



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

CYHOEDDIAD, DOGFENNU

Y Cynllun Ffermio Cynaliadwy: Panel Adolygu Tystiolaeth Atafaelu Carbon: adroddiad crynodeb

Adolygiad o gynigion amgen ar gyfer atafaelu carbon yn y
Cynllun Ffermio Cynaliadwy.

Cyhoeddwyd gyntaf: 25 Tachwedd 2024

Diweddarwyd ddiwethaf: 25 Tachwedd 2024

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Cynnwys

Cyflwyniad

Nodau'r adolygiad

Y dull

Yr adolygiad

Argymhellion ehangach

Gweithredoedd cyffredinol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy

UA13 ac SR2: Creu Coetir ac Amaeth-goedwigaeth newydd

UA11: rheoli perthi/gwrychoedd

UA12: cynnal a chadw coetir

UA7: cynnal cynefinoedd

Camau amgen/ychwanegol ar gyfer atafaelu carbon

Carbon Organig y Pridd

Camau amgen/ychwanegol

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Camau y gellir eu cymryd yn awr yn haen Gweithredoedd Opsiynol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy

Camau i leihau allyriadau gyda manteision o ran iechyd y pridd a charbon y pridd - triniaethau slyri a thail buarth

Angen rhagor o brosiectau peilot/ymchwil sy'n dangos bod y Cynllun Ffermio Cynaliadwy yn hyblyg ac y disgwylir iddo addasu dros amser

Casgliadau'r Panel a chyngor ar gyfer datblygu'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy

Diolchiadau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Cyflwyniad

Mewn datganiad ysgrifenedig ar Ffermio yng Nghymru, a gyhoeddwyd ar 27 Chwefror 2024, nododd Llywodraeth Cymru ei hymrwymiad i gefnogi dyfodol llwyddiannus i ffermio yng Nghymru, ynghyd â'i hymrwymiad i ymdrin â'r argyfyngau hinsawdd a natur. Mae'r datganiad yn nodi rhai camau posibl y gellir eu cymryd ar sail y safbwyntiau a fynegwyd gan y diwydiant ffermio ynglŷn â chynigion yr ymgynghoriad ar y Cynllun Ffermio Cynaliadwy. Roedd y camau hyn yn cynnwys cynnal adolygiad seiliedig ar dystiolaeth o gynigion pellach a chynigion amgen ar gyfer cyflawni atafaelu carbon yn y cynllun ffermio cynaliadwy.

Mae'r Dirprwy Brif Weinidog ac Ysgrifennydd y Cabinet dros Newid Hinsawdd a Materion Gwledig wedi ymrwmo i wrando ar ffermwyr a rhanddeiliaid, a gweithio gyda nhw, er mwyn datblygu cynllun a fydd yn helpu i wireddu uchelgais arbennig – sef sicrhau y bydd Cymru yn arweinydd byd-eang mewn ffermio cynaliadwy. Fel rhan o'r broses hon, crëwyd Grŵp Bord Gron gan y Dirprwy Brif Weinidog i adolygu allbynnau rhaglenni allweddol a gynhyrchwyd gan weithgorau ac is-grwpiau. Mae'r adroddiad hwn yn crynhoi allbynnau'r adolygiad tystiolaeth a gynhaliwyd gan is-grŵp y Panel Adolygu Tystiolaeth Atafaelu Carbon.

Mae'r Panel yn cynnwys wyth aelod o'r Grŵp Bord Gron. Fe'i ffurfiwyd er mwyn cyflawni'r adolygiad uchod a darperir cymorth ysgrifenyddiaeth gan Lywodraeth Cymru.

Dyma aelodau'r Panel:

- Victoria Bond – Cymdeithas Tir a Busnesau Cefn Gwlad
- Elaine Heckley – Y Cydffederasiwn Diwydiannau Coedwigoedd (Confor)
- Aled Jones – Undeb Cenedlaethol Amaethwyr Cymru (NFU Cymru)
- Hywel Morgan – Y Rhwydwaith Ffermio er Lles Natur

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

- Ian Rickman – Undeb Amaethwyr Cymru (UAC) / Farmers' Union of Wales (FUW)
- Cath Smith – Hybu Cig Cymru (HCC) / Meat Promotion Wales
- Andrew Tuddenham – Cymdeithas y Pridd (ac yn cynrychioli Cyswllt Amgylchedd Cymru)
- Darren Williams – Ffermwr Annibynnol

Nodau'r adolygiad

Pennir nod yr adolygiad yng Nghylch Gorchwyl y Panel, sy'n nodi'r cwmpas ar gyfer ystyried **[1] Gweithredoedd Cyffredinol** amgen neu ychwanegol yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy ar gyfer atafaelu carbon mewn ymateb i rwymedigaethau polisi a statudol Llywodraeth Cymru.

Er mwyn gwireddu'r ymrwymiad hwn, amcanion y Panel oedd trafod yr opsiynau sydd ar gael ar gyfer atafaelu carbon ar y fferm, ynghyd â thrafod y dystiolaeth sy'n ategu'r opsiynau hyn a graddfa'r cyfleoedd yng Nghymru. Cynhaliwyd adolygiad cyflym o'r dystiolaeth er mwyn:

- cymharu a gwrthgyferbynnu opsiynau amgen gyda'r Gweithredoedd Cyffredinol presennol yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy, er mwyn asesu pa opsiynau sydd â'r potensial i atafaelu rhagor o garbon (creu coetir ac amaeth-goedwigaeth newydd, rheoli perthi/gwrychoedd, cynnal a chadw coetir a chynnal cynefinoedd)
- cynnig barn ynglŷn â chynigion pellach neu gynigion amgen yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy ar gyfer atafaelu carbon, yn cynnwys gwerthusiad beirniadol o'r dystiolaeth a gynhwyswyd, graddfa'r cyfleoedd yng Nghymru a'r cydfanteision o ran amcanion Rheoli Tir yn Gynaliadwy
- cyflwyno crynodeb o safbwyntiau'r Panel ynglŷn â'r dystiolaeth sy'n gysylltiedig â chynigion pellach a chynigion amgen ar gyfer atafaelu carbon yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

[1] Mae Gweithredoedd Cyffredinol yn cyfeirio at y camau y bydd yn rhaid i'r ffermwyr sy'n cymryd rhan yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy eu cyflawni er mwyn cael y Taliad Sylfaenol Cyffredinol, oni bai bod eithriadau i'w cael.

Y dull

Er mwyn mynd i'r afael â'r dasg hon, rhoddodd y Panel ddull cymysg ar waith ar gyfer casglu tystiolaeth. Ar ôl cwmpasu'r arbenigwyr a'r meysydd pwnc perthnasol, cyflwynodd y Panel alwad am dystiolaeth. Mewn ymateb i'r alwad hon, derbyniodd y Panel dystiolaeth ysgrifenedig a sesiynau tystiolaeth lafar ochr yn ochr â llu o bapurau gwyddonol a argymhellwyd gan y Grŵp Born Gron a'r arbenigwyr fel ei gilydd.

Hefyd, gwrandawodd y Panel ar gyflwyniadau gan swyddogion Llywodraeth Cymru ynglŷn â manylion y rhwymedigaethau polisi a statudol, ynghyd â chyflwyniadau'n ymwneud â gwaith modelu'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy a wnaed trwy gyfrwng y Rhaglen Monitro a Modelu Materion Gwledig a'r Amgylchedd (ERAMMP).

Nododd y Panel nifer o gyfyngiadau'n ymwneud â'i adolygiad, yn cynnwys yr amserlen fer ar gyfer cynnal y gwaith a diffyg arbenigwyr dros gyfnod yr haf. Hefyd, dylid nodi mai arbenigwyr yn y byd diwydiant yw aelodau'r Panel, nid arbenigwyr academiaidd, ac o'r herwydd canolbwyntiodd yr adolygiad ar bwys y dystiolaeth ac ymarferoldeb y cynigion, yn hytrach na mynd ati i bwysio a mesur yr wyddoniaeth.

Cipolwg mewn amser yn unig yw pob adolygiad tystiolaeth. Mae'r wyddoniaeth o ran atafaelu carbon ar dir yn datblygu drwy'r amser a dylid adolygu'r dystiolaeth yn rheolaidd er mwyn sicrhau bod y Cynllun Ffermio Cynaliadwy yn ymwybodol o'r technegau diweddaraf.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Yr adolygiad

Edrychodd yr adolygiad ar y camau a gynigir yn nogfen ymgynghori'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy ac y pennir yn y Cylch Gorchwyl bod ganddynt y potensial i atafaelu carbon, sef:

- UA13: Creu coetir ac amaeth-goedwigaeth newydd
- UA11: Rheoli perthi / gwrychoedd
- UA12: Cynnal a chadw coetir
- UA7: Cynnal cynefinoedd
- Mae Rheol 2 y Cynllun (SR2) yn ei gwneud yn ofynnol i o leiaf 10% o dir addas fod o dan orchudd coed fel coetir neu goed unigol erbyn 2030.

Yn ogystal ag adolygu'r Gweithredoedd Cyffredinol a gynigir gan Lywodraeth Cymru mewn perthynas â'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy, aeth y Panel ati i adolygu'r dystiolaeth a gyflwynwyd gan arbenigwyr ynglŷn ag amrywiaeth o fesurau amgen neu ychwanegol ar gyfer atafaelu carbon, yn cynnwys:

- carbon organig y pridd
- calchu a pH
- gwyndynnydd amlrywogaeth
- pori mewn cylchdro
- bwydo trwy'r dail
- amaethu dwfn
- triniaethau slyri a thail buarth (yn cynnwys Bokashi)
- taenu llwch cerrig
- mawndiroedd
- bio-ologsg
- cnydau biomas

Ar gyfer pob un o'r pynciau uchod, aeth y Panel ati i gasglu'r dystiolaeth y gwrandawyd arni ac y'i darllenwyd. Aseswyd pob cynnig yn erbyn cyfres o feini

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

prawf, yn cynnwys pa mor briodol oedd y cynigion i Gymru, a allent dyfu yn unol â'r anghenion, pa mor briodol oeddynt ar gyfer ffermydd o bob math, a chryfder y dystiolaeth. Yn sgil y dull hwn, llwyddwyd i lunio asesiad cyffredinol ar gyfer pob un o'r cynigion.

