



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Rhaglen Dystiolaeth Polisi Pridd 2018-19

**Adroddiad Cwmpasu - Cynaliadwyedd
Tir Amaethyddol Gorau a Mwyaf
Amlbwrpas (BMV) (Cymru)**

Mawrth 2020

Cod Rhaglen: SPEP2018-19-05

NODIADAU CYFFREDINOL ADAS

Rhif y Prosiect: 1021075

Teitl: Adroddiad Cwmpasu - Cynaliadwyedd Tir Amaethyddol Gorau a Mwyaf Amlbwrpas (BMV) (Cymru)

Cleient: Llywodraeth Cymru
Uned Cynllunio Polisi Pridd a Defnydd Tir Amaethyddol Is-adran y Tir, Natur a Choedwigaeth
Adran Materion Gwledig

Dyddiad: 13 Mawrth 2020

Swyddfa: Canolfan Fusnes Henstaff Court,
Groesfaen,
Caerdydd,
CF72 8NG

Statws: Drafft/Terfynol

Awduron	Liz Lewis-Reddy Kath Behrendt	Adolygydd technegol	John Elliott
Rheolwr prosiect	Liz Lewis-Reddy	Adolygydd ansawdd [dewisol]	

Mae RSK ADAS Ltd (ADAS) wedi paratoi'r adroddiad hwn at ddefnydd y cleient yn unig, gan ddangos sgil a gofal rhesymol, at y dibenion a fwriadwyd fel y'u nodwyd yn y cytundeb ar gyfer cwblhau'r gwaith hwn. Ni all unrhyw barti arall ddiybennu ar yr adroddiad heb gytundeb penodol y cleient ac ADAS. Ni roddir unrhyw warant, a fynegir neu a awgrymir, ynghylch y cyngor proffesiynol sydd yn yr adroddiad hwn.

Lle defnyddiwyd unrhyw ddata a gyflenwyd gan y cleient neu o ffynonellau eraill, tybir bod y wybodaeth yn gywir. Ni all ADAS dderbyn unrhyw gyfrifoldeb am wallau yn y data a gyflenwyd gan unrhyw barti arall. Mae'r casgliadau a'r argymhellion yn yr adroddiad hwn yn seiliedig ar y dybiaeth bod yr holl wybodaeth berthnasol wedi'i darparu gan y cyrff hynny y gofynnwyd iddynt amdani.

Ni chaniateir i unrhyw ran o'r adroddiad hwn gael ei gopïo na'i ddyblygu heb ganiatâd penodol ADAS a'r parti y paratowyd yr adroddiad ar ei gyfer.

Pan fydd ymchwiliadau maes wedi cael eu cynnal, cyfyngwyd y rhain i lefel y manylder sy'n ofynnol i gyflawni amcanion y gwaith fel y'u nodwyd.

Ymgwymerwyd â'r gwaith hwn yn unol â system rheoli ansawdd RSK ADAS Ltd.

Comisiynwyd ADAS gan Lywodraeth Cymru i ddarparu cipolwg arbenigol ar ei fesur presennol o ansawdd uchel ar gyfer diogelu tir amaethyddol, Cadwraeth y Tir Gorau a Mwyaf Amlbwrpas (BMV) a ddarperir drwy Bolisi Cynllunio Cymru. Nod y gwaith hwn oedd defnyddio'r arbenigedd o fewn ADAS i benderfynu a oedd y dystiolaeth bresennol a gynhyrchwyd gan yr adroddiadau eraill a gomisiynwyd fel rhan o'r Adroddiad ar y Rhaglen Tystiolaeth Polisi Pridd (SPEP) 2018/19 naill ai'n cefnogi'r farn y dylid diogelu/cynnal tir BMV neu fod yr adnodd hwn mor ddibwys fel y dylai Llywodraeth Cymru fod yn blaenoriaethu adnoddau cyfyngedig mewn mannau eraill. Mae'r adroddiad hwn, sydd wedi'i fframio fel 'papur gwyntyllu' ac sy'n seiliedig ar gymysgedd o farn arbenigol a thystiolaeth gyhoeddedig, yn rhoi cipolwg ar sut y gallai polisi BMV, a pholisi pridd ehangach o bosibl, gael ei lywio i ddiwallu anghenion cenedlaethau'r dyfodol yn y ffordd orau.

Ar hyn o bryd, mae Polisi Cynllunio Cymru (PCC) yn egluro polisiâu cynllunio defnydd tir Llywodraeth Cymru, gan gynnwys y rhai sy'n ymwneud â'r Tir Gorau a Mwyaf Amlbwrpas (BMV). Bydd angen i'r gwaith o gynllunio a chefnogi defnydd tir yn y dyfodol, gan gynnwys datblygu Datganiadau Ardal, safonau gofynnol clir a system wobrwyo effeithiol ar gyfer cyflawni canlyniadau Rheoli Tir yn Gynaliadwy (SLM) gan ffermwyr Cymru, gael ei gynllunio o amgylch amcanion deddfwriaeth bresennol a deddfwriaeth y dyfodol (e.e. Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016, y Bil Amaethyddiaeth, Nodau Datblygu Cynaliadwy y Cenhedloedd Unedig (SDG), ac ati). O ganlyniad, mae'n bwysig bod y rhai sy'n gwneud penderfyniadau yn Llywodraeth Cymru yn deall goblygiadau hyn yn llawn mewn perthynas â rôl tir BMV yn y dyfodol.

Y Tir Gorau a Mwyaf Amlbwrpas (BMV)

Yn hanesyddol, mae arwynebedd tir BMV yng Nghymru wedi gostwng o 318,235 hectar ym 1939 i 296,960 hectar yn 2011. Cyfanswm y golled o dir BMV dros y cyfnod 1939 i 2011 oedd 21,275 hectar (colled o ~0.10% y flwyddyn). Mae'r ardal hon yn cyfateb o ran maint i tua 21,100 o gaeau rygbi neu 440 o ffermydd Cymru¹.

Mae troi tir at ddibenion datblygu trefol wedi bod yn sbardun allweddol ar gyfer colli tir BMV yng Nghymru. Tyfodd arwynebedd y tir a ddosbarthwyd fel tir trefol o 22,372 hectar ym 1939 i 84,986 hectar yn 2011, gyda thwf sylweddol ym 1965 (2.5% ar draws Cymru gyfan) a 1980 (2.8% ar draws Cymru gyfan). Mae cyfanswm y twf yn arwynebedd y tir trefol o 1939 i 2011 yn cyfateb o ran maint i Sir Fynwy i gyd bron iawn.

Disgwylir i'r golled flynyddol a ragwelir o dir BMV i drefoli dros y pum degawd nesaf fod yn fach iawn o gymharu â cholledion hanesyddol. Amcangyfrifir y bydd 125 hectar, ar gyfartaledd, o dir BMV yn cael ei golli i drefoli y flwyddyn dros y cyfnod 2018 i 2065. Erbyn 2065, o dan senario twf trefol uchel, rhagwelir y bydd cyfanswm arwynebedd y tir BMV yng Nghymru yn gostwng i tua 290,214 hectar.

