

Gwynt ar y Tir a Mawndiroedd yng Nghymru

Dyfodol i
fawn iach
ac ynni glân



www.renewableuk-cymru.com

Gwynt ar y tir: Cyflymu adferiad mawndiroedd yng Nghymru

Rydym yng nghanol argyfwng hinsawdd, bioamrywiaeth a diraddio tir yng Nghymru sy'n bygwth ein hunion ffordd o fyw.

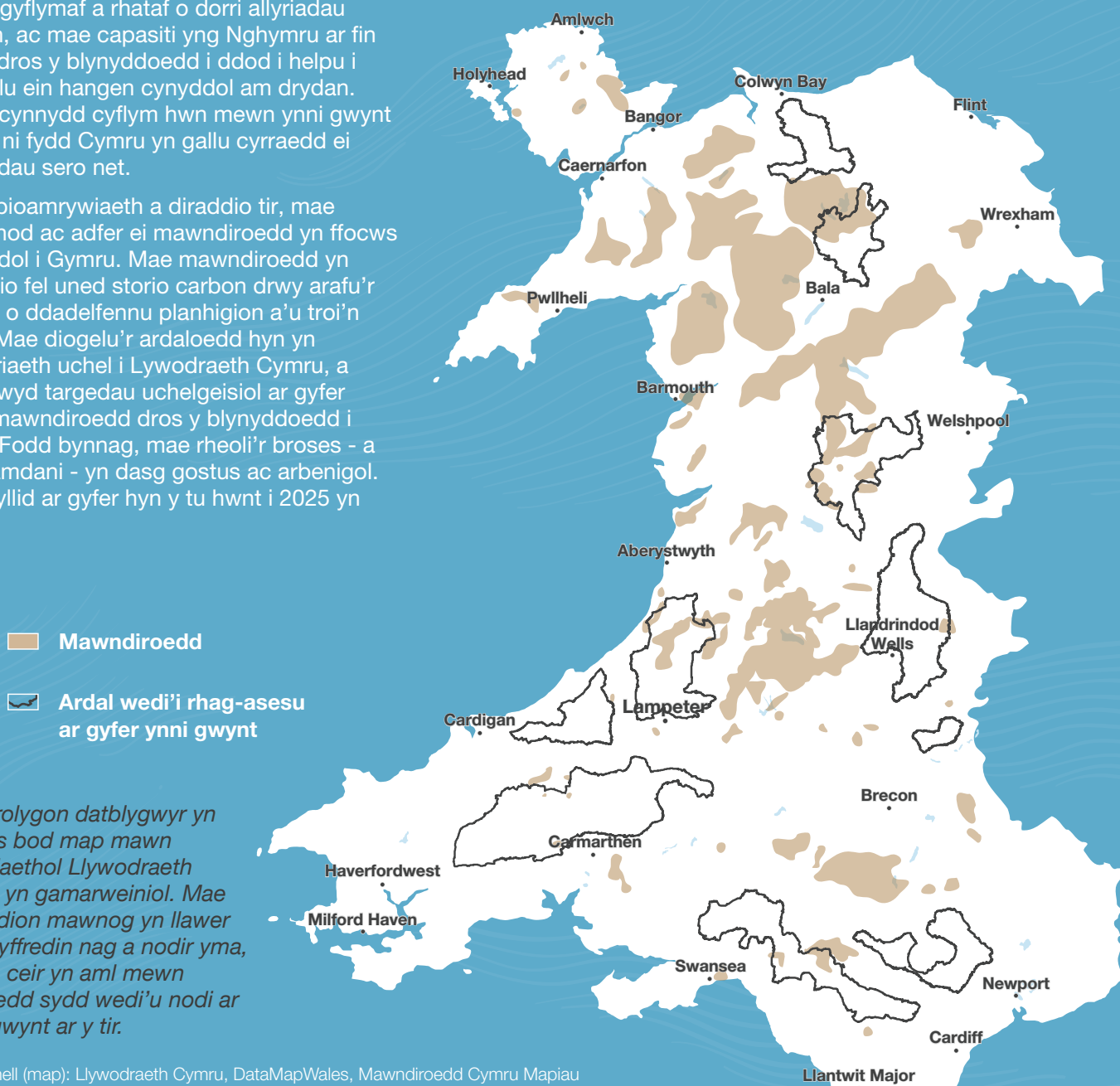
Mae dileu ein dibyniaeth ar danwydd ffosil yn hollbwysig, ond mae'r newid i ynni adnewyddadwy hefyd yn gyfle i fynd i'r afael â'r argyfwng natur, gan weithio law yn llaw i dorri allyriadau tra'n diogelu ein hamgylchedd. Mae angen sicrhau cydbwysedd gofalus er mwyn sicrhau bod y ddwy flaenoriaeth yn gyraeddadwy.