Yn yr adroddiad hwn, mae'r Panel yn cynnig ei farn ynglŷn â'r dystiolaeth a dderbyniwyd cyn nodi'r argymhellion sy'n deillio o'r dadansoddiad hwn mewn perthynas â'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy. Hefyd, mae'r adroddiad yn cynnwys nifer o fyfyrddodau ac argymhellion yn ymwneud â'r cyd-destun polisi ehangach sy'n berthnasol i ddatblygu'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy.

Argymhellion y panel

Mae'r safbwyntiau a gyflwynir yn yr adroddiad hwn yn cynrychioli barn fwyafrifol y panel.

Argymhellion ehangach

Er bod y Panel wedi canolbwyntio ar gamau ar gyfer atafaelu carbon ar y fferm, nid oedd yn dymuno eithrio trafodaethau ehangach yn ymwneud ag osgoi, lleihau ac atafaelu allyriadau. O ganlyniad, ceir nifer o argymhellion sy'n berthnasol i'r cyd-destun polisi ehangach.

Y Cynllun Ffermio Cynaliadwy a'r egwyddor 'cyffredinolrwydd'

Gwrandawodd y Panel ar amrywiaeth o arbenigwyr. Mae'n amlwg na cheir un 'bwled arian' nac 'un ateb sy'n addas i bawb' ar gyfer atafaelu carbon ar ffermydd Cymru. Mae'n faes hynod gymhleth sy'n delio â systemau biolegol; yn

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

aml, mae effeithiolrwydd y camau a gymerir yn ddibynnol ar amrywiaeth o ffactorau; ac, mewn sawl achos, mae'r wyddoniaeth yn dal i ddod i'r amlwg. Hefyd, ceir elfennau rhyngddibynnol, elfennau gorgyffyrddol a chanlyniadau anfwriadol rhwng camau atafaelu carbon a phrosesau eraill, er enghraifft bioamrywiaeth.

Argymhelliad

1. Yn y cyd-destun hwn, mae'r Panel yn cydnabod ac yn cefnogi fframwaith cyffredinol Llywodraeth Cymru ar gyfer y Cynllun Ffermio Cynaliadwy sy'n seiliedig ar dair haen, yn cynnwys haen Gweithredoedd Cyffredinol, lle bydd ffermwyr sy'n cymryd rhan yn y cynllun yn cael Taliad Sylfaenol Cyffredinol am gyflawni cyfres o Weithredoedd Cyffredinol. Yng nghyd-destun atafaelu carbon ar ffermydd Cymru, mae'r Panel yn pwysleisio bod yn rhaid i haen Gweithredoedd Cyffredinol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy ystyried yr amrywioldeb cynhenid hwn er mwyn peidio ag atal ffermwyr rhag cymryd rhan yn y cynllun.

Lleihau allyriadau

Derbynnir yn gyffredinol y bydd amaethyddiaeth sero net angen amrywiaeth o gamau fel y gellir lleihau allyriadau sy'n gysylltiedig â chynhyrchu, cynyddu atafaelu carbon ar y fferm a chynyddu faint o ynni adnewyddadwy a gynhyrchir.

Mae'r dystiolaeth a'r cyflwyniadau gan yr arbenigwyr yn cyfeirio'n rheolaidd at y rhyngddibyniaethau rhwng camau i atafaelu carbon a'r effaith amrywiol a gânt ar dri allyriad ar lefel y fferm (sef methan (CH₄), ocsid nitrus (N₂O) a charbon deuocsid (CO₂)), yn ychwanegol at allyriadau ehangach ar lefel wladol a byd-eang. Mae'r Panel yn derbyn mai'r gwir achos dros ganolbwyntio ar atafaelu carbon yw'r lefel uchel o allyriadau nwyon tŷ gwydr; ond o gofio'r rhyngddibyniaethau, mae hi'n anodd – ac annoeth, gellir dadlau – i'r Panel

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

ystyried gweithredoedd trwy ddefnyddio atafaelu carbon fel yr unig fetrig.

Mae un astudiaeth a gynhaliwyd ar ffermydd eidion a defaid yng Nghymru yn cyfeirio at y gallu i leihau allyriadau 28% ar gyfartaledd trwy ddefnyddio mesurau lleihau 5-7 yn unig. Wrth gwrs, os caiff allyriadau eu lleihau, bydd yr angen i atafaelu carbon yn lleihau, ar lefel y fferm a hefyd ar lefel wladol ehangach. O'r herwydd, er nad oedd hyn yn rhan uniongyrchol o gylch gorchwyl y grŵp, roedd yn bwysig ystyried sut y byddai'r gweithredoedd hyn yn dylanwadu ar sefyllfa nwyon tŷ gwydr amaethyddiaeth (gweler [llinellau sylfaen a rhestrau nwyon tŷ gwydr](#)) a'r bygythiad ehangach o ran dadleoli carbon wrth symud yr arfer o gynhyrchu bwyd i wledydd eraill.

Argymhelliad

2. Ochr yn ochr ag atafaelu carbon, cred y Panel y dylai cyfleoedd i leihau allyriadau trwy wella effeithlonrwydd dulliau cynhyrchu fod yn elfen allweddol o'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy, gan ategu polisi a thargedau ehangach y llywodraeth i leihau nwyon tŷ gwydr. Bydd sicrhau y defnyddir adnoddau'n fwy effeithlon ar ffermydd yn allweddol yn hyn o beth.

Penderfyniadau ffermwyr

Mae cryfder y teimlad ynglŷn â'r rheol '10% o dan orchudd coed' yn gwbl hysbys. Cyflwynwyd y safbwynt hwn yn y dadansoddiad o'r ymatebion a gafwyd i ymgynghoriadau olynol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy, yn cynnwys y dadansoddiad o'r ymatebion i'r ymgynghoriad a gynhaliwyd gan [\[2\] Miller Research](#). Yn y cyd-destun hwn, roedd y Panel yn croesawu'r wybodaeth dreiddgar a gyflwynwyd yn y dystiolaeth a ganolbwyntiai ar y cwestiynau ymddygiadol yn ymwneud â pha fesurau atafaelu carbon mae ffermwyr yn fwyaf parod ac yn fwyaf abl i'w rhoi ar waith. Dengys y dystiolaeth fod angen ystyried amrywiaeth o ffactorau wrth ategu newid ymddygiadol o unrhyw fath. O ran

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

cyflwyno mesurau amgylcheddol ar y fferm, mae hyn yn cynnwys cyd-fynd â blaenoriaethau cynhyrchu ac arferion sy'n bodoli eisoes. Hefyd, ceir rhwystrau ymarferol ehangach, yn cynnwys costau cyfalaf a chostau cyfleoedd a gollir mewn perthynas â newid defnydd tir (trwy blannu coed, er enghraifft), ac mae angen i'r ymateb polisi gydnabod y rhwystrau hyn a mynd i'r afael â nhw.

Mae'r Panel yn cydnabod yr ymarfer cyfredol i fapio gorchudd coed ar ffermydd trwy ddefnyddio'r data diweddaraf. Y gred yw y bydd yr ymarfer hwn yn cynorthwyo'n fawr i ennyn diddordeb ffermwyr yn yr asedau carbon sydd i'w cael eisoes ar eu ffermydd, a dylid cynnal a rhannu'r ymarfer hwn gyda ffermydd unigol cyn gynted ag y bo modd.

Argymhellion

3. Yn gyffredinol, mae'r dystiolaeth yn dangos yn glir bod deall mewnwelediadau ymddygiadol o ran arferion a phenderfyniadau ffermwyr yn gwbl ganolog i ddatblygu polisi defnydd tir, ac y bydd yn hollbwysig wrth lunio cam nesaf y Cynllun Ffermio Cynaliadwy.
4. Mae'r Panel o'r farn y bydd cyfathrebu'n well gyda'r sector ynglŷn â chamau atafaelu carbon yn elfen hollbwysig, yn cynnwys cyfathrebu'r cydfanteision.

Rhwymedigaethau polisi a statudol

Mae'r Panel yn cydnabod y cyd-destun deddfwriaethol a'r ymrwymadau newid hinsawdd a wnaed gan Lywodraeth Cymru.

Ystyrir y targedau newid hinsawdd penodol o ran atafaelu carbon, ynghyd â'u perthnasedd i'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy, yn yr adroddiad llawn. Fodd bynnag, mae'r Panel wedi archwilio cyngor y Pwyllgor Newid Hinsawdd a Chynllun Cyllideb Garbon Llywodraeth Cymru ac mae'n dymuno tynnu sylw at yr hyblygrwydd a ymgorfforir yn y datganiadau polisi hyn. Yn ôl y Pwyllgor Newid

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Hinsawdd, nid yw'r llwybr cytbwys yn llwybr rhagnodol y dylid ei ddilyn yn union, o angenrheidrwydd. Yn yr ail Gyllideb Garbon, mae Llywodraeth Cymru yn cyfeirio at gynhyrchu cyfres o uchelgeisiau a champau gweithredu sy'n adlewyrchu daearyddiaeth, diwylliant ac economi Cymru yn well.

Argymhellion

5. Ar y sail hon, er bod y Panel yn cydnabod rôl unigryw'r diwydiant ffermio fel ffynhonnell a dalfa garbon o ran mynd i'r afael â newid hinsawdd, mae'r hyblygrwydd cynhenid a ddarperir gan y Pwyllgor Newid Hinsawdd a'r ail Gyllideb Garbon yn glir, a dylid datblygu'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy yn y cyd-destun hwn.
6. Fel rhan o'r adolygiad hwn, mae'r Panel wedi ystyried llawer o dystiolaeth ac mae'n argymhell y dylid rhannu canfyddiadau'r adolygiad gyda'r Pwyllgor Newid Hinsawdd fel y gellir llywio'r cyngor a gaiff ei lunio ar gyfer Gweinidogion Cymru yn y dyfodol.

