

Tueddiadau Cenedlaethol Cymru a Gwerthusiad Glastir

Rhaglen Monitro & Modelu'r
Amgylchedd a Materion
Gwledig (ERAMMP)

2025



ARIENNIR GAN



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



Adroddiad ERAMMP-105: Tueddiadau Cenedlaethol Cymru a Gwerthusiad Glastir

Emmett, B.A.¹, Anthony, S.², Arnett, J.¹, Bentley, L.F.¹, Bell, C.¹, Blaker, J.¹, Botham, M.¹, Bowgen, K.M.³, Brentegani, M.¹, Campbell, H.¹, Chetiu, N.F.¹, Crossley, P.¹, Deacon, A.¹, Dhiedt, E.¹, Doerer, A.¹, Dos Santos Pereira, G.¹, Ebuele, V.¹, Feeney, C.¹, Fitos, E.¹, Garbutt, R.A.¹, Hunt, M.¹, Jarvis, S.G.¹, Keenan, P.¹, Kimberley, A.¹, Lord, W.¹, Macgregor, C.J.³, Maskell, L.¹, Monkman, G.¹, Mondain-Monval, T.O.¹, Norton, L.¹, O'Neil, A.¹, Radbourne, A.¹, Reinsch, S.¹, Richardson-Jones, V.¹, Robinson, D.A.¹, Robinson, I.¹, Rowland, C.S.¹, Salisbury, E.¹, Scarlett, P.¹, Siriwardena, G.M.³, Smart, S.M.¹, Tandy, S.¹, Thacker, S.¹, Wallace, H.⁴, Waters, E.¹, Whitworth, E.², Williams, B.¹, Williams, G.¹, Williamson, J.L.¹, Wood, C.¹

¹Canolfan Ecoleg a Hydroleg y DU, ²RSK ADAS Limited,
³Ymddiriedolaeth Adareg Prydain ac ⁴Arolygon Ecolegol

Cyf Cleient: Llywodraeth Cymru / Contract C208/2021/2022

Fersiwn 1.0

Dyddiad: 21-Mawrth-2025

Lluniau clawr: © iStock

Dylunio: hutchagency.co.uk



Mae'r adroddiad hwn ar gael yn electronig neu yn Saesneg yma:
www.erammp.wales/105

Neu trwy sganio'r cod QR a ddangosir.

Cyfres	Rhaglen Monitro & Modelu'r Amgylchedd a Materion Gwledig (ERAMMP)
Teitl	Adroddiad ERAMMP-105: Tueddiadau Cenedlaethol Cymru a Gwerthusiad Glastir
Cleient	Llywodraeth Cymru
Cyfeirnod cleient	C208/2021/2022
Cyfrinachedd, hawlfraint ac atgynhyrchu	© Hawlfraint y Goron 2025 Mae'r adroddiad hwn wedi'i drwyddedu o dan Drwydded Llywodraeth Agored 3.0.
Manylion cyswllt UKCEH	Bronwen Williams Canolfan y DU ar gyfer Ecoleg a Hydroleg (UKCEH) Canolfan Amgylchedd Cymru, Ffordd Deiniol, Bangor, Gwynedd, LL57 2UW 01248 374500 erammp@ceh.ac.uk
Awdur cyfatebol	Bridget Emmett, UKCEH bae@ceh.ac.uk
Awduron	Emmett, B.A. ¹ , Anthony, S. ² , Arnett, J. ¹ , Bentley, L.F. ¹ , Bell, C. ¹ , Blaker, J. ¹ , Botham, M. ¹ , Bowgen, K.M. ³ , Brentegani, M. ¹ , Campbell, H. ¹ , Chetiu, N.F. ¹ , Crossley, P. ¹ , Deacon, A. ¹ , Dhiedt, E. ¹ , Doerer, A. ¹ , Dos Santos Pereira, G. ¹ , Ebuele, V. ¹ , Feeney, C. ¹ , Fitos, E. ¹ , Garbutt, R.A. ¹ , Hunt, M. ¹ , Jarvis, S.G. ¹ , Keenan, P. ¹ , Kimberley, A. ¹ , Lord, W. ¹ , Macgregor, C.J. ³ , Maskell, L. ¹ , Monkman, G. ¹ , Mondain-Monval, T.O. ¹ , Norton, L. ¹ , O'Neil, A. ¹ , Radbourne, A. ¹ , Reinsch, S. ¹ , Richardson-Jones, V. ¹ , Robinson, D.A. ¹ , Robinson, I. ¹ , Rowland, C.S. ¹ , Salisbury, E. ¹ , Scarlett, P. ¹ , Siriwardena, G.M. ³ , Smart, S.M. ¹ , Tandy, S. ¹ , Thacker, S. ¹ , Wallace, H. ⁴ , Waters, E. ¹ , Whitworth, E. ² , Williams, B. ¹ , Williams, G. ¹ , Williamson, J.L. ¹ , Wood, C. ¹
Awduron ac adolygwyr sy'n cyfrannu	¹ Canolfan Ecoleg a Hydroleg y DU, ² RSK ADAS Limited, ³ British Trust for Ornithology ⁴ Ecological Surveys (Bangor)
Sut i ddyfynnu (hir)	Emmett, B.A., Anthony, S., Arnett, J., Bentley, L.F., Bell, C., Blaker, J., Botham, M., Bowgen, K.M., Brentegani, M., Campbell, H., Chetiu, N.F., Crossley, P., Deacon, A., Dhiedt, E., Doerer, A., Dos Santos Pereira, G., Ebuele, V., Feeney, C., Fitos, E., Garbutt, R.A., Hunt, M., Jarvis, S.G., Keenan, P., Kimberley, A., Lord, W., Macgregor, C.J., Maskell, L., Monkman, G., Mondain-Monval, T.O., Norton, L., O'Neil, A., Radbourne, A., Reinsch, S., Richardson-Jones, V., Robinson, D.A., Robinson, I., Rowland, C.S., Salisbury, E., Scarlett, P., Siriwardena, G.M., Smart, S.M., Tandy, S., Thacker, S., Wallace, H., Waters, E., Whitworth, E., Williams, B., Williams, G., Williamson, J.L., Wood, C. (2025). Environment and Rural Affairs Monitoring & Modelling Programme (ERAMMP). Rhaglen Monitro a Modelu'r Amgylchedd a Materion Gwledig (ERAMMP). Adroddiad ERAMMP-105: Tueddiadau Cenedlaethol Cymru a Gwerthusiad Glastir. Adroddiad i Lywodraeth Cymru (Contract C208/2021/2022) (Canolfan Ecoleg a Hydroleg y DU 08435)
Sut i ddyfynnu (byr)	Emmett, B.A. & tîm ERAMMP (2025). Adroddiad ERAMMP-105: Tueddiadau Cenedlaethol Cymru a Gwerthusiad Glastir. Adroddiad i Lywodraeth Cymru (C208/2021/2022) (UKCEH 08435)
Cymeradwywyd gan	James Skates (Llywodraeth Cymru) Bridget Emmett (UKCEH)

Byrfoddau a ddefnyddir yn yr adroddiad hwn

AES Cynllun Amaeth-Amgylcheddol	GB Prydain Fawr	NFS Arolwg Maes Cenedlaethol	UKCEH Canolfan y DU ar gyfer Ecoleg a Hydroleg
AWI Dangosyddion Coetir Hynafol	GE Glastir Sylfaenol	CNC Cyfoeth Naturiol Cymru	VQI Mynegai Ansawdd Gweledol
BGS Arolwg Daearegol Prydain	GHG Nwy Tŷ Gwydr	Olsen P Ffosforws Olsen	WEFO Swyddfa Cyllid Ewropeaidd Cymru
BTO Ymddiriedolaeth Adareg Prydain	GMEP Rhaglen Monitro a Gwerthuso Glastir	PROW Hawliau Tramwy Cyhoeddus	WFC Cod y Fferm Gyfan
CS Arolwg Cefn Gwlad	HEA Ased Amgylchedd Hanesyddol	RDP Cynllun Datblygu Gwledig	WFG Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015
ERAMMP Rhaglen Monitro a Modelu'r Amgylchedd a Materion Gwledig	HNV Tir Fferm o Werth Natur Uchel	RPW Taliadau Gwledig Cymru	LIC Llywodraeth Cymru
UE Undeb Ewropeaidd	LCM Map Gorchudd Tir	SFS Cynllun Ffermio Cynaliadwy	WGRC-RDP Cymunedau Gwledig Llywodraeth Cymru – Rhaglen Datblygu Gwledig
FPS Arolwg Arferion Ffermydd	LULUCF Defnydd Tir, Newid Defnydd Tir a Choedwigaeth	SoNaRR Rheoli Tir yn Gynaliadwy	
GA Glastir Uwch	NFI Y Rhestr Goedwigoedd Genedlaethol	y DU y Deyrnas Unedig	



Cynnwys

Crynodeb Gweithredol	7
Cyflwyniad i ERAMMP	8
Prif Ganfyddiadau	9
Adroddiad Pennawd	25
Dulliau	29
Defnydd Tir a'r System Ffermio yng Nghymru	32
Tueddiadau Cenedlaethol	35
Effaith Opsiynau Rheoli Glastir	44
Mapio Tystiolaeth i Amcanion Glastir	64
Cyfngiadau a Gwaith Ychwanegol	68
Casgliadau	70
Diolchiadau	71
Cyfeiriadau	71

Crynodeb Gweithredol



Cyflwyniad i ERAMMP

Ariennir Rhaglen Monitro a Modelu'r Amgylchedd a Materion Gwledig (ERAMMP) gan Lywodraeth Cymru (LIC) i ddarparu amrediad o dystiolaeth wyddonol a dadansoddiadau i gefnogi datblygiad polisiau a gwerthuso gweithrediad rhaglenni yn y sector amaethyddiaeth a defnydd tir. Mae ERAMMP yn bartneriaeth o 23 o sefydliadau a arweinir gan Canolfan y DU ar gyfer Ecoleg a Hydroleg (UKCEH) sydd ag arbenigedd cyfunol mewn amrediad eang o feysydd amgylcheddol, economaidd a chymdeithasol ar draws sectorau lluosog gan gynnwys amaethyddiaeth, coedwigaeth, hamdden, ac iechyd a lles. Datblygwyd y bartneriaeth i gyflawni Rhaglen Monitro a Gwerthuso Glastir (GMEP) a ariannwyd gan Lywodraeth Cymru o 2012-16 a oedd yn darparu'r blociau adeiladu hanfodol ar gyfer ERAMMP sydd wedi parhau â dull cymunedol GMEP.

Mae'r adroddiad diweddaraf hwn yn rhoi tystiolaeth ar y statws a'r newid presennol ar gyfer amrywiaeth o gynefinoedd ac adnoddau naturiol (a rhai adnoddau diwylliannol dethol). Mae'r Tueddiadau Cenedlaethol hyn yn cefnogi anghenion tystiolaeth yr Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol nesaf yn 2026, diweddariad i ddangosydd cenedlaethol

Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 (WFG) (Rhif 13 Crynodiad carbon a deunydd organig mewn pridd; a Rhif 43 Ardaloedd o ecosystemau iach yng Nghymru), ac yn darparu llinell sylfaen ar gyfer monitro a gwerthuso Rheoli Tir yn Cynaliadwy (SLM) a'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy (SFS). Mae dull newydd o adrodd ar statws bioamrywiaeth yng Nghymru (Dangosydd Cenedlaethol WFG Rhif 44 .Statws amrywiaeth Fiolegol yng Nghymru) hefyd wedi'i ddatblygu ond nid yw'n cael ei adrodd yma gan fod angen cynnal profion ychwanegol gyda'r gymuned rhanddeiliaid.

Mae'r canlyniadau amgylcheddol o opsiynau rheoli tir Glastir hefyd yn cael eu darparu i gefnogi adrodd gan Swyddfa Cyllid Ewropeaidd Cymru (WEFO) i'r Undeb Ewropeaidd (UE) ar ei fuddsoddiad yng Nghynllun Datblygu Gwledig (RDP) Cymru. Mae'r dull unigryw yng Nghymru o integreiddio monitro cenedlaethol a'r Cynllun Amaeth-Amgylcheddol (AES) gan GMEP ac ERAMMP yn cynyddu effeithlonrwydd monitro, yn galluogi integreiddio ar lefel systemau ac yn gwella ein dealltwriaeth o gyfraniad cyffredinol cynlluniau AES i'r darlun cenedlaethol.

ERAMMP Methodoleg:

Yn gryno, mae'r dulliau a ddefnyddiwyd ar gyfer casglu canlyniadau Tueddiadau Cenedlaethol a dewisiadau rheoli Glastir wedi cynnwys ailadrodd Arolwg Maes Cenedlaethol integredig (NFS) a gyflwynwyd gyntaf gan GMEP 2013-16, defnyddio delweddau lloeren ac awyr (Map Gorchudd Tir UKCEH, ffotograffau o'r awyr o Arolwg Daearegol Prydain), ailadrodd yr Arolwg Ymarfer Ffermwyr (FPS) ADAS, a modelu nwyon tŷ gwydr. Lle mae data ar gael, adroddir statws a thueddiadau Tueddiadau Cenedlaethol ar gyfer y tymor hir (hyd at 47 mlynedd) a'r tymor byr (10 mlynedd diwethaf). Adroddir

effaith opsiynau rheoli Glastir ar gyfer yr amser yr oedd Glastir yn weithredol (2012 ymlaen). Mae'r dull gweithredu cyffredinol a fabwysiadwyd yn cydnabod y gall ein tirweddau ac Adnoddau Naturiol fod yn araf i ymateb i ymyriadau rheoli sy'n gofyn am fonitro hirdymor ac yn gweithredu fel systemau cyfan rhyng-gysylltiedig sy'n gofyn am fethodolegau monitro integredig.

Arweiniodd COVID-19 at oedi o ddwy flynedd wrth gyflwyno'r adroddiad hwn oherwydd cyfyngiadau ar fynediad i dir sydd ei angen i gwblhau'r NFS.

Mae'r Prif Ganfyddiadau yn Cynnwys:

Tueddiadau Cenedlaethol

- Yn 2021, defnyddiwyd delweddau lloeren o deulu Mapiau Gorchudd Tir (LCM) UKCEH i amcangyfrif bod Coetir yn gorchuddio 358,400ha. (16.9%) o Gymru. Roedd hyn yn cynrychioli cynnydd o 7% ers 2010 a chyfradd blannu newydd o 2,200ha y flwyddyn gyda Glastir yn darparu cyllid ar gyfer cynnydd o 1% neu 3,780ha (5ha ohono ar gyfer amaeth-goedwigaeth). Diffinnir gorchudd coetir yn cael ei ddsbarthu lle mae rhywogaethau coediog yn dominyddu picsele lloeren 10m. Yr oedd hefyd cynnydd o 4% mewn Gwrychoedd newydd a wedi'u hadfer a chynnydd o 9% mewn lled ac uchder y Gwrychoedd i gyfanswm newydd o 52,700km yn 2021. Roedd ehangiad o orchudd Trefol o 28,200ha dros yr un cyfnod amser yn fwy nag ar gyfer Coetiroedd. Roedd 6% o Gymru yn drefol yn 2021. Sylwch fod gorchudd Trefol bellach yn 50%yn fwy o arwynebedd na Thir Âr a oedd yn 4% yn 2021. Roedd y cynnydd hwn yn bennaf oherwydd trawsnewid Glaswelltir wedi'i Wella. Ar y cyfan, roedd colled 5% o dir amaethyddol mwyaf cynhyrchiol (Gwelltir â'r Glaswelltir wedi'i Wella) dros yr un cyfnod. Ni chanfuwyd unrhyw newid yn arwynebedd Cynefin Lled-Naturiol (Dangosydd Cenedlaethol WFG Rhif 43) rhwng 2010 a 2021, sy'n cynrychioli 42.6% o Gymru. Bydd effaith y newidiadau mewn gorchudd Coetiroedd a Threfol wedi bod yn bwysig ar gyfer ansawdd gweledol y dirwedd ar raddfa leol yn ogystal ag effeithio ar lawer o wasanaethau a buddion eraill. Yn gyffredinol, newidiodd 6.8% o Gymru ddefnydd tir rhwng 2010 a 2021.
- O ran cyflwr cynefinoedd, dewiswyd cyfres o brif ddangosyddion gan Grŵp Cynghori GMEP er mwyn symleiddio adrodd. Mae'r dangosyddion hyn wedi'u dadansoddi dros dri chyfnod amser i olrhain tueddiadau amser dros y tymor hir, canolig a byr ar gyfer set o themâu wedi'u blaenoriaethu gan LIC.

7%

o goetir newydd rhwng
2010 a 2021

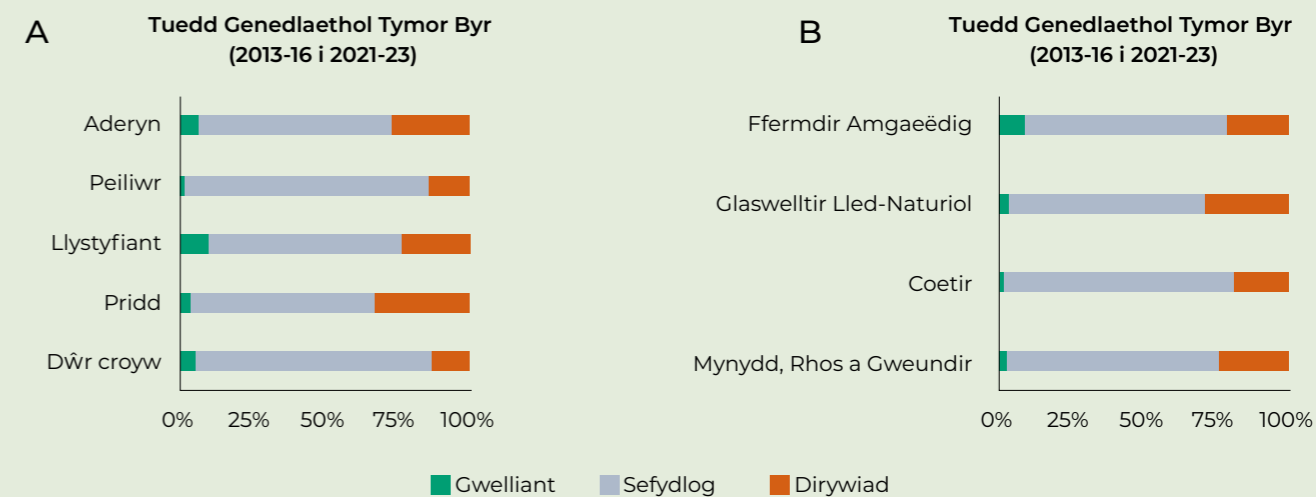


Ffigur 1. Roedd canran y dangosyddion ar draws 6 amcan Glastir (Coetiroedd, Bioamrywiaeth, Blaenddyfroedd a Phyllau, Pridd, Newid yn yr Hinsawdd, Tirwedd, a Mynediad), a 2 o flaenoriaethau eraill LIC (Rhywogaethau Blaenoriaeth a Gorgorsydd), a oedd wedi gwella (gwyrdd), yn sefydlog (llwyd) neu wedi gwaethygu (coch) dros y: A) tymor hir (cyn 2007*), B) tymor canolig (2007-16) ac C) tymor byr (2013-16 i 2021-23). Mae gwyrdd tywyll yn cynrychioli dangosyddion newydd neu ddangosyddion na chafodd eu hailarolygu. Dewiswyd y dangosyddion gan Grŵp Cynghori GMEP.

3. (3) Mae'r canlyniadau'n dangos bod mwyafrif y dangosyddion yn awgrymu nad oes unrhyw newid neu sefydlogrwydd, mae nifer y dangosyddion sy'n dirywio (coch) wedi cynyddu'n raddol o'r ddau asesiad blaenorol (hynny yw, cyn 2007* a 2007-2016) i'r asesiad presennol (2013-16 i 2021-23) (Ffigur 1). Mae'n bosibl y bydd angen cymryd camau ychwanegol i gynyddu gwydnwch a chynaliadwyedd ein Hadnoddau Naturiol i'r pwysau parhaus o ran defnyddio a rheoli tir, newid yn yr hinsawdd, llygredd cemegol a biorisgiau.

4. (4) Gwelwyd patrwm tebyg ar gyfer Tueddiadau Cenedlaethol ar gyfer y pum Dosbarth Adnoddau Naturiol a'r pedwar Dosbarth Asedau, gyda'r rhan fwyaf o'r dangosyddion yn awgrymu dim newid na sefydlogrwydd (llwyd) ond gyda mwy o ddangosyddion dirywiad (coch) nag ar gyfer gwelliant (gwyrdd) (Ffigur 2). Defnyddir set o ddangosyddion ERAMMP newydd gwell yma i ddisodli rhai o'r dangosyddion a ddewiswyd gan Grŵp Cynghori GMEP sydd heb eu hailadrodd.

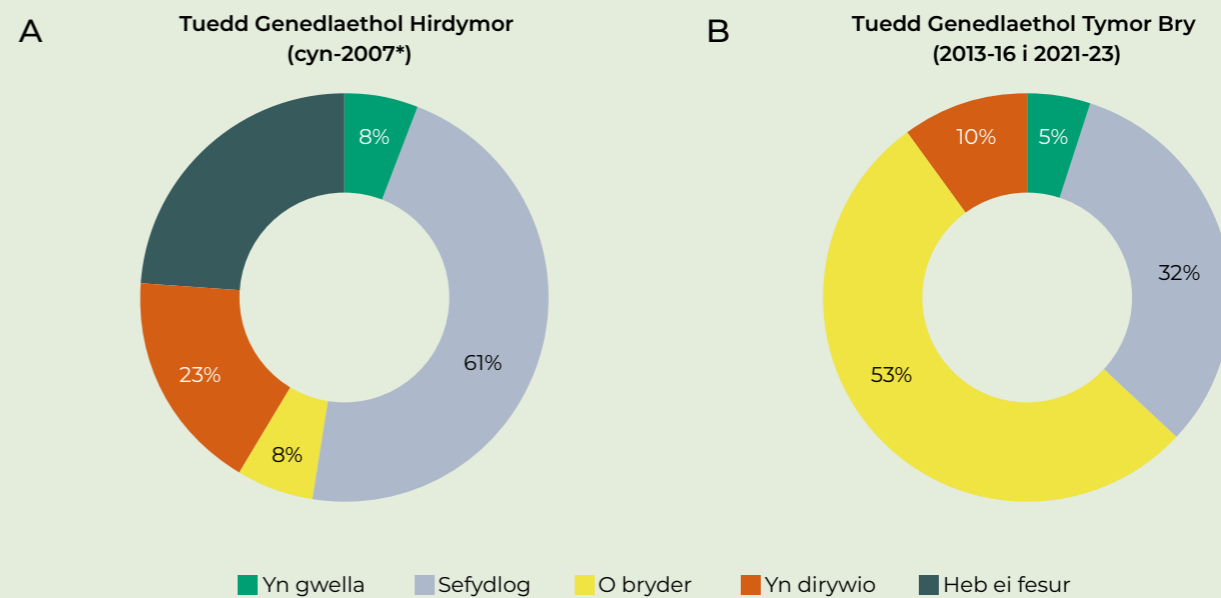
*Mae rhaglenni monitro etifeddiaeth yn amrywio o ran hyd; y rhychwantau hiraf o 1978-2007 a'r rhychwantau byrraf o 1998-2007.



Ffigur 2. Canran cyfanswm cyfrifon y dangosyddion a oedd wedi gwella (gwyrdd), a oedd yn sefydlog (llwyd) neu wedi dirywio (coch) ar y raddfa genedlaethol ar gyfer: A) pum Cyfoeth Naturiol, a B) pedwar Dosbarth Asedau dros y tymor byr (2013-16 i 2021-23). Defnyddir dangosyddion ERAMMP.

5. (5) Gan fod Dosbarthiadau Asedau yn cynnwys cymysgedd o Gynefinoedd Eang a Nodweddion Tirwedd llinol a phwynt, yr adroddir arnynt i gyd ar wahân yn yr SoNaRR. Gofynnwyd i arbenigwyr ERAMMP bwysoli dangosyddion yn ôl eu pwysigrwydd ar gyfer asesu statws presennol 19 o Gynefinoedd Eang a Nodweddion Tirwedd. Daeth yr asesiad arbenigol hwn i'r casgliad: roedd 12 (63%) o Gynefinoedd Eang a Nodweddion Tirwedd mewn cyflwr o bryder neu wedi dirywio;

roedd 6 yn sefydlog (32%) ac roedd 1 wedi gwella (Gwrychoedd). Mae hyn yn cymharu ag asesiad blaenorol ar gyfer 13 o Gynefinoedd Eang a Nodweddion Tirwedd gan ddefnyddio data cyn 2007*, pan oedd dim ond 4 (31%) yn peri pryder neu wedi ei dirywio (Ffigur 3). Mae hyn yn cynrychioli dyblu Cynefinoedd Eang a Nodweddion Tirwedd sydd bellach yn peri pryder neu wedi dirywio yn y 10 mlynedd diwethaf.



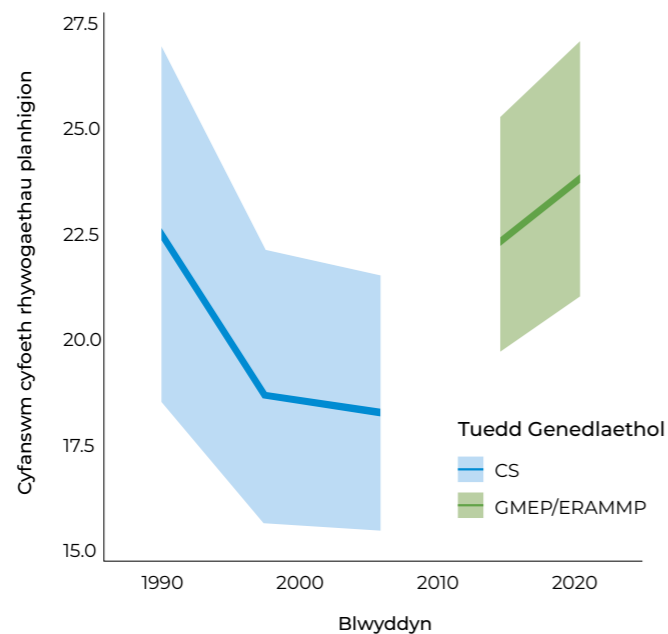
Ffigur 3. Y ganran o Gynefinoedd Eang a oedd wedi gwella (gwyrdd), yn sefydlog (llwyd), yn peri pryder (melyn), wedi dirywio (coch) neu heb eu mesur (gwyrdd tywyll) ar y raddfa genedlaethol ar gyfer A) hirdymor (cyn 2007*), a B) y tymor byr (2013-16 i 2021-23).

*Mae rhaglenni monitro etifeddiaeth yn amrywio o ran hyd; y rhychwantau hiraf o 1978-2007 a'r rhychwantau byrraf o 1998-2007.