O safbwynt hinsawdd, gwynt ar y tir yw'r ffordd gyflymaf a rhataf o dorri allyriadau carbon, ac mae capasiti yng Nghymru ar fin treblu dros y blynyddoedd i ddod i helpu i ddiwallu ein hangen cynyddol am drydan. Heb y cynnydd cyflym hwn mewn ynni gwynt ar y tir ni fydd Cymru yn gallu cyrraedd ei thargedau sero net.

O ran bioamrywiaeth a diraddio tir, mae gwarchod ac adfer ei mawndiroedd yn ffocws allweddol i Gymru. Mae mawndiroedd yn gweithio fel uned storio carbon drwy arafu'r gwaith o ddadelfennu planhigion a'u troi'n fawn. Mae diogelu'r ardaloedd hyn yn flaenoriaeth uchel i Lywodraeth Cymru, a gosodwyd targedau uchelgeisiol ar gyfer adfer mawndiroedd dros y blynyddoedd i ddod. Fodd bynnag, mae rheoli'r broses - a thalu amdani - yn dasg gostus ac arbenigol. Mae cyllid ar gyfer hyn y tu hwnt i 2025 yn ansicr.

Mae ffermydd gwynt fel arfer wedi'u lleoli ar dir uchel, anghysbell, yn aml ger ardaloedd lle mae dyddodion mawnaidd i'w cael.

Mae'r gorgyffwrdd hwn yn rhoi cyfle. Trwy gytundebau gyda thirfeddianwyr, mae ffermydd gwynt ar y tir yn un o'r ychydig gyfleoedd sydd ar ôl wedi'u hariannu'n gynaliadwy ar gyfer adfer mawn. Mae gan wynt ar y tir yng Nghymru y potensial gwirioneddol i gyflymu'r gwaith o gyflawni amcanion ynghylch cadwraeth natur, ynni glân, llai o berygl llifogydd a mynd yn ddi-garbon.



Ffynhonnell (map): Llywodraeth Cymru, DataMapWales, Mawndiroedd Cymru Mapiau
- <https://datamap.gov.wales/maps/peatlands-of-wales-maps/>

Pam fod mawn yn bwysig?

Yn eu cyflwr naturiol, mae mawndiroedd yn cronni tua 1mm y flwyddyn o garbon, a'r gallu unigryw hwn i ddal carbon sy'n eu gosod ar wahân¹.

Mae mawndiroedd yn gorchuddio o leiaf 4%² o Gymru, ac yn bodoli fel tirwedd ddwrlawn sy'n storio carbon, sy'n cynnal amrywiaeth amrywiol o ecosystemau, rhywogaethau a chynefinoedd hanfodol, ac sy'n rhan hanfodol o dirwedd hanesyddol Cymru. Mae mawndiroedd iach yn cyflawni amrywiaeth o swyddogaethau amgylcheddol gan gynnwys rheoli dŵr a chynefinoedd ar gyfer planhigion ac anifeiliaid. Fel priddoedd carbon-gyfoethog, gall mawndiroedd storio hyd at 30% o garbon pridd Cymru yn unig³. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) yn amcangyfrif bod mawn dwfn Cymru ar hyn o bryd yn storio 196 miliwn o dunelli o garbon – dros 5 gwaith allyriadau carbon blyneddol Cymru⁴.

Ochr yn ochr â'i rôl fel storfa garbon, mae mawndir iach hefyd yn helpu i atal llifogydd trwy amsugno dŵr dros ben, tra'n cloi llygryddion i mewn ar yr un pryd. Mae'r buddion bioamrywiaeth yn sylweddol, gyda mawndir yn cynnal ystod amrywiol o rywogaethau planhigion ac anifeiliaid, o fwsoglau sphagnum a gwlithlys i'r cwtiad aur, y gornchwigen, a'r glöyn byw rhostir mawr. Mae adfer mawndiroedd felly yn cefnogi polisi Llywodraeth Cymru i ryng-gysylltu datgarboneiddio'r sector ynni ag adfer bioamrywiaeth, cadwraeth natur, a rheoli dŵr.

Targedau Llywodraeth Cymru:

Er mwyn mynd i'r afael â diraddio mawndiroedd a'i wrthdroi, creodd Llywodraeth Cymru **Raglen Weithredu Genedlaethol ar gyfer Mawndiroedd (NPAP)**, gyda chyllid ar gyfer 2020 i 2025. Yn ei 3 blynedd gyntaf, mae NPAP wedi adfer tua 1,650ha o fawn (cyfwerth â thua 1,650 o gaeau rygbi).