Pontio teg

Mae cyngor y Pwyllgor Newid Hinsawdd hefyd yn cynnwys argymhellion yn ymwneud â phontio teg a dosbarthu costau'n deg. Mae'r Pwyllgor Newid Hinsawdd yn glir ei farn y dylid cydbwysu unrhyw weithredu hinsawdd ar dir Cymru gyda gofynion anghyson a swyddogaethau hanfodol eraill, yn cynnwys parhau i gynhyrchu bwyd, ymaddasu i newid hinsawdd a bioamrywiaeth. Hefyd, cydnabyddir y risgiau sydd ynghlwm wrth fuddsoddiadau a allai arwain at newidiadau annymunol, ar raddfa fawr, mewn perchnogaeth tir. Ymhellach, mae ail Gyllideb Garbon Llywodraeth Cymru yn nodi bod angen ymwreiddio tegwch ar draws pob agwedd ar y cynllun cyllideb garbon.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Argymhelliad

7. Ni ellir gorbwysleisio'r angen am bontio teg. Mae'r Panel yn cytuno gyda'r Pwyllgor Newid Hinsawdd mai'r ffordd fwyaf llwyddiannus o gyrraedd sefyllfa sero net yw trwy gynnwys pobl yn y dasg o ddatblygu atebion, a rhaid ystyried gwaith y Panel fel cam cyntaf pwysig yn y broses hon. Hefyd, bydd angen ymrwymiad parhaus i weithio mewn partneriaeth gyda'r diwydiant ffermio.
8. Er mwyn sicrhau pontio teg, mae'r Panel hefyd yn cefnogi datblygu'r cynllun mewn modd a fydd yn cydnabod na ddylai unrhyw system ffermio, na ffermydd o unrhyw faint, wynebu anfanteision.

Pennu llinell sylfaen gyffredinol

Mae'r Panel yn cydnabod bod pob fferm yn unigryw a bod ffermydd yn cychwyn ar y siwrnai o wahanol leoedd, gyda chyfleoedd gwahanol i gyfrannu at sero net. I ffermwyr unigol, mae pennu'r man cychwyn – neu'r llinell sylfaen – yn broses anodd ynddi'i hun, o gofio'r cymhlethdod a'r diffyg safoni mewn perthynas â'r offer archwilio carbon sydd ar gael ar y farchnad. Mae hyn yn cyfyngu ar hyder yn y canlyniadau ac mae'n llesteirio'r camau mae angen eu cymryd ar y fferm i sicrhau cynnydd. Mae gan y Cynllun Ffermio Cynaliadwy rôl allweddol o ran cynorthwyo ffermwyr i ddeall yn well gydbwysedd carbon eu ffermydd ac effaith newidiadau mewn arferion ffermio, a hefyd o ran eu cynorthwyo i fabwysiadu technegau ar gyfer cynyddu cyfleoedd i atafaelu carbon a lleihau allyriadau nwyon tŷ gwyr.

Argymhelliad

9. Ar lefel y fferm, mae'r Panel yn cydnabod bod deall y llinell sylfaen yn nwydd cyhoeddus a'i fod yn allweddol o ran ysgogi gweithredu ar ffermydd. Er

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

mwyn sicrhau cywirdeb y data, rhaid i'r data allyriadau a'r data atafaelu weithredu ar haen 3 (data gwirioneddol ar y fferm), yn hytrach na defnyddio cyfrifiadau sy'n defnyddio cyfartaleddau cenedlaethol neu ryngwladol. O'r herwydd, mae'r Panel yn argymhell yn gryf y dylid gwobrwyo ffermwyr am bennu llinellau sylfaen, a hynny ar ffurf Gweithred Gyffredinol yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy, ac y dylid cydnabod hyn yn y cyfraddau talu. Rhaid i'r broses o ran pennu llinell sylfaen fod yn syml i ffermwyr gan eu galluogi i ddefnyddio data a gasglwyd eisoes.

Rhestrau nwyon tŷ gwydr

Rhoddwyd gwybod i'r Panel bod cyllidebau carbon ac ymrwymadau statudol Cymru yn seiliedig ar restrau nwyon tŷ gwydr y llunnir adroddiadau amdanynt ar gyfer Confensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid Hinsawdd. Mae'n bwysig cydnabod y caiff gweithgareddau ffermio eu cofnodi mewn amrywiaeth o restrau a gydnabyddir yn rhyngwladol. Er bod ffermydd Cymru yn cyfrannu at ddalfeydd carbon ac er eu bod, mewn sawl achos, yn cynhyrchu ynni adnewyddadwy, cofnodir y cyfraniadau hyn mewn mannau eraill ac ni chânt eu cofnodi yn y rhestr ar gyfer amaethyddiaeth.

Argymhelliad

10. Mae'r Panel yn nodi'r heriau o ran cyfleu cyfraniad y diwydiant ffermio mewn Rhestrau Nwyon Tŷ Gwydr rhyngwladol. Ar lefel Cymru, dylid mesur, deall a chyfathrebu gweithredoedd ar y fferm ar draws rhestrau Amaethyddiaeth, Defnydd Tir, Newid Defnydd Tir a Choedwigaeth, ac Ynni, er mwyn adlewyrchu pob agwedd ar gyfraniad diwydiant ffermio Cymru.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Mesur nwyon tŷ gwydr

Mae'r gallu i fesur nwyon tŷ gwydr yn rhan bwysig o'r siwrnai tuag at sero net ac mae'r Panel yn deall y gwahanol effeithiau a gaiff gwahanol nwyon tŷ gwydr ar newid hinsawdd, ar sail eu Potensial Cynhesu Byd-eang. Mae diffygion GWP100 (y metrig a dderbynnir ar gyfer disgrifio effaith gynhesu nwyon tŷ gwydr) yn arbennig o berthnasol yng nghyd-destun Cymru, lle ceir ffermio da byw yn bennaf.

Argymhelliad

11. Yn unol â safbwynt y Panel Rhynglywodraethol ar Newid Hinsawdd ynglŷn â'r mater hwn, mae'r Panel yn argymhell y dylai cyfrifiadau ar gyfer adroddiadau rhyngwladol ystyried y fethodoleg GWP a'r fethodoleg GWP* sy'n adlewyrchu'n well effeithiau methan fel nwy byrhoedlog.

Cyflawni amcanion rheoli tir yn gynaliadwy

Mae'r Panel yn nodi bod Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2023 yn cynnig fframwaith ar gyfer cynorthwyo ffermwyr i liniaru newid hinsawdd ac ymaddasu i newid hinsawdd ar ffurf un o blith pedwar amcan ar gyfer Rheoli Tir yn Gynaliadwy. Mae'r Panel yn nodi bod yn rhaid i Weinidogion Cymru ystyried y pedwar amcan sy'n berthnasol i Reoli Tir yn Gynaliadwy wrth arfer eu dyletswyddau, gan adleisio Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol sy'n ei gwneud yn ofynnol i gyrff cyhoeddus ystyried llesiant economaidd, amgylcheddol, cymdeithasol a diwylliannol.

Dengys tystiolaeth fod cyfanswm allyriadau amaethyddiaeth wedi gostwng 10% rhwng y flwyddyn sylfaen (1990) a 2019. Ysgogwyd hyn yn bennaf gan ostyngiad cyffredinol mewn niferoedd da byw a hefyd gan fod llai o wrtaith

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

nitrogen wedi cael ei ddefnyddio. Rhoddwyd gwybod i'r Panel bod niferoedd da byw, ers 2019, wedi gostwng mwy fyth – tuedd a adlewyrchir ledled y DU. Gallai hyn arwain at ganlyniadau posibl i'r sector – sef sector sydd â rôl allweddol yn economi Cymru ac sy'n darparu gwaith hollbwysig mewn ardaloedd gwledig a threfol fel ei gilydd.

Hefyd, cyflwynwyd tystiolaeth i'r Panel lle tynnwyd sylw at broblemau'n ymwneud â **[3] dadleoli carbon**. Er y gellir ystyried bod gostyngiad cyffredinol yn niferoedd y da byw yng Nghymru yn gam cadarnhaol tuag at sero net, mae'r Panel yn glir ei farn nad yw hyn yn dda o beth pan gaiff y broses gynhyrchu ei symud i wledydd eraill, yn enwedig i wledydd lle mae'r allyriadau fesul uned cynhyrchu yn uchel.

Argymhellion

12. Yn unol â Deddf Amaethyddiaeth (Cymru), dylid ystyried rôl y Cynllun Ffermio Cynaliadwy o ran cyfrannu at gyflawni pob un o'r pedwar amcan, yn cynnwys cynhyrchu bwyd yn gynaliadwy. Mae angen modelu'r holl Weithredoedd Cyffredinol er mwyn deall eu potensial o ran lleihau nwyon tŷ gwydr, storio carbon ac atafaelu carbon. Hefyd, dylai'r gwaith modelu ystyried effeithiau economaidd, cymdeithasol, diwylliannol ac amgylcheddol ehangach, yn ogystal ag effeithiau dadleoli carbon, gan gydnabod bod carbon yn un metrig ar gyfer mesur cynaliadwyedd.
13. Hefyd, nododd y Panel fod angen ategu'r gwaith modelu gyda strwythur llywodraethu dynamig a all esgor ar raglen fwy cynhwysfawr ar gyfer modelu a monitro effeithiau'r cynllun, gan ychwanegu dadansoddiad cymdeithasol, diwylliannol ac economaidd (yn cynnwys effeithiau y tu hwnt i gât y fferm) ochr yn ochr â newid amgylcheddol a fydd yn adlewyrchu ymrwymadau'r Ddeddf Amaethyddiaeth (Cymru).