6. Mae rhai ystadegau pennawd sydd wedi cyfrannu at y canlyniadau cryno hyn yn cynnwys:

Mae rhai penawdau penodol sy'n nodi sefydlogrwydd neu welliant yn cynnwys:

- Cynnydd o 9% mewn lled ac uchder Gwyrchoedd a chynnydd cyffredinol o 4% yn Gwyrchoedd newydd a wedi'u hadfer.
- Cynnydd** yng nghyfoeth dangosyddion planhigion positif ar gyfer Glaswelltir wedi'i Wella.
- Gostyngiad** yn nifer y dangosyddion planhigion negyddol mewn Glaswelltir Wedi'i Led-wella.
- Sefydlogrwydd** yng nghyflwr llystyfiant Coetir a Rhostir Corlwyni.
- Mae dangosyddion adar yn ymwneud â Choetiroedd a Thir Fferm yr Ucheldir yn sefydlog a bu **cynnydd o 24% mewn rhywogaethau Adar Grawnysol**.
- Dim newid** yn y crynodiad carbon uwchbridd cenedlaethol (Dangosydd WFG Rhif 13).
- Dim newid** yn arwynebedd Cynefin Lled-Naturiol (Dangosydd WFG Rhif 43) sy'n cwmpasu **42.6% o Gymru**.
- Dim newid yng nghyflwr Asedau Amgylchedd Hanesyddol (HEA) gyda **54% mewn cyflwr rhagorol neu gadarn**.
- Mae 80% o Flaenddyfroedd yn parhau mewn cyflwr ecolegol da**, fodd bynnag, mae'r gweddill yn parhau i ddirywio.
- Mae nifer y Glannau nentydd a addaswyd yn sylweddol neu'n ddifrifol wedi gostwng o **43% i 30%**.
- Atal dirywiad yng nghyfoeth rhywogaethau planhigion mewn Coetir Llydanddail**. (Ffigur 4)
- Cynnydd mewn cyfoeth dangosyddion planhigion cadarnhaol** a gostyngiad mewn planhigion sy'n ffafrio ffrwythlondeb uchel ar gyfer Glaswelltir wedi'i Wella.



Ffigur 4. Atal dirywiad yng nghyfanswm cyfoeth rhywogaethau planhigion mewn Coetiroedd Llydanddail a ddaliwyd gan yr Arolwg Cefn Gwlad (1990-2007), a nawr gan yr asesiad diweddaraf gan GMEP/ERAMMP (2013-16 i 2021-23).

50%

Mae 50% o wrychoedd bellach mewn cyflwr ffafriol.

80%

Mae 80% o Flaenddyfroedd yn parhau mewn cyflwr ecolegol da.

Cynnydd mewn cyfoeth dangosyddion planhigion cadarnhaol a gostyngiad mewn planhigion sy'n ffafrio ffrwythlondeb uchel ar gyfer Glaswelltir wedi'i Wella.

54%

Mae 54% o Asedau Amgylchedd Hanesyddol mewn cyflwr rhagorol neu gadarn.

24%

cynnydd o 24% mewn rhywogaethau Adar Grawnysol.

Rhai penawdau penodol sy'n peri pryder neu'n dirywio:

- **Gostyngiad o 8% yng nghyfoeth rhywogaethau planhigion** ar draws yr holl gynefinoedd a **chynnydd o 22%** mewn cyfoeth planhigion anfrodorol.
- **Gostyngiad o 13-35%** mewn sawl dangosydd Adar, yn enwedig ar gyfer rhywogaethau Âr a glaswelltir.
- **Gostyngiad o 23-75%** yn y dangosyddion Peillwyr, yn dibynnu ar y Cynefin Eang.
- **Cynnydd o 6-32%** mewn cywasgu Pridd.
- Roedd **4% o briddoedd** Cymru wedi'u herydu neu wedi'u hafloynyddu.
- **Colled o 8%** o ran crynodiad carbon uwchbridd yn cynefinoedd Âr a Garddwriaeth.
- **Cynnydd o 15%** yn lefelau ffosfforws mewn Priddoedd Glaswelltir wedi'i Wella a **chynnydd deirgwaith** yn y nifer o safleoedd Glaswelltir wedi'i Wella sy'n uwch na'r trothwy trwytholchi ar gyfer ansawdd dŵr (Figur 5).
- **Cynnydd deublyg** yn y nifer o safleoedd sy'n uwch na'r trothwy trwytholchi ar gyfer ffosfforws mewn priddoedd âr a cholled o 7.7% o garbon uwchbridd.
- Mae 72% o safleoedd Glaswelltir wedi'i Wella yn cadw lefelau asidedd y pridd **o dan y trothwyon cynhyrchu.**
- Mae gan **66%** o nentydd blaenddwyr infertebrata ymledol.
- **46%** o Byllau bellach mewn cyflwr Gwael neu Wael Iawn, cynnydd o **37%** (Ffigur 6).
- **Cynnydd deublyg** yng nghanran y Pyllau â rhywogaethau goresgynnol o **9% i 19%**.
- **Cynnydd pedwarplyg** yng nghanran y Blaenddyfroedd sych a chynnydd saith gwaith mewn Pyllau sych. Mae'r rhain bellach yn cynrychioli **13% ac 11%** o'r poblogaethau yn y drefn honno.
- Mae **50%** o Hawliau Tramwy Cyhoeddus yn parhau i fod wedi'u rhwystro a/neu heb eu harwyddo.



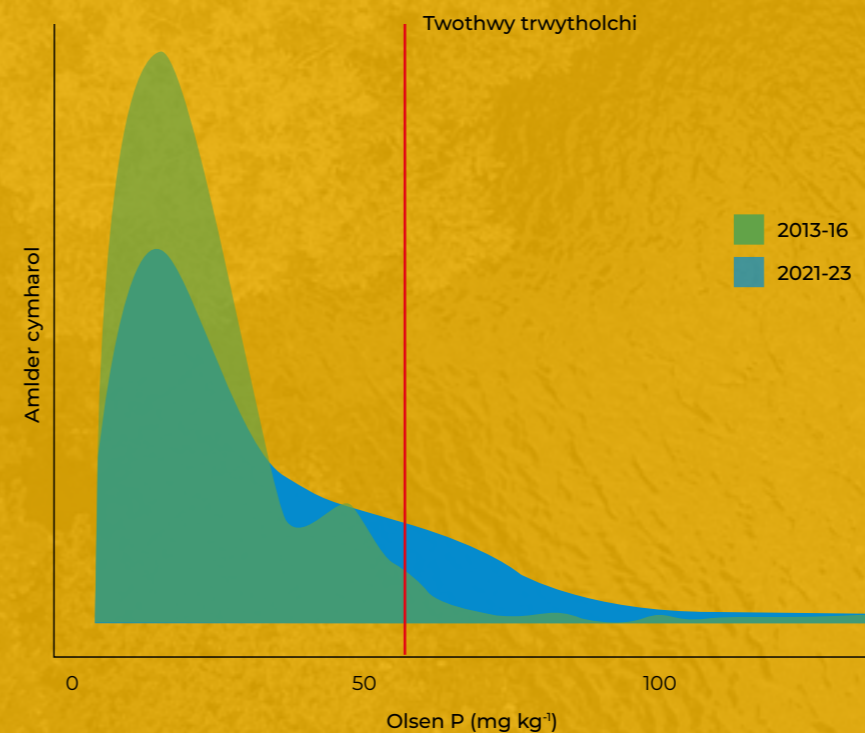
Ffoto © Callum Macgregor

65%

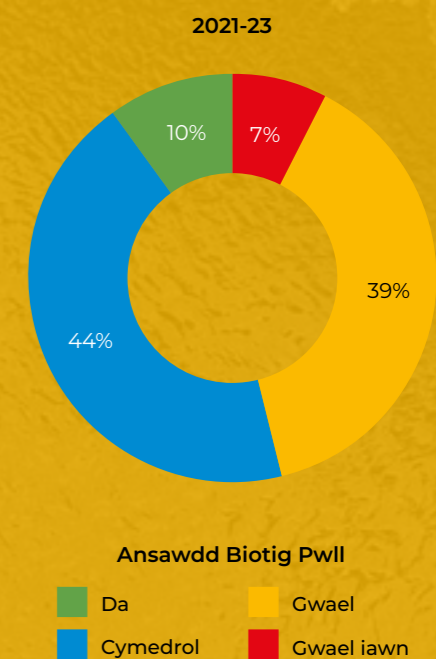
Mae 65% o lannau nentydd yn dal i gael eu haddasu o ran cynefinoedd oherwydd potsio.

15%

Cynnydd o 15% yn lefelau ffosfforws mewn Priddoedd Glaswelltir wedi'i Wella.



Ffigur 5. Cynnydd deirgwaith yn y nifer o safleoedd Glaswelltir wedi'i Wella sydd bellach yn uwch na'r trothwy ar gyfer trwytholchi ffosfforws rhwng 2013-16 a 2021-23. Mae hyn yn gynydd o 5% i 17% o'r holl safleoedd.



Ffigur 6. Cynnydd yng nghanran y Pyllau mewn cyflwr Gwael neu Wael Iawn ledled Cymru o 37% yn 2013-16 i 46% yn 2021-23.

23-75%

Gostyngiad o 23-75% yn y dangosyddion Peilwyr.

Effaith Glastir

7. Mae canlyniadau cynllun Glastir wedi cael eu hasesu gan ddilyn yr un cynllun samplu, methodolegau, dangosyddion a dulliau dadansoddi a ddefnyddir i adrodd ar Dueddiadau Cenedlaethol.
8. Darparodd cynllun Glastir gymorth ychwanegol i wasanaethau amgylcheddol i wella'r tir a'r amgylchedd fel rhan o Gymunedau Gwledig Llywodraeth Cymru – Rhaglen Datblygu Gwledig (WGRC-RDP). Roedd yn cynnwys teulu o gynlluniau cysylltiedig i gyflawni canlyniadau ar lefel fferm, coedwig a thirwedd gan gynnwys: (i) Glastir Sylfaenol, (ii) Glastir Uwch, (iii) Tir Comin Glastir, (iv) Glastir Organig, (v) Grantiau Bach Glastir, (i) Creu Coetir Glastir a (vii) Adfer Coetir Glastir.
9. Yn gyffredinol, cymerodd 40% o dir amaethyddol (38% o Gymru) ran yn y cynllun Glastir ac roedd gan 25% o dir amaethyddol Cymru opsiynau rheoli penodol ar gyfer parseli tir penodol i wella statws yr Adnoddau Naturiol. Effaith yr opsiynau rheoli tir targededig Glastir hyn sy'n cael eu gwerthuso yma o gymharu â thir heb opsiynau. Roedd tir yn Glastir ond heb opsiynau rheoli penodol ac nad oedd wedi'i gynnwys yn ein dadansoddiad yn ddaostyngedig i God y Fferm Gyfan (WFC). Roedd yr WFC yn ymdrin â chyfres o reolau yr oedd yn rhaid i holl gyfranogwyr Glastir gadw atynt ar draws eu holl ddaliadau tir yn y cynllun.
10. Rhagwelwyd y byddai nifer sylweddol o gyfranogwyr o AES blaenorol yn dod i mewn i gynllun Glastir, a gwelwyd hyn gyda 54% o arwynebedd tir cynlluniau Tir Gofal a/neu Cynllun Tir Cynnal yn ymuno â chynllun Glastir. Er bod mwy na 700 o opsiynau'n cael eu cynnig yn y cynllun Glastir, roedd nifer fach o bump opsiwn yn unig yn cynrychioli 62% o arwynebedd tir y cynllun. Roedd y rhain yn bedwar opsiwn yn ymwneud â chynnal a chadw a/neu cyfyngu ar niferoedd stoc mewn tir pori a chefn gwlad agored, ac un rhan o bump ar gyfer ymyriadau Glastir Organig.
11. Ym mhob dadansoddiad, diffinnir newid mewn ymateb i opsiynau rheoli Glastir yn newid o'i gymharu â'r duedd a welwyd mewn tir heb unrhyw opsiynau rheoli (Ffigur 7). O ganlyniad i hyn, gall gwelliant adlewyrchu gostyngiad llai mewn adnodd ac nid o reidrwydd gwelliant net cyffredinol. Yn yr un modd, gallai dirywiad fod yn ostyngiad mewn tuedd gadarnhaol ac nid yn ostyngiad cyffredinol. Mae'r canlyniadau cryno a gyflwynir yma yn ganlyniadau cyfunol o nifer fawr o ddadansoddiadau o 'fwndeli' opsiynau rheoli Glastir a oedd yn dal effaith yr opsiynau a flaenoriaethwyd i'w dadansoddi gan Lywodraeth Cymru ac yr oedd digon o reolwyr tir wedi manteisio arnynt i alluogi dadansoddiad ar ei gyfer.

Amcanion Glastir oedd:

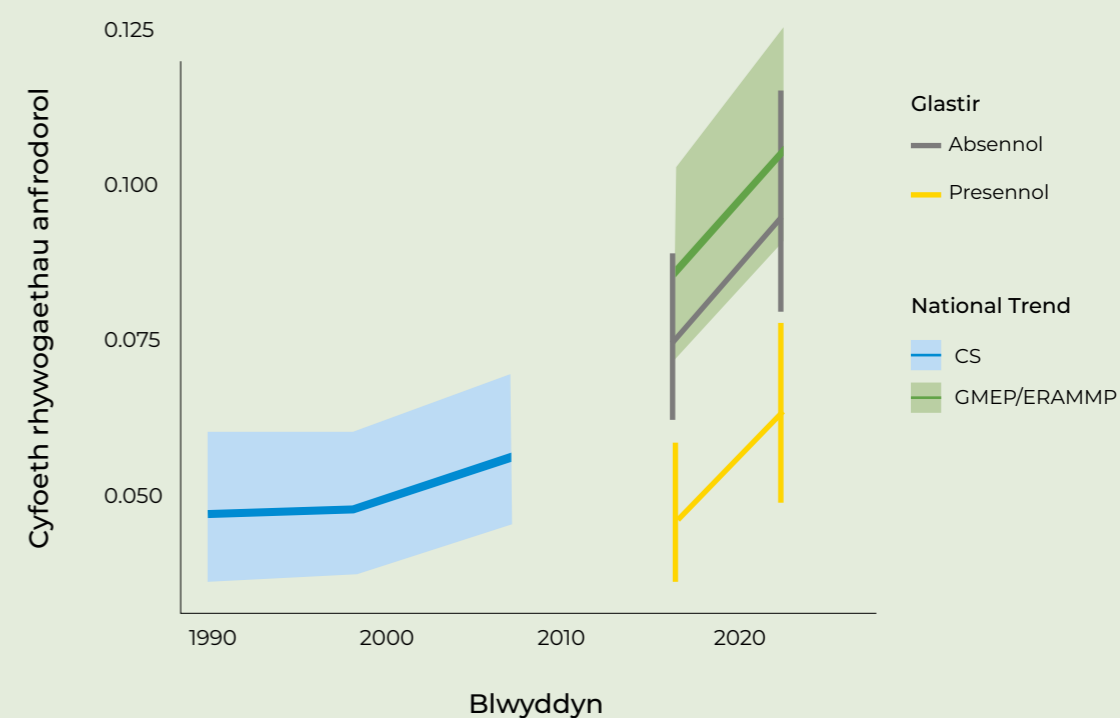
- Brwydro yn erbyn newid yn yr hinsawdd
- Gwella ansawdd dŵr a rheoli adnoddau dŵr
- Gwella ansawdd a rheolaeth pridd
- Cynnal a gwella bioamrywiaeth
- Rheoli tirweddau ac amgylcheddau hanesyddol
- Gwella mynediad cyhoeddus i gefn gwlad

Canlyniadau ychwanegol (yn dilyn cais Swyddfa Archwilio Cymru i ehangu canlyniadau'r cynllun):

- Cynyddu nifer y ffermydd sy'n cymryd camau ynghylch newid yn yr hinsawdd
- Gwella arallgyfeirio ac effeithlonrwydd ffermydd
- Gwella proffidioldeb a chynaliadwyedd ehangach

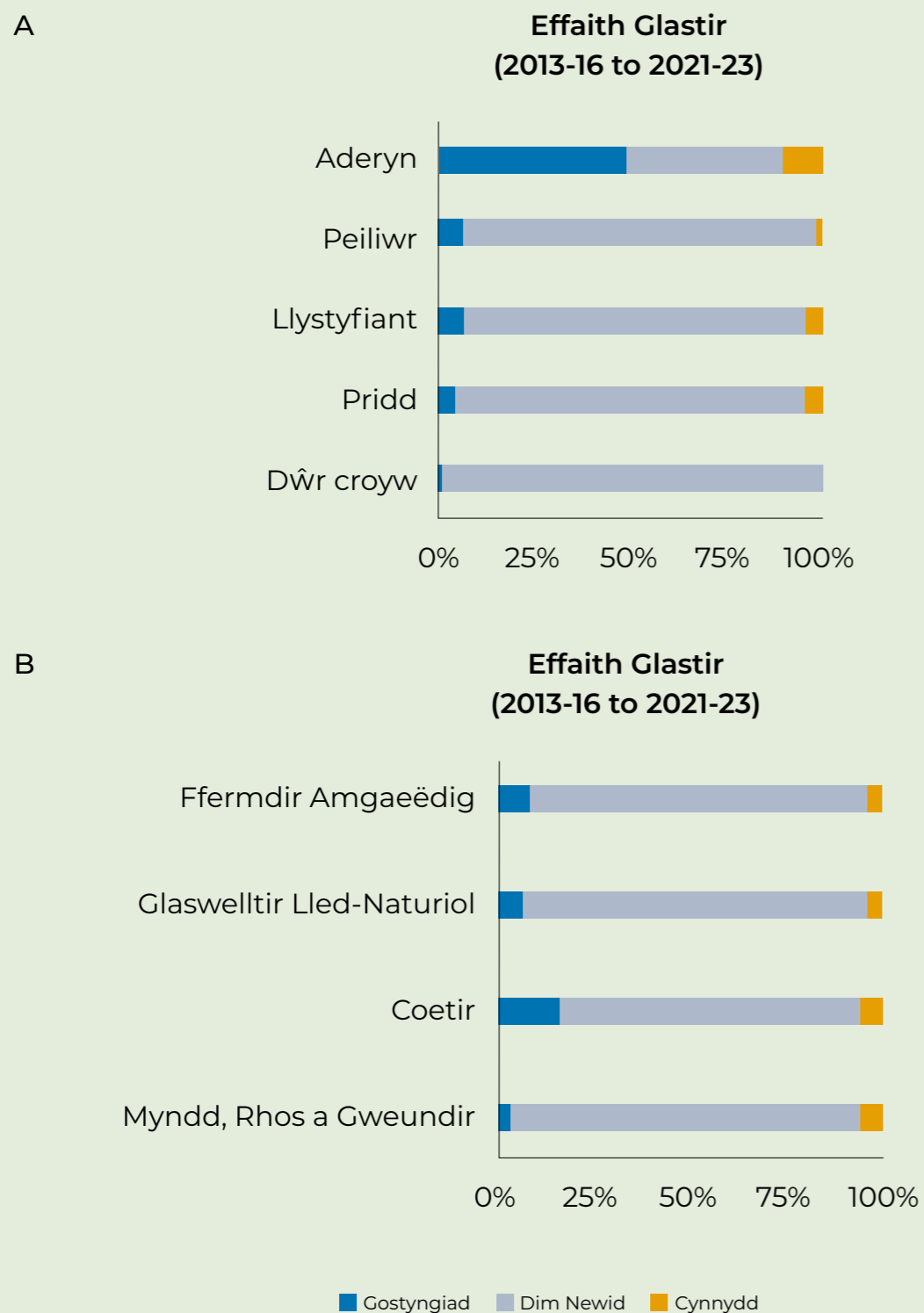


Photo © iStock



Ffigur 7. Enghraifft o ffigur sy'n cyfuno data Tueddiadau Cenedlaethol ac Effaith Glastir. Mae'r enghraifft hon yn nodi dechrau cynnydd annymunol yng nghyfoeth rhywogaethau planhigion anfrodorol a ddaliwyd gan yr Arolwg Cefn Gwlad (CS) (glas) o 1990 i 2007, lle mae GMEP/ERAMMP (gwyrdd) yn dangos cynnydd yn yr arolwg diweddar (2013-16 i 2021-23). Roedd gan dir a ddaeth i mewn i gynllun Glastir (oren) lefelau is o rywogaethau planhigion anfrodorol o gymharu â thir y tu allan i'r cynllun (llwyd), ond mae cyfradd y cynnydd yn union yr un fath yn y ddau â'r Tuedd Cenedlaethol sy'n golygu na fu unrhyw fudd o'r opsiynau rheoli Glastir. Mae'r ardaloedd glas a gwyrdd a'r llinellau fertigol yn dangos yr ansicrwydd ystadegol ynghylch y gwerthoedd cymedrig.

12. Mae'r dadansoddiad o'r data o'r NFS yn dangos na ellid canfod effaith opsiynau rheoli Glastir ar gyfer y rhan fwyaf o ddangosyddion (llwyd), gyda gwelliant cymedrol (glas) ar gyfer rhai dangosyddion, gyda rhai cyfaddawdau (oren) hefyd wedi'u gweld (Ffigur 8).



Ffigur 8. Canran cyfanswm cyfrif y dangosyddion a oedd wedi gwella (glas), yn sefydlog (llwyd) neu wedi dirywio (oren) ar y raddfa genedlaethol ar gyfer tir o fewn cynllun Glastir ar gyfer: A) pump Adnodd Naturiol, a B) pedwar Dosbarth Ased dros y tymor byr (2013-16 i 2021-23). Y dangosyddion yw'r gyfres o ddangosyddion ERAMMP wedi'i gwella.

13. Fodd bynnag, mae'r canlyniadau hyn yn amrywio yn dibynnu ar yr Adnoddau Naturiol. Adar oedd fwyaf ymatebol mewn perthynas â Pheillwyr, Llystyfiant, Pridd a Dŵr Croyw (Ffigur 8A). Nid yw'r canlyniad mwy cadarnhaol hwn ar gyfer Adar yn cael ei ailadrodd yn y data Tueddiadau Cenedlaethol sydd o bosibl yn adlewyrchu symudedd Adar i fanteisio ar ddarnau lleol o gynefinoedd newydd neu well heb o reidrwydd arwain at gynnydd net mewn digonedd yn genedlaethol. Mae hyn yn dangos y budd o ymgorffori gwerthusiad AES fel rhan o raglen fonitro genedlaethol yn arbennig ar gyfer rhywogaethau symudol.

14. Roedd y canlyniadau hefyd yn amrywio yn dibynnu ar y Dosbarth Asedau. Adroddir am fwy o welliant ar gyfer Tir Ffermydd Amgaeedig a Choetir (Ffigur 8B). Mae hyn yn debygol o fod oherwydd yr angen am opsiynau rheoli Glastir sy'n creu cynefin (ee. ymylon caeau) neu'n newid yn sylfaenol ysgogydd allweddol (e.e. eithrio stoc o Goetir). Mae hyn yn cyferbynnu â llawer o opsiynau ar gyfer Glaswelltir Lled-naturiol a Dosbarthiadau Asedau Mynydd, Gweunydd a Rhostir, lle'r oedd cynnal arferion helaeth cyfredol o gynlluniau AES y gorffennol (e.e. niferoedd stoc isel), yn hytrach nag annog newid trawsnewidiol, yn fwyaf cyffredin. Yn wir, cadarnhaodd FPS ADAS mai dim ond 31% o reolwyr fferm a hunangofnododd newid mewn rheolaeth oherwydd taliadau Glastir yng nghampau olaf y cynllun a dim ond 34% ar fynediad i'r cynllun. Mae hyn yn awgrymu mai cynnal a chadw oedd y flaenoriaeth ar gyfer taliadau, yn enwedig ar gyfer cynefinoedd glaswelltir ac ucheldir ehangach. Mae hyn yn cymharu â 61% yn nodi newid mewn arolwg blaenorol ar gyfer Tir Gofal a Tir Cynnal o bosibl oherwydd bod taliadau'n cael eu gwneud i barhau â'r opsiynau o dan y ddau gynllun ar gyfer rhai ffermydd er na chanfu modelu syml unrhyw dystiolaeth o'r cysylltiad hwn. Mae'r gyfradd gymharol isel hon o newid rheolaeth gan reolwyr fferm wedi arwain at ychydig iawn o newid mewn cyflwr amgylcheddol dros y cyfnod o 10 mlynedd ar dir lle'r oedd opsiynau rheoli Glastir yn bresennol. Fodd bynnag, un cafeat yw ei bod



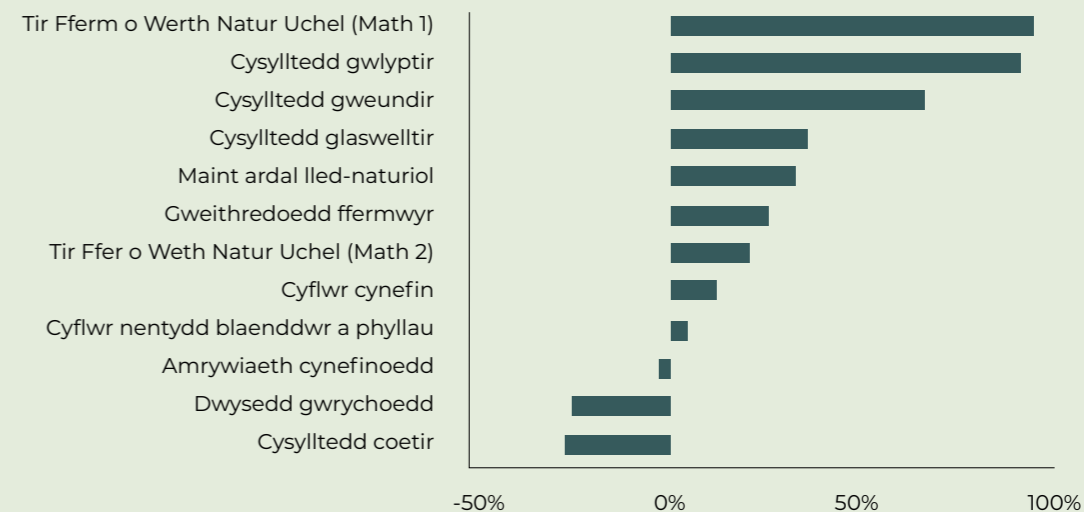
yn debygol nad yw newidiadau ar raddfa fach e.e. ar ymylon caeau a glannau nentydd yn cael eu hadrodd yn ddigonol gan ddefnyddio dull FPS sy'n cofnodi newidiadau rheoli ardaloedd mawr.

15. Pwysodd arbenigwyr y dystiolaeth ar gyfer opsiynau rheoli Glastir i ddarparu un sgôr asesiad effaith ar gyfer pob un o'r naw amcan Glastir. Oherwydd yr effaith gyfyngedig a/neu'r nifer a oedd yn manteisio ar opsiynau rheoli, ystyriwyd bod pob un ohonynt yn cael effaith isel ar dir yn y cynllun ar gyfer y chwech amcan amgylcheddol a diwylliannol. Roedd asesiad effaith yn uwch i ganlyniadau ar gyfer yr amcanion yn ymwneud â phroffidioldeb, cynaliadwyedd, arallgyfeirio ac effeithlonrwydd. Ar y cyfan, ychydig o effaith a gafodd Glastir ar Dueddiadau Cenedlaethol, ac eithrio proffidioldeb a chynaliadwyedd ffermydd, a gafodd sgôr ganolig (Tabl 1).

16. Mae'r Dosbarthiadau Asedau a'r Cynefinoedd Eang a adroddir yma yn cyfuno'n ofodol ledled Cymru i greu amrywiaeth gyfoethog o dirweddau. Yn 2017, cyfunodd GMEP amrywiaeth o ddangosyddion tirwedd a rheoli fferm i archwilio a oedd gan dir a oedd wedi ymuno â chynllun Glastir (ond nad oedd yn destun opsiynau rheoli Glastir eto) fwy o nodweddion y credwyd eu bod yn rhoi gwydnwch, o gymharu â thir y tu allan i'r cynllun (Ffigur 9). Mae'r dadansoddiad hwn yn dangos bod taliadau Glastir wedi'u blaenoriaethu ar gyfer cynnal a gwella tir o ansawdd amgylcheddol gwell.