Ochr yn ochr â'r nod hwnnw mae'r targed cenedlaethol i holl drydan Cymru ddod o ffynonellau adnewyddadwy erbyn 2035. Mae tua 83% o fawndiroedd Cymru dros 200m, sydd yn aml hefyd yr ardaloedd mwyaf gwyntog sy'n ddelfrydol ar gyfer gwynt ar y tir ac yn hanfodol ar gyfer gwireddu'r targed hwnnw. Mae cyfyngiadau data ar fap mawn cenedlaethol Llywodraeth Cymru yn golygu, hyd yn oed mewn ardaloedd sydd wedi'u clustnodi fel rhai addas ar gyfer gwynt ar y tir, efallai y bydd llawer o fawndiroedd o hyd. Mae arolygon cynnar yn aml yn canfod mawn o ansawdd gwaeth a dyna pam y gallai adeiladu ffermydd gwynt yma gyflymu'r gwaith o adfer mawn, gan gyrraedd nodau ar gyfer natur ac ynni adnewyddadwy.

Mawndir diraddiedig

Ni all mawndir diraddiedig ddarparu buddion niferus mawndiroedd iach ac fe all – os na chaiff ei gynnal – ryddhau carbon deuocsid yn ôl i'r atmosffer, gan danseilio'r camau sy'n cael eu cymryd i frwydro yn erbyn yr argyfwng hinsawdd. Mae CNC yn amcangyfrif bod 90% o fawndir dwfn Cymru mewn cyflwr gwael ac yn rhyddhau carbon, gyda chyfanswm allyriadau mawndiroedd tua 510,000 t.CO2 e/yr, gan ddangos pwysigrwydd aruthrol gweithredu adferol cyflym⁵.

Mae mawndiroedd wedi diraddio am lawer o resymau. Cafodd ardaloedd mawr eu draenio ar gyfer amaethyddiaeth a choedwigaeth (mae tua 18,000 ha o fawndir yng Nghymru o dan goedwigaeth planhigfeydd), tra bod mawn hefyd wedi'i dorri ar gyfer gwresogi cartrefi. Mae rhai mawndiroedd wedi dioddef o or-bori neu dan-bori, gan alluogi rhywogaethau ymledol i ffynnu, ac mae sychu mawn dan bwysau rheoli amrywiol wedi cynyddu'r risg o danau. Mae llygryddion hefyd wedi bod yn ddinistriol, gyda dyddodion o nitrogen atmosfferig a sylffwr yn lladd mawn gan ffurfio mwsoglau.

Eroding peathag

¹ I gael rhagor o wybodaeth am y broses hon, gweler CNC, Nodyn Gwybodaeth Mawndiroedd

² <https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/media/692545/national-peatlands-action-programme.pdf>

³ <https://naturalresources.wales/media/cvwoa5lj/access-eng-npap-y3-accessible.pdf> Rhaglen Genedlaethol Gweithredu Mawndiroedd: Adroddiad Blwyddyn 3, 2022/23, t.37

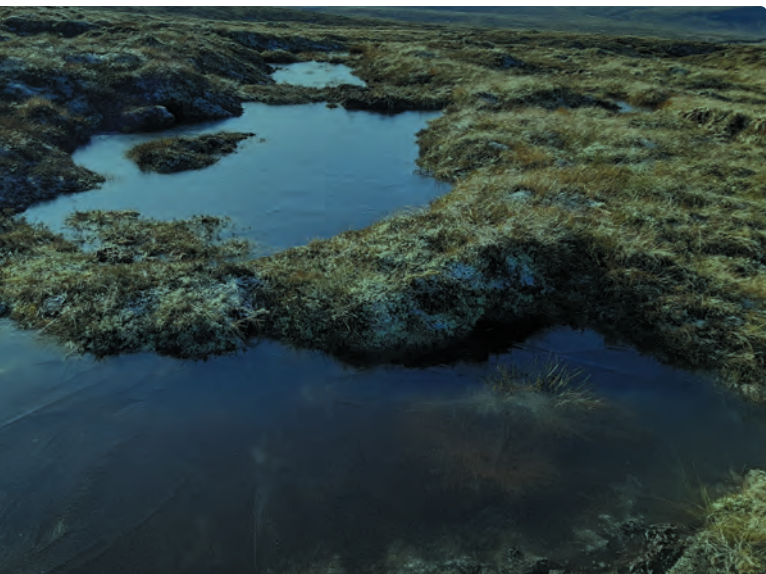
⁴ Cyngor Ymchwil yr Amgylchedd Naturiol, Manylion y Dyfarniad, 2020-23