[2]Cynllun Ffermio Cynaliadwy: adroddiad dadansoddi ymgynghoriad

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

[3]Diffiniad o ddadleoli carbon: Pan fo lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr mewn un lleoliad yn cynyddu'r allyriadau mewn lleoliad arall.

Gweithredoedd cyffredinol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy

UA13 ac SR2: Creu Coetir ac Amaeth-goedwigaeth newydd

Yn unol â'r Cylch Gorchwyl, aeth y Panel ati i gymharu a gwrthgyferbynnu'r rheol hon gyda gweithredoedd amgen / ychwanegol ar gyfer atafaelu carbon, a nodwyd y byddai cyflawni'r targed hwn yn gwrthbwysu 4.7% o allyriadau amaethyddol sylfaenol a fodelwyd erbyn 2100. O gymharu â chyfraniad priddoedd a mawn, a allai wrthbwysu 5-10% o allyriadau, a dulliau rheoli 'perffraith' ar ffermydd, gallai creu coetir ac amaeth-goedwigaeth newydd esgor ar leihad o 1.8 Mt – neu 36% – yng nghyfraniad 5 Mt amaethyddiaeth.

Daeth y Panel i'r casgliad y ceir gweithredoedd cymaradwy â thargedau gorchudd coed a all esgor ar atafaelu carbon i'r un graddau, os nad i raddau mwy. Yr her yn hyn o beth yw gweld sut y gellir llunio'r gweithredoedd cymaradwy hyn ar ffurf Gweithredoedd Cyffredinol yn haen Gyffredinol y cynllun.

Hefyd, bu'r Panel yn archwilio addaster cyffredinol y rheol 'gorchudd coed' (h.y. pa mor addas yw'r rheol ar holl ffermydd Cymru). Mae'r Panel yn cydnabod bod addaster cyffredinol yn her i bob gweithred atafaelu carbon. Gwelwyd bod effeithiolrwydd plannu coed fel gweithred atafaelu carbon yn ddibynnol ar amrywiaeth o ffactorau rheoli a ffactorau sy'n benodol i'r safle. Rhoddwyd gwybod i'r Panel y gallai targedau gorfodol ar gyfer gorchudd coed arwain at ganlyniadau anfwriadol, ac y dylid hefyd ystyried y dadleoli carbon sy'n

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

gysylltiedig â choedwigo tir amaethyddol.

Hefyd, nododd y Panel fod creu coetiroedd newydd yn arwain at gynnydd untro (penodol) mewn stociau carbon, yn hytrach nag atafaelu carbon yn barhaus ac yn barhaol. Hefyd, mae parhauster y carbon a gaiff ei ddal yn gysylltiedig â'r cynnyrch a fydd yn deillio o'r coetiroedd, a rhaid ystyried hyn wrth fynd ati i reoli gwaith creu coetir. Mae'r carbon a atafaelir yn gildroadwy, fel yn achos y mwyafrif o'r opsiynau a ystyriwyd gan y Panel.

Plannu coed ar ffermydd cymru

Mae'r Panel yn cydnabod y dystiolaeth sy'n dangos y manteision cadarnhaol (atafaelu carbon a manteision ehangach) y gall coed eu cynnig mewn systemau amaethyddol pan gaiff y coed iawn eu plannu yn y lleoedd iawn.

O safbwynt atafaelu carbon, dengys dystiolaeth fod systemau amaeth-goodwigaeth / coed-borfeydd sy'n cwmpasu gwrychoedd, lleiniau cysgodi, coetiroedd glan afon, a choed unigol neu grwpiau o goed mewn porfeydd a chnydau ac ar ardaloedd llai cynhyrchiol, yn effeithiol o ran diogelu stociau carbon a chloi carbon yn llwyddiannus, ochr yn ochr â chynhyrchu bwyd.

Argymhellion

14. Ar sail y dystiolaeth fod effeithiolrwydd plannu coed fel cam atafaelu yn dibynnu ar wahanol ffactorau sy'n benodol i safleoedd a ffactorau rheoli a chan gynnwys elfen o wyddor cymdeithasol, nid yw'r Panel yn cefnogi rheol orfodol ar gyfer gorchudd coed yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy, gan fod rheol o'r fath yn debygol o atal ffermwyr rhag cymryd rhan yn y cynllun a rhwystro amcanion ehangach rhag cael eu cyflawni mewn perthynas â Rheoli Tir yn Gynaliadwy.
15. Yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy ac mewn polisïau ehangach, mae'r Panel

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelu-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

yn argymhell y dylai Llywodraeth Cymru fynd i'r afael â'r rhwystrau sy'n gysylltiedig â phlannu coed ar ffermydd Cymru – h.y. y rhwystrau sydd, ar hyn o bryd, yn cyfrannu at fethu â chyrraedd targedau plannu coed. Maent yn cynnwys y costau (costau cyfalaf a chostau yn y tymor hwy o ran cyfleoedd a gollir mewn perthynas â newid defnydd tir) a marchnadoedd lleol gwael sydd heb ddatblygu'n ddigonol. Dylid cydnabod y bydd angen cyllid y tu hwnt i unrhyw gyllid a ddarperir yn lle'r PAC.

16. Dylai ffermydd sydd wedi ymgymryd â gwaith eisoes, ac sydd â choed ar eu ffermydd, gael eu cydnabod yn unol ag argymhelliad y Panel – h.y. dylai'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy wobrwyo ffermwyr sydd wedi cymryd camau eisoes i atafaelu carbon.
17. O gofio bod effeithlonrwydd plannu coed yn ddibynnol ar amrywiaeth o ffactorau, a hefyd o gofio'r costau uchel (yn cynnwys costau cyfalaf a delir ymlaen llaw a chostau o ran cyfleoedd a gollir mewn perthynas â newid defnydd tir), mae'r Panel o blaid symud UA13: Creu coetir ac amaeth-goedwigaeth newydd i haen Gweithredoedd Opsiynol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy.
18. Mae'r Panel yn argymhell y dylai'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy roi cyfleoedd a gwobrau i ffermwyr i'w hwyluso i roi dulliau amaeth-goedwigaeth / coed-borfeydd / coed-tir â'r ar waith pan fo hynny'n briodol.

Opsiynau eraill y dylid eu hadolygu ymhellach

- adolygu'r amodau ailstocio sy'n gysylltiedig â chreu coetiroedd, fel y byddai plannu coed-borfeydd yn arwain at allu teneuo coed a chael gwared â choed a blannwyd, er mwyn gallu dychwelyd at dir pori yn y pen draw pe bai angen
- taenu bio-ologsg ar goed wrth eu plannu er mwyn iddynt atafaelu mwy fyth o garbon
- nodi'r cyfleoedd sy'n bodoli o ran plannu coed ar gyfer esgor ar gydfanteision, megis lliniaru llifogydd, dŵr/maethynnau ffo a chysgod i dda byw
- argymhellir y dylai Llywodraeth Cymru ystyried y termau a ddefnyddir wrth

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

sôn am goed (gan ddefnyddio coed-borfeydd a choed-tir âr yn hytrach nag amaeth-goedwigaeth)

UA11: rheoli perthi/gwrychoedd

Nododd y panel nad yw'r atafaelu carbon sy'n gysylltiedig ag union ofynion y Weithred Gyffredinol hon wedi cael ei fodelu eto gan y rhaglen ERAMMP.

Hefyd, mae'n bwysig nodi nad yw'r Panel wedi ystyried gofynion penodol y Weithred Gyffredinol hon a gynigir gan Lywodraeth Cymru (h.y. a ddisgrifir fel cyflwr da). Ar gyfer y cynnig hwn, gellir dod o hyd i adborth manwl yn ymatebion priodol pob sefydliad i'r ymgynghoriad.

Ond nododd y Panel fod gwaith modelu ERAMMP a thystiolaeth ehangach yn dangos yn glir bod gan wrychoedd swyddogaeth atafaelu carbon ar ffermydd. Mae'r Panel yn cydnabod yr amryfal fanteision y gall gwrychoedd eu cynnig a cheir consensws bod gwrychoedd, yn eu holl amrywiaeth, yn nodwedd bwysig a gwerthfawr a welir ar y mwyafrif o ffermydd yng Nghymru – nodwedd y dylai'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy ei chefnogi'n rhagweithiol.

Argymhellion

19. Mae'r Panel yn argymhell y dylid rhoi mwy o bwyslais ar allu 'gwrychoedd ac ymylon' i atafaelu carbon yn haen Gyffredinol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy, gan gydnabod yr amryfal fanteision sy'n deillio ohonynt. Dylai'r cynllun cyffredinol roi blaenoriaeth i amrywiaeth o opsiynau rheoli a thechnegau cynnal a chadw parhaus er mwyn atafaelu mwy o garbon.
20. Hefyd, mae'r Panel yn argymhell y dylai'r cynllun ganolbwyntio ar greu gwrychoedd yn yr haen Gweithredoedd Opsiynol.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Opsiynau eraill y dylid eu hadolygu ymhellach

- mae'r Panel yn argymhell y dylid archwilio mwy ar botensial tocio gwrychoedd er mwyn cynhyrchu bio-olosg ar y fferm – rhywbeth a allai greu system gwbl gynaliadwy ar gyfer rheoli gwrychoedd
- soniwyd wrth y Panel am un dechneg rheoli mae'n werth ei hystyried, sef torri cynyddol. Trwy wneud hyn, gellir cynyddu maint y gwrychoedd yn raddol er mwyn tewychu'r gwrych a'i alluogi i storio mwy o garbon uwchben y ddaear

UA12: cynnal a chadw coetir

Nid aeth y Panel ati i adolygu gwaith modelu ERAMMP mewn perthynas ag UA12 Cynnal a Chadw Coetir, felly ni fu modd dwyn cymhariaeth uniongyrchol. Fodd bynnag, cafodd y Panel dystiolaeth sy'n dangos y gall dulliau rheoli gyfrannu at gyfradd atafaelu carbon coetiroedd sy'n bodoli eisoes. Ar y sail hon, mae'r Panel yn cefnogi'r cynnig y dylid cynnwys yn y Cynllun ddulliau rheoli coetiroedd ochr yn ochr â chamau eraill sy'n atafaelu carbon. Hefyd, mae'r Panel yn cydnabod y cyfle i ddwyn coetiroedd bach ar dir fferm o dan reolaeth weithredol.