Asesiad Economaidd o'r Tir BMV a Gollir i Drefoli

Mae'r dadansoddiad economaidd o golled tir BMV yn dangos y bydd colled gronnydd Gwerth Maint Elw Gros amaethyddol yn 2065, ar gyfer pob un o'r senarios twf trefol isel, canolig ac uchel oddeutu £4.46, £7.44 a £11.18 miliwn yn y drefn honno.

¹ Cyfartaledd maint fferm o 48ha

Colli tir Dosbarthiad Tir Amaethyddol (ALC) gradd 2 sy'n cael yr effaith fwyaf ar golled Gwerth Maint Elw Gros amaethyddol (~48%), gyda cholli tir ALC gradd 3a yn yr ail safle (~44%). Mae colli tir ALC gradd 1 yn gwneud cyfraniad bychan iawn (<10%) at gyfanswm y golled Gwerth Maint Elw Gros amaethyddol o drawsnewid tir BMV o dan bob senario twf trefol.

Amcangyfrifir mai Gwerth Presennol Net (NPV) y golled gronnu o ran tir BMV o ganlyniad i drefoli o dan bob un o'r senarios twf a ragwelir yw tua £138.37 miliwn. Disgwylir i'r NPV fel blwydd-dal fod tua £5.74 miliwn y flwyddyn.

Defnydd Tir BMV Cynaliadwy

Mae'n bwysig bod ffermwyr, cynghorwyr a rheoleiddwyr yn gallu dosbarthu gallu tir yn fras fel bod modd paru'r defnydd tir â gallu'r tir a chyflawni lefel gynaliadwy o gynhyrchiant. Yr allwedd i ddefnydd cynaliadwy yw paru'r math o ddefnydd tir a'i ddwysedd â'i allu naturiol (nodweddion safle, nodweddion pridd a'u rhyngweithiad â'r system hinsoddol leol).

Dim ond 95,500 hecтар o'r cyfanswm o 296,897 hecтар o dir BMV yng Nghymru sy'n cael ei ddefnyddio ar hyn o bryd i dyfu cnydau a chynhyrchion garddwriaethol gwerth uchel. Mae'r ~200,000 hecтар o dir BMV sy'n weddill yn debygol o fod yn laswelltir yn bennaf.

O ystyried pa mor gyffredin yw glaswelltir, gallai unrhyw newid ym mhotensial defnydd tir fod â goblygiadau sylweddol o ran carbon, diogelu pridd (mewn ardal glawiad uchel), ansawdd dŵr ac organebau yn y pridd. Yn eu tro, byddai gan y rhain oblygiadau o ran cynllunio adnoddau strategol a datblygu camau i addasu i'r newid yn yr hinsawdd os nad yw rhai o'r opsiynau posibl ar gyfer defnydd tir yn cael eu hystyried a'u trafod ar hyn o bryd.

Gallai unrhyw newid yn arwynebedd tir ALC gradd 4² neu ALC gradd 5³ ar hyn o bryd ddylanwadu'n sylweddol ar flaenoriaethau amgylcheddol gan fod rhai o'r ardaloedd hyn wedi profi llai o darfu yn sgil dwysáu neu amaethu mynych; felly, maent yn tueddu i fod â gwerth bioamrywiaeth uwch. Mae'r ardaloedd hyn yn tueddu i storio llawer iawn o garbon mewn priddoedd organig hefyd.

Effaith ar Gynaliadwyedd

Yr hyn sy'n sylfaenol i allu tymor hir priddoedd ac, o ganlyniad, y gallu i gynhyrchu bwyd yw lefel y deunydd organig yn y pridd (SOM) a bioamrywiaeth y pridd, fel y nodir uchod. Mae Prifysgol Cranfield wedi awgrymu mai'r prif berygl i'r ddau fynegai hyn yw'r math o ddefnydd tir, gyda systemau trefol, garddwriaethol ac â'r dwys yn cynrychioli'r bygythiad mwyaf. Er y bydd datblygiad yn parhau i fod yn nodwedd mewn rhai ardaloedd yng Nghymru, y prif berygl i gydnerthedd (y gallu i wrthsefyll sioc) adnoddau BMV Cymru ac, o ganlyniad, eu potensial cynhyrchu bwyd, yw'r modd y caiff ei reoli.

Mae garddwriaeth, ehangu coetiroedd, cnydau bio-yngni, y galw am amwynderau gwledig (ail gartrefi a'r seilwaith cysylltiedig) i gyd yn ddefnyddiau tir amgen ar gyfer priddoedd BMV. Mae'r her a'r cyfle posibl y maent yn eu cynrychioli i'r adnodd BMV yn tanlinellu'r rheidrwydd i ystyried system bridd o safbwynt amlswyddogaethol yn hytrach nag un ffocws cul (boed hynny'n gynhyrchu bwyd, potensial datblygu neu storio carbon).

Nid yw hi'n glir eto sut mae tir BMV a'i adnoddau pridd yn ymateb i hinsawdd sy'n newid, gyda llawer o ddadlau ynghylch a yw'r gostyngiadau mewn crynodiadau carbon yn y pridd yn y DU a fesurwyd dros y degawdau diwethaf o ganlyniad i'r newid yn yr hinsawdd neu ffactorau eraill megis newidiadau rheoli tir neu adfer o asideiddio. Fodd bynnag, o ystyried

² Tir amaethyddol o ansawdd gwael sydd â chyfyngiadau difrifol o ran defnydd amaethyddol.

³ Tir amaethyddol gwael iawn sydd â chyfyngiadau difrifol iawn o ran defnydd amaethyddol.

y cynnydd a ragwelir mewn tymheredd a newidiadau yn natur dymhorol a maint digwyddiadau glawiad, mae newidiadau i briddoedd BMV a'r gwasanaethau y maent yn eu darparu yn debygol iawn, yn enwedig os yw patrymau defnydd tir yn newid hefyd. Mae newid mewn cyfyngiadau hinsoddol a phridd yn awgrymu y gallai cyfleoedd newydd ar gyfer defnydd tir BMV, neu risgiau i ddefnydd tir BMV, ddod yn fwy amlwg dros amser, yn seiliedig ar amodau cynhenid yn unig.

Materion Tir BMV ac Ymatebion Polisi

Mae priddoedd sy'n gweithredu'n llawn yn darparu bioamrywiaeth, yn diogelu ac atafaelu carbon, yn glanhau ac yn arafu llif dŵr, yn helpu i reoleiddio'r hinsawdd ac ansawdd yr aer ac yn cynhyrchu cyflenwad cynaliadwy o fwyd. Fodd bynnag, nid yw gwneud penderfyniadau rheoli pridd sy'n cefnogi'r holl wasanaethau yn syml bob amser. Adlewyrchir hyn yn y gyfres o strategaethau a fabwysiadwyd gan yr UE dros y 15 mlynedd diwethaf. Mae'r rhain i gyd wedi canolbwyntio ar ymdrechion i leihau erydu pridd, i wella deunydd organig yn y pridd ac i integreiddio agweddau ar ddefnydd tir mewn polisiau cydgyssylltiedig ar draws pob lefel berthnasol o lywodraeth; gan arwain at fabwysiadu'r 17 o Nodau Datblygu Cynaliadwy (SDGs) gan holl Aelod-wladwriaethau'r Cenhedloedd Unedig yn 2016.