⁵ Nodyn Gwybodaeth CNC – Mawndir: Sut gall sinciau carbon droi'n allyrwyr carbon, t.1

Yn Natganiad Ysgrifenedig **Archwiliad Dwfn Bioamrywiaeth** Llywodraeth Cymru (Hydref 2022) roedd ymrwymiad i darged sero net o 45,000ha o adfer mawndiroedd erbyn 2050, gan addo uwchraddio NPAP i gyrraedd y gyfradd flynyddol angenrheidiol o adfer mawndiroedd erbyn 2030. Mae hyn yn golygu, o 2030 ymlaen, bod yn rhaid adfer o leiaf 1600ha o fawndir y flwyddyn.

Fodd bynnag, dim ond tan 2025 y mae cyllid NPAP wedi'i ymrwymo, sy'n peryglu dirywiad mewn adfer mawndiroedd heb gyllid yn y dyfodol. Felly bydd yn hanfodol cael cyfalaf ychwanegol i sicrhau cyfradd gyson a chynyddol o adfer mawndiroedd.

Disgwylir i gapasiti gwynt ar y tir⁶ dreblu dros y blynyddoedd nesaf gyda nifer y prosiectau sydd ar y gweill. O ystyried yr ehangu mewn prosiectau, a'r ffaith bod ynni gwynt ar y tir yn aml wedi'i leoli'n agos at fawndiroedd, mae datblygwyr ynni gwynt ar y tir yn cynrychioli partneriaid pwysig i ddarparu ffynhonnell ddibynadwy a chyson o gyllid ychwanegol ar gyfer adfer mawndiroedd.



Cyllid yn y dyfodol o ynni gwynt ar y tir

Heb unrhyw gyllid wedi'i ymrwymo ar gyfer adfer mawndiroedd y tu hwnt i'r ddwy flynedd nesaf, mae datblygwyr gwynt yn cynnig ffrwd ariannu amgen, gan leihau'r baich ar y trethdalwr. Er mwyn adfer mawndiroedd, mae angen i bawb – Llywodraeth Cymru, CNC a'r diwydiant gwynt – gydweithio. Y cam cyntaf yw creu **canllawiau cyngori clir a manwl gywir** ar sut i asesu a rheoli mawndiroedd ar safleoedd gwynt ar y tir ledled Cymru. Mae'r ddogfen hon yn nodi sawl argymhelliad allweddol (gweler tudalen 6) ar gyfer Llywodraeth Cymru ac CNC.

⁶ <https://www.renewableuk-cymru.com/wp-content/uploads/Future-Energy-Wales-The-Critical-Role-of-Welsh-Wind-Power.pdf>

⁷ Y Pwyllgor Newid Hinsawdd, Adroddiad Cynnydd: Lleihau allyriadau yng Nghymru, Mehefin 2023



Targed sero net o **45,000ha** o adfer mawndir erbyn **2050** – sy'n cyfateb i hanner mawndir Cymru.

Wedi'i adfer ar hyn o bryd: **1600ha** o fawndir.

Targedau adfer mawndiroedd: Sut mae Cymru'n cymharu?:

- Mae Llywodraeth yr Alban wedi ymrwymo i adfer 250,000ha o fawndir erbyn 2030, gyda dros 30,000ha wedi'u hadfer neu'n cael eu hadfer ar hyn o bryd.
- Yn Lloegr, nod Llywodraeth y DU yw adfer 35,000ha o fawndir erbyn 2025 a 280,000 erbyn 2050, gyda tharged blynyddol o 4,700 y flwyddyn.

Mae Pwyllgor Newid Hinsawdd y DU wedi argymhell y dylai Llywodraeth Cymru sicrhau bod 58% o fawndir yn cael ei adfer erbyn 2035, gan godi i 79% erbyn 2050. Mae targed presennol Llywodraeth Cymru ar gyfer 2050 yn cynrychioli dim ond 50% o gyfanswm mawndir Cymru a heb gymorth gan y diwydiant i'w gyflawni a'i ragori, mae perygl i Gymru ddisgyn y tu ôl i weddill y DU⁷.

Asesu Ad-dalu Carbon

Yng Nghymru, ar hyn o bryd nid oes unrhyw fodd o asesu ad-dalu carbon ar brosiectau ffermydd gwynt. Yn yr Alban, mae ffermydd gwynt sy'n cael eu hadeiladu ar fawndiroedd yn cael eu hasesu gan ddefnyddio Cyfrifiannell Carbon Llywodraeth yr Alban i sicrhau bod yr ad-daliad carbon yn cael ei ystyried wrth wneud penderfyniadau. Mae adolygiad gan Brifysgol Caeredin wedi dangos bod pob fferm wynt a gafodd ei chynnwys mewn nifer o astudiaethau wedi sicrhau ad-daliad carbon o fewn dwy flynedd.