Argymhellion

21. Yn yr haenau Gweithredoedd Opsiynol a Gweithredoedd Cydweithredol, mae'r Panel yn argymhell y dylai ffermwyr gael cymorth a hyfforddiant i reoli coetiroedd a chymorth i greu llwybrau mynediad ar gyfer rheoli coetiroedd, yn ogystal â datblygu marchnad ar gyfer pren ar raddfa fach, datblygu cynhyrchion coetir, a biomas.
22. Dylai ffermydd sydd wedi ymgymryd â gwaith eisoes, ac sydd â choed ar eu

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb.html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

ffermydd, gael eu cydnabod.

UA7: cynnal cynefinoedd

Dysgodd y Panel fod cynefinoedd lled-naturiol sydd mewn cyflwr da yn fflwcs carbon sefydlog ar y cyfan. Tystiolaeth gyfyngedig yn unig a gafodd y Panel ynglŷn â'r gallu i gynyddu atafaelu carbon mewn cynefinoedd, gan fod yr ymchwil yn canolbwyntio ar y manteision bioamrywiaeth sy'n gysylltiedig â rheoli cynefinoedd. O'r herwydd, mewn perthynas â chynefinoedd, mae'n fwy priodol canolbwyntio ar ddiogelu'r carbon a gaiff ei storio eisoes yn y pridd.

Nododd y Panel fod yr amrywiaeth o gynefinoedd o dan UA7: Rheoli Cynefinoedd yn mynd y tu hwnt i gynefinoedd lled-naturiol ac y cynhwysir cynefinoedd fel perllannau traddodiadol, coed pori a choed mewn caeau. Mae'r nodweddion hyn yn fanteisiol o ran atafaelu carbon.

Hefyd, cafodd y Panel dystiolaeth sy'n dangos bod 'creu' neu adfer cynefinoedd mewn modd sydd naill ai'n cynyddu'r gorchudd biomas coediog (gwrychoedd, gorchudd corlwyni ac ati) neu'n cynyddu gallu'r pridd i atafaelu carbon (dolydd gorlifdir, porfeydd cyfoethog eu rhywogaethau gydag ychydig o fewnbynau, lleiniau clustogi mewn caeau â'r), yn enwedig ar dir a reolir yn ddwys, yn meddu ar fwy o botensial i gynyddu'r carbon a gaiff ei storio uwchben ac o dan y ddaear. Fodd bynnag, gall hyn effeithio ar gynhyrchu, fel y gwelir ym mhryderon y diwydiant ynglŷn â'r cynnig '10% o gynefin'.

Argymhelliad

23. Daeth y Panel i'r casgliad y gellid ystyried creu neu adfer cynefinoedd fel gweithred atafaelu carbon ychwanegol ac y dylid ystyried hyn yn yr haen Gweithredoedd Opsiynol, gan ganolbwyntio'n arbennig ar adfer a chreu

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

cynefinoedd glaswelltir.

Camau amgen/ychwanegol ar gyfer atafaelu carbon

Dengys tystiolaeth y ceir amrywiaeth o gamau cymaradwy ar gyfer atafaelu carbon. Mae'r camau hyn yn addas i'w rhoi ar waith ar ffermydd Cymru ac maent yn amrywio o ran lefel eu parhauster, eu hamserlenni effeithlonrwydd, eu gallu i dyfu yn unol â'r anghenion, eu costau, eu manteision a'u cyfnewidiadau. Mae pob fferm yn wahanol a bydd gan bob fferm gyfleoedd gwahanol i weithio tuag at sero net. Yn y cyd-destun hwn, er y cydnabyddir yr egwyddor sydd ynghlwm wrth gyffredinolrwydd, mae'r Panel yn argymhell y dylid blaenoriaethu cyfres o Weithredoedd Opsiynol ar gyfer atafaelu carbon yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy – gweler isod. Y gweithredoedd a restrir yw'r gweithredoedd y cafodd y Panel dystiolaeth yn eu cylch, a dyma'r gweithredoedd a ystyriwyd gan y Panel. Ni ddylid ystyried bod y rhestr hon yn hollgynhwysfawr a dymuna'r Panel nodi bod yr wyddoniaeth a'r dechnoleg yn dod i'r amlwg drwy'r amser.

Carbon Organig y Pridd

Nododd y Panel fod llawer o'r dystiolaeth a gyflwynwyd yn canolbwyntio ar garbon mewn priddoedd, a'r potensial i gynyddu neu golli carbon organig y pridd trwy gyfrwng arferion rheoli. Trafodwyd amrywiaeth o arferion, yn cynnwys gwella mycorhisa ffyngau, rheoli pori, bras-droi'r pridd, gwyndynnydd amlrywogaeth a phlanhigion â gwreiddiau dwfn, codlysiau sy'n bachu carbon, taenu gwrtaith – organig ac anorganig, calchu a chnydau gorchudd. Pwysleisiwyd pa mor bwysig yw diogelu'r stociau presennol; fodd bynnag, roedd y farn a'r ymchwil yn gymysg mewn perthynas â'r pwynt 'dirlawnder' carbon neu bwynt cydbwysedd y pridd ac i ba raddau y gellir cynyddu carbon organig y pridd

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

mewn priddoedd a chanddynt lefelau uchel yn barod.

Fodd bynnag, roedd y dystiolaeth yn glir ynglŷn â'r cydfanteision niferus sy'n perthyn i lefelau carbon organig uchel mewn priddoedd, sef: iechyd y pridd, bioamrywiaeth, ymdreiddiad dŵr, cynhyrchu biomas a storio maethynnau. O ran storio carbon, gellir ystyried bod pridd yn storfa fwy parhaol a sefydlog na llystyfiant sy'n tyfu uwchben y ddaear. Er nad yw ERAMMP wedi dangos unrhyw newidiadau sylweddol o ran carbon priddoedd mewn profion a gynhaliwyd yng Nghymru dros y 50 mlynedd diwethaf, cafodd y Panel dystiolaeth yn ymwneud â threialon sy'n dangos bod modd cynyddu pwynt cydbwysedd carbon organig y pridd. Mae'r potensial hwn yn ddibynnol ar nodweddion y pridd ac ar arferion rheoli'r gorffennol.

Argymhellion

24. Mae'r Panel yn argymhell y dylai'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy gyfrannu at gymell arferion rheoli sy'n diogelu storfeydd cyfredol ac sydd hefyd yn cynyddu lefelau atafaelu mewn priddoedd. Ymhellach, o gofio diddordeb ffermwyr mewn carbon priddoedd, ynghyd â chydfanteision niferus yr arferion rheoli hyn a'u gallu i dyfu yn unol â'r anghenion, mae gan y camau hyn botensial i gael effaith fawr ledled Cymru mewn perthynas â charbon priddoedd. Mae hyn hefyd yn berthnasol i'r Gweithredoedd Cyffredinol arfaethedig o ran pennu llinell sylfaen, Datblygiad Proffesiynol Parhaus a chynllunio iechyd pridd, a gynigir yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy.
25. Mae'r Panel yn argymhell y dylid cynnal rhagor o dreialon ac ymchwil yng Nghymru er mwyn mynd i'r afael â'r pryder o ran 'dirlawnder' ac er mwyn cynyddu parhauster lefelau carbon organig mewn priddoedd.
26. Mae'r Panel yn argymhell y dylai Llywodraeth Cymru wella'i rhaglen monitro priddoedd er mwyn sicrhau y gall fodloni safonau cydymffurfio Confensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid Hinsawdd ar gyfer asesu carbon mewn priddoedd hyd at leiafswm o 30cm, gan gydnabod bod 'arfer da' yn golygu samplu hyd at 1m neu at y creigwely.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Camau amgen/ychwanegol

O gofio'r diddordeb hwn, ac yn unol â'r dystiolaeth a gyflwynwyd gan academyddion blaenllaw yn y maes, mae'r camau ychwanegol ar gyfer atafaelu carbon a ystyriwyd gan y Panel isod yn canolbwyntio'n bennaf ar garbon mewn priddoedd. Gan nad oes angen newid defnydd y tir yn barhaol na lleihau rhyw lawer ar faint o fwyd a gynhyrchir ar gyfer nifer o'r gweithredoedd hyn, roedd y Panel yn glir ei farn bod y camau hyn yn haws ac yn fwy addas i'w rhoi ar waith ar ffermydd o gymharu â chamau eraill ar gyfer atafaelu carbon.

Camau y gellir eu cymryd yn awr yn haen Gweithredoedd Opsiynol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy

Gwyndynnydd amrywiol a phlanhigion â gwreiddiau dwfn

Cafodd y Panel dystiolaeth yn ymwneud â'r modd y gall planhigion amrywiol a phlanhigion â gwreiddiau dwfn gynyddu deunydd organig y pridd a charbon organig y pridd, yn ogystal â storio carbon yn ddyfnach, gan arwain felly at gynyddu parhauster y carbon yn y pridd. Mae yna ddwy ffordd o gyflawni hyn, sef: ail-hau 'gwyndynnydd amlrywogaeth' ar dir â'r cylchdro a phorfeydd wedi'u lled-wella sy'n brin eu rhywogaethau, neu ddefnyddio arferion rheoli sy'n cyfoethogi amrywiaeth y rhywogaethau ac sy'n dyfnhau'r gwreiddiau mewn porfeydd parhaol. Mae'r cydfanteision niferus yn cynnwys gwella iechyd y pridd, gwella bioamrywiaeth yn sgil strwythur a rhywogaethau amrywiol, gwella cynhyrchiant a gwella perfformiad anifeiliaid. Ceir pryderon ynglŷn â'r goblygiadau carbon (a ffyngau) yn sgil trin y tir ar gyfer ail-hau gwyndynnydd amlrywogaeth; oherwydd hyn, fel yn achos pob un o'r gweithredoedd, maent yn ddibynnol ar y fferm ac ar y cyd-destun.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelucarbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Argymhelliad

27. Mae'r Panel yn argymhell cymorth ar gyfer:

- gwyndynnydd amlrywogaeth newydd
- tros-hau codlysiâu a llysiâu ar borfeydd cyfredol sydd wedi'u haddasu'n amaethyddol
- arferion rheoli a phori sy'n cynyddu amrywiaeth y rhywogaethau ac sy'n dyfnhau'r gwreiddiau mewn porfeydd parhaol

Dylid rhoi'r camau hyn ar waith yn haen Gweithredoedd Opsiynol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy.