Tabl 1. Mapiodd asesiad arbenigol o effaith gyffredinol opsiynau rheoli Glastir ar gyfer tir yn y cynllun i naw amcan Glastir a'u cyfraniad at Dueddiadau Cenedlaethol. Mae opsiynau rheoli Glastir yn debygol o effeithio ar y Tueddiadau Cenedlaethol pan fo'r effaith yn fawr a bod digon o dir ar gael i fanteisio ar yr opsiynau.

Amcan Glastir	Effaith ar dir yn y cynllun Glastir	Dylanwad ar Dueddiadau Cenedlaethol
Brwydro yn erbyn newid yn yr hinsawdd	Isel	Isel
Ansawdd dŵr a rheoli adnoddau dŵr	Isel	Isel
Ansawdd a rheoli pridd	Isel	Isel
Bioamrywiaeth	Isel	Isel
Tirweddau, amgylcheddau hanesyddol a mynediad cyhoeddus	Isel	Isel
Creu a rheoli coetiroedd	Canolig	Isel
Camau gan ffermwyr ar gyfer newid yn yr hinsawdd	Isel	Isel
Gwella proffidioldeb a chynaliadwyedd	Uchel	Canolig
Gwella arallgyfeirio ac effeithlonrwydd	Canolig	Isel



Figur 9. Cymhariaeth GMEP 2017 o dir Glastir o'i gymharu â'r cymedr cenedlaethol ar gyfer metrigau gwydnwch. Mae bariau i'r dde o'r llinell ganolog '0' yn dynodi gwerth mwy cadarnhaol ar gyfer y nodwedd honno ar gyfer tir yn Glastir.



17. Mae'r darlun hwn o fwy o wydnwch tir yn y cynllun wedi'i asesu ar gyfer newid gan ddefnyddio'r data NFS a FPS diweddaraf. Mae'r data'n dangos rhai enillion mewn nodweddion gwydnwch fesul tir ag opsiynau rheoli Glastir gan gynnwys: cynnydd o 3.5% mewn cysylltedd glaswelltir (ond dim newid mewn cysylltedd Coetiroedd, Rhostir a Gwlyptir); a chynnydd o 4% mewn Gwrychoedd newydd ac wedi'u hadfer; a 25-40% o reolwyr tir yn gwneud rhai gwelliannau i gynyddu arallgyfeirio ac effeithlonrwydd. Fodd bynnag, nid oedd unrhyw newid yn yr ardal Cynefin Lled-Naturiol nac Amrywiaeth Cynefinoedd. Deuir i'r casgliad bod y statws cychwynnol uwch o wydnwch tir yn y cynllun wedi'i gynnal, gydag arwydd bach o welliant y tu hwnt i'r hyn a welwyd y tu allan i'r cynllun.

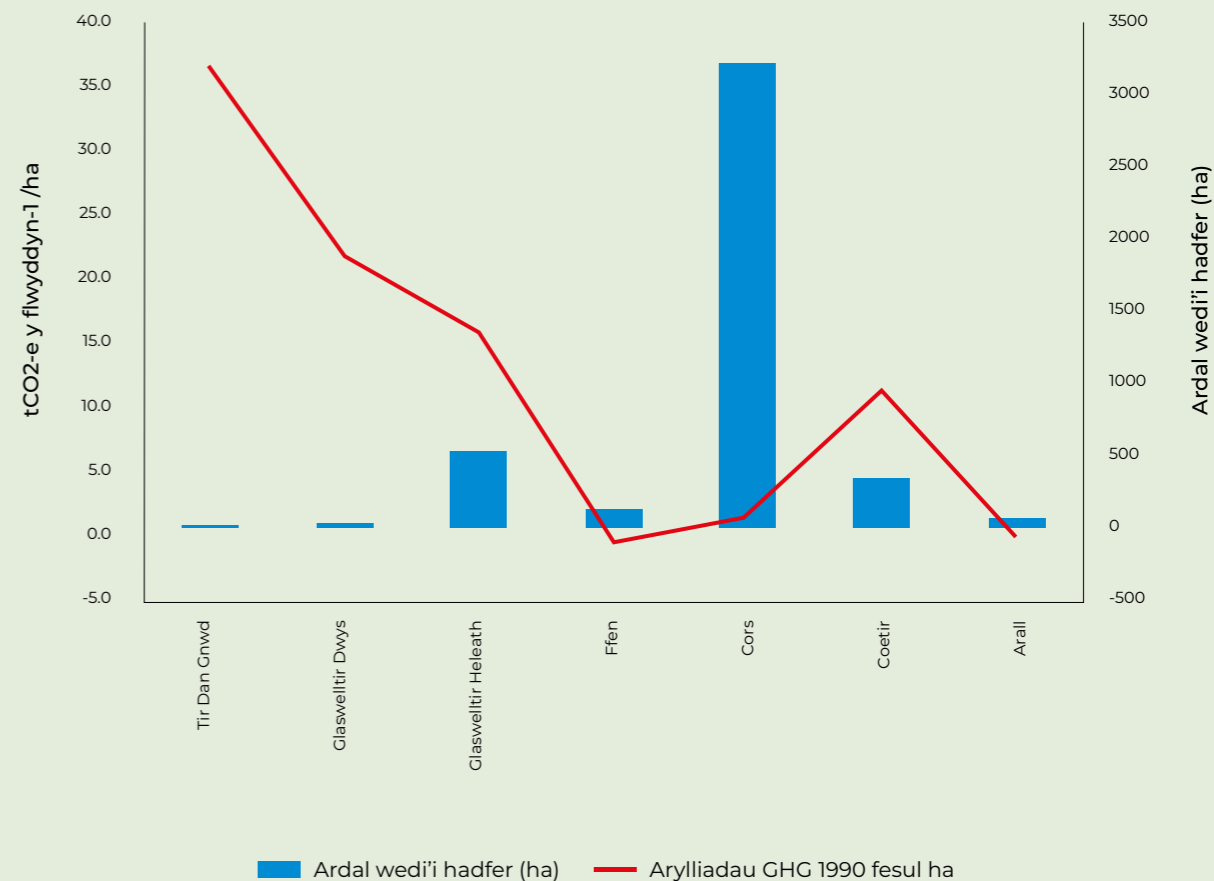
Roedd lliniaru newid yn yr hinsawdd yn un o chwech amcan amgylcheddol Glastir. Rhwng 2010 a 2021 roedd cynnydd o 0.33Mt i 5.7Mt CO₂yn yr allyriadau o amaethyddiaeth a adroddwyd yn Rhestr Nwyon Tŷ Gwydr Amaethyddiaeth Cymru. eq/y flwyddyn yn 2021 a gostyngiad yn y sinc yn y sector Defnydd Tir, Newid Defnydd Tir a Choedwigaeth (LULUCF) o 0.02 i -0.7Mt CO₂eq/y flwyddyn. Felly roedd bwlch sylweddol yn parhau rhwng y ddwy restr o 5Mt CO₂eq/y flwyddyn yn 2021 y mae angen ei gau er mwyn i'r sector diwydiannau'r tir gyrraedd Sero Net yn ei gyfanrwydd. Roedd prif gyfraniad Glastir at ostyngiad mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr (GHG) yn debygol o fod yn gysylltiedig â newidiadau mewn niferoedd stoc, y defnydd o wrtaith, plannu Coetiroedd newydd ac adfer mawndiroedd. Mae ERAMMP wedi casglu tystiolaeth i adrodd ar bob un o'r meysydd posibl hyn. Yn gyffredinol, mae'r canlyniadau'n awgrymu cyfraniad cyfyngedig gan opsiynau rheoli Glastir at leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr rhwng 2010 a 2021. Mae hyn yn unol â modelu gwreiddiol GMEP 2017, a amcangyfrifodd fod gostyngiad o lai na 2% mewn allyriadau ocsid nitraidd a methan (y ddau brif gyfrannwr i'r Rhestr Nwyon Tŷ Gwydr Amaethyddol) yn debygol.

Cyfraniad Glastir at leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr:

- a. Dim newid yn niferoedd y stoc mewn ymateb i daliadau Glastir. Nid oedd tuedd gyson ychwaith mewn defaid ac oen, a gwartheg a lloi rhwng 2010 a 2023 ar gyfer Cymru gyfan, gyda chynnydd o +5% mewn defaid ac oen a gostngiad o -2% mewn gwartheg a lloi yn 'Arolwg Amaethyddiaeth a Garddwriaeth: Mehefin 2023' LIC sy'n awgrymu bod hon yn sefyllfa ledled y diwydiant.
- b. Dim newid yn y defnydd o wrtaith oherwydd taliadau Glastir. Adroddir gostyngiad o 25% ar draws y diwydiant yn y defnydd o wrtaith ers 2010 ar gyfer Cymru a Lloegr, yn fwyaf tebygol oherwydd costau, ond nid yw Glastir wedi dylanwadu ymhellach ar y duedd hon.
- c. Er bod Coetir newydd wedi'i greu'n sylweddol (23,600ha, +7%) Glastir oedd yn gyfrifol am ddim ond 3,780ha. Bu cynnydd o 4% (2,200km) yn gwrychoedd newydd a wedi'u hadfer yng Nghymru gyda Glastir yn gyfrifol am 1,370km o Gwrychoedd newydd. Ni fydd y nodweddion coediog newydd hyn yn cyfrannu llawer at gynyddu'r sinc carbon nes eu bod yn fwy aeddfed. Fodd bynnag, mae'r potensial ar gyfer cynnydd bach mewn carbon wedi'i sefydlu ar gyfer y tymor hwy.
- d. Mae gan Gymru arwynebedd o 82,000ha o fawndir (4% o Gymru). Mae adolygiad o'r holl weithgareddau adfer mawndir a adroddwyd o bob rhan o Gymru gan ERAMMP yn awgrymu bod cyfanswm o 9,000ha o waith adfer mawndir wedi digwydd, gyda'r mwyafrif yn fwyaf tebygol o gael eu cyflawni ers 2010 a chyda 5000ha wedi'i dargedu ar fawn ei hun yn hytrach na'r tir o amgylch (Ffigur 10). Cyfrannodd Glastir arian ar gyfer 992ha (11%) o'r adferiad hwn. Gan ddefnyddio dull data gofodol penodol sy'n bosibl ar gyfer Cymru yn unig, cyfrifwyd bod allyriadau nwyon tŷ gwydr o adfer mawndiroedd yn gyffredinol wedi'u lleihau o 506,000 t CO₂-e y flwyddyn-1 i 491,000 t CO₂-e y flwyddyn-1 erbyn 2023, sef gostyngiad o 15,000. t CO₂-e y flwyddyn-1 (gostyngiad o 3% o werthoedd 1990). Cyfrannodd Glastir 1,100 t CO₂-e y flwyddyn-1 (0.2%) o'r gostyngiad hwn. Mae'r gostyngiad mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr (3%) yn llai nag ar gyfer yr ardal a adferwyd (11%) gan fod gwaith adfer wedi'i dargedu ar fawndiroedd â chyfraddau is o allyriadau nwyon tŷ gwydr.



Ffoto © iStock



Ffigur 10. Cyfraddau allyriadau fesul ardal o wahanol fathau o fawndiroedd ac ardaloedd adfer mawndiroedd yn 2023. Sylwer mai ychydig o ardal adfer sydd wedi'i thargedu ar sawl math o fawndir allyrru uchel, megis Tir Cnydau, Glaswelltir Dwys a Helaeth. Mae'r rhan fwyaf o'r gwaith adfer wedi bod ar Gors sydd â chyfraddau isel o allyriadau nwyon tŷ gwydr sy'n arwain at ostyngiadau allyriadau net is nag y byddai'r ardal adfer yn ei awgrymu.

18. Wrth edrych ymlaen, mae canlyniadau FPS ADAS yn rhoi syniad o ba mor barod yw'r sector amaethyddiaeth ar gyfer (i) newid hinsawdd yn y dyfodol, (ii) yr angen am fwy o arallgyfeirio ac effeithlonrwydd a (iii) gwell proffidioldeb a chynaliadwyedd. Gofynnodd Swyddfa Archwilio Cymru am y tri amcan Glastir hyn.

Amcanion Glastir y gofynnodd Swyddfa Archwilio Cymru amdanynt a thystiolaeth yn deillio o FPS ADAS:

- a. **Gwella nifer y ffermydd sy'n cymryd camau ynghylch newid yn yr hinsawdd:** Nid oedd 49% o'r holl ymatebwyr wedi cymryd unrhyw gamau i addasu i fygythiadau newid yn yr hinsawdd. Roedd rhwng 9% a 40% o ffermydd wedi cymryd camau i liniaru bygythiadau newid hinsawdd penodol yn y tair blynedd diwethaf, gyda nifer cyfartalog y camau gweithredu yn 1.1 allan o 6 posibl. Y sector llaeth oedd fwyaf gweithgar yn y maes hwn. Cyfrannodd taliadau Glastir 0.3 cam gweithredu ychwanegol.
- b. **Gwella arallgyfeirio ac effeithlonrwydd ffermydd:** Bu cynnydd bach yn nifer y camau gweithredu fesul fferm i wella busnes y fferm, e.e. cymerodd 9% yn fwy gamau ar 'arallgyfeirio' yn y cynllun ar gyfer ffermydd yn y cynlluniau Glastir Sylfaenol (GE) a Glastir Uwch (GA).
- c. **Gwella proffidioldeb a chynaliadwyedd ehangach** Cytunodd rhwng 25-40% mewn cynlluniau GE neu GA eu bod wedi gwneud gwelliannau a oedd wedi cynyddu gwydnwch busnes, cymhelliant amgylcheddol, caffael sgiliau cynaliadwy, ac iechyd a lles personol o ganlyniad i gymryd rhan yn y cynllun. Roedd rhwng 55-84% o reolwyr fferm yn cytuno bod eu hamcanion i wella agweddau amrywiol ar economeg ffermydd, gan gynnwys sefydlogrwydd incwm, hyfywedd busnes a gwell proffidioldeb, wedi'u cyflawni.

Yn gyffredinol, mae'r canlyniadau hyn yn awgrymu bod rhywfaint o gynnydd wedi'i wneud ac mae mabwysiadwyr cynnar yn newid arferion rheoli. Fodd bynnag, mae lle sylweddol i wella os yw'r sector amaethyddol am baratoi ar gyfer yr heriau a ragwelir o fwy o eithafion hinsawdd ac ansicrwydd ac ansefydlogrwydd cynyddol mewn llawer o farchnadoedd byd-eang.

19. I gloi, mae asesiad gwerthuso Glastir yn dangos mai dim ond ychydig o dystiolaeth sydd o welliant amgylcheddol ar dir sy'n destun opsiynau rheoli Glastir fel y nodwyd yn wreiddiol yn amcanion Glastir yn 2012. Bydd angen dull gwahanol o dalu am gamau mwy trawsnewidiol (hynny yw, peidio â thalu am y sefyllfa bresennol) gyda mwy o dargedu i gynyddu canlyniadau cost a budd er mwyn i welliannau amgylcheddol a diwyllianol fod yn un o amcanion cynlluniau talu yn y dyfodol.

20. Yn olaf, mae'r canlyniadau cyfunol o'r Aseidiadau Tueddiadau Cenedlaethol a Gwerthusiad Glastir yn awgrymu bod llawer o heriau o'n blaenau os ydym am fynd i'r afael â'r argyfyngau Natur a Hinsawdd cyfunol ynghyd â phedwar amcan SLM gan gynnwys cynhyrchu bwyd a nwyddau eraill mewn modd mwy cynaliadwy. Ar hyn o bryd, ar y gorau, mae camau rheoli gan gynnwys y rhai a gyflawnwyd gan Glastir yn cadw Cynefinoedd Eang ac Adnoddau Naturiol yn sefydlog ond mewn llawer o achosion mae'r rhain ar lefelau hanesyddol isel. At hynny, mae rhybuddion bod y sefydlogrwydd hwn yn cael ei golli gydag arwyddion cynnar yn awgrymu dychwelyd i ddirywiad i lawer.

Adroddiad Pennawd





Ffoto © iStock

Mae Rhaglen Monitro a Modelu'r Amgylchedd a Materion Gwledig (ERAMMP) yn darparu tystiolaeth wyddonol hanfodol i fusnes a dadansoddiadau i Llywodraeth Cymru (LIC) i gefnogi datblygiad polisiau a gwerthuso gweithrediad rhaglenni yn y sector amaethyddiaeth a defnydd tir. Mae'r gwaith yn cynnwys tair cydran ryng-gysylltiedig o Fonitro, Adolygu Arbenigol a Modelu Integredig, ac mae'n adeiladu ar Raglen Monitro a Gwerthuso Glastir (GMEP) a ariannwyd gan LIC rhwng 2012-16 a ddarparodd y blociau adeiladu hanfodol y mae ERAMMP wedi'i ddatblygu a'i gyflawni arnynt (2017-24).

Pwrpas yr Adroddiad ERAMMP diweddaraf hwn yw darparu tystiolaeth o Dueddiadau Cenedlaethol ar gyfer amrywiaeth o gynefinoedd ac adnoddau naturiol (a rhai diwylliannol) i gefnogi'r Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol (SoNaRR) nesaf, darparu diweddariadau o nifer o ddangosyddion cenedlaethol Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 (WFG) a darparu llinell sylfaen ar gyfer Rheoli Tir yn Gynaliadwy (SLM) a'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy (SFS). Mae'r dirwedd bolisi sy'n weithredol yn ystod y cyfnod sy'n berthnasol i'r adroddiad hwn yn cynnwys cymorth a rheoleiddio sy'n gysylltiedig yn bennaf â Pholisi Amaethyddol Cyffredin yr Undeb Ewropeaidd (UE). O ran grantiau

Diben ERAMMP yw darparu tystiolaeth wyddonol hollbwysig i fusnesau i Lywodraeth Cymru yn y sector amaethyddiaeth a defnydd tir.

a thaliadau gwledig, roedd cymysgedd o gynlluniau sy'n cynnwys Cynllun y Taliad Sylfaenol i gefnogi arfer amgylcheddol da wedi'i ategu gan ofynion Trawsgydymffurfio. Y Cynllun Amaeth-Amgylcheddol (AES) sengl a oedd ar gael oedd Glastir, a ddarparodd gymorth ychwanegol fel rhan o Gymunedau Gwledig Llywodraeth Cymru – Rhaglen Datblygu Gwledig (WGRC-RDP) ar gyfer gwasanaethau amgylcheddol i wella'r tir a'r amgylchedd. Roedd yn cynnwys teulu o gynlluniau cysylltiedig i gyflawni canlyniadau ar lefel fferm, coedwig a thirwedd gan gynnwys: (i) Glastir Sylfaenol, (ii) Glastir Uwch, (iii) Tir Comin Glastir, (iv) Glastir Organig, (v) Grantiau Bach Glastir, (vi) Creu Coetir Glastir a (vii) Adfer Coetir Glastir.

Amcanion Glastir oedd:

- Brwydro yn erbyn newid yn yr hinsawdd
- Gwella ansawdd dŵr a rheoli adnoddau dŵr
- Gwella ansawdd a rheolaeth pridd
- Cynnal a gwella bioamrywiaeth
- Rheoli tirweddau ac amgylcheddau hanesyddol
- Gwella mynediad cyhoeddus i gefn gwlad

Canlyniadau ychwanegol (yn dilyn cais Swyddfa Archwilio Cymru i ehangu canlyniadau'r cynllun):

- Cynyddu nifer y ffermydd sy'n cymryd camau ynghylch newid yn yr hinsawdd
- Gwella arallgyfeirio ac effeithlonrwydd ffermydd
- Gwella proffidioldeb a chynaliadwyedd ehangach

Ail ddiben yr Adroddiad ERAMMP diweddaraf hwn yw adrodd ar ganlyniadau opsiynau rheoli Glastir. Roedd adrodd ar ganlyniadau polisi yn un o ofynion cyllid yr UE a oedd yn cefnogi cynllun Glastir a'r bwriad oedd iddo hefyd arwain datblygiad cynlluniau yn y dyfodol yng Nghymru ar ôl ymadael â'r UE. Bydd opsiynau rheoli Glastir yn cael effeithiau uniongyrchol yn bennaf ar y raddfa leol, lle mae'r opsiynau rheoli'n digwydd gydag effeithiau'n gorlifo i'r dirwedd ehangach i wahanol raddau ar gyfer gwahanol ddangosyddion. Os yw'r nifer sy'n manteisio ar yr opsiynau hyn naill ai'n unigol neu gyda'i gilydd ar raddfa ddigonol, gallant hefyd gyfrannu at newid yn y Tueddiadau Cenedlaethol. Er nad yw'r olaf yn cael ei brofi'n uniongyrchol yma, mae cydleoeli mesuriadau a mabwysiadu methodolegau union debyg yn golygu y gellir dod i gasgliad ynghylch cyfraniad opsiynau rheoli Glastir at Dueddiadau Cenedlaethol. Mae'r dull integredig hwn o gyfuno monitro cenedlaethol ac AES yn unigryw i Gymru o fewn y DU ac Ewrop ac mae'n cynyddu effeithlonrwydd, yn gwella integreiddio ac yn gwella ein dealltwriaeth o gyfraniad cyffredinol cynlluniau AES i'r darlun cenedlaethol. Dim ond un ffynhonnell dystiolaeth yw ERAMMP y bydd Swyddfa Cyllid Ewropeaidd Cymru (WEFO) yn ei defnyddio i ddarparu'r adroddiad cyflawn sy'n ofynnol gan yr UE ar gyfer ei fuddsoddiad yn WGRC-RDP.

Dulliau

Daw'r dystiolaeth a adroddir yma o amrediad o ddulliau gwyddonol cadarn gan gynnwys:

- ailadrodd Arolwg Maes Cenedlaethol integredig cynrychioliadol cenedlaethol ar gyfer adrodd ar gyflwr cynefinoedd;
- allbynnau o dechnolegau synhwyro o bell, hynny yw, Map Gorchudd Tir (LCM) UKCEH ar gyfer adrodd ar newid mewn maint cynefinoedd;
- delweddau o'r awyr o Arolwg Daearegol Prydain (BGS) ar gyfer mesur maint yr aflonyddu a'r erydiad i'r Pridd;
- dulliau modelu ar gyfer adrodd ar allyriadau nwyon tŷ gwydr adfer mawndiroedd, ac
- Arolwg Arferion Ffermydd ADAS (FPS) i nodi newidiadau mewn arferion rheoli ffermwyr.

Mae'r dulliau a ddefnyddir yn adeiladu ar ddulliau integredig hirdymor yn unol â gofynion Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 (WFG).

Y brif ymdrech fu ailsamplu'r NFS, sy'n casglu gwybodaeth wedi'i chydleoli mewn set o sgwariau sampl 1km a ddewiswyd yn ofalus o bob rhan o Gymru i ddarparu darlun cadarn a chynrychioliadol o dueddiadau mewn cyflwr cynefinoedd ar draws y wlad ehangach. Mae'r dull a ddefnyddiwyd yn cydnabod y gall ein tirweddau ac Adnoddau Naturiol fod yn araf i ymateb i ymyriadau rheoli a maent yn gweithredu fel systemau cyfan rhyng-gysylltiedig.

Gohiriwyd arolwg NFS am ddwy flynedd oherwydd COVID-19, gan arwain at gyhoeddi'r adroddiad hwn yn 2025 yn hytrach nag yn 2023 fel y'i bwriadwyd. Mae'r NFS yn darparu tystiolaeth o ble roedd modd canfod:

- gwelliant o ran maint a chyflwr;
- atal dirywiad hanesyddol;
- sefydlogrwydd parhaus;
- arwyddion cynnar o ddirywiad newydd sy'n peri pryder;
- neu lle mae dirywiad yn parhau, a bod angen cymryd camau ychwanegol

Mae'r NFS yn darparu tystiolaeth ar gyfer adrodd yn erbyn cyfres o brif ddangosyddion a ddewiswyd gyda Grŵp Cynghori GMEP a set ehangach o ddangosyddion a ddatblygwyd gan ERAMMP i ddarparu darlun mwy manwl i gofnodi newid yng nghyflwr cynefinoedd; Nodweddion Tirwedd megis Gwrychoedd, Ffiniau Caeau a Hen Goed; Cyflwr ac amrywiaeth llystyfiant, amrywiaeth Adar a Peillwyr; lechyd (uwch)bridd; ansawdd Blaenddwyr, Glannau Nentydd a Phyllau; byggythiadau a chyflwr Asedau Amgylchedd Hanesyddol (HEA); a chyflwr Hawliau Tramwy Cyhoeddus (HTC). Gall y data a gesglir hefyd gefnogi profi a datblygu dangosyddion a thargedau yn y dyfodol wrth i gwestiynau polisi newid dros amser. Osgowyd dyblygu gwaith monitro gan sefydliadau eraill, megis Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC), er mwyn sicrhau gwerth ychwanegol. Mae'r cyfnod a adroddir ar gyfer y newid a ganfuwyd o 2013-16 i 2021-23 ac mae'n gysylltiedig â thueddiadau tymor hwy sy'n defnyddio dulliau cymaradwy lle mae hyn ar gael. Dylid nodi, na fyddai'r NFS yn bosibl heb gymorth yr undebau amaethyddol a > 2,000 o reolwyr tir a ddarparodd fynediad i'w tir i gyflwyno'r NFS yn ystod GMEP ac ERAMMP, a chydabyddir eu cymorth yn ddiolchgar.



Canolfan Ecoleg
a Hydroleg y DU
UK Centre for
Ecology & Hydrology

www.ceh.ac.uk

Yn ogystal â data a gasglwyd o'r NFS, adroddwyd am y newid ym maint cynefinoedd gan ddefnyddio data lloeren hanesyddol a chyfredol i amcangyfrif newid o 2010 i 2021 gan ddefnyddio dull a ddatblygwyd gan UKCEH ar gyfer eu LCM sydd wedi bod yn adrodd ers 1990 ac sydd bellach yn cynhyrchu mapiau'n flynyddol. Mae'r BGS hefyd wedi defnyddio synhwyro o bell gan ddefnyddio delweddau o'r awyr i helpu datblygu metrigau newydd ar gyfer canfod erydiad pridd ac aflonyddwch a oedd wedi'u gwirio yn yr NFS.