Astudiaethau achos

Mae datblygwyr ynni gwynt ar y tir ac ynni adnewyddadwy eisoes yn gweithio i adfer mawndiroedd sydd wedi'u difrodi, i sicrhau eu gwerth fel storfa garbon a chynefin ecolegol ar gyfer rhywogaethau prin, ac i gefnogi Llywodraeth Cymru i gyrraedd ei thargedau sero net. Gyda chanllawiau clir, gallai prosiectau yn y dyfodol lenwi'r bwlch ariannu ar gyfer adfer a gwella mawndiroedd Cymru.

Fferm Wynt ar y Tir Pen y Cymoedd

VATTENFALL

Fferm wynt Vattenfall ym Mhen y Cymoedd yw'r fferm wynt ar y tir fwyaf yng Nghymru a Lloegr, gyda 76 o dyrbinau yn cynhyrchu capasiti o 228MW; yn weithredol ers 2017, mae'r fferm wynt yn ariannu cynllun adfer cynefin gwerth £3 miliwn am 25 mlynedd o 1500ha. O hyn, mae 150ha (sy'n cyfateb yn fras i 150 o gaeau rygbi) o fawndir yn cael ei adfer yn weithredol, gyda CNC yn gweithredu'r cynllun ac yn cael ei oruchwyllo gan grŵp llywio o ecolegwyr o awdurdodau lleol a'r RSPB.

Wedi'i leoli ger Pen-y-bont ar Ogwr yn Ne Cymru, prif nod cynllun adfer Pen y Cymoedd yw adfer 'o'r goedwig i'r gors', gan flaenoriaethu ardaloedd dyfnach o fawn, a dychwelyd ardaloedd coedwigaeth fasnachol presennol yn orgors, rhostir gwlyb a sych a glaswelltir corsiog. Bydd y prosiect hefyd yn sicrhau cytrefu naturiol coetir brodorol, y defnydd o goetir gwlyb fel byffer o amgylch mawndiroedd, rheoli coridorau nentydd a chynefinoedd bwydo, a gwella'r cynefin ehangach ar gyfer rhywogaethau planhigion ac anifeiliaid brodorol.

Mae'r gwaith sy'n cael ei wneud ym Mhen y Cymoedd yn cefnogi gwaith y **Prosiect Mawndiroedd Coll (TLPP)** – prosiect Cronfa Dreftadaeth y Loteri Genedlaethol, sy'n bodoli fel un o'r prosiectau adfer mawndiroedd mwyaf yn ne Prydain. Mae TLPP hefyd yn cefnogi ymgysylltu ag ysgolion lleol, gan wahodd plant ysgol i fabwysiadu rhywogaeth sydd mewn perygl yn lleol. Bydd trigolion lleol ac ymwelwyr hefyd yn elwa, o ran gwella llwybrau troed ac arwyddion i hyrwyddo gwell mynediad, ymwybyddiaeth o dreftadaeth, a defnydd hamdden.

Mae Pen y Cymoedd a TLPP yn cydweithio i adfer mawndir a rennir; mae'r ddau yn gweithio ar yr un pryd i adfer 150ha o fawndir o fewn ardal Cynllun Rheoli Cynefin (HMP) y fferm wynt, gan ddefnyddio technegau adfer a dreialwyd ar safle prawf yn ffin y fferm wynt yn 2019/20.

Mae £200,000 ychwanegol gan Raglen Ymchwil a Datblygu Amgylcheddol Vattenfall – BioWins – hefyd wedi ariannu rhaglen PhD ym Mhrifysgol Abertawe i ymchwilio ymhellach i adfer Mawndir Coedwig (mawndir sydd bellach wedi'i goedwigo).

Gyda chwmpo'r coetir planhigfa presennol a gweithio i adfer llif a phrosesau dŵr naturiol, bydd Pen y Cymoedd yn dychwelyd mawndiroedd diraddiedig i iechyd, gan ddarparu gwelliannau bioamrywiaeth, a chreu adnodd dysgu ar gyfer prosiectau eraill.