Er gwaethaf y mentrau lefel uchel cytunedig hyn ac arweinyddiaeth wleidyddol eang, mae absenoldeb amcanion clir neu dargedau hawdd eu mesur a'u monitro wedi arwain at ddarnio polisiau wedi'u targedu ar gyfer atal dirywiad tir a phridd. Mewn perthynas â diogelu adnoddau BMV, mae natur integredig Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 a'r PCC presennol eisoes yn cynrychioli enghraifft o fframwaith polisi tir rhyngddisgyblaethol. Drwy ehangu sbardunau'r fframwaith hwn i gwmpasu amcanion ehangach cynhyrchiant (cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol), gorchudd tir a stociau carbon, gallai hyn alluogi Cymru i fod ar flaen y gad yn Ewrop, ochr yn ochr â'r Eidal, o ran cyflawni targed SDG o Niwtraliaeth Dirywiad Tir (LDN).

Mae Llywodraeth Cymru eisoes wedi ymrwymo adnoddau ychwanegol er mwyn cael gwell dealltwriaeth o'r hyn sydd wedi effeithio ar golli priddoedd yn hanesyddol ac yn y dyfodol, sut mae priddoedd yn gweithredu a'r ffordd orau o ddefnyddio'r data presennol a data sy'n dod i'r amlwg i lywio'r broses o ddatblygu a gweithredu polisi. O ystyried y dyraniad adnoddau hwn a'r sylfaen wybodaeth sy'n dod i'r amlwg, mae sefydlu ei hun ar flaen y gad yn Ewrop drwy roi SDG megis LDN ar waith o fewn gafael Llywodraeth Cymru.

Ystyriaethau Allweddol

- Dylid ystyried gwaith modelu manwl sy'n ymgorffori amrywioldeb hinsawdd sy'n ehangu ar waith ADAS a'r gwaith a wneir o dan Raglen Galluoedd, Addasrwydd a Hinsawdd Llywodraeth Cymru fel y cam nesaf tuag at dystiolaeth a dealltwriaeth bellach o gynaliadwyedd tir BMV a'i adnoddau.
- Nid oedd modd pennu cyfanswm gwerth economaidd yr adnoddau tir BMV yng Nghymru yng nghwmpas yr adroddiad hwn. Dylid ystyried rhagor o waith ymchwil a dadansoddi yn y maes hwn. Bydd deall y cyfanswm gwerth economaidd yn helpu i ddeall ai diogelu tir BMV yw'r opsiwn gorau ar gyfer polisi Llywodraeth Cymru neu a ddylid canolbwyntio ymdrechion ar botensial ALC gradd 3b neu raddau eraill i ddarparu nwyddau a gwasanaethau sy'n bodloni gofynion cymdeithasol y dyfodol.
- Mae newidiadau i gyfyngiadau hinsoddol a phridd ar ddefnydd tir amaethyddol a materion amgylcheddol ehangach yn awgrymu'n gryf bod angen i'r system ALC ystyried gallu priddoedd Cymru i gefnogi dwysáu cynaliadwy ym maes amaethyddiaeth er mwyn iddi barhau i ddiwallu amrywiaeth eang o anghenion rhanddeiliaid.

- Dylid ystyried ymchwilio ymhellach i effaith newidiadau mewn cyfyngiadau hinsoddol a phridd ar dir BMV. Gallai hyn gynnwys dadansoddi integredig ar draws gwahanol raddfeydd gofodol (lleol vs rhanbarthol vs cenedlaethol) a thymhorol (amserlenni hanesyddol a rhagfynegol) a fyddai'n caniatáu i ddyraniadau tir effeithlon, cyfnewidiadau a chydffuddiannau gael eu modelu'n fanylach.
- Dylai paru defnydd tir â gallu tir ar dir BMV sydd â'r hyblygrwydd mwyaf a'r opsiynau ehangaf barhau i fod yn ofyniad allweddol ar gyfer unrhyw waith o gynllunio defnydd tir yn y dyfodol er mwyn sicrhau y gwneir y defnydd gorau posibl o dir amaethyddol a bod nodau datblygu cynaliadwy yn cael eu cyflawni.
- Mae amryw o fetrigau ar gael sy'n galluogi asesu systemau naturiol o safbwynt amldefnydd. Gallai rhaglen cyfrifyddu cyfalaf naturiol sy'n mapio, asesu a rhoi gwerth ar y cyfalaf naturiol a gyflenwir gan briddoedd Cymru fod yn gam nesaf i ddeall a dangos tystiolaeth bellach o werth priddoedd Cymru a'u gwasanaethau cysylltiedig
- Dylid ystyried perthnasedd y targedau Niwtraliaeth Dirywiad Tir (gorchudd tir, cynhyrchiant tir a stociau carbon) fel mecanwaith ar gyfer cyflawni a monitro Nodau Datblygu Cynaliadwy ehangach y Cenhedloedd Unedig a deddfwriaeth gysylltiedig Cymru

CYD-DESTUN A STRWYTHUR	10
1 EHANGDER Y TIR GORAU A MWYAF AMLBWRPAS (BMV)	13
1.1 Cyflwyniad.....	13
1.2 Gorchudd tir amaethyddol Cymru	14
1.2.1 Dosbarthiad Tir BMV.....	15
1.2.2 Ehander Tir BMV yng Nghymru.....	16
1.3 Effaith Trefoli ar asedau tir BMV	18
1.3.1 Gwaith modelu rhagfynegol o drefoli a cholli tir BMV (2011 – 2065)	21
2 ASESIAD ECONOMAIDD O GOLLI TIR BMV OHERWYDD TREFOLI (2011 – 2065). 26	26
2.1.1 Gwerth Amaethyddiaeth i Economi Cymru.....	26
2.1.2 Gwerth Gros cynnyrch amaethyddol coll ar dir BMV	27
2.1.3 Canlyniadau meintioli economaidd.....	28
3 DEFNYDD CYNALIADWY O DIR BMV	31
3.1.1 Paru Defnydd Tir â Gallu.....	31
3.1.2 Cnydio a garddwriaeth.....	32
3.1.3 Da byw	32
3.1.4 Defnydd Tir Amaethyddol a Ragwelir.....	34
4 EFFAITH AR GYNALIADWYEDD	35
4.1 Diogelwch bwyd – ffocws sy'n newid.....	35
4.2 Arallgyfeirio a Chystadleuaeth Tir	36
4.2.1 Garddwriaeth.....	36
4.2.2 Ardal Coetir Fferm.....	37
4.2.3 Y tu hwnt i gynhyrchu cynradd.....	39
4.2.4 Y galw am Amwynder Gwledig	40
4.3 Y newid yn yr hinsawdd	41
4.3.1 Gwlybanaeth pridd a'i addaswydd i'w drin	42
4.3.2 Sychder.....	43
4.3.3 Effaith llifogydd ar dir BMV	44
4.3.4 Colli deunydd organig pridd	45
5 MATERION TIR BMV AC YMATEBION POLISI.....	47
6 CYFEIRIADAU.....	50
ATODIADAU	51
Atodiad 1: Disgrifiad o Raddau Dosbarthiad Tir Amaethyddol (ALC):.....	51
Atodiad 2: Gweithdrefn polisi ar gyfer ymdrin â cheisiadau datblygu BMV	53