Er mwyn deall ymhellach yr hyn sy'n ysgogi newid posibl yn yr NFS o dir i mewn ac allan o'r cynlluniau Glastir Sylfaenol (GE) a Glastir Uwch (GA), mae ADAS wedi ailadrodd FPS i nodi sut mae rheolwyr fferm wedi rhoi camau gweithredu Glastir ar waith. **Mae hefyd yn rhoi'r wybodaeth ddiweddaraf i'r sylfaen dystiolaeth ynghylch y gyfradd addasu ac arallgyfeirio gan y sector amaethyddiaeth i fynd i'r afael â heriau newid yn yr hinsawdd ac anwadalrwydd y farchnad. Dewiswyd dros 600 o ffermydd, wedi'u haenu ar draws pedwar math o fferm gan ailadrodd methodoleg a ddatblygwyd yn flaenorol. Mewn cyfweiliadau ffôn, gofynnwyd i reolwyr fferm hunanasesu eu hymateb i daliadau GE neu GA yn ystod rhan olaf y cynllun. Cymharwyd yr ymatebion hyn â'r rhai nad oeddent yn rhan o'r cynllun ac i ymatebion o'r ail FPS a adroddodd yn 2016 a oedd yn cynnwys cyfranogwyr lefel GE yn bennaf a'u hymateb i fynediad i'r cynllun.**

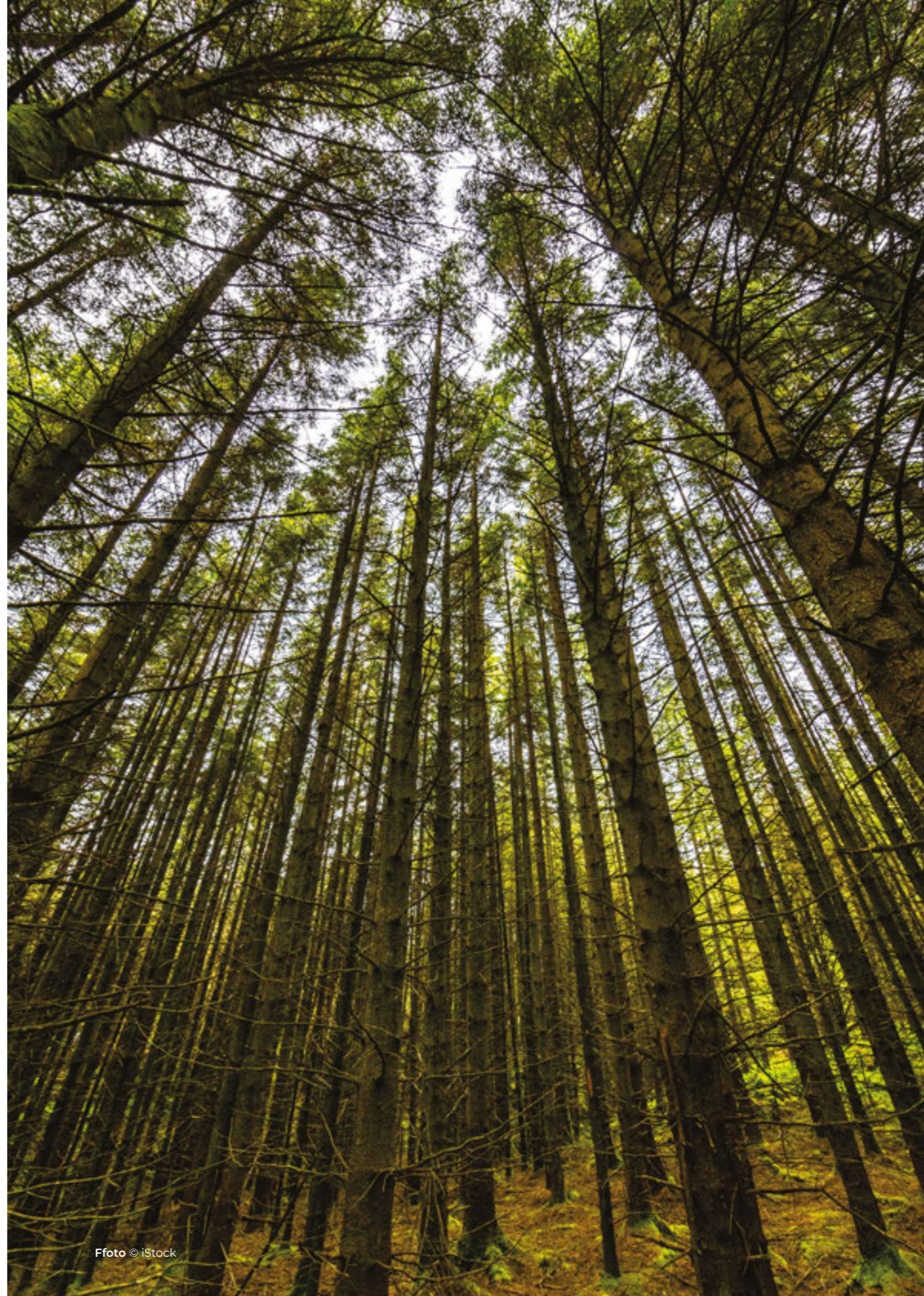
Er mwyn asesu'r newid mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr o'r sector Amaethyddiaeth a Defnydd Tir, a chyfraniad tebygol opsiynau rheoli Glastir at y gostyngiadau hyn, mae tystiolaeth wedi'i chasglu o LCM UKCEH, FPS, Arolwg Llywodraeth Cymru o Amaethyddiaeth a Garddwriaeth: Mehefin 2023; Arolwg Prydeinig o Arferion Gwrteithio 2023; a'r rhestrau allyriadau nwyon tŷ gwydr Amaethyddiaeth a Defnydd Tir, Newid Defnydd Tir a Choedwigaeth (LULUCF). Yn ogystal, mae ERAMMP wedi gwella'r sylfaen dystiolaeth GHG hon i fesur effaith adfer mawndiroedd ar allyriadau nwyon tŷ gwydr yng Nghymru. Gan nad oes gwybodaeth fanwl am adfer mawndiroedd ar gael ar gyfer pob un o bedair gwlad y Deyrnas Unedig (DU), nid yw'r dull modelu manwl hwn wedi'i gynnwys yn stocrestrau nwyon tŷ gwydr y DU na Gweinyddiaeth Ddatganoledig sy'n gofyn am argaeledd data cyffredin ar gyfer pob un o'r pedair gwlad. Mae'r dull yn modelu'r canlyniadau

tebygol ar gyfer allyriadau nwyon tŷ gwydr o adfer ar wahanol fathau o fawndiroedd ac ar wahanol gamau o ddiraddio.

Yn olaf, dylid nodi bod ERAMMP yn casglu gwybodaeth ar draws cefn gwlad ehangach ac yn ategu gwaith monitro rhywogaethau prin a Chynefinoedd â Blaenoriaeth ar dir neu mewn dyfroedd croyw gan sefydliadau eraill gan gynnwys llawer o gynlluniau gwirfoddol a gefnogir yn aml gan y Canolfannau Cofnodion Amgylchedd Lleol. Mae casgliadau neu oblygiadau o'r canlyniadau felly yn ystyried tirwedd ac amgylchedd cyffredinol Cymru ac ni ddylid eu dehongli fel gwybodaeth am brinder oni bai bod hyn wedi'i nodi'n benodol, e.e. adrodd ar y mynegai Adar â blaenoriaeth. Serch hynny, mae'r cefn gwlad ehangach y tu allan i ardaloedd dynodedig yn darparu cynefin i lawer o rywogaethau ac yn darparu'r rhan fwyaf o'n hadnoddau Pridd a Dŵr Croyw. Mae hefyd yn darparu'r cysylltedd y gall rhywogaethau ei ddefnyddio i symud ar draws y dirwedd mewn ymateb i newid yn yr hinsawdd a phwysau eraill ac yn darparu ffynhonnell o botensial gwasgaru i gynefinoedd â blaenoriaeth wella.

Yn y Prif Adroddiad hwn, mae'r canfyddiadau wedi'u strwythuro mewn pedair rhan:

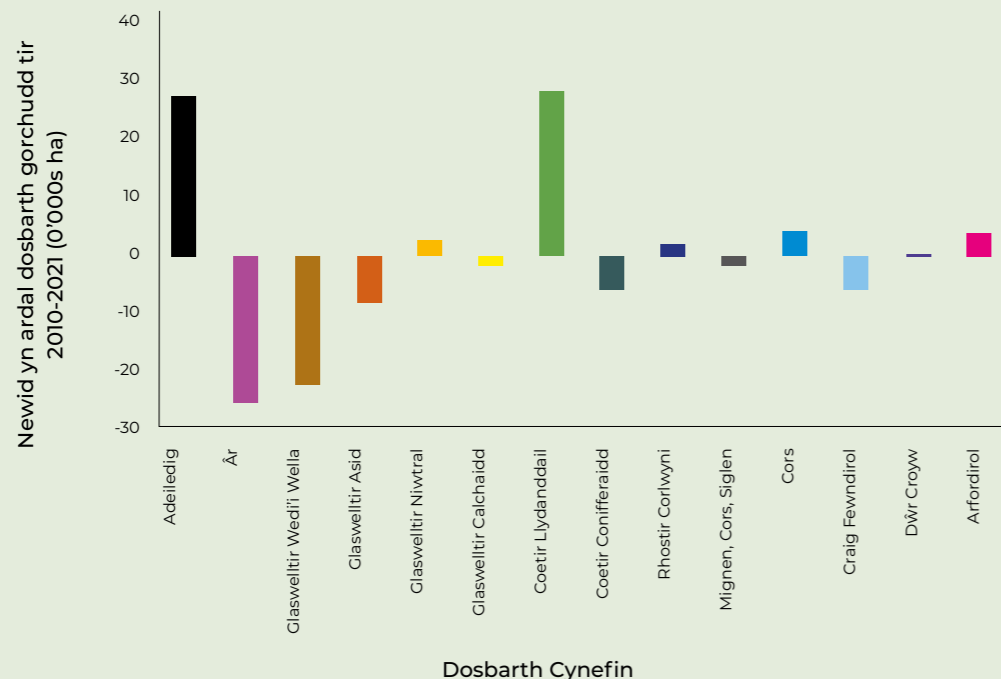
- Newidiadau hollbwysig yn y defnydd tir a'r system ffermio yng Nghymru ers 2010 a'r rhai o ganlyniad i daliadau Glastir ers 2012 sydd fwyaf perthnasol i'r adroddiad hwn;
- Tueddiadau Cenedlaethol ar gyfer amrediad eang o gynefinoedd ac adnoddau naturiol (a rhai adnoddau diwylliannol) dros y tymor hir (40+ mlynedd) a'r tymor byr (10 mlynedd) ynghyd ag effeithiau ar ansawdd a gwydnwch tirwedd;
- Gwerthusiad o Glastir ac eithrio Cod y Fferm Gyfan (WFC) (a ddisgrifir o hyn ymlaen fel effaith opsiynau rheoli Glastir) ar arferion rheoli fferm, amrywiaeth o gynefinoedd ac adnoddau, ansawdd tirwedd a gwydnwch sy'n adlewyrchu'r dull a ddefnyddiwyd ar gyfer Tueddiadau Cenedlaethol yn ogystal â'r cyfraniad Glastir at leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr; ac
- Asesiad arbenigol o lwyddiant opsiynau rheoli Glastir wrth helpu i gyflawni amcanion Glastir a'u rôl gyffredinol ynghylch dylanwadu ar Dueddiadau Cenedlaethol.



Defnydd Tir a'r System Ffermio yng Nghymru

Mae cyfuno data lloeren diweddar a hanesyddol yn dangos bod 6.8% o dir wedi newid defnydd tir dros y cyfnod o 11 mlynedd rhwng 2010 a 2021 (Ffigur 11). Mae'r gyfradd a'r newidiadau a welwyd yn debyg i'r rhai a welwyd ar gyfer Prydain Fawr (Prydain Fawr). Newidiadau defnydd tir penodol oedd:

- Roedd gorchudd coetir yn cynrychioli 16.9% o Gymru yn 2021 sy'n gynydd o 23,600ha (7%) ers 2010, sy'n cynrychioli cyfradd blannu newydd o 2,200ha y flwyddyn sy'n cyd-fynd ag uchelgeisiau presennol LIC. Mae'r cynnydd hwn oherwydd cynnydd o 10% mewn Coetir Llydanddail a dirywiad o 7% mewn Coetir Conifferaidd. Mae'r arwynebedd a'r cynnydd yn fwy na'r hyn a adroddwyd gan y Stocrestr Goedwigaeth Genedlaethol (NFI) ar gyfer gwahaniaethau methodolegol cydnabyddedig, gan gynnwys absenoldeb hanesyddol o coetir fân (< 0.5ha) o'r NFI a fydd yn cael ei gynnwys yng nghyfrifon NFI yn y dyfodol. Cyfrannodd plannu oherwydd taliadau Glastir 3,780ha (1%) gyda 5ha ar gyfer amaeth-goedwigaeth.
- Bu cynnydd o 2,200km yn Gwrychoedd newydd ac wedi'u hadfer, a gynyddodd hefyd o ran uchder a lled (y ddau o 9%) i gyfanswm hyd o 52,700km yn 2021-23. Cefnogodd Glastir blannu 1,370km o Wrychoedd newydd.
- Nid yw ffynhonnell ariannu'r Coetiroedd newydd a Gwrychoedd newydd ac wedi'u hadfer sy'n weddill yn hysbys ond mae'n debygol o fod wedi'i chyflawni gan gymysgedd o reolwyr tir, Sefydliadau Anllywodraethol a'r diwydiant coedwigaeth i ddarparu'r amrediad eang hysbys o fuddion a all ddeillio o Goetir, Gwrychoedd, Perllannau, coed unigol a nodweddion coediog eraill.



Ffigur 11. Newid mewn gorchudd tir ledled Cymru (miloedd o hectarau) o 2010 i 2021 wedi'i amcangyfrif o LCM UKCEH.



- Bu ehangu ar orchudd tir Adeiledig/Trefol o 2010 i 2021 sydd bellach yn 6% o arwynebedd tir Cymru. Roedd hyn yn gynydd o 28% (28,200ha). Trosi Glaswelltir wedi'i Wella oedd y mwyaf. Nid yw'r NFS yn casglu unrhyw wybodaeth ychwanegol am gyflwr y tir Trefol hwn gan fod yr arolwg yn cynnwys ardaloedd peri-drefol yn unig (hynny yw. lle mae selio Pridd, (er enghraifft, gan goncrit a tharmac) yn < 25% o sgwâr arolwg).
- Ar y cyfan, roedd gostyngiad o 5% (48,900ha) mewn tir ffermio sy'n cael ei reoli'n ddwys, hynny yw, Tir Âr a Glaswelltir wedi'i Wella dros yr un cyfnod o 11 mlynedd, sy'n dangos bod y tir amaethyddol mwyaf cynhyrchiol yng Nghymru wedi'i gollu. Mae tir âr yn cynrychioli dim ond 4% o Gymru yn 2021, hynny yw, llai na Threfol.
- Er bod cynnydd bach ymddangosiadol o 1.2% yn arwynebedd y Cynefin Lled-Naturiol (hynny yw, wedi'i ddiffinio fel yr holl dir nad yw'n Dir Âr, Glaswelltir wedi'i Wella, Conifferaidd, neu Adeiledig/Trefol) a oedd o fewn terfynau canfod y dull lloeren ac nad yw'n cael ei ystyried yn ddigon cadarn ar gyfer diweddarau Dangosydd Cenedlaethol WFC ar gyfer Ecosystemau Iach (Rhif 43), sy'n adrodd gan ddefnyddio maint y Cynefin Lled-Naturiol. Arwynebedd Cynefin Lled-Naturiol yn 2021 oedd 904,600 ha neu 42.6% o Gymru. Mae hyn yn fwy na'r hyn a adroddwyd yn flaenorol gan CNC o 31% ar gyfer 2017-18 oherwydd

- gwahaniaeth mewn methodoleg. Waeth beth fo'r cyfanswm, y mater allweddol yw na fu unrhyw newid dros yr 11 mlynedd diwethaf.
- Cyfrannodd opsiynau rheoli Glastir arwynebedd o 3,890ha (0.2% o Gymru) o gynefinoedd newydd drwy wrthdroi neu drawsnewid cynefinoedd. Mae hyn ymhell o fewn terfyn canfod data lloeren ac yn deillio o ddata Taliadau Gwledig Cymru (RPW) ar daliadau yn unig. Mae'r maes hwn yn wahanol i daliadau i wella cyflwr cynefinoedd presennol, sef y flaenoriaeth ar gyfer y rhan fwyaf o daliadau Glastir.
- Mae gan Gymru 82,000ha o fawndir, 4% o arwynebedd tir Cymru. Fe fu 9,000ha o waith adfer mawndir (yn bennaf ailwlychu a chael gwared â choed a phrysgwydd) gyda'r rhan fwyaf yn debygol ers 2010. Mae opsiynau rheoli Glastir wedi bod yn gyfrifol am 992ha (1.2%) o'r gwaith adfer hwn ers 2012 gyda chyllid o ffynonellau eraill sy'n debygol o gynnwys, er enghraifft, cyllid EU Life a ffynonellau cyllid LIC y tu allan i gynllun Glastir. Mae'n bosibl fod opsiynau eraill a ariennir gan Glastir, megis mewnbynnau isel neu lai o bori a maetholion ar fawndiroedd neu o'u hamgylch, hefyd wedi cyfrannu at newid yng nghyflwr mawndiroedd a adroddir yma.



Mae ffynonellau data allanol yn dangos y newidiadau canlynol mewn rhai ysgogwyr allweddol a fydd wedi cyfrannu at Dueddiadau Cenedlaethol:

- Mae Arolwg Llywodraeth Cymru o Amaethyddiaeth a Garddwriaeth: Mehefin 2023 yn nodi y bu cynnydd o 5% yn niferoedd defaid ac ŵyn ers 2010 a gostyngiad o 2% mewn niferoedd gwartheg a lloi. Roedd y niferoedd uchaf yn 2017 ar gyfer defaid ac oen a 2010 ar gyfer gwartheg a lloi. Gostyngodd nifer y moch gan 8% ac fe wnaeth dofednod gynyddu o 36%. Mae FPS ADAS a'r ystadegau cenedlaethol hyn yn dangos na wnaeth y cynllun GE a GA newid sylweddol i niferoedd cyffredinol y da byw ar ddaliadau tir yn y cynlluniau hynny ar ôl gostyngiad cychwynnol bach ar fynediad. Dylid nodi na fydd y newidiadau hyn yn adlewyrchu cydgrynhoi a dwysáu rhai sectorau e.e. y sectorau llaeth a dofednod mewn rhanbarthau penodol ledled Cymru a allai arwain at effeithiau lleol penodol (e.e. allyriadau i aer ac afonydd) na lefelau effeithlonrwydd gwahanol sectorau o ran naill ai at gynnyrch cyffredinol neu effeithlonrwydd defnyddio adnoddau gan gynnwys allyriadau.
- Mae gostyngiadau parhaus yn y defnydd o wrtaith ers dechrau casglu data yn 1993, gyda gostyngiad o 25% ers 2010. Mae FPS ADAS yn nodi nad oedd unrhyw effaith ychwanegol gan gynlluniau GE a GA ar y defnydd o ffrwythloni heblaw am ostyngiad bach ar fynediad i'r cynllun. Dywedwyd bod gostyngiadau mewn defnydd yn cael eu hysgogi'n bennaf gan gostau mewnbwn ar draws y sector amaethyddol.
- Mae llawer o ysgogwyr newid eraill (ac yn wir hefyd dim newid ar adegau) yn y sector amaethyddiaeth a defnydd tir sy'n rhy niferus i'w crybwyll yma, gan gynnwys costau mewnbwn, marchnadoedd byd-eang, y dirwedd reoleiddio a gorfodi, rheolau cyfreithiol a threth, diwylliant, a gweithlu a sgiliau.

5%

Cynnydd o 5% mewn niferoedd defaid ac ŵyn rhwng 2010 a 2023.

Tueddiadau Cenedlaethol

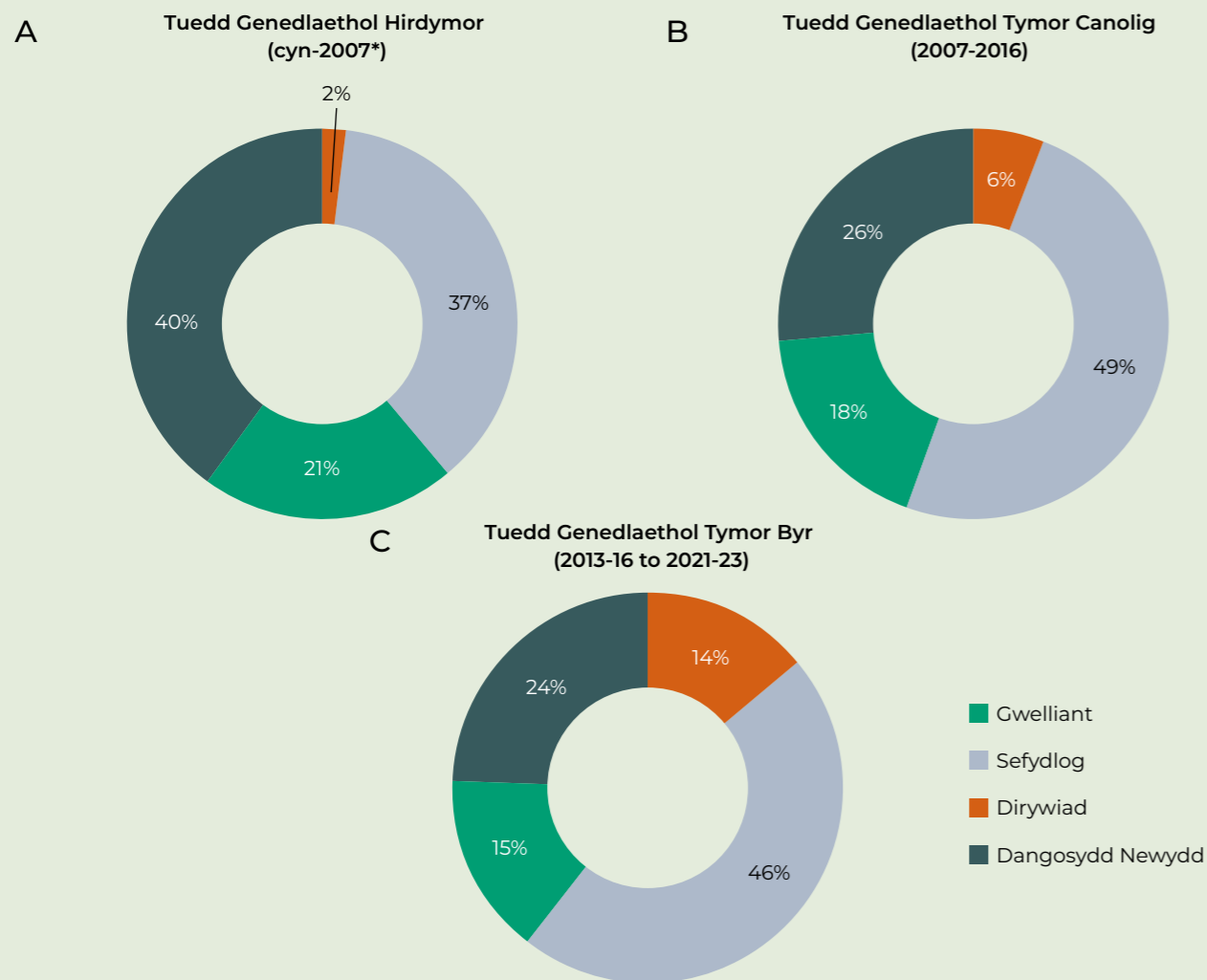
Mae tueddiadau diweddar ar gyfer y cyfnod 10 mlynedd o 2013-16 i 2021-23 yn cael eu hadrodd ar gyfer amrywiaeth eang o brif ddangosyddion y cytunwyd arnynt â Llywodraeth Cymru a Grŵp Cynghori GMEP ynghyd â dangosyddion ychwanegol i roi mwy o gyd-destun ar gyfer chwech o'r naw amcan Glastir. Nod y dangosyddion yw sicrhau cydbwysedd rhwng y graen mân o ddata wrth ddatrys y casgliad (e.e. ar rywogaethau unigol) sydd ar gael o'r NFS a'r mesurau cyfanredol sy'n fwy addas ar gyfer metrigau lefel uchel sy'n berthnasol i bolisi. Er enghraifft, cyfunir data rhywogaethau i adrodd ar helaethrwydd cyffredinol, nifer y rhywogaethau, amrywiaeth rhywogaethau a swyddogaeth ecolegol Peillwyr, Llystyfiant ac Adar. Yna mae gwerthusiadau cyffredinol o gyflwr cynefinoedd ac asedau wedi'u crynhoi gan ddefnyddio barn arbenigol i ddarparu asesiad sy'n canolbwyntio'n fwy ar bolisi ynghylch a yw'r ased neu'r adnodd: yn dirywio, yn peri pryder,

yn sefydlog neu wedi'i wella. Dylid nodi y gall statws tueddiad sefydlog awgrymu ddal y sefyllfa bresennol er gwaethaf pwysau parhaus megis newid yn yr hinsawdd, llygredd aer parhaus a hinsawdd economaidd heriol i reolwyr tir ac felly canlyniad cadarnhaol, hynny yw, lle mae hyn wedi atal diraddio pellach neu wedi cynnal amodau cynefin ac asedau o ansawdd uchel, gellid ystyried sefydlogrwydd yn llwyddiant. Fodd bynnag, lle mae sefydlogrwydd yn cynrychioli diffyg gwelliant mewn cyflwr o lefel hanesyddol isel, yn enwedig lle y bwriadwyd i Glastir ysgogi gwelliannau yn y cyflwr hwnnw fel y nodir yn nifer o amcanion Glastir, efallai na fydd y sefydlogrwydd hwnnw yn cynrychioli llwyddiant. Gall diffyg newid canfyddadwy ddigwydd hefyd pan fo cynnydd neu ostyngiad wedi bod yn fach neu'n dameidiog, yn hytrach na gwir sefydlogrwydd, y dylid ei gadw mewn cof wrth ddehongli'r canlyniadau.



Prif Ganlyniadau

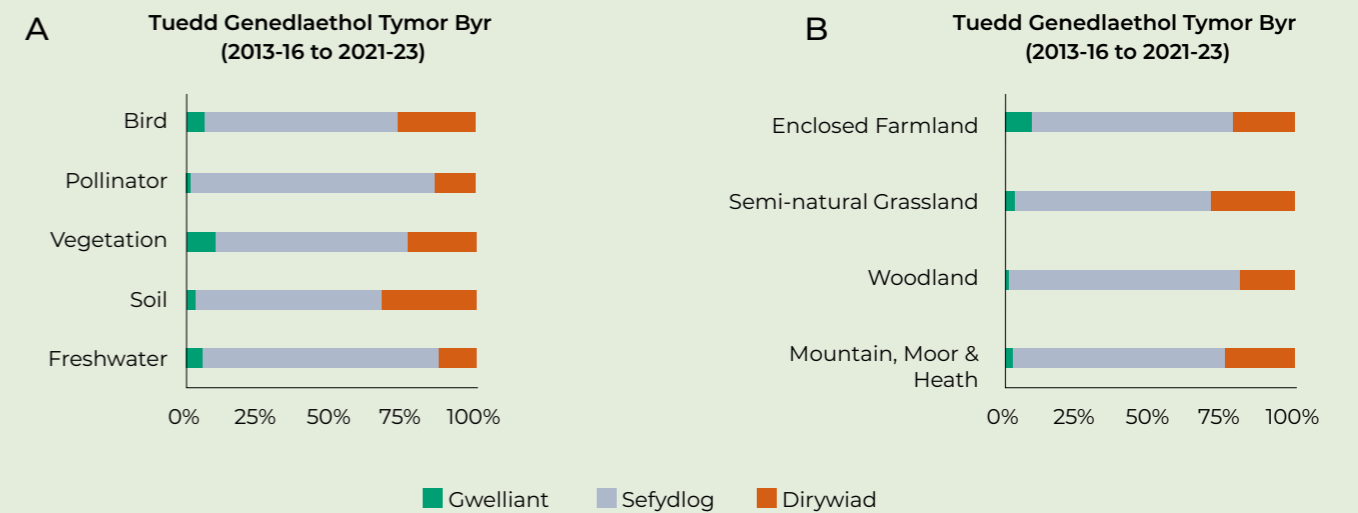
Yn 2017, adroddodd NFS GMEP gwaelodlin yn erbyn set o brif ddangosyddion i archwilio statws presennol a hirdymor amrediad o amcanion Glastir a dwy flaenoriaeth arall gan Lywodraeth Cymru. Mae'r canlyniadau'n dangos, er bod mwyafrif y dangosyddion yn awgrymu nad oes unrhyw newid neu sefydlogrwydd, mae nifer y dangosyddion sy'n dirywio (coch) wedi cynyddu'n raddol o'r ddau asesiad blaenorol (hynny yw, cyn 2007 a 2007-2016) i'r asesiad presennol (2013-16 i 2021-23) (Ffigur 12). Mae ERAMMP wedi defnyddio'r un set o ddangosyddion i archwilio'r tueddiadau diweddaraf ac wedi nodi canfyddiadau tebyg a adroddir isod. Sylwch fod y dangosyddion a ddefnyddiwyd ar gyfer y dadansoddiad penodol hwn wedi'u dewis gyda Grŵp Cynghori GMEP. Mae'r holl ffigurau ychwanegol yn defnyddio set fwy cynhwysfawr o ddangosyddion ERAMMP newydd gwell i ddisodli rhai o'r dangosyddion a ddewiswyd gan Grŵp Cynghori GMEP sydd heb eu hailadrodd.