Vattenfall: Mawndir ar Fferm Wynt Pen-y-Cymoedd

Fferm Wynt Mynydd Bwlfa

PENNANT WALTERS

Mae fferm wynt Mynydd Bwlfa Pennant Walters wedi'i lleoli ym mhen gogleddol Cwm Cynon yn Rhondda Cynon Taf ac mae'n cynnwys 9 tyrbin gwynt, sy'n weithredol ers 2015, gyda chapasiti o 22.5MW. Wedi'i wasgaru ar draws safle 242ha, nododd Cynllun Rheoli Cynefin (HMP) y prosiect bresenoldeb gorgors wedi'i addasu mewn cyflwr diraddiedig iawn oherwydd gorbori, tanau, a gostyngiad mewn cyfoeth rhywogaethau ac amrywiaeth strwythurol.

Er mwyn gweithredu gwaith adfer mawndiroedd, nododd y Cynllun Rheoli Cynefinoedd nifer o ymyriadau o fewn yr Ardaloedd Rheoli y cytunwyd arnynt.

Yn gyntaf, fe wnaeth y safle osod ffens ar hyd ei ffiniau i orfodi'r drefn bori benodedig, gan ddisodli defaid â stoc gwartheg dwysedd isel i gael gwared ar lystyfiant ymledol a chynnal y cynefinoedd cors/rhos.

Yn ail, edrychodd y cynllun ar ffyrdd o gynnal a gwella'r gallu i gadw a symud dŵr ledled yr ardaloedd o orgors; megis cau ffosydd, lleihau cwlfertau, a chreu argaeau a nodweddion rheoli dŵr eraill.

Yn drydydd, rhoddwyd blaenoriaeth i reoli ac amlhau o leiaf 50ha o gynefinoedd glaswelltir llawn rhywogaethau fel modd o gadw a gwella poblogaethau rhywogaethau brodorol. Yn olaf, gosododd yr HMP strategaeth fonitro gynhwysfawr i fesur ac asesu ansawdd ac iechyd ardaloedd o orgors a gweundir.



Pennant Walters: Gwaith sy'n gysylltiedig â'r CEM yn Fferm Wynt Mynydd Bwlfa

Beth yw gorgorsydd?

Gorgorsydd yw'r ardaloedd mwyaf o fawndir yng Nghymru ac maent yn ardaloedd lle mae mawn wedi cronni ar draws y dirwedd gyfan, yn debyg i orgors. Mae'r corysdd hyn fel arfer yn ffurfio yn yr ucheldiroedd lle mae'r draeniad yn wael ac yn ffynhonnell dalgylchoedd afonydd lle mae glawiad yn aml ac yn drwm, a'r lefel trwythiad yn uchel.

Mae mathau eraill o fawndir yn cynnwys Corsydd Iseldir (yn meddiannu mannau isel yn y dirwedd sy'n casglu glaw a dŵr o'r amgylchoedd) a Chyforgorsydd Iseldir (corysdd cromennog sy'n ffurfio mewn ardaloedd lle, yn hanesyddol, roedd dŵr llonydd megis llyn neu bant).

Coedwig Clocaenog RWE

Mae Fferm Wynt Coedwig Clocaenog RWE wedi'i lleoli o fewn Bryniau Clwyd, i'r de o Ddinbych, ac mae'n cynnwys 27 o dyrbinau, yn weithredol ers 2021, gyda chapasiti o 96MW, digon i bweru 63,800 o gartrefi. Mae'r prosiect wedi'i leoli ar ystâd goetiroedd Llywodraeth Cymru, ar dir a reolir gan CNC, ac mae'n darparu cronfa budd cymunedol blynyddol o £768,000. Mae cyfanswm ffin y safle yn ymestyn i 1,581ha ac mae wedi'i leoli'n bennaf mewn coedwig gonifferaidd gyda rhai ardaloedd agored o rostir grub.

Roedd yr HMP yn cynnwys Cynllun Rheoli Pridd a Mawn gyda'r nod penodol o sefydlu a rheoli cynefinoedd rhostir a mawndir. Ar hyn o bryd, mae tua 20ha wedi'u hadfer, gyda gwaith yn mynd rhagddo ar fawndir pellach o fewn ffin y safle.



RWE: Fferm Wynt Coedwig Clocaenog

Argymhellion Allweddol

Mae RenewableUK Cymru (RUKC) wedi ymgysylltu'n rhagweithiol â datblygwyr, Llywodraeth Cymru, CNC a chynghorwyr statudol eraill i ddeall y cwmpas ar gyfer diogelu a rheoli adnoddau mawndiroedd ar ffermydd gwynt Cymru. Daeth y gwaith hwn i ben gyda'r adroddiad “**Ynni Gwynt ar y Tir ac Adfer Mawndiroedd sy'n Gyfoethog o Garbon yng Nghymru⁸**” y mae'r papur briffio hwn yn seiliedig arno.