Opsiynau eraill y dylid eu hadolygu ymhellach

- mae'r manteision ymddangosiadol o ran effeithlonrwydd cynhyrchu da byw yn ddiymwad; er, gellid ymchwilio ymhellach iddynt
- rhaid ystyried y cydfanteision niferus yn llwyr h.y. cynyddu carbon organig y pridd, gwella ymdreiddiad dŵr a'r modd y cedwir dŵr yn y pridd, lleihau perygl llifogydd, gwella gallu cynydu i wrthsefyll cyfnodau o sychder, gwella ansawdd y dŵr (mewn rhai ardaloedd), cyfoethogi bioamrywiaeth, lleihau'r angen am wrteithiau wedi'u gweithgynhyrchu ac ati.

Pori mewn cylchdro

Cyflwynwyd gerbron y Panel dystiolaeth sy'n deillio o nifer o astudiaethau a threialon maes lle dangosir bod dulliau rheoli 'pori a gorffwys' (pori mewn cylchdro, pori mewn celloedd, pori trwm) yn gallu cynyddu carbon organig y pridd mewn porfeydd, o gymharu â dulliau rheoli stocio sefydlog. Er mai porfeydd parhaol a welir yn bennaf yng Nghymru, gyda lefelau uchel o garbon organig yn y pridd, dengys yr astudiaethau hyn y gellir newid y 'pwynt dirllenwi'

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

neu'r pwynt cydbwysedd o dan amodau rheoli arbennig, nid annhebyg i ychwanegu compost at briddoedd – gan ganolbwyntio yn y bôn ar ddychwelyd mwy o ddeunydd organig i'r pridd i gymryd lle'r deunydd organig sy'n dirywio yn ystod y cylchdro pori, er mwyn esgor ar enillion net carbon. Mae'r cydfanteision sy'n perthyn i bori mewn cylchdro yn hysbys, yn cynnwys gwella iechyd y pridd, cynorthwyo i gynhyrchu glaswellt, gwella lles anifeiliaid a manteision bioamrywiaeth. Ymhellach, gall pori mewn cylchdro gynorthwyo i leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr ehangach, oherwydd ni fydd angen defnyddio cymaint o wrtaith na phrynu cymaint o fwyd anifeiliaid. Er mwyn rhoi systemau 'pori a gorffwys' ar waith, efallai y bydd angen ychwaneg o ddeunyddiau ffensio a seilwaith cyfatebol; fodd bynnag, mae addasrwydd y cam hwn a'i allu i dyfu yn unol â'r anghenion ar gyfer atafaelu carbon yn uchel iawn yng Nghymru oherwydd y sgiliau blaenllaw a geir yng Nghymru o ran da byw a rheoli glaswelltiroedd. Tasg anos yw defnyddio dull cylchdro ar fynydd agored, ar dir comin ac ar dopograffi neu dir cynefin arbennig; o'r herwydd, byddai'n rhaid i'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy adlewyrchu hynny.

Argymhelliad

28. Ar sail y dystiolaeth sy'n bodoli eisoes a'r potensial i amaethyddiaeth yng Nghymru (fel sector da byw sy'n seiliedig ar borfeydd) fabwysiadu dulliau pori mewn cylchdro sy'n cynyddu carbon organig y pridd, dylid cefnogi'r cam hwn yn haen Gweithredoedd Opsynol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy. Hefyd, bydd angen cyngor cyfatebol, cymelliadau ariannol a seilwaith cyfalaf er mwyn cynorthwyo i roi'r cam hwn ar waith.

Mawndiroedd

Cafodd y Panel dystiolaeth ynglŷn â'r modd y gall dulliau rheoli mawndiroedd esgor ar allyriadau net, osgoi allyriadau neu arwain at atafaelu net. Mae capasiti storio mawndiroedd a pharhauster y carbon oddi mewn iddynt yn cyfateb i'r

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

storfeydd carbon mwyaf effeithiol yn y biosffer – yn hyn o beth, mae mawndiroedd yn perfformio'n well na choedwigoedd a phriddoedd mwynol. Mae'r gwaith o adfer mawndiroedd yn gallu bod yn ddrud (ailwlychu, ailbroffilio a chlirio llystyfiant), ac o'r herwydd mae ffermwyr/tirfeddianwyr angen cymorth cyfalaf. Fodd bynnag, mae'r peiriannau a'r technegau angenrheidiol wedi hen ennill eu plwyf yng Nghymru. Hefyd, ceir cydbwysedd pan fydd allyriadau methan yn cynyddu wrth i'r mawn ffurfio oherwydd amodau anaerobig. Mae'r cydfanteision o ran cadw mawndiroedd mewn cyflwr da yn cynnwys bioamrywiaeth fwy amrywiol a lliniaru llifogydd gan fod mwy o ddŵr yn cael ei storio. Ymhellach, gellir parhau i gynhyrchu bwyd ar fawndiroedd adferedig trwy bori da byw yn sensitif (er y bydd llai o ddeunydd sych yn cael ei gynhyrchu), gan leihau dadleoli carbon.

Argymhellion

29. Yn amlwg, mae mawndiroedd yn allweddol i Gymru gan fod eu potensial i leihau carbon yn fawr iawn. O'r herwydd, dylai ffermwyr â mawndiroedd gael cymorth ar gyfer eu hadfer a/neu eu cynnal a'u cadw a'u rheoli trwy gyfrwng yr haen Gweithredoedd Opsiynol neu'r haen Gweithredoedd Cydweithredol yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy, pan fo hynny'n briodol.
30. Dylid mynd i'r afael â rhagor o waith i ganfod a gwella gorgorsydd a mawnogydd bas yng Nghymru, yn benodol felly er mwyn sicrhau na chaiff coed eu plannu mewn mannau amhriodol ar y priddoedd hyn fel rhan o'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy, gan y gallai'r priddoedd o dan sylw ryddhau carbon. Dylid nodi na chaniateir plannu coed ar fawn sy'n ddyfnach na 50cm.
31. Hefyd, gellid cynnal rhagor o ymchwil yn ymwneud â thaenu bio-ologig a sylffad haearn ar fawn – rhywbeth a allai atal allyriadau CH₄ ac N₂O a chynyddu cyfraddau atafaelu carbon.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelu-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Opsiynau eraill y dylid eu hadolygu ymhellach

- nododd y Panel fod heriau gwahanol yn perthyn i adfer mawn ar dir isel a nodwyd y bydd angen rhoi dull gwahanol ar waith.

Cnydau biomas

Mae cynydau biomas yn rhan o argymhelliad 'defnydd tir' y Pwyllgor Newid Hinsawdd ar gyfer cyflawni Sero Net yng Nghymru. Mae'r manteision yn ehangach nag atafaelu carbon ar y fferm ac maent yn cynnwys cyfleoedd ar gyfer Bioynni gyda Dal a Storio Carbon (BECCS), dadleoli tanwyddau ffosil trwy gynhyrchu biomas, a dadleoli deunyddiau ynni-ddwys. Gall rhai cynydau weithio ar ddsbarthiadau tir is, gan gynyddu'r gallu i dyfu yn unol â'r anghenion yng Nghymru (er gwaethaf rheoliadau EIA, diogelu tir cynefin a chostau sefydlu). Ymddengys fod yna ddiffyg consensws ynglŷn â'r cynnydd yng ngharbon organig y pridd o dan cynydau biomas. Fodd bynnag, gall cynydau lluosflwydd a chnydau â gwreiddiau dyfnach gynnig manteision o ran lliniaru llifogydd, heb fod angen gwrtaitth nac allbynnau ychwanegol, ochr yn ochr â darparu incwm amrywiol i ffermydd.

Mae'r cydfanteision yn cynnwys lliniaru llifogydd a lleihau'r angen am wrtaith; fodd bynnag, nodwyd cyfnewidiadau posibl o ran cynhyrchu bwyd a bioamrywiaeth.

Argymhellion

32. Nid yw tyfu a chynaeafu cynydau biomas yn addas nac yn ariannol hyfyw ar bob fferm, ac o'r herwydd nid yw'n briodol cynnwys y cam hwn fel Gweithred Gyffredinol yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy. Fodd bynnag, oherwydd gallu cynydau biomas i atafaelu carbon yn y llystyfiant (ac yn y pridd i raddau llai),

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

dylid cynnwys yr arfer o dyfu cnydau biomas ochr yn ochr â phlannu coed er mwyn cynnig hyblygrwydd o ran yr opsiynau atafaelu carbon sydd ar gael i ffermwyr, gan eu galluogi i dyfu miscanthus, helyg neu goedlannau cylchdro byr yn hytrach na gorchudd coed parhaol.

33. Dylid archwilio rhwystrau o ran gallu cadwyni cyflenwi Cymru i dyfu yn unol â'r anghenion er mwyn esgor ar fanteision ehangach yn ymwneud â lleihau nwyon tŷ gwydr a chymorth i dirfeddianwyr.