Ffigur 12. Roedd canran y dangosyddion ar draws 6 amcan Glastir (Coetiroedd, Bioamrywiaeth, Blaenddyfroedd a Phyllau, Pridd, Newid yn yr Hinsawdd, Tirwedd, a Mynediad), a 2 o flaenoriaethau eraill LIC (Rhywogaethau Blaenoriaeth a Gorgorsydd), a oedd wedi gwella (gwyrdd), yn sefydlog (llwyd) neu wedi gwaethygu (coch) dros y: A) tymor hir (cyn 2007), B) tymor canolig (2007-16) ac C) tymor byr (2013-16 i 2021-23). Mae gwyrdd tywyll yn cynrychioli dangosyddion newydd neu ddangosyddion na chafodd eu hailarolygu. Dewiswyd y dangosyddion gan Grŵp Cynghori GMEP.

*Mae rhaglenni monitro etifeddiaeth yn amrywio o ran hyd; y rhychwantau hiraf o 1978-2007 a'r rhychwantau byrraf o 1998-2007.

Pan ddefnyddir rhestr fwy cynhwysfawr o ddangosyddion ERAMMP i ddal meysydd diddordeb newydd sydd eu hangen ar gyfer adrodd ar SoNaRR am y 10 mlynedd diwethaf (2013-16 i 2021-23), gwelir darlun tebyg. Mae patrwm o fwy o ddangosyddion sy'n adlewyrchu dirywiad (coch) o gymharu â gwelliant (gwyrdd) i'w weld yn glir, er bod mwyafrif y dangosyddion yn parhau i fod yr un mor sefydlog (Ffigur 13).



Ffigur 13. Roedd canran cyfanswm cyfrifon y dangosyddion wedi gwella (gwyrdd), yn sefydlog (llwyd) neu wedi dirywio (coch) ar y raddfa genedlaethol dros y tymor byr o 2013-16 i 2021-23 ar gyfer: A) pump Adnodd Naturiol, a B) pedwar Dosbarth Asedau. Mae tueddiadau dangosyddion mewn cyrff dŵr crogw sydd wedi'u lleoli'n bennaf ym mhob Dosbarth Ased wedi'u cynnwys yn Ffigur B.

Mae'r nifer uchel o ddangosyddion o ddirywiad sydd i'w weld yn fwyaf amlwg ar gyfer Pridd, Llystyfiant ac Adar ac ar gyfer y Dosbarthiadau Asedau o Dir Fferm Amgaeedig a Glaswelltir Lled-naturiol a reolir yn fwy dwys. Nid oes esboniad amlwg pam fod gan Bridd, Llystyfiant ac Adar fwy o ddangosyddion dirywiad. Yn wir, credir yn aml bod y gyfradd symudedd ac adnewyddu poblogaeth gan Adar a Pheillwyr yn fwy ymatebol na Phridd a Llystyfiant. Er enghraifft, gweler yr ymateb mwy cadarnhaol gan Adar i opsiynau rheoli Glastir a adroddir yn Ffigur 18. Mae'n bosibl bod y set ehangach o ddangosyddion ynghyd â graddfa'r data sy'n llywio'r Tueddiadau Cenedlaethol yn dileu rhagfarnau posibl sy'n gysylltiedig ag asesiadau o welliant lleol (fel yn Glastir), y gall rhywogaethau symudol ymateb yn haws iddynt heb unrhyw newid net mewn poblogaethau. Mae'n bosibl ei bod hi'n haws

esbonio'r nifer uwch o ddangosyddion negyddol ar gyfer Tir Fferm Amgaeedig a Glaswelltir Lled-naturiol i'w cyfraddau rheoli uwch yn gyffredinol, sy'n fwy tebygol o ysgogi diraddio pan fydd pwysau economaidd a hinsawdd yn achosi cynydd mewn ddwysedd rheoli.

Gan fod Dosbarthiadau Asedau yn fwndel o set o Gynefinoedd Eang y mae gan bob un ohonynt eu hetifeddiaeth ddiwylliannol, y pwysau a'r buddion y maent yn eu darparu i ni, mae tîm ERAMMP wedi adolygu'r dystiolaeth ac wedi darparu'r asesiad canlynol o statws presennol Cynefinoedd Eang unigol ac wedi'u dewis. Nodweddion Tirwedd a'i gymharu â thueddiadau a adroddwyd yn flaenorol yn y tymor hir (cyn 2007). Cyflawnwyd y lefel hon o adrodd eto mewn ymateb i geisiadau CNC am dystiolaeth ar y lefel Cynefin Eang ar gyfer SoNaRR (Tabl 2).

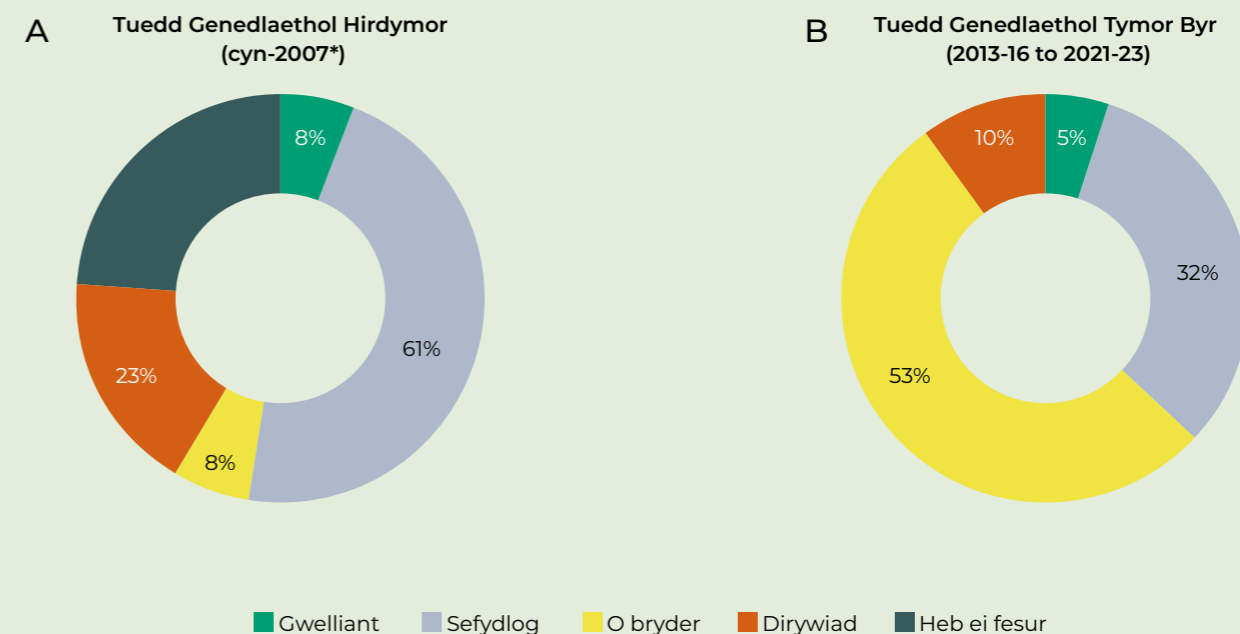
*Mae rhaglenni monitro etifeddiaeth yn amrywio o ran hyd; y rhychwantau hiraf o 1978-2007 a'r rhychwantau byrraf o 1998-2007.

Tabl 2. Asesiad arbenigol o'r duedd gyffredinol hirdymor a thymor byr yng nghyflwr holl Gynefinoedd Eang Cymru a nodweddion Cynefinoedd â Blaenoriaeth a Thirwedd dethol. Cynhaliwyd yr asesiad hwn drwy bwysoli dangosyddion unigol o ran eu pwysigrwydd o ran dangos statws presennol y cyflwr yn hytrach na rhybuddion cynnar o newid megis newidiadau mewn lefelau ffrwythlondeb a lleithder.

Dosbarth Ased a Chynefin Eang (gan gynnwys 2 Cynefin â Blaenoriaeth a 3 nodwedd pwynt Tirwedd a llinol)	Tuedd hirdymor (cyn 2007*)	Tuedd tymor byr (2013-16 i 2021-23)
Coetir		
Coetir Llydanddail, Cymysg ac Ywen	Sefydlog	Sefydlog
Coetir Conifferaidd	Sefydlog	Sefydlog
Mynydd, Rhos a Gweundir		
Gweundir Corlwyni	Sefydlog	Sefydlog
Cors	Sefydlog	O bryder
Gorgors	Wedi gwella	O bryder
Rhedyn	Sefydlog	Sefydlog
Ffen, Cors, Mignen	Wedi dirywio	Wedi dirywio
Glaswelltir corsiog	Ddim yn berthnasol	O bryder
Craig Fewndirol	Ddim yn berthnasol	O bryder
Glaswelltir Lled-Naturiol		
Glaswelltir Niwtral Heb ei Wella	Sefydlog	O bryder
Glaswelltir Calchaid	Ddim yn berthnasol	O bryder
Glaswelltir Asid	Sefydlog	O bryder
Ffermdir Caeëdig		
Âr a Garddwriaeth	Wedi dirywio	Wedi dirywio
Glaswelltir wedi'i Wella	O bryder	O bryder
Glaswelltir Wedi'i Led-wella	Sefydlog	O bryder
Gwrychoedd	Wedi dirywio	Wedi gwella
Coed Unigol	Ddim yn berthnasol	Sefydlog
Ffiniau	Ddim yn berthnasol	Sefydlog
Glannau nentydd	Ddim yn berthnasol	O bryder

* Mae rhaglenni monitro etifeddiaeth yn amrywio o ran hyd; y rhychwantau hiraf o 1978-2007 a'r rhychwantau byrraf o 1998-2007.

Yn ôl y crynodeb hwn gan arbenigwyr, oedd 12 (63%) o gynefinoedd a nodweddion mewn cyflwr o bryder neu wedi dirywio; oedd 6 yn sefydlog (32%) ac oedd 1 (5%) wedi gwella (Gwrychoedd) gan ddefnyddio barn arbenigol i bwysoli'r dangosyddion unigol (Ffigur 14). O gymharu hyn â'r statws hirdymor ar gyfer 13 o nodweddion llinellol a phwynt o Gynefinoedd Eang a Thirwedd lle mae data ar gael, mae hyn yn cynrychioli darlun o bryder gan o'r blaen, dim ond 4 (31%) oedd yn peri pryder neu wedi dirywio. Fel y gwelwyd ar gyfer y Dosbarthiadau Asedau, mae mwy o faterion sy'n peri pryder i'r cynefinoedd Glaswelltir Lled-Naturiol a Thir Fferm Amgaeëdig a reolir yn fwy dwys a nodweddion sy'n berthnasol i Goetiroedd a Mynyddoedd, Rhostir a Gweundir.



Ffigur 14. Canran y Cynefinoedd Eang a oedd wedi gwella (gwyrdd), yn sefydlog (llwyd), yn peri pryder (melyn), wedi dirywio (coch) neu heb eu mesur (gwyrdd tywyll) ar y raddfa genedlaethol ar gyfer yr A) tymor byr (2013-16 i 2021-23), a B) tymor hir (cyn 2007*).

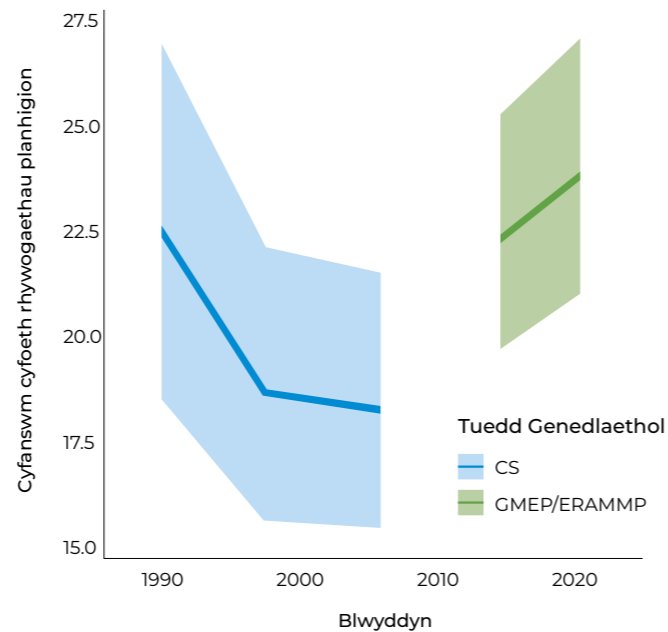
Mae'r dystiolaeth hon, o'i chymryd gyda'i gilydd, yn awgrymu, er bod camau gweithredu natur-bositif a ariannwyd gan Glastir neu ffynonellau eraill wedi bod yn ddigonol i gynnal cyflwr y mwyafrif o gynefinoedd dros y 10 mlynedd diwethaf, mae arwyddion yn awr sy'n awgrymu bod hyn yn dechrau newid. Mae'n bosibl y bydd angen cymryd camau ychwanegol i gynyddu gwydnwch a chynaliadwyedd ein Hadnoddau Naturiol i bwysau parhaus rheoli tir, newid yn yr hinsawdd, llygredd cemegol a biorisgiau.

* Mae rhaglenni monitro etifeddiaeth yn amrywio o ran hyd; y rhychwantau hiraf o 1978-2007 a'r rhychwantau byrraf o 1998-2007.

Ystadegau Pennawd Tueddiadau Cenedlaethol

Mae rhai ystadegau pennawd o'r NFS ar gyfer y cyfnod 2013-16 i 2021-23 sy'n nodi sefydlogrwydd neu dueddiadau cadarnhaol yn cynnwys:

- Mae Dangosyddion Coetiroedd Hynafol (AWI) yn aros yn sefydlog a bu ataliad yn y dirywiad mewn cyfanswm cyfoeth rhywogaethau planhigion a rhywogaethau planhigion neithdar mewn Coetir Llydanddail.
- Cynnydd o 9% mewn lled ac uchder Gwyrchoedd a chynnydd cyffredinol o 4% yn Gwyrchoedd newydd a wedi'u hadfer. Cynnydd mewn cyfoeth rhywogaethau coediog (+6%) a sefydlogrwydd o AWI mewn Gwyrchoedd. Mae 50% o wrychoedd bellach mewn cyflwr ffafriol, cynnydd o 2.3%.
- Mae oedran coed unigol yn y dirwedd yn mynd rhagddo ond nid yw'r niferoedd cyffredinol wedi cynyddu. Mae nifer yr epiffytau wedi cynyddu.
- Mae'r rhan fwyaf o ddangosyddion ar gyfer Glaswelltir Asid yn dynodi sefydlogrwydd.
- Cynnydd mewn cyfoeth dangosyddion planhigion cadarnhaol a gostyngiad mewn planhigion sy'n ffafrio ffrwythlondeb uchel ar gyfer Glaswelltir wedi'i Wella.
- Mae nifer y dangosyddion planhigion negyddol wedi gostwng mewn Glaswelltir Wedi'i Led-wella ac mae'r gostyngiad hirdymor yn asidedd y pridd wedi dod i ben.
- Mae dangosyddion adar sy'n ymwneud â Choetir a Thir Fferm yr Ucheldir yn sefydlog a bu cynnydd yn y rhywogaethau Adar Gwenithfaenol o 24%.
- Nid oes unrhyw newid yn y crynodiad carbon uwchbridd cyffredinol (Dangosydd Cenedlaethol WFG Rhif 13) er bod colledion ac enillion mewn rhai Cynefinoedd Eang unigol.
- Mae 80% o flaenddyfroedd yn parhau mewn cyflwr ecolegol da, fodd bynnag mae'r gweddill yn parhau i ddirywio.
- Mae 54% o AAUau yn parhau i fod mewn cyflwr rhagorol neu gadarn. Mae nifer y bygythiadau i'r asedau hyn wedi gostwng 32%.
- Cynnydd mewn cysylltedd glaswelltir a sefydlogrwydd cysylltedd Coetiroedd, Rhostir a Gwlyptir.
- Nid yw'r Mynegai Ansawdd Gweledol Tirwedd (VQI) a adroddwyd yn GMEP wedi'i ddiweddarau. Fodd bynnag, bydd cynnydd mewn gorchudd coetir o 23,600ha yn cael effeithiau lleol cadarnhaol ar y VQI tra bydd y cynnydd mewn gorchudd Trefol o 28,200ha wedi cael effaith leol negyddol. Fodd bynnag, mae'r newidiadau hyn yn annhebygol o gydgyfeirio ac mae effeithiau cyffredinol ar y VQI ar raddfa genedlaethol yn annhebygol.
- Nid oedd unrhyw newid yn ardal Cynefin Lled-Naturiol (Dangosydd Cenedlaethol WFG Rhif 43).
- Cymysgedd o fân newidiadau mewn nodweddion sy'n gysylltiedig â gwydnwch, sy'n arwain at asesiad o ddim newid net cyffredinol ar raddfa genedlaethol.



Ffigur 15. Atal dirywiad yng nghyfanswm cyfoeth rhywogaethau planhigion mewn Coetiroedd Llydanddail a ddaliwyd gan yr Arolwg Cefn Gwlad (1990-2007), a nawr gan yr asesiad diweddaraf gan GMEP/ERAMMP (2013-16 i 2021-23).

50%

Mae 50% o wrychoedd bellach mewn cyflwr ffafriol.

80%

Mae 80% o Flaenddyfroedd yn parhau mewn cyflwr ecolegol da.

Cynnydd mewn cyfoeth dangosyddion planhigion cadarnhaol a gostyngiad mewn planhigion sy'n ffafrio ffrwythlondeb uchel ar gyfer Glaswelltir wedi'i Wella.

54%

Mae 54% o Asedau Amgylchedd Hanesyddol mewn cyflwr rhagorol neu gadarn.

24%

cynnydd o 24% mewn rhywogaethau Adar Crawnysol.

Mae ystadegau penawdau sy'n peri pryder neu'n dirywio o'r NFS ar gyfer y cyfnod 2013-16 i 2021-23 a lle mae angen gweithredu ychwanegol yn cynnwys:

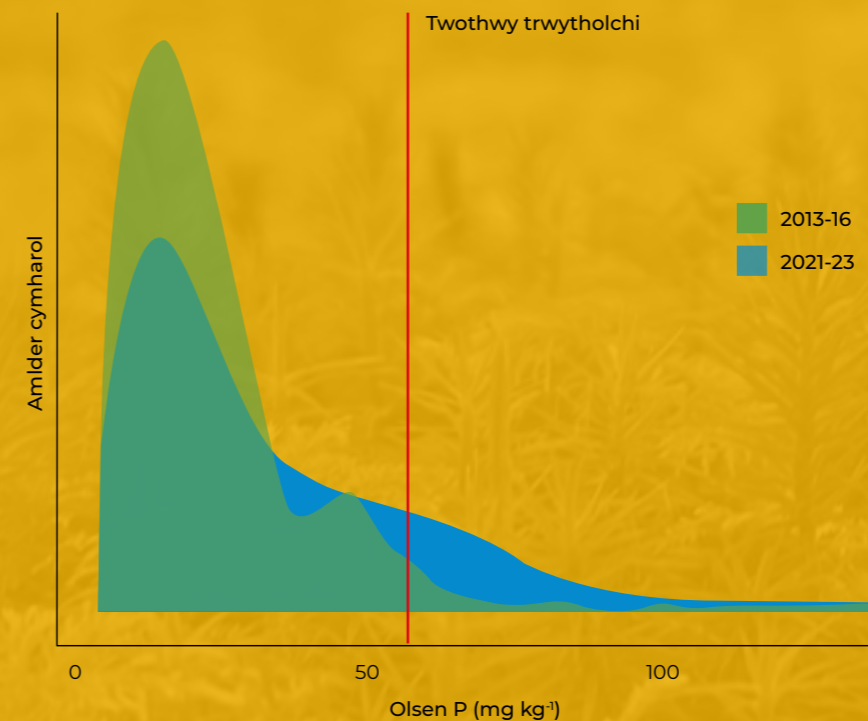
- Gostyngiad cyffredinol yng nghyfoeth rhywogaethau planhigion ledled Cymru ar draws holl Cynefinoedd Eang 8% a chynnydd o 22% mewn cyfoeth planhigion anffrodorol.
- Gostyngiad o 13% mewn rhywogaethau Adar â 18% o ostyngiad mewn rhywogaethau adar glaswelltir a gostyngiad o 35% mewn rhywogaethau Adar sy'n bwyta creaduriaid ag asgwrn cefn.
- Gostyngiad yn niferoedd cyffredinol Peillwyr mewn Glaswelltir Niwtral Heb ei Wella o 49 i 21 fesul safle (-58%) ac mewn Glaswelltir Calchaid o 106 i 55 y safle (-48%). Gostyngiad o 23-75% yn niferoedd glöynnod byw a chyfoeth rhywogaethau glöynnod byw mewn Coetir Llydanddail, Ffen, Cors, Mignen, a Glaswelltir Calchaid.
- Lefelau golau is ar gyfer planhigion mewn Coetir Llydanddail sy'n broblem sy'n aml yn gysylltiedig â Choetiroedd nas rheolir.
- Lleihad o 10% o'r planhigyn adeiladu cors Sphagnum mewn Corsydd.
- Mae Ffen, Cors, Mignen wedi colli amrywiaeth planhigion, mae ganddo gymhareb Glaswelltir:Forb cynyddol (dangosydd negyddol), wedi cynyddu cywasgiad Pridd o 27%, ac wedi colli 45% o helaethrwydd glöynnod byw a 58% o gyfoeth rhywogaethau glöynnod byw.
- Mae dwysedd pridd wedi cynyddu 6-32% mewn 7 o 10 Cynefin Eang. Mae dwysedd pridd uwch yn arwydd o gywasgiad ond gall hefyd gael ei yrru gan newidiadau mewn mater organig pridd, y tywydd a hinsawdd.
- Mae asideiddio pridd wedi aildechrau mewn tri chynefin ucheldir pwysig: Rhostir Corlwyni, Cors a Glaswelltir Asidaidd. Mae angen dadansoddi'r rhesymau dros hyn ymhellach ond gallai gynnwys dyddodiad nitrogen parhaus a/neu newid yn yr hinsawdd. Yn ogystal, mae mwyafrif y safleoedd Glaswelltir wedi'i Wella (72%) â lefelau asidedd y pridd sy'n parhau i fod yn is na'r trothwy cynhyrchu sy'n fwyaf tebygol o fod yn gysylltiedig â pharhau i ddefnyddio gwrtaith synthetig heb ddefnyddio calch i gyd-fynd ag ef.
- Cynnydd o 15% yn lefelau ffosfforws mewn Priddoedd Glaswelltir wedi'i Wella a chynnydd deirgwaith yn y nifer o safleoedd Glaswelltir wedi'i Wella sy'n uwch na'r trothwy trwytholchi ar gyfer ansawdd dŵr (Ffigur 16).
- Cynnydd deublyg yn y nifer o safleoedd sy'n uwch na'r trothwy trwytholchi ar gyfer ffosfforws mewn priddoedd â rhywogaethau ymledol wedi mwy na dyblu (Ffigur 17).
- Mae cyflwr y pwll wedi dirywio gyda 46% bellach mewn cyflwr gwael neu wael iawn. Mae hyn yn gynydd o 37% yn 2013-16. Mae canran y Pyllau â rhywogaethau ymledol wedi mwy na dyblu (Ffigur 17).
- Cynnydd pedwarplyg yng nghanran y Blaenddyfroedd sych a chynnydd saith gwaith mewn Pyllau sych. Mae'r rhain bellach yn cynrychioli 13% ac 11% o'r poblogaethau yn y drefn honno. Er y gall Blaenddyfroedd sych a Phyllau fod yn digwydd yn naturiol, mae cynnydd yng nghanran y safleoedd sych yn peri pryder os caiff ei gynnal dros amser wrth symud ymlaen.
- Cafodd 50% o gyflwr HTC yn y sampl NFS eu rhwystro ac/neu roeddent heb eu llofnodi, sy'n cynrychioli dim newid o 2013-16.

65%

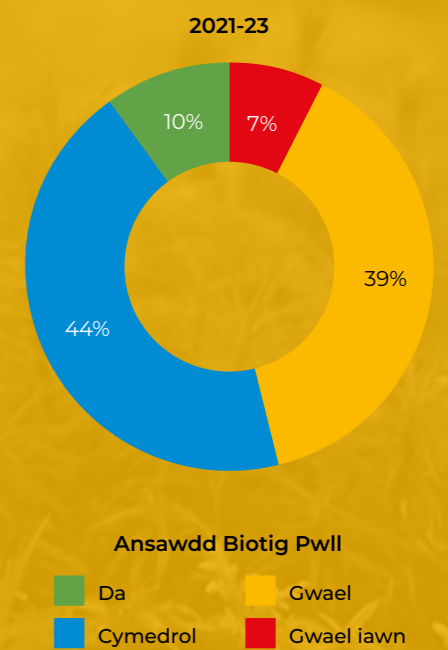
Mae 65% o lannau nentydd yn dal i gael eu haddasu o ran cynefinoedd oherwydd potsio.

15%

Cynnydd o 15% yn lefelau ffosfforws mewn Priddoedd Glaswelltir wedi'i Wella.



Ffigur 5. Cynnydd deirgwaith yn y nifer o safleoedd Glaswelltir wedi'i Wella sydd bellach yn uwch na'r trothwy ar gyfer trwytholchi ffosfforws rhwng 2013-16 a 2021-23. Mae hyn yn gynydd o 5% i 17% o'r holl safleoedd.



Ffigur 6. Cynnydd yng nghanran y Pyllau mewn cyflwr Gwael neu Wael iawn ledled Cymru o 37% yn 2013-16 i 46% yn 2021-23.



Ffoto © Callum Macgregor

23-75%

Gostyngiad o 23-75% yn y dangosyddion Peilwyr.

Ffoto © Dan Norris, Unsplash

Effaith Opsiynau Rheoli Glastir

Glastir yw'r cynllun rheoli tir a gyflwynwyd gan Lywodraeth Cymru yn 2012 fel rhan o Echel 2 o Raglen Datblygu Gwledig (RDP) 2007-13 yr UE i gynorthwyo ffermwyr i reoli eu tir er budd Cyfoeth Naturiol Cymru. Fel y disgrifiwyd yn gynharach, roedd naw amcan clir ar gyfer Glastir.