Mae pedwar galwad allweddol i weithredu i **Llywodraeth Cymru a Chyfoeth Naturiol Cymru**:

- Rhowch ddiffiniad clir o ‘fawn dwfn’ sy'n cwmpasu dyfnder ac ansawdd mawn.** Mae canllawiau gan CNC ac ymgynghoreion eraill yn anghyson ac yn gyfnewidiol. Heb eglurder ynghylch yr hyn a ddosberthir fel ‘mawn dwfn’, mae dulliau asesu clir a chyson yn amhosibl. Mae angen polisi cynllunio hefyd i ddiffinio a nodi ansawdd mawndir. Mae diffiniad Llywodraeth yr Alban ar ‘fawn dwfn’ yn addysgiadol, gyda metrig clir o ddyfnder pridd sy'n fwy na 0.5m, a chanllawiau clir ar fawndiroedd â blaenoriaeth i'w hosgoi a mawndiroedd diraddiedig i'w blaenoriaethu ar gyfer gwaith adfer dan arweiniad datblygwyr. Mae angen arweiniad pragmatig ar Gymru ynghylch a allwn ddatblygu ar fawn, ac ym mha gyd-destun y mae'n dderbyniol.
- Datblygu a chyhoeddi canllawiau cynllunio manwl ar fawn.** Mae diffyg canllawiau a fframwaith polisi clir ar gyfer paratoi, ystyried a mynd i'r afael â datblygiadau mewn ardaloedd mawndir neu gerllaw iddynt. Dylai Llywodraeth Cymru ddatblygu ‘strategaeth mawndiroedd’, gan ei bod yn helpu i lywio trafodaethau cyfnod cynnar hyd at geisiadau cynllunio manwl.
- Datblygu canllawiau ar ddulliau ‘Arfer Gorau’ o reoli ac adfer mawn.** Bydd safoni dulliau monitro, ar gyfer gwaelodlin ac ôl-adfer, yn cynorthwyo ymdrechion adfer mawn. Rhaid darparu hyn mewn fframwaith cyson gan ddefnyddio argymhellion 1 a 2. Bydd canllawiau clir ar fesurau arfer gorau a'r technegau adfer mwyaf buddiol yn safoni dulliau o adfer mawndiroedd ac yn sicrhau gweithredu cyflym ac effeithiol.
- Cyflymu cymorth ac adnoddau digonol i Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) helpu i ddarparu cyngor technegol cyson ac amserol ar fawn i ddatblygwyr.** Mae'r anawsterau presennol o ran adnoddau a chyllid yn golygu ei bod yn amhosibl i CNC weithio gyda'r diwydiant a rhanddeiliaid perthnasol mewn modd amserol i ddatblygu dull clir a chyson o reoli mawn, sy'n aml yn arwain at anghysondebau o ran dulliau asesu a chyngor.

Adfer yn y Dyfodol: Dulliau, Arferion Gorau, a Chanllawiau

Yn gyffredinol, gwneir gwaith adfer mawndiroedd ar ôl y gwaith adeiladu, er bod rhai datblygwyr wedi galw am gyflwyno ‘cynlluniau adfer a gwella’ integredig i roi dull cyfannol o ymdrin â mawndiroedd ar waith sy'n sicrhau manteision y tu hwnt i fesurau lliniaru.

Yn y pen draw, gyda chanllawiau clir, gellir gweithredu dull o adfer mawndiroedd fel rhan o'r broses ddylunio ar gyfer ffermydd gwynt, a gall ymagwedd well a chyson at fawn helpu i hwyluso arfer gorau a buddsoddiad ychwanegol y mae mawr ei angen, i gefnogi targedau 2050 Llywodraeth Cymru ar gyfer adfer natur a datgarboneiddio.

Os ydym am ddatgloi potensial sylweddol gwynt ar y tir⁹ i ddod ag ynni adnewyddadwy amserol, cost-effeithiol ymlaen, mae angen ymagwedd unedig ar fawn i ddarparu buddsoddiad sylweddol yn y dyfodol mewn adfer a diogelu mawndiroedd.