Atodiad 3: Hanes byr dosbarthiad tir a chynllunio defnydd tir yng Nghymru.....	54
--	----

Tablau

Tabl 1-1: Graddau tir BMV a disgrifiadau cyffredinol.....	15
Tabl 1-3: Colled gronnus tir amaethyddol i drefoli o dan y gwahanol senarios twf (hectarau) o ragfynegiadau blwyddyn sylfaen 2011.	21
Tabl 2-1: Gwerth presennol net colled gronnus tir BMV i drefoli o dan y gwahanol senarios twf.....	29
Tabl 4-1: Newid yn arwynebedd coetir fferm yng Nghymru 2007 – 2016.....	37

Ffigurau

Ffigur 1-1: Gorchudd tir yng Nghymru, 2018.....	14
Ffigur 1-2: Dosbarthiadau ALC Rhagfynegol ar gyfer Cymru, 2011.	16
Ffigur 1-3: Arwynebedd (hectarau) y tir BMV yng Nghymru yn 2018 a 2065.....	17
Ffigur 1-4: : Newidiadau yng Nghyfanswm y Tir Amaethyddol a BMV (1939 – yr hyn a ragwelir ar gyfer 2065).	18
Ffigur 1-5: Cynrychiolaeth ofodol o dir gradd ALC a gollwyd i drefoli yn y Gogledd -(a) 1939 (b) 1965 ac (c) 1980	20
Ffigur 1-6: Cynrychiolaeth ofodol o'r tir gradd ALC y rhagwelir a gollir i drefoli ar gyfer: (a) blwyddyn sylfaen 2011 a (b) senario twf trefol uchel 2065.	22
Ffigur 1-7: Colled hanesyddol a cholled a ragwelir o dir gradd ALC yng Nghymru i drefoli o dan wahanol senarios twf (cyfanswm hectarau y flwyddyn).	23
Ffigur 1-8: Mapiau gradd ALC rhagfynegol UKCP18 o dan senarios allyriadau isel, canolig ac uchel y newid yn yr hinsawdd.....	24
Ffigur 2-1: Colled gronnus tir BMV (hectarau) yn ôl gradd ALC ar gyfer Senario Twf Uchel	28
Ffigur 2-2: Colled Gwerth Maint Elw Gros Blynyddol (£000 y flwyddyn) yn ôl gradd ALC ar gyfer Senario Twf Uchel.....	29
Ffigur 3-1: Defnydd tir hanesyddol yng Nghymru 2002 – 2018	31
Ffigur 3-2: Arolwg Amaethyddol 2017 – Cnydau (Hectarau) yn ôl Ardal Fach	32
Ffigur 3-3: Cynrychiolaeth ofodol o weithgareddau defnydd tir yn ôl Ardal Fach, Cymru, 2017.	34
Ffigur 3-4: Defnydd tir amaethyddol presennol a chymharol.	34
Ffigur 4-1: Arwynebedd coetir fferm yn y DU, 1981 – 2016.....	38
Ffigur 4-2: Newid mewn graddau ALC o dan senarios hinsawdd UKCP18 yn ôl yr hinsawdd.	42
Ffigur 4-3: Newid mewn graddau ALC o dan senarios hinsawdd UKCP18 yn ôl gwlybanaeth pridd.....	43
Ffigur 4-4: Newid mewn graddau ALC o dan senarios hinsawdd UKCP18 yn ôl sychder.....	44

CYD-DESTUN A STRWYTHUR

Cyd-destun

Mae diogelu tir amaethyddol yn fater byd-eang. Mae tir cynhyrchiol yn mynd yn brinach gan fod dirywiad, ymlediad trefol, dewisiadau cymdeithasol sy'n newid o ran gwasanaethau ecosystem ehangach, gofynion deietegol a defnyddiau tir eraill sy'n cystadlu â'i gilydd yn rhoi pwysau ar adnoddau tir amaethyddol cyfyngedig. Mae'r ffaith bod llai o diroedd ar gael sydd â'r hyblygrwydd i gefnogi cynhyrchiol amaethyddol uchel yn lleihau cynaliadwyedd systemau amaethyddol presennol ac yn annog defnyddio tiroedd mwy ymylol ar gyfer amaethyddiaeth. Bydd deall gallu naturiol y tir a'i addasrwydd cymharol ar gyfer cynhyrchiol amaethyddol yn helpu i ddatblygu polisi a chynlluniau strategol sy'n gwerthfawrogi a diogelu'r priddoedd mwy cynhyrchiol ac amlbwrpas hynny.

Mae diogelu gallu cynhyrchiol tir amaethyddol yng Nghymru yn dod o dan bolisiâu cynllunio defnydd tir a weithredir drwy'r system gynllunio sy'n rheoli'r broses o ddatblygu a defnyddio tir er budd y cyhoedd. Mae Polisi Cynllunio Cymru (PCC)⁴ yn egluro polisiâu cynllunio defnydd tir Llywodraeth Cymru, gan gynnwys y rhai sy'n ymwneud â'r Tir Gorau a Mwyaf Amlbwrpas (BMV).⁵ Caiff tir BMV ei ddiffinio fel tir amaethyddol ALC⁶ Graddau 1, 2 a 3a, a nod y polisi presennol yw lleihau neu atal datblygiad ar y tir hwn, gan ei ailgyfeirio i rywle arall yn lle hynny.

Cydnabyddir tir BMV fel y tir mwyaf cynhyrchiol ac amlbwrpas, ac fe'i hystyrir yn adnodd o arwyddocâd cenedlaethol yng Nghymru. Mae PCC yn trin tir BMV fel adnodd o bwysigrwydd arbennig oherwydd ei natur gyfyngedig a'i werth strategol tymor hir.⁷ Gellir tyfu amrywiaeth o gnydau ar dir BMV, a'r tir hwn yw'r mwyaf hyblyg, cynhyrchiol ac effeithlon mewn ymateb i fewnbynau, sy'n golygu mai dyma'r tir gorau i ddarparu amrywiaeth o nwyddau a gwasanaethau bwyd a di-fwyd, gan gynnwys cnydau, ffibrau, biomas, gwasanaethau ecosystem a chynhyrchion fferyllol.

Mae ystyriaethau amgylcheddol, sy'n cael eu sbarduno gan nodau datblygu cynaliadwy, yn parhau i ysgogi safbwyntiau cymdeithasol ynghylch defnydd tir yng Nghymru. Bydd systemau amaethyddol cynaliadwy ac arferion rheoli tir sy'n cynnal cydnerthedd ecolegol ac yn cydnabod gwerth gwasanaethau ecosystem y tu allan i'r farchnad yn allweddol i ddatrys materion sy'n ymwneud â pharhau i ddiogelu tir BMV fel adnodd cyfyngedig gwerthfawr. Un o'r prif gyfryngau ar gyfer yr amcan hwn yw'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy arfaethedig yng Nghymru sydd â'r nod o wobrwyo ffermwyr am gyflawni canlyniadau rheoli tir nad yw'n rhan o'r farchnad.⁸

Bydd y gwaith o gynllunio a chefnogi defnydd tir yn y dyfodol, gan gynnwys datblygu Datganiadau Ardal, safonau gofynnol clir a system wobrwyo effeithiol ar gyfer cyflawni canlyniadau Rheoli Tir Cynaliadwy (SLM) gan ffermwyr Cymru, yn cael ei greu ar sail y cysyniad hwn, felly mae'n bwysig bod y rhai sy'n gwneud penderfyniadau'n deall goblygiadau hyn yn llawn mewn perthynas â rôl tir BMV yn y dyfodol.