Cyfanswm arwynebedd tir Glastir oedd 783,800ha (38% o Gymru; 40% o dir amaethyddol) gyda 495,148ha (23.8% o Gymru; 25.4% o dir amaethyddol) yn cynnwys camau gweithredu penodol ar gyfer parseli tir penodol i gynnal a gwella statws Cyfoeth Naturiol Cymru. Mae'r gwahaniaeth rhwng y ddau faes hyn yn cynrychioli tir a gwmpesir gan y Cod y Fferm Gyfan (CFFC), a oedd yn ei gwneud yn ofynnol i reolwyr fferm gadw at gyfres o reolau ar draws eu holl ddaliadau tir.

Ymgorfforwyd opsiynau rheoli Glastir o fewn y teulu canlynol o gynlluniau cysylltiedig: (i) Glastir Sylfaenol, (ii) Glastir Uwch, (iii) Glastir Organig, (iv) Tir Comin Glastir, (v) Grantiau Bach Glastir (amrywiol), (vi) Creu Coetir Glastir a (vii) Adfer Coetir Glastir. Yma, rydym yn canolbwyntio ar effaith yr opsiynau rheoli yn unig, hynny yw, rydym yn eithrio'n benodol dir y tu allan i opsiynau rheoli a oedd yn ddarostyngedig i ofynion y CFFC yn unig. Gallai dadansoddiad yn y dyfodol ymestyn y dadansoddiad i gynnwys y CFFC pe bai angen.

Yn gyffredinol, cynigiwyd dros 700 o opsiynau yn y cynllun Glastir ond nifer fach o ddim ond pum opsiwn oedd yn cynrychioli'r nifer fawr o opsiynau, boed wedi'u hadrodd yn ôl nifer y cytundebau neu ardal opsiwn rheoli Glastir (62% fesul ardal). Roedd pedwar o'r pump opsiwn hyn yn ymwneud â rheoli stoc mewn tir pori neu gefn gwlad agored, a'r pumed ar gyfer ymyriadau Glastir Organig. Trosglwyddwyd tua hanner y tir yn y cynllun Tir Cynnal a Thir Gofal i gynllun Glastir, gyda 423,00ha neu 54% o holl dir fferm Glastir yn croesi tir o dan Tir Gofal a/neu Tir Cynnal. Mae canlyniadau gwerthusiad Glastir a gyflwynir yma yn ganlyniadau cyfunol o nifer fawr o ddadansoddiadau o fwndeli opsiynau rheoli Glastir a oedd yn nodi effaith yr opsiynau a flaenoriaethwyd i'w dadansoddi gan

Lywodraeth Cymru ac yr oedd digon o reolwyr tir wedi'u defnyddio i alluogi dadansoddiad ar eu cyfer. Os mai nifer isel sy'n manteisio, nid oedd dadansoddiad yn bosibl oherwydd pŵer annigonol i ganfod newid. Mae'r canlyniadau hyn ar gael yn yr Atodiad Technegol 105 ERAMMP a'r atodiadau cysylltiedig (Emmett, et al., 2025) fesul bwndel opsiynau ac yn ôl thema.

Er mwyn casglu tystiolaeth o ble roedd rheolaeth yn cael ei chynnal o gynlluniau AES blaenorol neu lle mae newidiadau rheoli wedi'u gweithredu yn y cynlluniau GE a GA, adroddodd yr ADAS FPS ar newidiadau a hunanadroddwyd gan reolwyr fferm i mewn ac allan o gynlluniau. Mae'r wybodaeth hon yn hanfodol i ddeall y ffactorau sy'n sbarduno newid sylfaenol neu ddim newid a adroddwyd gan y NFS. Yr FPS hefyd yw ein prif ffynhonnell dystiolaeth ar gyfer y tri amcan Glastir canlynol:

- Cynyddu nifer y ffermydd sy'n cymryd camau yn ymwneud â'r newid yn yr hinsawdd
- Gwella arallgyfeirio ac effeithlonrwydd ffermydd
- Gwella proffidioldeb a chynaliadwyedd ehangach

700+

cynigiwyd 700+ o opsiynau yn y cynllun Glastir.

Ym mhob dadansoddiad, diffinnir newid mewn ymateb i opsiynau rheoli Glastir yn newid o'i gymharu â'r duedd a welwyd mewn tir heb unrhyw opsiynau rheoli. O ganlyniad i hyn, gall gwelliant adlewyrchu gostyngiad llai mewn adnodd ac nid o reidrwydd gwelliant net cyffredinol. Yn yr un modd, gallai dirywiad fod yn ostyngiad mewn tuedd gadarnhaol ac nid yn ostyngiad cyffredinol. Pe na bai'r dull hwn wedi'i fabwysiadu, gallai'r canlyniadau fod wedi tangynrychioli manteision opsiynau rheoli Glastir. Yn olaf, dylid nodi bod diffyg newid canfyddadwy (hynny yw, wedi'i nodi mewn bwledi a ffigurau fel dim newid neu effaith Isel/Dim effaith y gellir ei chanfod) ddigwydd pan fo cynnydd neu ostyngiad wedi bod yn fach neu'n dameidiog, a dylid cadw hyn mewn cof wrth ddehongli'r canlyniadau.

Adolygir dylanwad opsiynau rheoli Glastir ar y Tueddiadau Cenedlaethol yn dibynnu ar faint effaith maint opsiwn, gweithrediad effeithiol a thargeddu cyfanswm yr arwynebedd y cymhwyswyd yr opsiwn iddo ledled Cymru fel cyfran o gyfanswm yr ased. Mae opsiwn sy'n effeithiol iawn, wedi'i weithredu'n dda ac wedi'i dargedu ond sy'n cael ei gymhwyso i gyfran fach yn unig o ardal ased yn annhebygol o ddylanwadu ar y Duedd Genedlaethol.

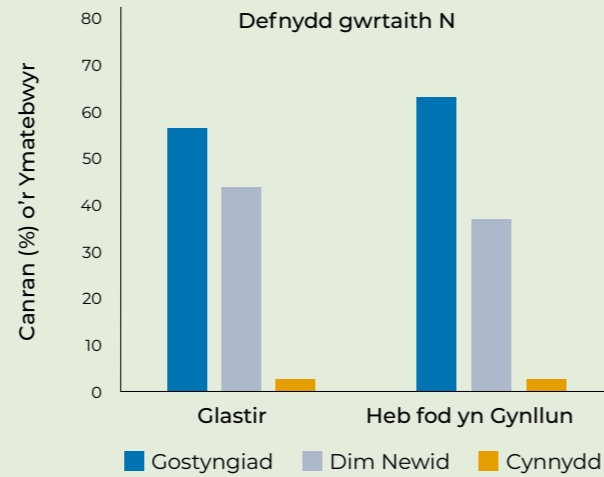


Newidiadau mewn Rheolaeth Ffermydd

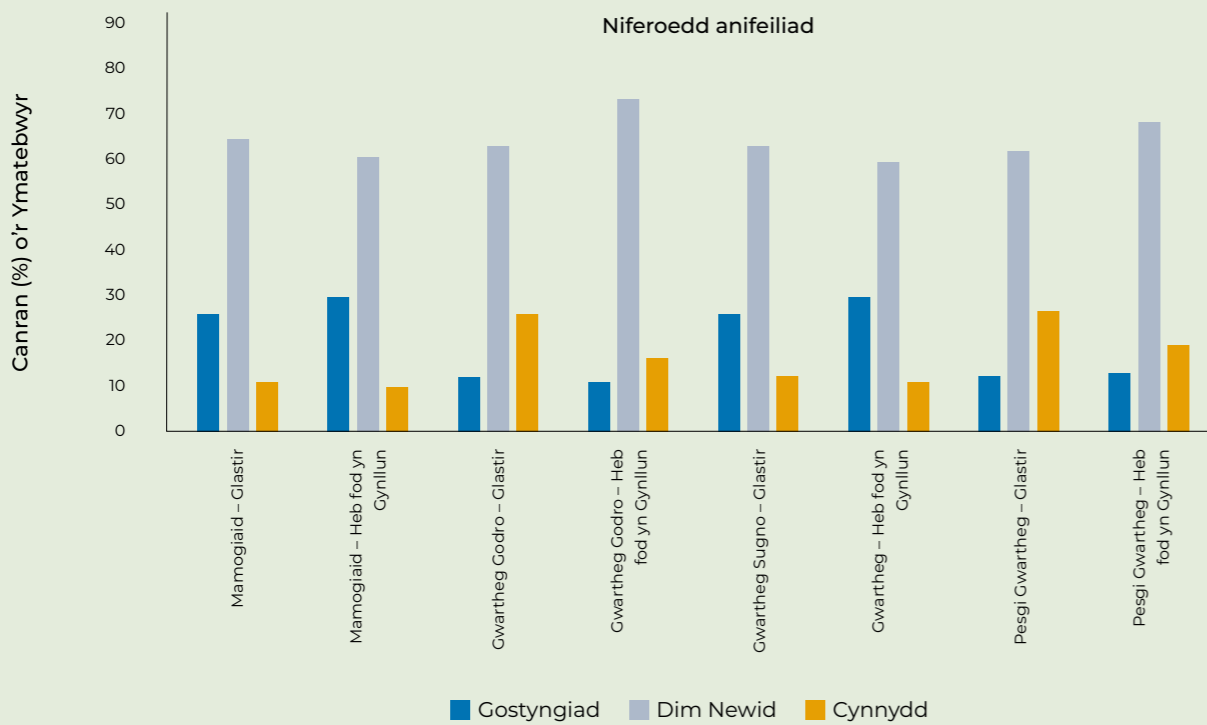
Mae lleiafrif (31-34%) o reolwyr fferm wedi newid rheolaeth eu fferm mewn ymateb i daliadau GE a GA yng nghamau olaf y cynllun gan nodi cynnal llawer o arferion rheoli a gefnogwyd gan AES y gorffennol. Er enghraifft, yn gyffredinol nid oedd unrhyw wahaniaeth yn niferoedd y stoc o fewn ac allan o gynlluniau (Ffigur 19). Mae hyn yn cymharu â 61% a nododd newidiadau mewn arferion rheoli ar gyfer Tir Gofal a Tir Cynnal o bosibl oherwydd bod taliadau'n cael eu gwneud i barhau â'r opsiynau o dan y ddau gynllun ar gyfer rhai ffermydd er na chanfu modelu syml unrhyw dystiolaeth o'r cysylltiad hwn. Fodd bynnag, un cafeat i'r canfyddiad hwn yw bod newidiadau ar raddfa fach, er enghraifft ar ymylon caeau a glannau nentydd yn debygol o gael eu tanadrodd gan ddefnyddio dull FPS sy'n cofnodi newidiadau rheoli ar draws y fferm gyfan.

O ran y defnydd o wrtaith, nid oedd unrhyw wahaniaeth eto rhwng y tu mewn a'r tu allan i'r cynllun yng nghamau diweddarach y cynllun a dim ond mân newidiadau adeg mynediad (Ffigur 18). Nododd y mwyafrif o'r holl ymatebwyr ostyngiadau

mawr yn y defnydd o wrtaith sy'n debygol oherwydd costau uwch, ond nododd nifer fach gynnydd mawr. Gallai'r cynyddiadau mawr hyn yr adroddwyd amdanynt gan rai rheolwyr fferm helpu i egluro'r cynnydd deublyg i driphlyg yn nifer y samplau Pridd gyda lefelau gormodol o faetholion a adroddwyd.



Ffigur 18. Canran y rhai a ymatebodd i'r arolwg a adroddodd gynnydd neu ostyngiad mawr yn defnyddio gwrtaith N yn ystod y tair blynedd diwethaf. Eithrio opsiynau rheoli Organig a Thir Comin.



Ffigur 19. Canran y rhai a ymatebodd i'r arolwg a adroddodd gynnydd neu ostyngiad mawr yn niferoedd anifeiliaid. Eithrio opsiynau rheoli Organig a Thir Comin.

Cafodd rhywfaint o dystiolaeth o fwy o gamau rheoli pridd a thail (10-15%) ei nodi gan reolwyr fferm mewn cynlluniau. Nid oedd 49% o'r holl ymatebwyr wedi cymryd unrhyw gamau i addasu i fygythiadau newid yn yr hinsawdd, a rhwng hynny 9%-40% o ffermydd wedi cymryd camau i liniaru bygythiadau newid hinsawdd penodol yn y tair blynedd diwethaf gyda nifer cyfartalog y camau gweithredu yn 1 allan o 6 posibl. Y sector llaeth oedd fwyaf gweithgar yn y lle hwn. Cyfrannodd Glastir 0.3 o gamau gweithredu ychwanegol ar gyfartaledd o'r cyfanswm o 6 cham gweithredu posibl.

Bu cynnydd bach yn nifer y camau gweithredu fesul fferm i wella busnes y fferm, e.e. cymerodd 9% yn fwy gamau ar 'arallgyfeirio' yn y cynllun. Cytunodd rhwng 25-40% yn GE neu GA eu bod

wedi gwneud gwelliannau a oedd wedi cynyddu gwydnwch busnes, cymhelliant amgylcheddol, caffael sgiliau cynaliadwy, ac iechyd a lles personol o ganlyniad i gymryd rhan yn y cynllun. Dywedodd 55-84% o ymatebwyr cynllun Glastir fod eu hamcanion wedi'u gwredu'n rhannol neu'n llawn. Roedd 85% o'r ymatebwyr wedi gobeithio y byddai'r cynllun yn darparu incwm ychwanegol i helpu i gynnal busnes y fferm i barhau'n hyfyw neu'n broffidiol a 75% yn gobeithiol byddai'r cynllun yn darparu sefydlogrwydd incwm. Yn gyffredinol, mae'r FPS yn awgrymu rhywfaint o newid mewn arferion rheoli yn GE a GA ond mwy o dystiolaeth o gynnal arferion presennol a chamau gweithredu cymharol fach i gynyddu gwydnwch, cynaliadwyedd ac amrywiaeth. Fodd bynnag, mae tystiolaeth dda i ddangos sefydlogrwydd incwm a gefnogir gan GE a GA.

Prif ystadegau ar gyfer ffermydd yn y cynlluniau Glastir Sylfaenol ac Uwch neu'r tu allan iddynt:

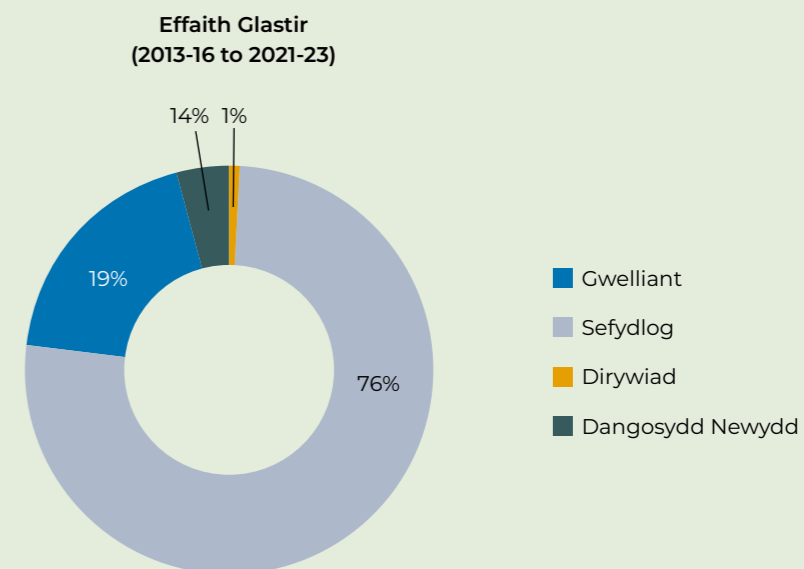
- Newidiodd 31-34% o reolwyr fferm reolaeth eu fferm mewn cynlluniau GE a GA.
- Dim gwahaniaeth yn y newidiadau da byw yn y cynllun neu'r tu allan iddo yn rhan olaf y cynllun gyda dim ond mân newidiadau ar fynediad.
- Dim gwahaniaeth yn y newidiadau yn y defnydd o wrtaith o gymharu y tu mewn neu'r tu allan i'r cynllun yn rhan olaf y cynllun gyda dim ond mân newidiadau ar fynediad.
- Dywedodd 93% o'r ymatebwyr yn y cynllun na fyddent wedi bwrw ymlaen ag adfer neu greu Coetiroedd heb gymorth Glastir.
- Nid oedd unrhyw effaith uniongyrchol gan y cynllun ar gyfanswm y camau gweithredu i wella rheolaeth maetholion; cynnydd bach (< 10%) ar gyfer camau rheoli tail; a chynnydd o 10-15% mewn rhai camau rheoli pridd.
- Nid oedd 49% o'r holl ymatebwyr wedi cymryd unrhyw gamau i addasu i fygythiadau newid yn yr hinsawdd.
- Roedd 9%-40% o ffermydd wedi cymryd camau i liniaru bygythiadau penodol i newid yn yr hinsawdd yn y tair blynedd diwethaf, gyda nifer cyfartalog y camau gweithredu yn 1 allan o 6 posibl. Roedd llaeth yn fwyaf gweithgar yn y maes hwn. Cyfrannodd Glastir 0.3 o gamau gweithredu ychwanegol.
- Bu cynnydd bach yn nifer y camau gweithredu fesul fferm i wella busnes y fferm, e.e. cymerodd 9% fwy o gamau ar arallgyfeirio yn y cynllun.
- Cytunodd rhwng 25-40% yn GE neu GA eu bod wedi gwneud gwelliannau a oedd wedi cynyddu gwydnwch busnes, cymhelliant amgylcheddol, caffael sgiliau cynaliadwy, ac iechyd a lles personol o ganlyniad i gymryd rhan yn y cynllun.
- Dywedodd 55-84% o ymatebwyr i'r cynllun Glastir fod eu hamcanion i wella agweddau amrywiol ar economeg ffermydd wedi'u cyflawni'n rhannol neu'n llawn. Roedd y rhain yn cynnwys amcanion i wella hyfywedd busnes, sefydlogrwydd incwm a gwell proffidioldeb.

Newidiadau mewn Canlyniadau Amgylcheddol

Archwiliwyd effaith opsiynau rheoli Glastir mewn perthynas â'r chwe amcan amgylcheddol Glastir a blaenoriaethau ychwanegol Llywodraeth Cymru gan ddefnyddio'r dangosyddion a ddewiswyd gan Grŵp Cynghori GMEP (Ffigur 20).

Cynhaliwyd yr holl brofion yn cymharu tir ag opsiynau rheoli Glastir a hebddynt. Dylid nodi felly, lle canfyddir effaith gadarnhaol, gall hyn fod yn gyfradd is o ddirywiad yn hytrach na gwelliant cyffredinol. Mae'r canlyniadau yn nodi rhai canlyniadau cadarnhaol (glas) ac ychydig o effeithiau negyddol anfwriadol (oren), fodd bynnag ni nododd mwyafrif y profion unrhyw effeithiau canfyddadwy (llwyd).

Cynhaliwyd yr holl brofion yn cymharu tir ag opsiynau rheoli Glastir a hebddynt.



Ffigur 20. Canran cyfanswm cyfrif y dangosyddion a oedd wedi gwella (glas), a oedd yn sefydlog (llwyd), neu a oedd wedi dirywio (oren) rhwng 2013-16 a 2021-23 ar draws chwech amcan amgylcheddol a diwylliannol Glastir a dwy flaenoriaeth ychwanegol ar gais LIC (h.y. Gorgorsydd a Rhywogaethau Blaenoriaeth). Roedd y profion yn cymharu opsiynau rheoli tir Glastir â'r rhai o'r tu allan. Dewiswyd y dangosyddion gan Grŵp Cynghori GMEP. Mae heb ei fesur (gwyrrdd tywyll) yn ddangosyddion lle nad oedd mesuriadau ailroddadwy ar gael.

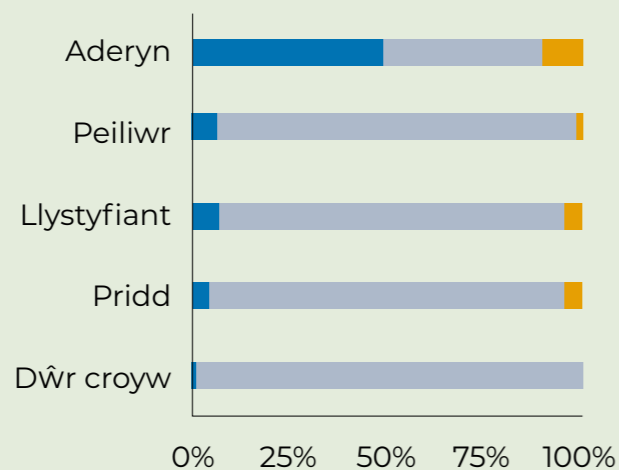


Efallai nad yw'r canlyniad hwn yn syndod wrth ystyried canlyniadau'r FPS a ddangosodd mai dim ond 31-34% o reolwyr fferm oedd wedi newid arferion rheoli yn y cynlluniau GE a GA. Fodd bynnag, gellid bod wedi disgwyl rhai gwelliannau hyd yn oed o gynnal opsiynau rheoli AES yn y gorffennol oherwydd oedi hysbys mewn llawer o ganlyniadau ecolegol a allai fod wedi cyfrannu at y gwelliannau a adroddwyd. Cynhwyswyd dadansoddiad i archwilio hyn ar gyfer rhai dangosyddion ond cymharol

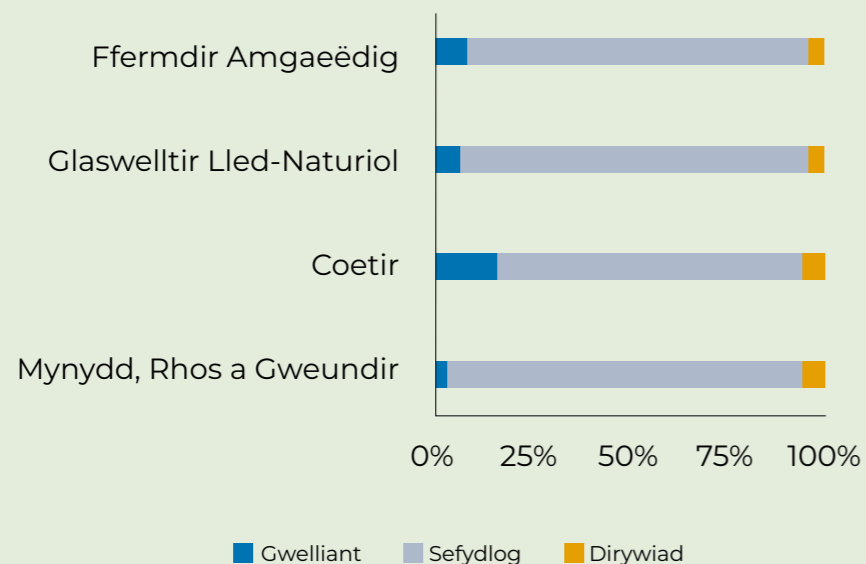
ychydig o enghreifftiau a nodwyd. Mae angen rhagor o waith i archwilio hyn.

Defnyddiwyd y rhestr uwch o ddangosyddion ERAMMP i agregu canfyddiadau ar gyfer y pum Dosbarth Adnoddau Naturiol a'r pedwar Dosbarth Asedau i archwilio sensitifrwydd gwahanol gydrannau ecosystemau a mathau o ddefnydd tir. Mae'n amlwg o'r canlyniadau Adnoddau Naturiol mai dangosyddion adar sydd fwyaf ymatebol i effaith opsiynau rheoli Glastir (Ffigur 21A).

A Effaith Glastir (2013-16 to 2021-23)



B Effaith Glastir (2013-16 to 2021-23)



Ffigur 21. Canran cyfanswm cyfrifiadau dangosyddion ERAMMP a oedd wedi gwella (glas), yn sefydlog (llwyd) neu wedi dirywio (oren) ar y raddfa genedlaethol yn y tymor byr o 2013-16 a 2021-23 ar gyfer: A) pump Cyfoeth Naturiol, a B) pedwar Dosbarth Asedau mewn ymateb i opsiynau rheoli Glastir. Cynhaliwyd dadansoddiadau i gyd mewn perthynas â thir heb opsiynau rheoli Glastir.

O ran Adnoddau Naturiol, dangosyddion Adar oedd fwyaf ymatebol i opsiynau rheoli Glastir.



Ffoto © Jill Pakenham/BTO



Ffoto © Edmund Fellowes

Ffoto © Wllm Davy, Unsplash



Mae'n debyg fod y canlyniad hwn yn adlewyrchu'r ffaith bod yr opsiynau sy'n targedu Adar yn aml yn seiliedig ar gydberthnasau ecolegol sefydledig â mathau rheoli unigol. Yn ogystal, mae Adar yn defnyddio tirweddau ar raddfa fawr, oherwydd eu symudedd uchel, felly gallant ymateb yn gyflym i reolaeth o fewn blynyddoedd, yn ogystal â dangos newidiadau yn y boblogaeth leol. Gan na adroddwyd am duedd gadarnhaol ar gyfer Adar yn y Tueddiadau Cenedlaethol, mae hyn efallai'n awgrymu bod Adar yn symud i dir wedi'i wella'n lleol yn y cynllun yn hytrach na chynyddu amllder ac amrywiaeth yn gyffredinol ar raddfa genedlaethol.

yn colli buddion yn gymharol gyflym o gynlluniau AES blaenorol ar gyfer rhai cynefinoedd a awgrymwyd y gall y diraddio fod yn gyflym ond eu bod yn gwella'n araf.

Ni adroddwyd am unrhyw effaith opsiynau rheoli Glastir ar gynefinoedd a nodweddion Dŵr Croyw, ond roedd data'n gyfyngedig oherwydd y dull o ddewis bwndeli rheoli nad oedd yn blaenoriaethu canlyniadau Dŵr Croyw ar gais LIC. Dylai'r arolwg o'r sgwariau terfynol yn 2025 ddarparu lefelau canfod uwch.

O ran Dosbarth Ased, Tir Fferm a Choetir Amgaeëdig a ddangosodd yr ymatebion cliraf i opsiynau rheoli Glastir.

Mae pryfed peillio hefyd yn symudol ond dros bellteroedd byrrach, a phrin yw'r ymateb a ganfyddir yma ac eithrio ymatebion i opsiynau rheoli Âr ac Organig lle nodwyd rhai canlyniadau cadarnhaol. Nododd dadansoddiad blaenorol o ddata GMEP ddiibyniaethau cyd-destunol tirwedd ar gyfer Peillwyr, er enghraifft, mae cyfradd y cynnydd mewn Peillwyr ar ei uchaf lle roedd gorchudd blodau yn isel (< 5%) y mae angen eu harchwilio gan ddefnyddio data arolwg newydd ERAMMP (Alison, et al., 2022) gan y gallai ddarparu mwy o bŵer i ganfod newid.

O ran Dosbarth Ased, Tir Fferm a Choetir Amgaeëdig a ddangosodd yr ymatebion cliraf i opsiynau rheoli Glastir (Ffigur 21B). Mewn Tir Fferm Caeedig, ac ar gyfer y Cynefin Eang Âr a Garddwriaeth yn arbennig, gall gorchudd tir fod yn ddynamig iawn ac mae newid rheolaeth yn tueddu i newid ansawdd cynefinoedd ar gyfer Bioamrywiaeth yn sylweddol. Roedd Rheoli Coetir yn bennaf yn opsiynau trawsnewidiol gan gynnwys eithrio stoc a rheoli Rhododendron, sy'n ddulliau sydd wedi'u hen sefydlu gydag amseroedd ymateb cynefinoedd sy'n cyd-fynd yn dda ag amserlen GMEP ac ERAMMP.