⁸ https://www.renewableuk-cymru.com/wp-content/uploads/Onshore-Wind-Power-and-Restoring-Carbon-rich-Peatlands-in-Wales_RUKC-Stakeholder-Advice-Note_Aug-2023.pdf

⁹ Dyfodol-Ynni-Cymru-Y-Rôl-Birniadol-o-Gwynt-Gwynt-Cymreig.pdf (renewableuk-cymru.com)



Llyfryddiaeth

Y Pwyllgor Newid Hinsawdd, Adroddiad Cynnydd: Lleihau allyriadau yng Nghymru, Mehefin 2023, R2023-035. Adalwyd o: <https://www.theccc.org.uk/publication/2023-progress-report-reducing-emissions-in-wales/#:~:text=Ensure%20that%20funding%20and%20incentives,under%20restoration%20management%20by%202045.>

Canolfan Arbenigedd Dyfroedd, Effeithiolrwydd mesurau lliniaru adeiladu i osgoi neu leihau effaith ar wlyptiroedd sy'n dibynnu ar ddŵr daear ac ar hydroleg mawn, Mawrth 2022. Adalwyd o: https://www.crew.ac.uk/sites/www.crew.ac.uk/files/publication/D527-CD2019_03-5%2Blink.pdf

Dunn, C., et al. (2021). Atebion seiliedig ar natur ar gyfer newid hinsawdd yn y DU – Mawndiroedd. Cymdeithas Ecolegol Prydain. Adalwyd o: https://research.bangor.ac.uk/portal/files/38669482/NbS_Report_Final_Designed.pdf

Heritage Fund, South Wales' 'lost peatlands' given new lease of life, August 2019. Retrieved from: <https://www.heritagefund.org.uk/news/south-wales-lost-peatlands-given-new-lease-life>

Cronfa Dreftadaeth, 'mawndiroedd coll' De Cymru yn cael bywyd newydd, Awst 2019. Adalwyd o: <https://naturalresources.wales/media/cvwoa5lj/access-eng-npap-y3-accessible.pdf>

Cyfoeth Naturiol Cymru, Rhaglen Genedlaethol Gweithredu Mawndiroedd: Adroddiad Blwyddyn 3, 2022/23, Gorffennaf 2023. Adalwyd o: <https://naturalresources.wales/media/692172/information-note-peatlands.pdf>

Cyfoeth Naturiol Cymru, Nodyn Gwybodaeth – Mawndiroedd. Adalwyd o: <https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/media/694124/information-note-peatland-how-carbon-sinks-can-turn-into-carbon-emitters.pdf>

Cyfoeth Naturiol Cymru, Cipolwg ar Gyflwr Adnoddau Naturiol Cymru: Tystiolaeth gyfredol ar gyflwr ein hadnoddau naturiol yng Nghymru, Mehefin 2015. Adalwyd o: <https://naturalresources.wales/media/4797/snapshot-report.pdf>

Cyngor Ymchwil yr Amgylchedd Naturiol, Manylion y Wobr: Dr J.S Walker, Cefnogi datblygiad polisi, strategaeth ac arfer mawndiroedd, a'r modd y'i cyflawnir, yng Nghymru (Tystiolaeth Mawndiroedd Cymru). Adalwyd o: https://gotw.nerc.ac.uk/list_full.asp?pcode=NE%2FV007920%2F1&cookieConsent=A

Ynni Gwynt ar y Tir ac Adfer Mawndiroedd sy'n Gyfoethog o Garbon yng Nghymru: Nodyn Cyngor i Randdeiliaid. RenewableUK Cymru (Awst 2023). Adalwyd o: https://www.renewableuk-cymru.com/wp-content/uploads/Onshore-Wind-Power-and-Restoring-Carbon-rich-Peatlands-in-Wales_RUKC-Stakeholder-Advice-Note_Aug-2023.pdf

Senedd y DU, Postnodyn, Rhif 668, Lleihau allyriadau mawndiroedd, Ebrill 2022. Adalwyd o: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/POST-PN-0668/POST-PN-0668.pdf>

Llywodraeth Cymru, DataMapCymru, Mapiau Mawndiroedd Cymru, 2022. Adalwyd o: <https://datamap.gov.wales/maps/peatlands-of-wales-maps/view#/>

Llywodraeth Cymru, Julie James AS, Datganiad Ysgrifenedig: Biodiversity Deep Dive, 3 Hydref 2022. Adalwyd o: <https://www.gov.wales/written-statement-biodiversity-deep-dive>

Llywodraeth Cymru, Ffyniant i Bawb: Cymru Carbon Isel, Mawrth 2019. Adalwyd o: https://www.gov.wales/sites/default/files/publications/2019-06/low-carbon-delivery-plan_1.pdf

Llywodraeth Cymru, Llesiant Cymru, 2023, Allyriadau nwyon tŷ gwydr, 28 Medi 2023. Adalwyd o: <https://www.gov.wales/wellbeing-wales-2023-globally-responsible-wales.html#:~:text=In%202021%2C%20it%20was%20estimated%20that%20emissions%20released%20into%20the,of%207%25%20compared%20to%202020.>