Diffinnir rheoli tir yn gynaliadwy fel:

⁴ <https://llyw.cymru/sites/default/files/publications/2018-12/polisi-cynllunio-cymru-rhifyn-10.pdf>

⁵ Geiriad polisi BMV PCC sydd wedi'i gynnwys yn Adran 4

⁶ System ALC ar gyfer graddio ansawdd tir amaethyddol yng Nghymru a Lloegr (MAFF 1988) – gweler Atodiad 1

⁷ Polisi Cynllunio Cymru (PCC), Argraffiad 10, Rhagfyr 2018

⁸ IEEP, 2019. *The emerging agricultural policy frameworks in the four UK administrations. Papur briffio ar gyfer Grŵp Polisi Defnydd Tir y DU.*

Reflecting the use of land for production, while ensuring long-term productive potential and maintenance of key environmental services.⁹

⁹ Ibid.

Strwythur

Amcan allweddol yr adroddiad hwn oedd asesu newidiadau tebygol o ran defnydd tir, yn enwedig twf mewn ardaloedd trefol, a newidiadau yn yr hinsawdd dros y blynyddoedd nesaf i ddarparu gwerthusiad yn seiliedig ar farn o effeithiau posibl ar gynaliadwyedd tir BMV yng Nghymru. Mae hyn wedi arwain at set o ystyriaethau sydd â'r nod o nodi llwybrau ymchwil a gwerthuso yn y dyfodol i helpu i lywio strategaethau cynllunio ar y ffordd orau o ddefnyddio tir BMV i leihau'r bygythiadau posibl a nodwyd ar gyfer y dyfodol. Mae'r adroddiad hwn yn cynnwys y 5 adran ganlynol (a grynhoir isod):

Adran 1 Graddau'r Tir Gorau a Mwyaf Amlbwrpas (BMV)

Mae'r adran hon yn rhoi cipolwg ar ehangder hanesyddol a rhagweladwy tir BMV yng Nghymru ac yn asesu effaith twf trefol a ragwelir ar adnoddau tir BMV yn y dyfodol.

Adran 2 Asesiad Economaidd o Golli Tir BMV i Drefoli

Gan ddefnyddio data o'r gwaith modelu rhagfynegol a amlinellir yn Adran 1, mae'r adran hon yn darparu asesiad economaidd o'r tir BMV a gollir oherwydd trefoli dros y cyfnod 2011-2065.

Adran 3 Defnydd Cynaliadwy o Dir BMV

Mae'r adran hon yn trafod defnyddiau tir amaethyddol allweddol yng Nghymru a'u dylanwad ar dir BMV. Drwy ddeall sut y gallai newidiadau mewn defnydd tir effeithio ar dir BMV, byddwn, wedyn, yn gallu deall yn well y ffordd orau o ddefnyddio tir BMV ar gyfer nodau amaethyddol a datblygu cynaliadwy.

Adran 4 Effaith ar Gynaliadwyedd

Mae'r adran hon yn canolbwyntio ar y risgiau a'r cyfleoedd i gynaliadwyedd priddoedd BMV yng Nghymru, ac ymhellach i ffwrdd mewn perthynas â chynhyrchu bwyd cynaliadwy, arallgyfeirio, cystadleuaeth am dir a'r newid yn yr hinsawdd.

Adran 5 Materion Tir BMV ac Ymatebion Polisi

Mae'r adran hon yn trafod y fframweithiau polisi sydd ar waith yng Nghymru ac ar draws yr UE gyda ffocws ar sut y gallai ymrwymiad adnoddau a datblygiad polisi Cymru ar hyn o bryd baratoi'r ffordd ar gyfer polisi priddoedd cwbl integredig ar gyfer Cymru.

1 EHANGDER Y TIR GORAU A MWYAF AMLBWRPAS (BMV)

1.1 Cyflwyniad

Mae ffactorau amgylcheddol, economaidd a chymdeithasol yn dylanwadu ar benderfyniadau ar y ffordd y caiff tir ei ddefnyddio yng Nghymru. Mae ansawdd pridd, hinsawdd, topograffi a nodweddion amgylcheddol eraill yn ddylanwadau allweddol ar benderfyniadau ynghylch addasrwydd tir y mae angen eu hymgorffori mewn fframwaith datblygu cynaliadwy ehangach er mwyn sicrhau bod tir BMV, ardaloedd amgylcheddol eraill â gwerth uchel a thir amaethyddol gradd is yn cael ystyriaeth briodol.

Mae'r gwaith modelu defnydd tir a gorchudd tir presennol ac a ragwelir yn gallu helpu i ddeall deinameg systemau gwahanol (gan gynnwys systemau amaethyddol ac ecosystemau), gwerthuso senarios i'w defnyddio mewn asesiadau cynaliadwyedd a nodi nodweddion pwysig a all gynorthwyo'r broses o wneud penderfyniadau. Gellir asesu effaith trefoli ar dir BMV, er enghraifft, gyda chymorth modelu rhagfynegol sy'n ymgorffori data trefol ar dwf cartrefi gyda data ar orchudd tir a defnydd tir.

Nid yw gorchudd tir a defnydd tir yn gyfystyr. Mae gorchudd tir yn cynrychioli nodweddion bioffisegol wyneb y ddaear, tra mai defnydd tir yw'r defnydd o asedau tir ar gyfer bwriad a diben pobl (Lambin et al., 2001). Mae gorchudd tir a defnydd tir yn cael eu cyfuno'n aml o dan y term cyffredin Newid Defnydd Tir a Gorchudd Tir (LUCC). Mae newid defnydd tir a gorchudd tir yn fesurau allweddol o aflonyddwch anthropogenig ar ecosystemau ac yn effeithio'n sylweddol ar lawer o brosesau naturiol (Tomlinson, et al., 2018).