Ar gyfer Llystyfiant ac ar gyfer Peillwyr, nodwyd dibyniaethau tirweddol cyd-destunol yn ddyledus gan GMEP (Alison, et al., 2022), ac mae angen archwilio hyn ymhellach ar gyfer ERAMMP. Fel cychwyn cyntaf i'r gwaith hwn, canfuwyd bod newidiadau yng nghyfanswm cyfoeth rhywogaethau planhigion mewn Glaswelltir Lled-Naturiol yn gysylltiedig â maint y Tir Fferm o Werth Natur Uchel (HNV) o fewn sgwâr yr arolwg 1km², mae'n debyg oherwydd argaeledd hadau posibl. ffynonellau.

Yn yr un modd â Thueddiadau Cenedlaethol, mae Dosbarthiadau Asedau yn dod â set o Gynefinoedd Eang at ei gilydd ac mae gan bob un ohonynt eu hetifeddiaeth ddiwylliannol eu hunain, y pwysau a'r buddion y maent yn eu darparu. Mae tîm ERAMMP felly wedi adolygu'r dystiolaeth ac wedi darparu'r asesiad a ganlyn o effaith opsiynau rheoli Glastir ar Gynefinoedd Eang a Nodweddion Tirwedd unigol. Mae'r canlyniadau'n awgrymu eto effeithiau isel neu ddim effeithiau wedi'u canfod ar gyfer y mwyafrif o gynefinoedd (12), gyda pheth gwelliant ar gyfer naw cynefin a nodwedd, ac un cynefin lle'r oedd tystiolaeth yn gymysg iawn yn dynodi cyfaddawdu sylweddol. Roedd y cynefinoedd a'r nodweddion lleiaf ymatebol o fewn y Dosbarth Asedau Mynydd, Gweunydd a Rhostir (Tabl 3).

Mae materion tirwedd cyd-destunol tebyg yn annhebygol ar gyfer Pridd gan adlewyrchu eu safle sefydlog yn y dirwedd. Cafwyd ymateb cyfyngedig iawn naill ai'n gadarnhaol neu'n negyddol i opsiynau rheoli Glastir ar Bridd. Canfyddiad a oedd yn peri pryder oedd y ffaith bod rhai cynefinoedd

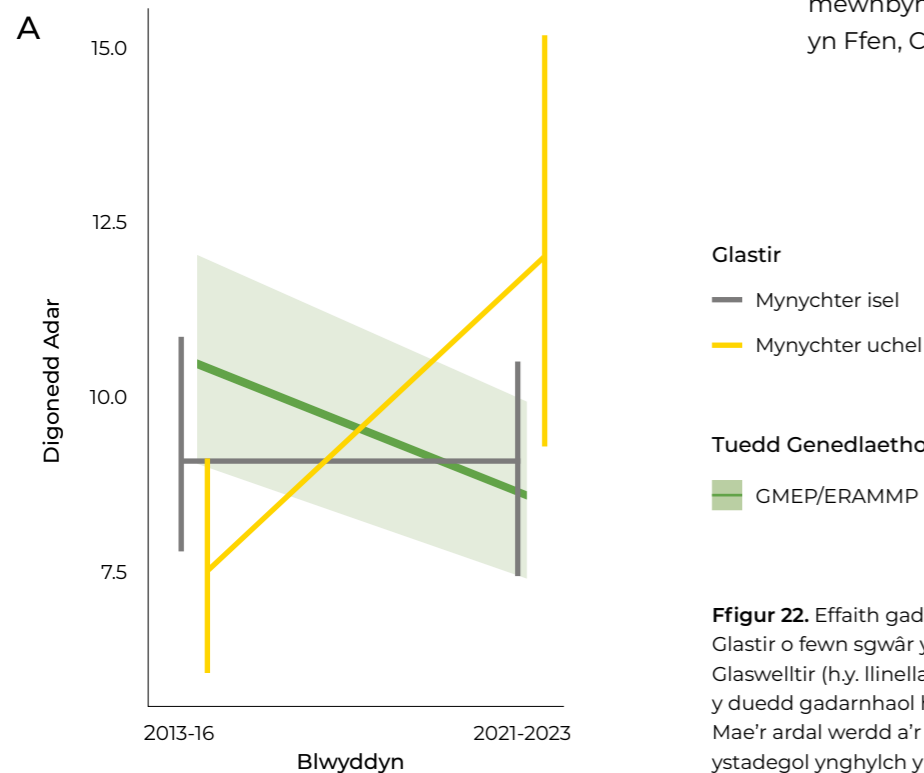
Tabl 3. Asesiad cryno arbenigol o effaith opsiynau rheoli Glastir ar yr amrediad llawn o Adnoddau Naturiol a gofnodwyd ar gyfer holl brif Cynefinoedd Eang Cymru a nodweddion Cynefinoedd Blaenoriaeth a Thirwedd dethol. Roedd yr asesiad hwn yn pwysoli canlyniadau ar gyfer dangosyddion penodol yr ystyriwyd eu bod o'r pwys mwyaf o ran statws presennol pob Cynefin Eang yn hytrach na dangosyddion rhybuddion cynnar. Iait h a ddefnyddir ('Isel/Dim' a 'Rhai') yn dangos ymateb cymedrol ac amrywiol y dangosyddion unigol. Sylwch fod llawer o rywogaethau a chynefinoedd â blaenoriaeth nad ydynt wedi'u cynnwys yn yr asesiad hwn oherwydd natur arolwg ERAMMP.

Dosbarth Ased a Chynefin Eang (gan gynnwys 2 Cynefin â Blaenoriaeth a 3 nodwedd pwynt Tirwedd a llinol)	Effaith Glastir
Coetir	
Coetir Llydanddail, Cymysg ac Ywen	Peth gwelliant
Coetir Conifferaidd	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Adar y Coetir	Peth gwelliant
Mynydd, Rhos a Gweundir	
Gweundir Corlwyni	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Cors	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Gorgors	Peth gwelliant
Rhedyn	Gwelliant lleiaf gyda rhai cyfaddawdau
Ffen, Cors, Mignen	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Glaswelltir corsiog	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Craig Fewndirol	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Aderyn Ffermdir yr Ucheldir	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Glaswelltir Lled-Naturiol	
Glaswelltir Niwtral Heb ei Wella	Peth gwelliant
Glaswelltir Calchaid	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Glaswelltir Asid	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Adar y Glaswelltir	Peth gwelliant
Ffermdir caeëdig	
Âr a Garddwriaeth	Peth gwelliant
Glaswelltir wedi'i Wella	Peth gwelliant
Glaswelltir Wedi'i Led-wella	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Gwrychoedd	Peth gwelliant
Coed Unigol	Ddim yn berthnasol
Ffiniau	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Glannau nentydd	Effaith Isel/Dim effaith ganfyddadwy
Adar Âr	Peth gwelliant



Canlyniadau cadarnhaol mewn ymateb i opsiynau rheoli Glastir:

- Cafodd opsiynau rheoli Glastir effaith gadarnhaol ar Adar mewn Tir Âr, Coetir, Glaswelltir a Gwrychoedd o gymharu â thir heb opsiynau rheoli Glastir yn arafu'r dirywiad a welwyd ar gyfer y Tueddiad Cenedlaethol. (Ffigur 22).
- Mewn cyferbyniad, ychydig iawn o ganlyniadau cadarnhaol a gafwyd ar gyfer Llystyfiant. O blith nifer o brofion ystadegol a gynhaliwyd, dim ond ychydig o eithriadau nodedig oedd:
 - Atal dirywiad yng nghyfoeth rhywogaethau planhigion ar gyfer Cymru gyfan.
 - Mwy o AWI mewn Coetir Llydanddail gyda'r bwndel Rheoli Coetiroedd.
 - Mwy o orchudd o Ros Corlwyni yn Gorgors, dangosyddion planhigion positif a gostyngiad llai o gorchudd Sphagnum gyda'r bwndel rheoli Tir Comin.
 - Mwy o gyfoeth o rywogaethau planhigion mewn bwndel Rhedyn gyda Phori Isel/Dim mewnbynnau.
- Cynyddu dangosyddion planhigion positif mewn Glaswelltir Niwtral Heb ei Wella.
- Glastir oedd yn gyfrifol am greu 1,370km o wrychoedd newydd.
- Ychydig iawn o effeithiau cadarnhaol a gafwyd ar gyfer Peillwyr. Yr eithriadau oedd:
 - Mwy o gyfoeth glöynnod byw gyda Rheolaeth Âr.
 - Cynyddodd rheolaeth organig helaethrwydd glöynnod byw mewn tir âr a chyfoeth o löynnod byw mewn Glaswelltir wedi'i Wella.
- Ar gyfer Pridd, prin oedd y canlyniadau cadarnhaol. Yr unig eithriadau nodedig oedd:
 - Crynodiad uwch carbon uwchbridd gyda Rheoli Coetir, ar gyfer Rhedyn dan reolaeth Tir Comin a Glaswelltir Wedi'i Led-wella o dan fwndeli Rheoli Cynefinoedd.
 - Llai o asidedd gyda bwndel rheoli mewnbynnau Pori Isel/Dim mewnbynnau yn Ffen, Cors, Mignen.



Ffigur 22. Effaith gadarnhaol nifer fawr o opsiynau rheoli Glastir o fewn sgwâr yr arolwg ar rywogaethau Grwpiau Adar Glaswelltir (h.y. llinellau toriad oren o'u cymharu â llwyd). Ni welir y duedd gadarnhaol hon yn y Duedd Genedlaethol (gwyrdd). Mae'r ardal werdd a'r llinellau fertigol yn dangos yr ansicrwydd ystadegol ynghylch y gwerthoedd cymedrig.



Cynydd dangosyddion planhigion cadarnhaol mewn Glaswelltir Niwtral Heb ei Wella.

Crynodiad carbon uwchbridd uwch gyda rheolaeth Coetir.

Glastir oedd yn gyfrifol am greu 1,370km o wrychoedd newydd.

1,370km

Cynyddodd rheolaeth organig helaethrwydd glöynnod byw mewn tir âr a chyfoeth o löynnod byw mewn Glaswelltir wedi'i Wella.

Canlyniadau ddim fel y'u bwriadwyd a chyfaddawdau mewn ymateb i opsiynau rheoli Glastir:

- Canfuwyd rhai effeithiau negyddol opsiynau rheoli Glastir ar ddangosyddion Peillwyr ar gyfer Coetir llydanddail a gweundir corlwyni.
- Yn annisgwyl nid oedd unrhyw effaith ar statws maetholion pridd gyda mewnbynnau Pori Isel/ Dim mewnbynnau.
- Mae enillion carbon pridd mewn Coetir llydanddail a Glaswelltir wedi'i Wella mewn cynlluniau yn y gorffennol wedi'u colli'n gyflym oherwydd trosglwyddiad isel i opsiynau rheoli Glastir. Mae hyn yn awgrymu y gall diraddio fod yn gyflymach nag adferiad.
- Nid oedd unrhyw effaith ar Flaenddyfroedd na Phyllau a dim ond un budd cadarnhaol i Lannau Nentydd, fodd bynnag mae'r niferoedd yn isel oherwydd diffyg blaenoriaethu sgwariau sampl gyda nodweddion dŵr yn yr ail arolwg hwn. Bydd cwblhau'r arolwg cyflawn yn cynyddu lefelau canfod.
- Ni fu unrhyw gynnydd mewn amrywiaeth cynefinoedd na chysylltedd cynefinoedd mawr ar gyfer tir ag opsiynau rheoli Glastir yn gyffredinol, nac ar gyfer tir yr ystyrir ei fod o HNV Math o Dir Fferm 1 (tir fferm â gorchudd uchel o llystyfiant lled-naturiol) a Math 2 (tir fferm gyda mosaig o gynefinoedd a defnyddiau tir).
- Er na chaiff ei brofi'n uniongyrchol, bydd creu 3,780ha ychwanegol o Goetir newydd a 1,370km o Wrychoedd newydd oherwydd opsiynau rheoli Glastir wedi arwain at rywfaint o newid lleol yn y VQI Tirwedd a ddatblygwyd gan RhMGG ond ychydig o newid yn yr ystadegyn cenedlaethol cyffredinol.
- Dim newid ar gyfer y rhan fwyaf o ddangosyddion Llystyfiant.



Ffoto © iStock

Gwelliannau pridd yn cael eu colli'n gyflym o gynlluniau AES blaenorol os oes trosglwyddiad isel i Glastir.

Dim effeithiau canfyddadwy ar gyfer y rhan fwyaf o ddangosyddion llystyfiant.

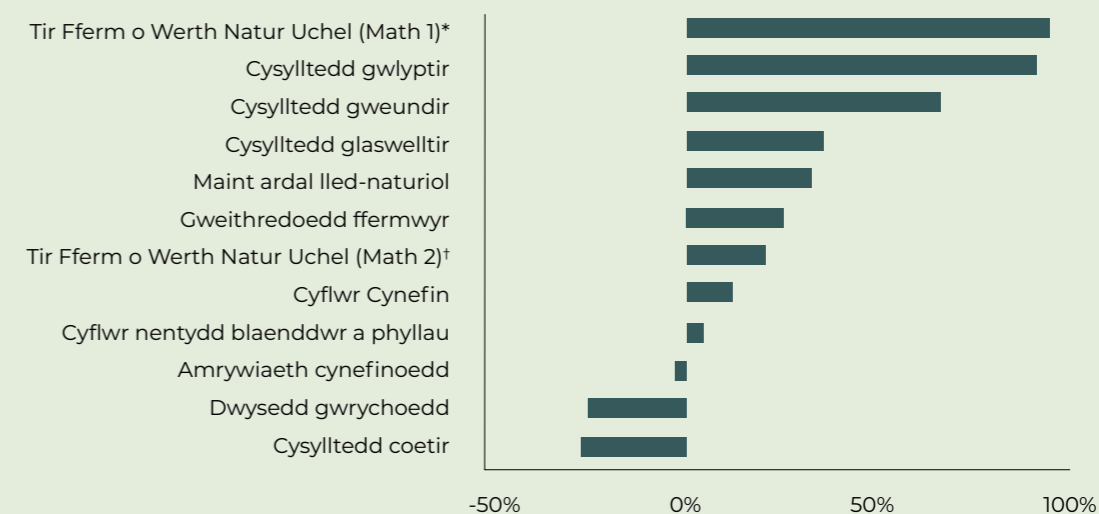
Dim gostyngiad yn statws maetholion y pridd â mewnbwn isel o wrtaith ac opsiynau pori.

Canfuwyd rhai effeithiau negyddol opsiynau rheoli Glastir ar ddangosyddion Peillwyr ar gyfer Coetir llydanddail a gweundir corlwyni.

Mae'r canlyniadau'n dangos rhai effeithiau cadarnhaol, rhai effeithiau negyddol anfwriadol, ond ni nododd y mwyafrif o'r profion unrhyw effeithiau canfyddadwy o ran opsiynau rheoli Glastir.

Newid yng Ngwydnwch Tirwedd Tir Yn y Cynllun a'r Tu Allan i'r Cynllun

Yn 2017, cyfunodd GMEP amrywiaeth o ddangosyddion tirwedd a rheoli fferm a gasglwyd o'r NFS, wybodaeth loeren a'r FPS i archwilio a oedd gan dir a oedd wedi ymuno â chynllun Glastir (ond nad oedd yn destun opsiynau rheoli Glastir eto) fwy o nodweddion y credwyd eu bod yn rhoi gwydnwch, o gymharu â thir y tu allan i'r cynllun. Canfuwyd bod hyn yn wir am y rhan fwyaf o ddangosyddion (Ffigur 23).



Ffigur 23. Cymhariaeth GMEP 2017 o dir Glastir o'i gymharu â'r cymedr cenedlaethol ar gyfer metrigau gwydnwch. Mae bariau i'r dde o'r llinell ganolog '0' yn dynodi gwerth mwy cadarnhaol ar gyfer y nodwedd honno.

Mae'r data diweddaraf o'r NFS a'r FPS yn awgrymu darlun cymysg o newid gyda rhai enillion mewn nodweddion gwydnwch fesul tir yn y cynllun gan gynnwys: dim newid yn ardal Cynefin Lled-Naturiol nac amrywiaeth cynefinoedd (sydd wedi dirywio ar raddfa genedlaethol); cynnydd o 3.5% mewn cysylltedd glaswelltir ond dim newid mewn cysylltedd Coetiroedd, Gweundir a Gwlyptir ar

raddfa genedlaethol; cynnydd yn hyd y Gwrychoedd; a nifer o reolwyr tir (25-40%) yn y cynllun yn gwneud rhai gwelliannau i gynyddu arallgyfeirio ac effeithlonrwydd mewn ymateb i daliadau Glastir. Daethpwyd i'r casgliad bod statws cychwynnol uwch gwydnwch tir yn y cynllun wedi'i gynnal gyda rhai meysydd i'w gwella.

* Tir fferm gyda chyfran uchel o lystyfiant lled-naturiol.

† Tir fferm gyda brithwaith o amaethyddiaeth dwysedd isel ac elfennau naturiol a strwythurol, megis ymylon caeau, gwrychoedd, waliau cerrig, darnau o goetir neu brysgwydd, afonydd bach ayb.

Newidiadau mewn Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr

Rhwng 2010 a 2021 bu cynnydd mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr o amaethyddiaeth a adroddwyd yn y Rhestr Nwyon Tŷ Gwydr Amaethyddiaeth ar gyfer Cymru o 0.33 i 5.7Mt CO₂-e blwyddyn-1 yn 2021 a gostyngiad yn y sinc o fewn y sector LULUCF o 0.02 i -0.7 Mt CO₂-e bl-1. Felly roedd bwlch sylweddol yn parhau rhwng y ddwy restr o 5Mt CO₂-e yr-1 yn 2021 i'w cau os yw'r sector amaethyddiaeth a defnydd tir

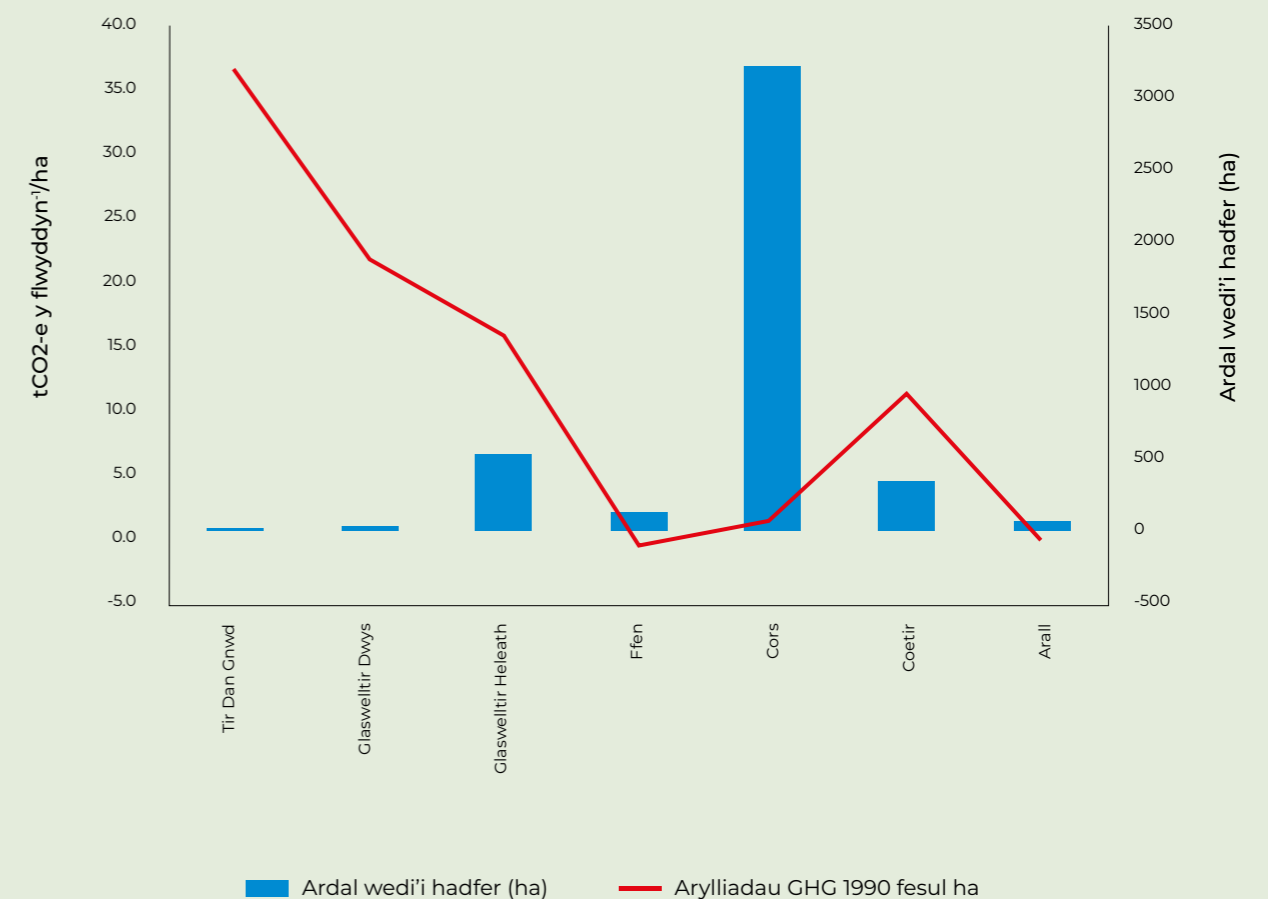
am gyrraedd targed Sero Net LIC yn ei gyfanrwydd ar gyfer y sector Amaethyddiaeth a Defnydd Tir. Roedd prif gyfraniad Glastir at ostyngiad mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr yn debygol o fod yn gysylltiedig ag unrhyw newid yn niferoedd y stoc, y defnydd o wrtaith, plannu Coetiroedd a Gwrychoedd newydd, ac adfer mawndiroedd. Disgrifir tystiolaeth yn ymwneud â phob un o'r rhain isod.

Cyfraniad opsiynau rheoli Glastir at allyriadau nwyon tŷ gwydr

- Nododd yr ADAS FPS nad oedd unrhyw newid yn nifer y stoc mewn ymateb i daliadau Glastir tua diwedd y cynllun ar ôl gostyngiad bach cychwynnol ar fynediad. Mae Tueddiadau Cenedlaethol Cyffredinol yn nifer y stoc a adroddwyd yn yr Arolwg o Amaethyddiaeth a Garddwriaeth: Mehefin 2023 hefyd yn nodi nad oes tuedd gyson yn niferoedd defaid ac ŵyn a niferoedd gwartheg a lloi rhwng 2010 a 2023 (+5% yn y defaid ac oen a -2% mewn niferoedd gwartheg a lloi) ar gyfer Cymru gyfan. Dylid nodi na fydd y newidiadau hyn yn adlewyrchu cydgrynhoi a dwysáu rhai sectorau, gan gynnwys y sectorau llaeth a dofednod, yn enwedig rhanbarthau ledled Cymru a allai arwain at effeithiau lleol penodol (e.e. allyriadau i aer ac afonydd) na lefelau effeithlonrwydd y gwahanol sectorau. Sectorau sy'n ymwneud â naill ai cynnyrch cyffredinol neu effeithlonrwydd defnydd adnoddau gan gynnwys allyriadau.
- Mae gostyngiadau parhaus yn y defnydd o wrtaith ers dechrau casglu data yn 1993, gyda gostyngiad o 25% ers 2010 ledled Cymru a Lloegr. Mae FPS ADAS yn nodi nad oedd unrhyw ostyngiad ychwanegol yn y cynlluniau GE a GA ar ôl gostyngiad bach cychwynnol ar fynediad.

- Dywedwyd bod gostyngiadau mewn defnydd yn cael eu hysgogi'n bennaf gan gostau mewnbwn ar draws y sector.
- Tra bu Coetir newydd sylweddol (23,600ha, +7%) ers 2010, roedd opsiynau rheoli Glastir yn gyfrifol am 3,780ha (+1%) o Coetir newydd. Fodd bynnag, Glastir oedd yn gyfrifol am y rhan fwyaf o Wrychoedd newydd a wedi'u hadfer.
- O ran adfer mawndiroedd, mae gan Cymru arwynebedd o 82,000ha o fawndir (4% o Gymru). Awgrymodd adolygiad o'r holl weithgareddau adfer mawndir a adroddwyd o bob rhan o Gymru gan ERAMMP fod cyfanswm o 9,000ha o waith adfer mawndir wedi digwydd, y mwyafrif yn ôl pob tebyg ers 2010 a gyda 5000ha wedi'i dargedu ar fawn ei hun yn hytrach na'r tir o'i gwmpas. (Ffigur 24). Cyfrannodd Glastir arian ar gyfer 992ha (11%) o'r adferiad hwn. Gan ddefnyddio dull data gofodol penodol sy'n bosibl ar gyfer Cymru yn unig, cyfrifwyd bod allyriadau nwyon tŷ gwydr wedi'u lleihau o 506,000 t CO₂- blwyddyn-1 i 491,000 t CO₂-e blwyddyn-1 erbyn 2023, sef gostyngiad o 15,000 t CO₂- bl-1. Gostyngiad o 3% o 1990 ymlaen gyda gwerthoedd Glastir wedi cyfrannu 1,100 t CO₂- blwyddyn-1 (0.2%).

Yn gyffredinol, mae'r dystiolaeth hon yn awgrymu mai cyfyngedig iawn yw effaith opsiwn rheoli Glastir ar leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr. Mae hyn yn gyson â modelu cychwynnol RhMGG o ganlyniadau posibl Glastir (Emmett & tîm GMEP, 2017) a awgrymodd ostyngiadau tebygol o < 2% mewn allyriadau methan ac oxid nitraidd sy'n gydrannau pwysig o allyriadau nwyon tŷ gwydr amaethyddol.



Ffigur 24. Cyfraddau allyriadau fesul ardal o wahanol fathau o fawndiroedd ac ardaloedd adfer mawndiroedd yn 2023. Sylwer mai ychydig o ardal adfer sydd wedi'i thargedu ar sawl math o fawndir allyrru uchel, megis Tir Cnydau, Glaswelltir Dwys a Helaeth. Mae'r rhan fwyaf o'r gwaith adfer wedi'i wneud ar Cors sydd â chyfraddau isel o allyriadau nwyon tŷ gwydr sy'n arwain at ostyngiadau allyriadau net is nag y byddai'r ardal adfer yn ei awgrymu.

Mapio Tystiolaeth i Amcanion Glastir

Mae amrediad y canlyniadau a adroddir yn y Prif Adroddiad hwn yn gymhleth oherwydd y ceisiadau amrywiol niferus am ffyrdd o adrodd ar y data gan LIC a CNC. Felly mae ymarfer mapio ac asesu wedi'i gwblhau i ddeall yn well effaith gyffredinol opsiynau rheoli Glastir wedi'u mapio yn erbyn amcanion gwreiddiol y cynllun, yn enwedig ar gyfer WEFO sy'n adrodd ar anghenion yn ôl i'r UE. Mae'r canlyniadau'n awgrymu bod opsiynau rheoli Glastir ar y gorau wedi helpu i gynnal yr Adnoddau Naturiol presennol ond nad ydynt wedi cyflawni'r gwelliannau a fwriadwyd a nodwyd yn yr amcanion gwreiddiol (Tabl 4).