Opsiynau eraill y dylid eu hadolygu ymhellach

- wrth ystyried potensial atafaelu carbon mewn gwagle, bydd mwy o garbon yn cael ei atafaelu mewn cynhyrchion bioadnewyddadwy o gymharu â chnydau biomas a ddefnyddir ar gyfer tanwydd ac ynni. Fodd bynnag, dylid ystyried cnydau biomas ar sail eu potensial i helpu i ddatgarboneiddio dulliau cynhyrchu ynni, a hefyd fel ffrwd incwm ychwanegol i ffermwyr ac fel dull y gall ffermwyr ei ddefnyddio i leihau perygl llifogydd

Camau i leihau allyriadau gyda manteision o ran iechyd y pridd a charbon y pridd - triniaethau slyri a thail buarth

Er nad yw cynhyrchu slyri ocsigenedig maeth-gyfoethog neu dail buarth sydd wedi'i gompostio'n dda yn gam uniongyrchol ar gyfer atafaelu carbon, mae cydfanteision y triniaethau hyn yn cynnwys cynyddu deunydd organig y pridd, defnyddio llai o wrteithiau artiffisial, lleihau allyriadau amonia a gwella iechyd microbaidd y pridd – gan gael effaith gadarnhaol ac anuniongyrchol ar atafaelu carbon mewn priddoedd a lleihau nwyon tŷ gwydr. Cred y Panel y bydd trosglwyddo gwybodaeth am y technegau a'r cynhyrchion hyn yn hanfodol. Gallai'r dulliau hyn fod yn addas i bob fferm sy'n delio â slyri neu daith buarth, yn

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

ddibynol ar gymorth gan y llywodraeth ar gyfer y costau ynghyd â rhagor o dreialon a thystiolaeth.

Argymhellion

34. Ar sail cryfder y dystiolaeth a gyflwynwyd gerbron y Panel, nid argymhellir y dylid cynnwys triniaethau slyri a thail buarth microbaidd fel cam atafaelu carbon uniongyrchol yn haen Gweithredoedd Cyffredinol y cynllun. Fodd bynnag, mae'r Panel yn nodi'r manteision o ran iechyd y pridd a'r effeithiau cadarnhaol o ran carbon y pridd, ochr yn ochr â'r manteision o ran lleihau allyriadau.

Calchu a pH y pridd

Mae cynnal pH optimwm mewn priddoedd amaethyddol wedi bod yn arfer gorau ers degawdau. O ran carbon, yn gyffredinol bydd pH o 6 neu uwch yn hwyluso lefelau uwch o garbon organig yn y pridd ar gyfer systemau glaswelltir, er nad yw'r ymchwil yn siŵr i ba raddau mae hyn yn wir. Gwelir bod hyn yn digwydd oherwydd mwy o weithgarwch biolegol yn sgil calchu – rhywbeth sy'n helpu i ymgorffori carbon planhigion yng nghronfeydd organo-fwynol y pridd, gan gynyddu carbon y pridd. Mae'r cydfanteision yn cynnwys cynyddu argaeledd maethynnau a gwella twf cynydau, gan leihau'r angen am wrteithiau nitrogen anorganig, ochr yn ochr â gwella ymdreiddiad dŵr. Fodd bynnag, mae cloddio am galch a chludo calch yn esgor ar allyriadau, ac nid yw calchu yn addas i briddoedd â llawer o fawndir/deunydd hynod organig. Nododd y Panel fod pennu pH yn elfen a gaiff ei hymgorffori hefyd yn y Weithred Gyffredinol arfaethedig ar gynllunio iechyd y pridd (UA3).

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Argymhellion

35. Ar sail cryfder y dystiolaeth a glywodd y Panel, nid argymhellir y dylid cynnwys calchu a pH y pridd fel cam atafaelu carbon yn haen Gweithredoedd Cyffredinol y cynllun. Fodd bynnag, mae'r Panel yn nodi'r manteision o ran iechyd y pridd a'r effeithiau cadarnhaol tebygol o ran carbon y pridd.
36. Dylid rhoi mwy o bwyslais ar iechyd y pridd a chywiro pH y pridd mewn cynlluniau rheoli maethynnau, pan fo hynny'n briodol.

Bwydo trwy'r dail

Mae bwydo trwy'r dail yn ddull mwy effeithlon o roi maethynnau i blanhigion o gymharu â gwrteithiau ar ffurf gronynnau neu hylif. Y nod yw ymdrin â rhai o'r effeithiau posibl a gaiff gwrteithiau artiffisial ar iechyd y pridd a gwella gallu planhigion i amsugno maethynnau. Ystyrir bod bwydo trwy'r dail yn arwain at leihau allyriadau (trwy ddefnyddio llawer llai o wrteithiau artiffisial a chan arwain at leihau trwytholchiad nitradau neu allyriadau amonia); ond gan ei fod yn gysylltiedig â deunydd organig y pridd, mae'n debygol o gael effaith gadarnhaol ddilynol ar garbon y pridd. Un rhwystr yn hyn o beth yw'r costau cyfalaf sy'n gysylltiedig â defnyddio peiriannau arbenigol neu addasu peiriannau cyfredol, felly mae'r Panel o blaid cynnig cymorth cyfalaf yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy.

Argymhellion

37. Ar sail cryfder y dystiolaeth a glywodd y Panel, nid argymhellir y dylid cynnwys bwydo trwy'r dail fel cam atafaelu carbon yn haen gyffredinol y Cynllun, ar hyn o bryd. Fodd bynnag, mae'r Panel yn nodi'r cydfanteision o ran iechyd y pridd a'r effeithiau cadarnhaol o ran carbon y pridd.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Opsiynau eraill y dylid eu hadolygu ymhellach

- wrth gynnal yr adolygiad, canolbwyntiodd yr alwad am dystiolaeth ar atafaelu carbon ac ni chynhwyswyd lleihau allyriadau carbon. O'r herwydd, ni chasglwyd llawer o dystiolaeth yn ymwneud yn benodol â'r maes hwnnw. Mae'r Panel yn nodi bod gan y cam hwn y potensial i leihau allyriadau.

Angen rhagor o brosiectau peilot/ymchwil sy'n dangos bod y Cynllun Ffermio Cynaliadwy yn hyblyg ac y disgwylir iddo addasu dros amser

Ffermio Cynaliadwy yn hyblyg ac y disgwylir iddo addasu dros amser

Clywodd y Panel fod y rhan fwyaf o'r ymchwil sy'n gysylltiedig â charbon priddoedd yn canolbwyntio ar uwchbriddoedd; ond mae'n bosibl bod gan isbriddoedd botensial i storio carbon yn fwy parhaol a sefydlog. Mae llai o weithgarwch microbaidd mewn isbriddoedd yn ei gwneud hi'n anos i'r carbon ddianc. Gellid gwneud hyn mewn caeau trwy gyfrwng amaethu dwfn untro, ochr yn ochr efallai â chladdu bio-ologig neu fasalt yn ddwfn.

Efallai na fydd yr arfer hwn yn bosibl nac yn addas mewn priddoedd bas. Gallai'r manteision ehangach gynnwys gwell cnwd o blanhigion mewn priddoedd lle gellir mynd ati ar yr un pryd i leddfu elfennau sy'n cyfyngu ar yr isbridd (e.e. cymysgu'r pridd gyda chalc; cynyddu CaCO₃ yr isbridd; awyru gwell, lleihau cywasgiad), neu lle gellir claddu problemau presennol sy'n gysylltiedig â phridd yr arwyneb (e.e. hadau chwyn sy'n gwrthsefyll chwynladdwyr) yn ddigon dwfn er mwyn eu hatal rhag cyfyngu ar gynhyrchu cnydau.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelucarbon-adroddiad-crynodeb.html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Argymhellion

38. Ar hyn o bryd, mae gan y Panel amheuon mawr ynglŷn ag amaethu dwfn ac ni ddylid ystyried yr arfer hwn fel Gweithred Gyffredinol yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy. Fodd bynnag, oherwydd ei botensial i sefydlogi storfeydd carbon mewn uwchbriddoedd 'dirlawn' o dan borfeydd parhaol, dylid bwrw ymlaen â rhagor o ymchwil i weld a ellir ei ystyried fel cam ar gyfer y dyfodol. Dengys yr wyddoniaeth fod defnyddio planhigion â gwreiddiau dyfnach i annog carbon mewn priddoedd dyfnach yn ddull mwy addas.

Opsiynau eraill y dylid eu hadolygu ymhellach

- dylid ystyried y cam hwn ar y cyd â chladdu bio-ologig, basalt / llwch cerrig a chalch yn ddwfn

Taenu llwch cerrig

Yn ôl gwaith modelu helaeth, mae taenu llwch cerrig yn gam hirdymor a llawn potensial y gellir ei gymryd i atafaelu a storio carbon. Fodd bynnag, nid oes llawer o brofion wedi'u cynnal eto ar raddfa caeau, yn enwedig yng nghyddestun ucheldiroedd Cymru. Mae'r cydfanteision o ran iechyd y pridd yn addawol – yn wir, gallai'r arfer alluogi amaethyddiaeth Cymru i ostwng cyfraddau gwrteithiau artiffisial ac atafaelu rhagor o garbon trwy ddefnyddio peiriannau sydd i'w cael eisoes ar y fferm ar gyfer taenu'r deunydd (basalt fel arfer). Ond mae gwaith ymchwil yn cael ei gynnal i weld a yw'r arfer yn arwain at unrhyw broblemau'n ymwneud â thrwytholchi maethynnau.

O ran pa mor addas yw'r arfer hwn i Gymru, gwelir bod taenu llwch cerrig yn atafaelu carbon yn fwyaf effeithlon mewn hinsoddau llaith, felly fe allai'r tywydd gwlyb a gawn yng Nghymru fod yn fanteisiol yn hyn o beth. Fodd bynnag,

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafaelau-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

ydddengys fod y costau cludo a'r cyfraddau taenu uchel yn rhwystr yng Nghymru, yn rhannol oherwydd pa mor bell yw chwareli basalt oddi wrth ffermydd. Hefyd, dengys yr ymchwil fod y potensial atafaelu yn uwch ar dir â o gymharu â phorfeydd/glaswelltiroedd.