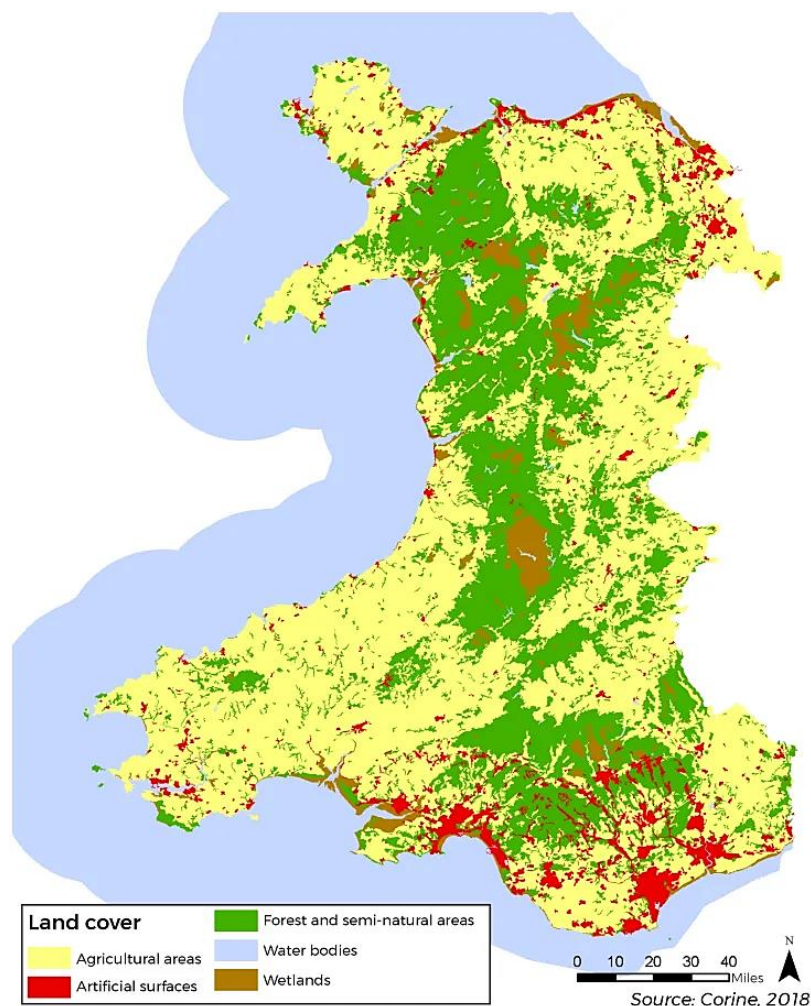
Cyflwynodd Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 adnoddau i gynorthwyo'r broses o wneud penderfyniadau a helpu i gynllunio a rheoli adnoddau naturiol ar gyfer Cymru fwy cynaliadwy. Mae'n ofynnol i brif gynghorydd Llywodraeth Cymru ar yr amgylchedd ac adnoddau naturiol, Cyfoeth Naturiol Cymru, gynhyrchu Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol (SoNaRR) o bryd i'w gilydd sy'n asesu cyflwr adnoddau naturiol yng Nghymru ac i ba raddau y maent yn cael eu rheoli'n gynaliadwy. Amlygodd y cyntaf o'r adroddiadau hyn¹⁰ yr angen am fwy o orchudd coetir er mwyn sicrhau manteision lluosog i Gymru. Bydd SoNaRR 2020 yn cynnwys dadansoddiad o wyth ecosystem gyda saith thema drawsbynciol, gyda defnydd tir a phriddoedd (gan gynnwys tir BMV) yn nodweddion yr adroddir arnynt. Yn y cyd-destun hwn, ystyrir bod cadw cydbwysedd rhwng cadwraeth a datblygu cynaliadwy yn her allweddol ar gyfer llunio polisi a rheoli tir yng Nghymru, yn enwedig mewn perthynas â defnyddio a rheoli'r tir Gorau a Mwyaf Amlbwrpas (BMV).

Diben yr adran hon yw rhoi cipolwg ar ehangder hanesyddol a rhagweladwy tir BMV yng Nghymru ac asesu effaith twf trefol rhagweladwy ar adnoddau tir BMV yn y dyfodol. Mae'n rhesymol rhagdybio y byddai'n well gan gymdeithas pe bai tir â gallu amaethyddol is yn cael ei ddatblygu at ddibenion trefol cyn tir BMV â gallu uwch, gan fod colli tir BMV yn cael ei ystyried fel lleihad yng ngallu Cymru i fwydo'r boblogaeth. O ystyried newid barn y llywodraeth a barn gymdeithasol mewn perthynas â'r newid yn yr hinsawdd, cyfalaf naturiol, gwasanaethau ecosystem a rôl amaethyddiaeth yn y dyfodol, efallai nad diogelu tir BMV ar gyfer cynhyrchu bwyd yn unig, fodd bynnag, fydd y penderfyniad mwyaf darbodus neu gynaliadwy.

¹⁰ CNC. 2016 *Crynodeb o'r Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol*. Cyfoeth Naturiol Cymru.

1.2 Gorchudd tir amaethyddol Cymru

Mae gorchudd tir yng Nghymru yn cynnwys cymysgedd o gynefinoedd a reolir a lled-naturiol, ardaloedd trefol adeiledig a gorchudd naturiol megis mynyddoedd, ymylon arfordirol a rhosydd. Mae Ffigur 1-1 yn dangos dosbarthiad y gorchudd tir yng Nghymru yn 2018. Mae tua 31% o'r tir yn dir naturiol neu'n gynefin lled-naturiol, gan gynnwys coedwigoedd a gwlyptiroedd.¹¹ Dosberthir llai na 6% fel arwyneb artiffisial sy'n cynnwys ardaloedd trefol a datblygu adeiledig. Mae tirweddau o bwys cenedlaethol wedi'u dynodi'n Barciau Cenedlaethol neu'n Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol. Mae'r ardaloedd hyn yn cwmpasu tua 25% o Gymru ac yn cynnwys dros 1,000 o Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA).



Ffigur 1-1: Gorchudd tir yng Nghymru, 2018.

Mae tir amaethyddol, gan gynnwys tiroedd comin, yn gorchuddio 1.86 miliwn hectar o dirwedd Cymru. Gan gynrychioli 88% o'r cyfanswm o 2.064 miliwn hectar o wyneb daearol Cymru, mae'r tir hwn yn profi aflonyddwch a newid blynyddol drwy arferion ffermio megis pori da byw, cylchdroi cnydau, aredig a phlannu a chynaeafu mewn coedwigoedd. Mae'n bwysig mesur faint o dirwedd amaethyddol Cymru sy'n mynd drwy newidiadau o'r fath, beth

¹¹ Cyfoeth Naturiol Cymru. *Nodyn Briffio: Llinell sylfaen newydd o'r ardal o gynefin lled-naturiol yng Nghymru ar gyfer Dangosydd 43.* <<https://cyfoethnaturiol.cymru/evidence-and-data/maps/extent-of-semi-natural-habitat-in-wales-indicator-43/?lang=cy>>

sy'n ysgogi'r newidiadau hynny a beth fydd y newidiadau hynny'n ei olygu ar gyfer cynllunio defnydd tir yn y dyfodol a chynaliadwyedd tir BMV.

Ledled y Deyrnas Unedig, Cymru sydd â'r gyfran uchaf ond un (~80%) o dir amaethyddol sydd wedi'i ddsbarthu fel tir Ardal Lai Ffatriol (LFA).¹² Mae llai nag 20% yn cael ei ddsbarthu fel y Tir Gorau a Mwyaf Amlbwrpas (BMV) sydd â'r gallu amaethyddol uchaf.