Tabl 4. Crynodeb o'r prif ganfyddiadau ar gyfer effaith opsiynau rheoli Glastir (ac eithrio CFFC) wedi'i fapio i amcanion Glastir o amrywiaeth o ERAMMP a ffynonellau data eraill. Mae opsiynau rheoli Glastir yn debygol o effeithio ar y darlun cenedlaethol dim ond pan fydd yr effaith yn fawr a bod digon o dir ar gael i fanteisio ar yr opsiynau. Roedd Tueddiadau Cenedlaethol hefyd yn darparu tystiolaeth ar gyfer y sgorau yn y golofn olaf hon.

Amcan Glastir	Tystiolaeth ategol	Gwrthdystiolaeth	Effaith ar dir gydag opsiwn/ opsiynau rheoli	Dylanwad ar Dueddiadau Cenedlaethol
Brwydro yn erbyn newid yn yr hinsawdd	3,780ha o greu Coetir (Ffynhonnell RPW) 992ha o adfer mawndir Ffynhonnell: cronfa ddata LIC)	Dim newid yn niferoedd y da byw na'r defnydd o wrtaith gan reolwyr fferm yn Glastir Sylfaenol neu Uwch ar ôl cynnydd bach cychwynnol ar fynediad i'r cynllun (Ffynhonnell: FPS)	Isel	Isel
Gwella ansawdd dŵr a rheoli ad-noddau dŵr	Dim	Dim newid yn ansawdd Blaenddwâr neu Byllau ond data cyfyngedig (Ffynhonnell: NFS)	Isel	Isel
Gwella ansawdd a rheolaeth pridd	Crynodeiad uwch o garbon yn y pridd mewn Coetir Llydanddail (Ffynhonnell: NFS) Cynnydd o 10-15% mewn camau gweithredu i wella rheolaeth Pridd a thail (Ffynhonnell: FPS)	Nid yw'r rhan fwyaf o ddan-gosyddion eraill yn dangos unrhyw wahaniaeth i dir y tu allan i opsiynau rheoli. Mae hyn yn cynnwys llawer o enghreifftiau o ddim newid a/ neu ddirywiad yn ansawdd y pridd (Ffynhonnell: NFS) Colli crynodeiad carbon mewn Glaswelltir wedi'i Wella (Ffynhonnell: NFS)	Isel	Isel

Nodiadau: Ni fydd yr ardal fach mewn creu Coetir ac adfer mawndir yn gwrthbwyso allyriadau parhaus gwrtaitaith a da byw o dir wedi'i bori ag opsiynau rheoli talu Glastir. Mae'r un ystadegau hyn yn golygu mai cyfraniad cyfyngedig iawn sydd wedi bod ar lefel genedlaethol. Ategir hyn gan ychydig o dystiolaeth o leihad yn niferoedd defaid a gwartheg cenedlaethol (Arolwg Llywodraeth Cymru o Amaethyddiaeth a Garddwriaeth: Mehefin 2023) a bwch cynyddol rhwng rhestrau Nwyon Tŷ Gwydr Amaethyddiaeth a Ddefnydd Tir, Newid Defnydd Tir a Choedwigaeth rhwng 2010 a 2023.

Nodiadau: Roedd yr effaith ehangach ar ansawdd a rheolaeth afonydd, llynnoedd, dŵr daear a dyfroedd arfordirol y tu hwnt i gylch gwaith a gomisiynwyd y rhaglen ERAMMP. Mae data yn cael eu casglu gan CNC.

Nodiadau: Nid oes unrhyw newid mewn ymateb i opsiynau rheoli Glastir yn cael ei gyfrifo mewn perthynas â'r duedd a welwyd ar dir heb daliadau rheoli. Felly, gall dim newid barhau i fod yn arwydd o ddirywiad a gall gwelliant ond awgrymu gostyngiad llai neu yn wir welliant uwch.

Amcan Glastir	Tystiolaeth ategol	Gwrthdystiolaeth	Effaith ar dir gydag opsiwn/ opsiynau rheoli	Dylanwad ar Dueddiadau Cenedlaethol
Cynnal a gwella bioamrywiaeth	Effeithiau cadarnhaol ar gyfer Adar mewn cynefinoedd Âr, Coetir, Glaswelltir wedi'i Wella a Gwrychoedd yn atal dirywiad a welwyd yn y Tueddiadau Cenedlaethol (Ffynhonnell: NFS)	Dim newid yn ardal Cynefin Lled-Naturiol nac amrywiaeth Cynefin (Ffynhonnell: UKCEH LCM)	Isel	Isel
	3,890ha o greu cynefinoedd (Ffynhonnell: RPW)	Ychydig o welliannau ar gyfer bioamrywiaeth planhigion a helaethrwydd ac amrywiaeth Peillwyr ar draws pob cynefin (Ffynhonnell: NFS)		
	Atal dirywiad yng nghyfoeth rhywogaethau planhigion ar gyfer Cymru gyfan. (Ffynhonnell: NFS)	Dim effaith ar fioamrywiaeth mewn Blaenddyfroedd a Phyllau (ond data cyfyngedig) Ffynhonnell (NFS)		
Rheoli tirweddau ac amgylcheddau hanesyddol a gwella mynediad cyhoeddus i gefn gwlad	Cynnydd mewn cysylltedd glaswelltir (Ffynhonnell: UKCEH LCM)	Ychydig o effaith ar Lannau nentydd (Ffynhonnell: NFS)	Isel	Isel
	Llai o fygythiadau i Asedau Amgylchedd Hanesyddol (Ffynhonnell: NFS)	Lleihad mewn amrywiaeth cynefinoedd (Ffynhonnell: UKCEH LCM)		
	Newidiadau lleol bach ym Mynegai Ansawdd Gweledol y Dirwedd oherwydd cynnydd lleol mewn gorchudd Coetiroedd a Threfol (Ffynhonnell: UKCEH LCM)	Dim newid yng nghyflwr Asedau Amgylchedd Hanesyddol (Ffynhonnell: NFS)		
<p><i>Nodiadau: Ar raddfa genedlaethol, gallai cynnydd mewn gorchudd tir Trefol o 28,200ha wrthbwysio buddion y cynnydd cenedlaethol o 23,600ha mewn gorchudd Coetir mewn perthynas â Mynegai Ansawdd Gweledol y Dirwedd (Ffynhonnell: UKCEH LCM). Fodd bynnag, mae effeithiau'r ddau yn annhebygol o gydgyfeirio felly disgwylir newidiadau lleol ond heb unrhyw effaith net ar raddfa genedlaethol yn debygol.</i></p>				
Creu a rheoli Coetiroedd	3,780ha o greu Coetir (Ffynhonnell: RPW)	Dim ond un effaith unigol ar gyflwr llystyfian (Ffynhonnell: NFS)	Canolig	Isel
	Cynnydd mewn Dangosyddion Coetiroedd Hynafol	Dim effeithiau ar ddangosyddion Peillwyr (Ffynhonnell: NFS)		
	Cynnydd mewn Adar Coetir			
	Mwy o gysylltedd Coetir			
	Crynodiad carbon uwch yn y pridd			
	Gostyngiad mewn cywasgu pridd (Ffynhonnell: holl NFS)			
<p><i>Nodiadau: Mae sgorau yn cael eu hisraddio o ganolig i isel ar gyfer effaith genedlaethol oherwydd y defnydd isel o opsiynau rheoli Glastir ledled Cymru ar gyfer opsiynau Coetir fesul ardal.</i></p>				

Amcan Glastir	Tystiolaeth ategol	Gwrthdystiolaeth	Effaith ar dir gydag opsiwn/ opsiynau rheoli	Dylanwad ar Dueddiadau Cenedlaethol
Cynyddu nifer y ffermydd sy'n cymryd camau yn ymwneud â'r newid yn yr hinsawdd	Cafodd cyfartaledd o 1.1 cam gweithredu i addasu i fygythiadau newid yn yr hinsawdd eu cyflawni gan bob rheolwr fferm allan o 6 cham gweithredu posib, beth bynnag y bo'r cyfranogiad yn y cynllun. Cymerwyd 0.3 cam ychwanegol gan reolwyr fferm yn y cynllun (Ffynhonnell: FPS)	Nid oedd mwyafrif y rheolwyr fferm wedi cymryd unrhyw gamau (Ffynhonnell: FPS)	Isel	Isel
<p><i>Nodiadau: Mae sgorau yn cael eu hisraddio o uchel i ganolig ar gyfer effaith genedlaethol oherwydd niferoedd mewn cynlluniau Glastir Sylfaenol ac Uwch fel cyfran o'r boblogaeth genedlaethol.</i></p>				
Gwella proffidioldeb a chynaliadwyedd ehangach	Dyweddod 55-84% o ymatebwyr i'r cynllun Glastir fod eu hamcanion i wella agweddau amrywiol ar economeg ffermydd wedi'u cyflawni'n rhannol neu'n llawn (Ffynhonnell: FPS)		Uchel	Canolig
	Roedd 71-79% yn cytuno bod Glastir wedi cyflawni eu hamcanion yn rhannol neu'n llawn i wella hyfywedd busnes, sefydlogrwydd incwm a gwell proffidioldeb (Ffynhonnell: FPS)			
<p><i>Nodiadau: Mae sgorau yn cael eu hisraddio o uchel i ganolig ar gyfer effaith genedlaethol oherwydd niferoedd mewn cynlluniau Glastir Sylfaenol ac Uwch fel cyfran o'r boblogaeth genedlaethol.</i></p>				
Improving diversification and efficiency of farms	25-40% of land managers in Glastir Entry and Advanced scheme had made some improvements which would contribute to this objective (Source: FPS)	Majority of land managers had made no change in response to Glastir payments (Source: FPS)	Canolig	Isel
<p><i>Sylwer: Mae sgorau yn cael eu hisraddio o ganolig i isel ar gyfer effaith genedlaethol oherwydd niferoedd mewn cynlluniau Glastir Sylfaenol ac Uwch fel cyfran o'r boblogaeth genedlaethol.</i></p>				

Dylid ystyried yr asesiad hwn ochr yn ochr â'r pwysau niferus ar y sector amaethyddiaeth a defnydd tir yn sgil costau mewnbyn cynyddol, marchnad fyd-eang gymhleth, newid parhaus yn yr hinsawdd a chystadleuaeth gynyddol am dir ar gyfer anghenion lluosog. Nodwyd canlyniadau mwy cadarnhaol ar gyfer gwella proffidioldeb a chynaliadwyedd ffermydd (uchel) a gwella amrywiaeth ac effeithlonrwydd (canolig) ar gyfer ffermydd yn y cynllun.

Aseswyd hefyd ddylanwad opsiynau rheoli Glastir ar y Tueddiadau Cenedlaethol a adroddwyd. Nid yw opsiynau rheoli Glastir ond yn debygol o effeithio ar Dueddiadau Cenedlaethol pan fydd newid sylweddol ynghyd â defnydd eang. Ac eithrio o ran gwella proffidioldeb fferm a chynaliadwyedd ehangach, cafodd pob asesiad sgôr isel.

Cyfyngiadau a Gwaith Ychwanegol

Er mai dull gweithredu hirdymor ac integredig ERAMMP oedd y rhaglen fonitro fwyaf cadarn a helaeth a gynhaliwyd ar draws pedair gwlad y DU ar gyfer y cyfnod yr adroddwyd arno, mae rhai cyfyngiadau a chyfyngiadau i'r dystiolaeth a nodir yma.

Y mwyaf nodedig o'r rhain yw'r ymagwedd ar gyfer Tueddiadau Cenedlaethol sy'n canolbwyntio ar gefn gwlad ehangach yn hytrach na mannau problemus penodol o ran Bioamrywiaeth ac Adnoddau Naturiol mewn tir dynodedig, a fydd yn ffocws ar gyfer adrodd bioamrywiaeth 30 wrth 30 wrth symud ymlaen. Ar hyn o bryd, CNC sy'n gyfrifol am adrodd ar dir dynodedig a chafodd ei eithrio'n benodol o ofynion ERAMMP a gomisiynwyd (er bod tir dynodedig wedi'i gynrychioli'n dda yn yr arolwg). Gall data ERAMMP helpu i ddarparu cyd-destun cenedlaethol ar gyfer unrhyw waith monitro gwell ar dir dynodedig wrth symud ymlaen. Yn ogystal, gwyddys bod darparu cynefin o ansawdd uchel rhwng tir dynodedig o fewn cefn gwlad ehangach yn bwysig i rywogaethau symud ar draws y dirwedd mewn ymateb i bwysau newid yn yr hinsawdd a phwysau eraill. Mae dull ERAMMP felly yn darparu cyd-destun gwerthfawr ar gyfer monitro bioamrywiaeth 30 wrth 30 yn y dyfodol (yn ogystal â'i werth o gwmpasu llawer o Adnoddau Naturiol eraill y tu hwnt i Fioamrywiaeth). Mae dull newydd o gasglu rhagor o ddata ar rywogaethau â blaenoriaeth a rhywogaethau cyffredin o'r Canolfannau Cofnodion Amgylchedd Lleol ar gyfer bioamrywiaeth wedi'i ddatblygu (Smart, et al., 2022) ond nid yw'n cael ei adrodd yma gan fod angen ei brofi ymhellach gyda'r gymuned ehangach o randdeiliaid. Bwriedir i hyn gyfrannu at fethodoleg ar gyfer adrodd ar statws a newid Dangosydd Cenedlaethol WFG Rhif 44: Statws Amrywiaeth Fiolegol yng Nghymru.

Mae'r dull dadansoddi hefyd wedi canolbwyntio ar ddal Tueddiadau Cenedlaethol trosfwaol yn hytrach nag adrodd ar newidiadau yn eithafion y boblogaeth, a all fod yn bwysig ar gyfer materion lleol a rhanbarthol megis ansawdd afonydd. Mae'r

dull hwn yn dechrau cael ei ddatblygu gan dîm ERAMMP fel y dangosir gan yr adrodd am niferoedd cynyddol o safleoedd â lefelau maetholion pridd sy'n peri risg o drwytholchi i afonydd ar lefel leol tra bod y niferoedd cenedlaethol cyfartalog yn parhau heb eu newid. Mae'r tîm Dŵr croyw hefyd wedi cynnwys rhai ystadegau sy'n dangos pwysigrwydd allanolion ac eithafion.

ERAMMP data can help provide a national context for any enhanced monitoring of designated land going forward.

Yn olaf, efallai na fydd effaith opsiynau rheoli Glastir ar un cae neu fferm yn cael ei hadlewyrchu yn yr ystadegau cenedlaethol hyn. Gwyddom fod y canlyniadau'n dibynnu ar y cyd-destun tirwedd y mae'r cae neu'r fferm honno'n rhan ohono. Felly, yn aml gall canlyniadau cyfartalog mewn AES cenedlaethol fod yn llawer is na'r hyn yr adroddwyd arno mewn caeau a ffermydd arddangos neu enghreifftiol. Unwaith eto, dechreuwyd archwilio'r dibyniaethau hyn ar y dirwedd gyda thystiolaeth a adroddwyd ar gyfer rhai dangosyddion yn yr adroddiad hwn mewn perthynas â phresenoldeb Ffermdir HNV yn yr ardal gyfagos, a allai annog gwasgariad a symudiad i gae neu fferm ac ar draws y dirwedd. Roedd hyn hefyd yn destun dadansoddiad manwl o ddata GMEP gan ERAMMP (Alison, et al., 2022). Fodd bynnag, mae angen dadansoddiad ychwanegol i ddeall yn well gyd-destun gofodol canlyniadau cynllun a allai gynyddu ein pŵer i ganfod newid a'i amrywioldeb ac yna llywio'r gwaith o dargedu camau gweithredu yn y dyfodol.

Gall cyflwr cychwynnol safle hefyd effeithio'n fawr ar faint y gwelliant a ganfuwyd gan ddadansoddiad blaenorol o ddata GMEP (Alison, et al., 2022). Yn gyffredinol, roedd canlyniadau GMEP wedi'u nodi'n glir bod opsiynau rheoli wedi'u targedu ar y tir o ansawdd amgylcheddol gwell, a allai effeithio ar effaith maint y buddion a wireddwyd. Fodd bynnag, mae'r sefyllfa'n gymhleth oherwydd, er enghraifft, mae gorchudd cychwynnol uchel o Wrychoedd a Choetir yn cyfyngu ar fuddion Gwrychoedd newydd ar gyfer Peillwyr ond yn gwella canlyniadau ar gyfer cyfoeth rhywogaethau planhigion (Alison, et al., 2022). Gall creu gwrychoedd fod yn gysylltiedig â dirywiad mewn Adar sy'n gysylltiedig â chefn gwlad agored (e.e. Ehedydd a Chornchwigen) ond dim ond lle mae dwysedd y gwrychoedd yn uwch. 120m/ha. Unwaith eto, mae'r mater hwn yn haeddu dadansoddiad manylach gan ddefnyddio'r data ERAMMP mwy diweddar.

Un o'r rhesymau olaf dros uwchraddio gwael o gaeau unigol neu ffermydd i raddfa genedlaethol yw gweithredu opsiynau'n wael gan reolwyr tir (MacDonald, et al., 2019). Ni all ERAMMP adrodd ar y mater hwn ond yn hytrach cyfrifoldeb gweithgareddau cydymffurfio ydyw ond dylid ei nodi fel cyfyngiad posibl pwysig ar lwyddiant cynllun.

Yn gyffredinol, dim ond dadansoddiad archwiliadol cychwynnol yw hwn o sylfaen dystiolaeth gyfoethog iawn ERAMMP NFS a ffynonellau data eraill. Mae angen i ddadansoddiadau eraill yn y dyfodol gynnwys archwilio ysgogwyr newid y tu hwnt i gynllun Glastir, megis newid yn yr hinsawdd; ymatebion rhywogaeth-benodol (e.e. Adar â blaenoriaeth benodol); yn ogystal â manteisio ar y gronfa ddata i greu meincnodau cenedlaethol i helpu i lywio'r prosiectau gwella tirwedd unigol niferus sydd ar y gweill. Unwaith eto, dechreuwyd ar hyn gyda meincnodau iechyd pridd lefel y DU bellach ar gael yn seiliedig ar y record 40 mlynedd o iechyd Pridd a gasglwyd gan raglen Arolwg Cefn Gwlad UKCEH y mae cynllun ERAMMP NFS yn seiliedig arno. Cellid ymestyn y gwaith hwn ar gyfer set ehangach o adnoddau i wella rheolaeth gosod targedau a gwelliant parhaus.



Casgliadau

Yn gyffredinol, mae'r darlun cenedlaethol yn un o sefydlogrwydd ynghyd â llawer o feysydd sy'n peri pryder yn ôl y lefelau canfod sydd ar gael i ni. Mae sefydlogrwydd yn ymwneud a effaith Isel / Dim effaith y gellir ei chanfod a dylid cofio y gallai dulliau eraill sydd wedi'u targedu'n well ac sy'n ymddrin â manau problemus o ran Bioamrywiaeth neu rywogaethau â blaenoriaeth (neu yn wir ardaloedd lleol lle mae adnoddau'n diraddio) roi darlun gwahanol. O ystyried y cafeatau hyn, mae'n ymddangos bod lefelau rheoleiddio presennol, taliadau Glastir a chamau gweithredu natur-bositif eraill, boed wedi eu cyflawni gan sefydliadau cyhoeddus neu breifat, yn ddigon i gadw llawer o adnoddau yng nghefn gwlad ehangach yn sefydlog o fewn ein terfynau canfod. Fodd bynnag, er y gellid ystyried y sefydlogrwydd hwn yn llwyddiant, mae'n amlwg bod llawer o ddangosyddion ar lefel isel yn dilyn dirywiad hanesyddol. Mae'n amlwg hefyd nad yw'r gwelliannau sydd wedi'u nodi'n glir yn yr amcanion Glastir wedi digwydd. Dylid ystyried y casgliad hwn yng nghyd-destun heriau cynyddol sy'n gysylltiedig â llygredd aer parhaus yn enwedig amonia o dda byw, digwyddiadau eithafol cynyddol sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd a chostau mewnbwn i reolwyr tir. Bydd hyd yn oed sefydlogrwydd neu 'ddal y lein' yn y dyfodol yn heriol â phwrs cyhoeddus cyfyngedig, ansicrwydd cynyddol ac ansefydlogrwydd mewn llawer o farchnadoedd byd-eang y bydd yn anodd amddiffyn y sector amaethyddiaeth a defnydd tir yng Nghymru, a defnyddwyr, rhagddynt.

O ran effeithiau opsiynau rheoli Glastir, mae'r dystiolaeth a gyflwynir yma'n awgrymu bod yr effeithiau ar y gorau wedi bod yn gymedrol o'u cymharu â thir heb daliadau opsiwn rheoli Glastir ac, yn hollbwysig, nid o'r raddfa y gobeithir cyflawni'r naw amcan a osodwyd gan LIC. Efallai nad yw hyn yn syndod wrth ystyried y taliadau cymharol fach i'r rhan fwyaf o dirfeddianwyr a'r ystadegyn hunanadrodd mai dim ond 31-34% o reolwyr fferm a ddywedodd eu bod wedi newid arferion rheoli fferm mewn ymateb i daliadau cynllun GE a GA. Mae hyn yn debygol o fod oherwydd y darn sylweddol o dir (54%) a drosglwyddwyd i'r cynllun Glastir o'r cynlluniau Tir Gofal a Thir Cynnal lle mae arferion rheoli penodol yn debygol o fod wedi'u cynnal.

Gall fod angen dull gwahanol o dalu am gamau mwy trawsnewidiol (hynny yw, peidio â thalu am y sefyllfa bresennol) gyda mwy o dargedu i gynyddu canlyniadau cost a budd os yw canlyniadau amgylcheddol a diwylliannol i fod yn un o amcanion cynlluniau talu yn y dyfodol. Mae angen i gamau gweithredu fod o faint digonol ar lefel leol i adfer neu i ddiogelu Adnoddau Naturiol sydd wedi'u blaenoriaethu a chael eu cymryd ar raddfa ddigonol yn genedlaethol i gael effaith ar raddfa genedlaethol. Fodd bynnag, efallai mai dim ond rhan o'r ateb wrth symud ymlaen yw hyn gan ei bod yn ddiddorol nodi mai dim ond am 1% o Goetiroedd newydd a 11% o waith adfer Mawndir gweithredol y talodd opsiynau rheoli Glastir amdanynt ledled Cymru. Yn amlwg, mae gweithgareddau eraill wedi cefnogi'r 6% arall o Goetir newydd ac 89% o waith adfer Mawndir. Fodd bynnag, unwaith eto, nid oedd y mentrau hyn o'r gwaelod i fyny yn ddigon mawr i ddiogelu a gwella ein Hadnoddau Naturiol na gwella Tueddiadau Cenedlaethol dros y 10 mlynedd ddiwethaf o 2013-16 i 2021-23. Efallai bod angen i LIC ystyried sut i gynorthwyo, hyrwyddo ac integreiddio'r mentrau preifat a chyhoeddus hyn. Yn gyffredinol, mae llawer o heriau o'n blaenau os yw'r argyfyngau Natur a Hinsawdd cyfun i gael eu bodloni ynghyd â phedwar amcan SLM, gan gynnwys yr amcan cyntaf o gynhyrchu bwyd a nwyddau eraill mewn modd mwy cynaliadwy.

Yn olaf, dylid cydnabod mai dim ond oherwydd ymrwymiad hirdymor LIC i sicrhau tystiolaeth gadarn a dull monitro o werthuso canlyniadau polisi y bu'r adroddiad hwn yn bosibl, a'i fod yn cefnogi sylfaen dystiolaeth wyddonol gadarn ar gyfer datblygu polisi yn y dyfodol. Mae Cymru wedi bod yn unigryw yn yr ymrwymiad hwn ymhlith pedair gwlad y DU ac Ewrop dros y 10 mlynedd diwethaf, gan ddarparu un o'r ffynonellau tystiolaeth cryfaf ar gyfer Tueddiadau Cenedlaethol ac effeithiau AES ar Adnoddau Naturiol. Roedd y caniatâd i gael mynediad i dir a roddwyd gan lawer o dirfeddianwyr a thenantiaid â rheolaeth reoli a chefnogaeth undebau ffermio hefyd yn hanfodol ar gyfer cwblhau'r NFS. Gwerthfawrogir eu cymorth yn fawr.

Diolchiadau

Ardeshir, D., Beath, A., Betts, N., Biddle, A., Boffey, C., Clews-Roberts, B., Cope, S., Davies, S., Dawson, R., Douglas, N., Duckham, M., Duffell, J., Duffell, M., Ellson, M., Foster-Brown, C., Fothergill, C., Friend, R., Haigh, M., Handley, J., Handley, T., Higgins, A., Horninge, L., Hughes, T., Hunter, E., Jenks, P., Jones, E., Knight, T., Lowe, A., Lucas, A., Owen, R., Parry, C., Roberts, M., Savage, C., Sayer, H., Scott, H., Shepherd, S., Smith, A., Squires, R., Thomas, T., Vallis-Wilks, E., Vallis-Wilks, M., Vaughan, D., Ward, T., Winder, J., Winder, J.

I Spencer, J., (CADW) am ei ymgysylltiad, hyfforddiant a chymorth parhaus i staff yr arolwg a thîm y prosiect.

I'r 1,355 o ffermwyr a ganiataodd inni wneud arolwg o'u tir, a'r undebau ffermwyr am eu cyngor a'u cymorth.

I Tye, A., (Arolwg Daearegol Prydain) am fapio'r nodweddion Erydu Pridd ac aflonyddwch yn sgwariau arolwg ERAMMP o ddelweddau o'r awyr a ddaliwyd ca. 2018 (Tye, A. & Robinson, D.A., 2020). Mae hefyd yn cael ei gydnabod am helpu i gyd-ddylunio'r arolwg maes i wirionedd cywir a chofnodi nodweddion ychwanegol i'r rhai a nodwyd o'r awyrluniau (Robinson, et al., 2021).

I dîm rheoli ERAMMP Llywodraeth Cymru: Skates, J., Massey, O., Jones, D., Gillett, F., Harris, L.

Cyfeiriadau

Alison, J., Maskell, L. C., Siriwardena, G. M., Smart, S. M., & Emmett, B. A. (2022). *ERAMMP Report-43: Analysis of National Monitoring Data to Inform Future Land Management*.

Emmett, B.A., et al. (2025). ERAMMP Technical Annex 105: Wales National Trends and Glastir Evaluation. Report to Welsh Government (C208/2021/2022) (UKCEH 08435)

Emmett, B.A., & tîm GMEP. (2017). *Glastir Monitoring & Evaluation Programme. Final Report to Welsh Government*.

MacDonald, M., Angell, R., Dines, T., Dodd, S., Haysom, K., Hobson, R., . . . Wilberforce, E. (2019). *Have Welsh agri-environment schemes delivered for focal species? Results from a comprehensive monitoring programme*.

Robinson, D., Tye, A., Feeney, C., Fitos, E., Garbutt, R., Scarlett, P., & Wood, C. (2021). *Environment and Rural Affairs Monitoring & Modelling Programme (ERAMMP). ERAMMP Document-71: Field-Survey Handbook (Procedures) - Soil Erosion and Damage Recording 2021*. For Welsh Government (Contract C210/2016/2017)(UK Centre for Ecology & Hydrology Projects 06297 & 06810).

Smart, S., Barwell, L., Burkmar, R., Harvey, M., Isaac, N., Turvey, K., & Roy, D. (2022). *ERAMMP Report-85: Development of Indicator 44: Status of Biological Diversity in Wales Final Report*. Report to Welsh Government (Contract C210/2016/2017)(UKCEH 06297/06810).

Tye, A. & Robinson, D.A. (2020) *ERAMMP Report-45: Soil Degradation: Erosion & Compaction Phase-1*. Report to Welsh Government (Contract C210/2016/2017)(UKCEH 06297/06810).