Argymhellion

39. Gan fod y gwaith ymchwil ar raddfa caeau yn ei ddyddiau cynnar, a hefyd oherwydd y rhwystrau ymarferol, nid chred y Panel fod taenu llwch cerrig yn briodol ar gyfer haen Gweithredoedd Cyffredinol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy; ond gellid cynnwys y cam hwn yn yr haen Gweithredoedd Opsiynol neu'r haen Gweithredoedd Cydweithredol yn y dyfodol, ar ôl dadansoddi rhagor o dreialon ac ar ôl gwella prosesau monitro, adrodd a dilysu.

Opsiynau eraill y dylid eu hadolygu ymhellach

- hefyd, dylai Llywodraeth Cymru ystyried y polisi ehangach a'r goblygiadau rheoleiddio sy'n perthyn i daenu llwch cerrig, er enghraifft oherwydd y diddordeb sydd gan y farchnad carbon fasnachol mewn taenu llwch cerrig, sy'n ennill y blaen ar yr ymchwil

Bio-ologg

Clywodd y Panel am allu bio-ologg i gloi carbon sy'n deillio o fionas am filoedd o flynyddoedd mewn pridd ar ffurf sefydlog. Ymhellach, mae bio-ologg yn fesur atafaelu carbon poblogaidd ymhlith ffermwyr, o bosibl oherwydd y manteision ychwanegol sy'n perthyn iddo o ran cynyddu pH y pridd, gwella gallu'r pridd i ddal dŵr a'r cyfnewid maetholion rhwng y planhigion a'r pridd. Fodd bynnag, cyfyngedig yw'r gwaith ymchwil hirdymor a'r gwaith ymchwil a gynhaliwyd yn y

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

DU, yn enwedig o ran systemau glaswelltir. Mae rhwystrau eraill yn cynnwys costau a chyfraddau / tunelledd taenu, rheoleiddio / trwyddedu ac argaeledd porthiant addas yng Nghymru o fewn radiws cynhyrchu agos.

Argymhellion

40. Oherwydd y dystiolaeth a'r rhwystrau a nodir uchod, ni chred y Panel fod bio-ologsg yn addas ar gyfer ei gynnwys fel Gweithred Gyffredinol yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy. Fodd bynnag, oherwydd y cydfanteision amrywiol a pharodrwydd ffermwyr i roi cynnig ar fio-ologsg, dylid cynnal ychwaneg o ymchwil yng Nghymru a rhagor o ymchwil yn ymwneud yn benodol â glaswelltiroedd, yn cynnwys ystyried y cydfanteision a'r cydanfanteision posibl, adolygu rhwystrau rheoleiddio a rhwystrau yn y gadwyn gyflenwi er mwyn gallu ehangu'r arfer, a chynnal cynlluniau peilot ar ffermydd a fydd hefyd yn ystyried goblygiadau ariannol ac ymarferol.

Opsiynau eraill y dylid eu hadolygu ymhellach

- dyma flaenoriaeth y dylid ei hystyried eto yn y dyfodol pan ddaw rhagor o waith gwyddonol i law. Dylid ystyried unrhyw fframweithiau/safonau rheoleiddio angenrheidiol ar gyfer taenu bio-ologsg yng Nghymru. Ceir potensial i gynnal treialon/cynlluniau peilot

Casgliadau'r Panel a chyngor ar gyfer datblygu'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy

Mae'r Panel yn cefnogi fframwaith cyffredinol Llywodraeth Cymru ar gyfer y Cynllun Ffermio Cynaliadwy sy'n seiliedig ar dair haen, yn cynnwys haen Gweithredoedd Cyffredinol. Fodd bynnag, mae adolygiad y Panel o'r dystiolaeth

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

yn dangos na cheir un 'bwled arian' nac 'un ateb sy'n addas i bawb' ar gyfer atafaelu carbon ar ffermydd Cymru.

Mae pob fferm yn wahanol a bydd gan bob fferm gyfleoedd gwahanol i atafaelu carbon a lleihau allyriadau trwy roi mesurau effeithlonrwydd cynhyrchu ar waith. Am y rheswm hwn, mae'r Panel yn argymhell y dylid gwobrwyo ffermwyr am bennu llinell sylfaen, ar ffurf Gweithred Gyffredinol yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy.

Mae'r Panel yn glir ei farn nad yw'r dystiolaeth yn cefnogi rheol gorchudd coed ar gyfer pob fferm sy'n cymryd rhan yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy. Yn wir, mae rheol o'r fath yn debygol o atal ffermwyr rhag cymryd rhan yn y cynllun a rhwystro amcanion ehangach rhag cael eu cyflawni mewn perthynas â Rheoli Tir yn Gynaliadwy.

Pennodd y Panel fod y camau atafaelu carbon yn haen Gweithredoedd Cyffredinol y cynllun yn llwyddo i atafaelu carbon, er i wahanol raddau, ac y gellir gwella'u potensial yn unol ag argymhellion y Panel – gweler uchod.

Dyma argymhellion y Panel ar gyfer Haen Gweithredoedd Cyffredinol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy:

- New UA: Baselining
- UA11: Hedgerow management
- UA12: Woodland Maintenance
- UA7: Habitat Maintenance

Mae'r Panel yn cydnabod y cyfraniad a wneir gan nifer o Weithredoedd Cyffredinol eraill o ran ysgogi penderfyniadau seiliedig ar ddata ar gyfer ymdrin â newid hinsawdd, yn cynnwys atafaelu carbon, gan gynnwys:

- UA1: Meincnodi
- UA2: Datblygiad Personol Parhaus

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Evch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

- UA3: Cynllunio Iechyd Pridd

Ar ôl adolygu'r dystiolaeth, mae'r Panel wedi pennu camau amgen / ychwanegol y gellir mynd i'r afael â nhw i atafaelu carbon. Fodd bynnag, ar sail y dystiolaeth a gyflwynwyd, tasg anodd yw dwyn cymhariaeth uniongyrchol a phennu a all y camau hyn dyfu yn unol â'r anghenion o safbwynt Cymru. Fel yn achos camau cyffredinol presennol ar gyfer atafaelu carbon, mae eu heffeithiolrwydd yn gysylltiedig ag amrywiaeth o ffactorau rheoli a ffactorau sy'n benodol i'r safle.

Mae'r dystiolaeth a gyflwynwyd gan academyddion blaenllaw yn dangos bod gan briddoedd botensial i weithredu fel dalfeydd carbon ac y gallai newid y dulliau rheoli esgor ar atafaelu mwy o garbon. Nododd y Panel na fydd yn rhaid newid y defnydd tir yn barhaol na lleihau rhyw lawer ar faint o fwyd a gynhyrchir ar gyfer nifer o'r gweithredoedd hyn. O'r herwydd, maent yn debygol o fod yn haws ac yn fwy addas i'w rhoi ar waith ar ffermydd Cymru o gymharu â gweithredoedd eraill ar gyfer atafaelu carbon.

Pennodd y Panel gyfres o gamau atafaelu carbon y gellir mynd i'r afael â nhw yn y Cynllun Ffermio Cynaliadwy ac y gellir eu blaenoriaethu yn yr haen Gweithredoedd Opsiynol. Dyma nhw, heb fod mewn unrhyw drefn arbennig:

- creu coetir ac amaeth-goedigwaeth newydd
- rheoli coetiroedd sy'n bodoli eisoes
- creu gwrychoedd
- adfer a chreu cynefinoedd
- gwyndynnydd amrywiol a phlanhigion â gwreiddiau dwfn
- pori mewn cylchdro
- mawndiroedd
- cnydau biomas

Gan nodi'r rhyngddibyniaethau, cred y Panel y dylai cyfleoedd i leihau allyriadau cynhyrchu fod yn elfen allweddol o'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy, ochr yn ochr ag atafaelu carbon. Mae camau ehangach y gellir eu rhoi ar waith yn syth, ac a

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

fydd yn esgor ar fanteision cysylltiedig o ran iechyd y pridd a charbon y pridd, yn cynnwys:

- triniaethau slyri a thail buarth
- calchu a pH y pridd
- bwydo trwy'r dail

Mae'r Panel o'r farn bod y camau isod yn meddu ar y potensial i atafaelu carbon, ond credir bod angen cynnal rhagor o ymchwil a rhagor o dreialon ar ffermydd cyn y dylid eu cynnwys yn haen Gweithredoedd Opsiynol y Cynllun Ffermio Cynaliadwy:

- taenu llwch cerrig
- bio-ologsg
- amaethu dwfn / storio carbon mewn isbriddoedd

Diolchiadau

Dymuna'r Panel ddiolch o galon i'r holl dystion arbenigol a roddodd o'u hamser i baratoi tystiolaeth lafar neu ysgrifenedig ar gyfer y Panel yn ystod yr adolygiad.

Hefyd, mae'r Panel yn ddiolchgar dros ben i swyddogion a staff Llywodraeth Cymru a ddarparodd swyddogaeth ysgrifenyddiaeth ar gyfer yr ymarfer adolygu hwn, ac i'r rhai a gyfrannodd at sesiynau arbenigol ar waith modelu ERAMMP.

Ymhellach, dymuna aelodau'r Panel gydnabod rôl a chyfraniad pwysig eu staff technegol drwy gydol yr adolygiad hwn.

Dymuna'r Panel ddiolch o galon hefyd i Emily Holmes, myfyriwr PhD, am gynorthwyo i gwblhau strwythur, fformat a chynnwys yr adroddiad.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).

Efallai na fydd y ddogfen hon yn hollol hygyrch.

Drlllenwch ein [datganiad hygyrchedd](#) i gael rhagor o wybodaeth.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i <https://www.llyw.cymru/y-cynllun-ffermio-cynaliadwy-panel-adolygu-tystiolaeth-atafael-carbon-adroddiad-crynodeb-html> i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybodaeth am [hawlfraint](#).