1.2.1 Dosbarthiad Tir BMV

Datblygwyd y system Dosbarthiad Tir Amaethyddol (ALC) er mwyn darparu dull safonedig o asesu ansawdd tir amaethyddol drwy arolygon maes. Mae'n darparu fframwaith ar gyfer dosbarthu tir i'r graddau y mae ei nodweddion ffisegol neu gemegol yn gosod cyfyngiadau tymor hir ar ddefnydd amaethyddol. Gall y cyfyngiadau weithio mewn un neu fwy o bedair prif ffordd: gallant effeithio ar amrywiaeth y cynydu y gellir eu tyfu, lefel y cynnyrch, cysondeb y cynnyrch a chostau cael y cynnyrch. Mae'r system ddsbarthu'n rhoi cryn bwys ar hyblygrwydd cynydu, boed hynny'n gnydio gwirioneddol neu'n gnydio posibl, ond ystyrir hefyd allu rhywfaint o dir i gynhyrchu cnwd sylweddol yn gyson o ddetholiad rhywfaint yn fwy cyfyng o gnydau.

Mae'r system ALC yn dosbarthu tir amaethyddol i un o bum gradd; Mae Gradd 1 yn cynrychioli tir o'r ansawdd gorau, a Gradd 5 y tir salaf.¹³ Mae Gradd 3 wedi'i rhannu'n ddwy is-radd. Mae'r tir amaethyddol gorau a mwyaf amlbwrpas (BMV) yn perthyn i raddau 1 a 2 ac is-radd 3a, a dyma'r tir mwyaf hyblyg, cynhyrchiol ac effeithlon o ran yr ymateb i fewnbynnau. Mae Tabl 1-1 yn darparu disgrifiadau cyffredinol o'r radd ALC sy'n ffurfio dosbarthiad y tir BMV.

Tabl 1-1: Graddau tir BMV a disgrifiadau cyffredinol.¹⁴

Gradd Tir BMV a Chod Lliw	Disgrifiad o Ansawdd y Tir	Ystod y Cyfyngiadau a Gweithgarwch
1	Ansawdd rhagorol	Dim cyfyngiadau ar ddefnydd amaethyddol, neu gyfyngiadau mân iawn. Gellir tyfu amrywiaeth eang o gnydau amaethyddol a garddwriaethol. Pwysau cnwd uchel a chyson.
2	Da iawn	Cyfyngiadau mân ar bwysau cnwd, trin y tir neu gynaeafu cynydu. Amrywiaeth eang o gnydau ond cyfyngiadau ar gnydau sydd â gofynion mwy dethol (e.e. llysiâu a gynaeafir yn y gaeaf). Cynnyrch uchel, ond is na Gradd 1.
3a	Da	Pwysau cnwd cymedrol i uchel o amrywiaeth gul o gnydau â'r (e.e. ydau), neu gynnyrch cymedrol o laswellt, rêp had olew, tatws, betys siwgr a chnydau garddwriaethol â gofynion llai dethol.

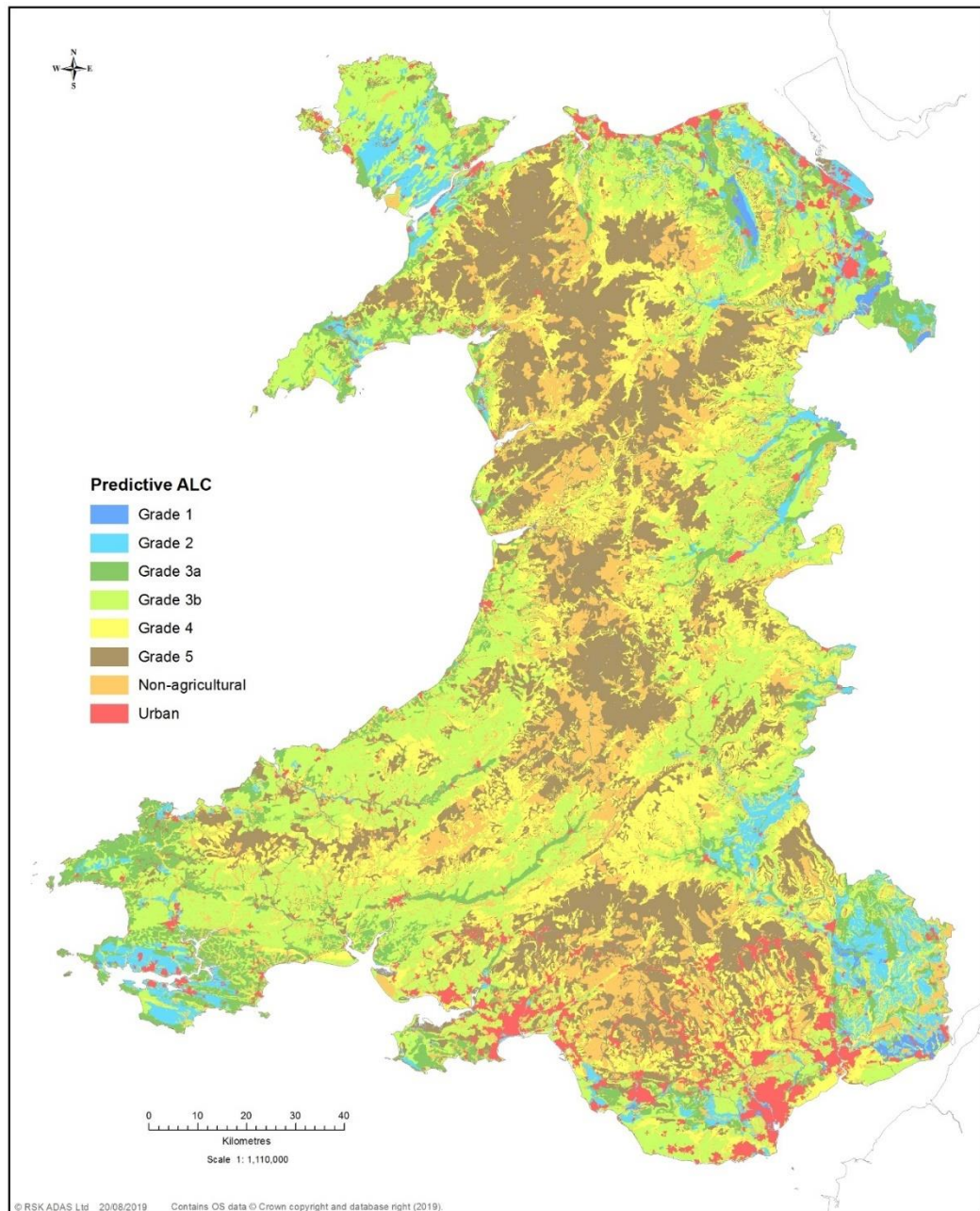
¹² Llywodraeth Cymru 2019, *Amaethyddiaeth yng Nghymru* <<https://llyw.cymru/sites/default/files/publications/2019-06/amaethyddiaeth-yng-nghymru-tystiolaeth.pdf>>.

¹³ Ceir disgrifiad llawn o'r graddau yn Atodiad 1

¹⁴ Ffynhonnell: <<https://llyw.cymru/dosbarthiad-tir-amaethyddol-cwestiynau-cyffredin>>

1.2.2 Ehander Tir BMV yng Nghymru

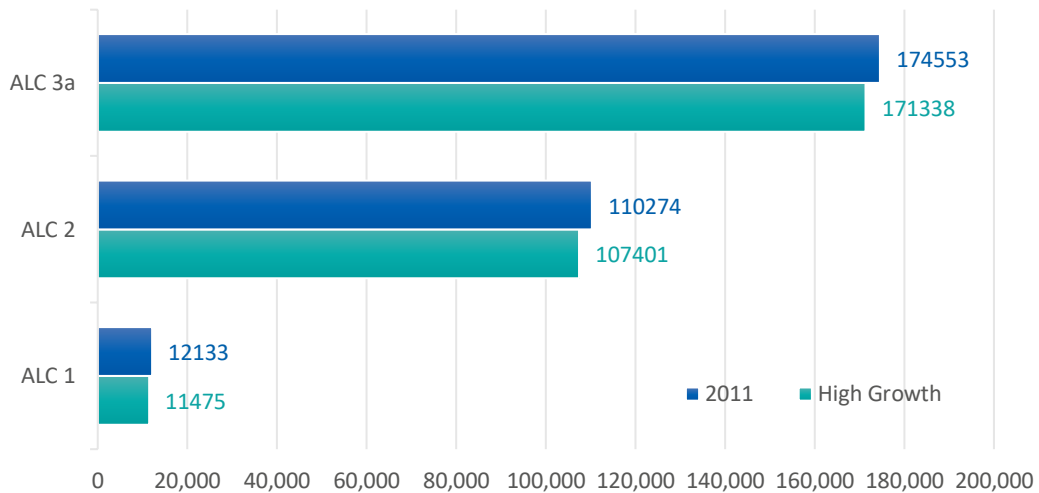
Lleolir y rhan fwyaf o Dir BMV yng Nghymru yn yr ardaloedd arfordirol a ffin iseldirol, gyda chryndodiadau uchel yn Sir Benfro, Powys a Sir Fynwy (Ffigur 1-2). Amcangyfrifodd y gwaith modelu tiroedd gradd ALC a gyflawnwyd gan ADAS yn 2019 fod 296,960¹⁵ hectar o dir BMV yng Nghymru yn 2011, gan gynnwys 12,133 hectar o dir Gradd 1, 110,274 hectar o dir Gradd 2 a 174,553 hectar o dir Gradd 3a. Mae hyn yn cyfateb i 17.63% o gyfanswm y tir amaethyddol yng Nghymru ar y pryd (2011).



Ffigur 1-2: Dosbarthiadau ALC Rhagfynogol ar gyfer Cymru, 2011.

¹⁵ Adeg gwaith Modelu 2019 ADAS, dim ond hyd at 2011 yr oedd ystadegau Ardaloedd Adeiledig (Cymru) y Swyddfa Ystadegau Gwladol ar gael.

Erbyn 2065, o dan senario twf trefol uchel, rhagwelir y bydd cyfanswm arwynebedd y tir BMV yng Nghymru yn gostwng i tua 290,214 hectar. Mae Ffigur 1-3 yn amlygu'r newidiadau a ragwelir mewn tir BMV yn ôl gradd ALC o 2011 i 2065 o dan senario twf trefol uchel. Dylid nodi nad oedd y senarios a fodelwyd yn ceisio ystyried ceisiadau na phenderfyniadau polisi ehangach, felly gallai'r ffigurau a ragwelir fod yn wahanol. Nod y gwaith oedd deall arwynebedd posibl y tir BMV sydd mewn perygl.



Ffigur 1-3: Arwynebedd (hectarau) y tir BMV yng Nghymru yn 2018 a 2065.

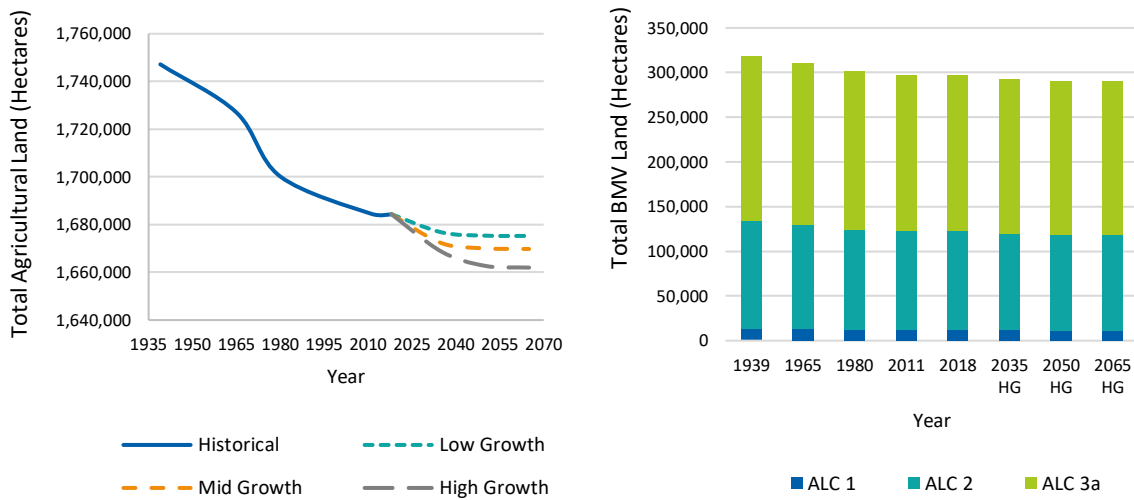
Dros y degawdau diwethaf, mae daliadau a chynnyrch amaethyddol yng Nghymru wedi mynd drwy newidiadau mawr. Fodd bynnag, mae datblygiadau technolegol wedi galluogi arferion mwy manwl gywir a gwell cynhyrchiant yn yr ardaloedd o dirwedd amaethyddol Cymru sy'n cael eu ffermio'n fwy dwys.

Dros y pum degawd nesaf, rhagwelir y bydd yr arwynebedd sy'n addas ar gyfer cynnyrch amaethyddol yng Nghymru yn gostwng 9,309 hectar o dan senario twf trefol isel, 14,782 hectar o dan senario twf canolig a 22,578 hectar o dan senario twf uchel. Erbyn 2065, amcangyfrifir bod cyfanswm arwynebedd y tir amaethyddol tua 1,661,992 hectar o dan senario twf uchel (Ffigur 1-4)¹⁶. Yn 2011, cyfanswm yr arwynebedd a oedd yn addas ar gyfer cynnyrch amaethyddol yng Nghymru oedd 1,684,570 hectar.

Mae Ffigur 1-4 yn amlygu'r newid yn y tir BMV yn ôl gradd ALC dros amser hefyd. Mae tir ALC gradd 1 wedi gostwng o 13,870 hectar ym 1939 i 12,133 hectar yn 2011. Colled o 1,736 hectar i gyd dros gyfnod o 72 o flynyddoedd. Mae hyn yn cyfateb i golled o tua 0.19% y flwyddyn. Mae ALC gradd 2 wedi gostwng o 120,339 hectar i 110,274 hectar (~0.12% y flwyddyn). ALC gradd 3a sydd wedi profi'r gostyngiad lleiaf, sef colled o tua 0.07% y flwyddyn o 1939 i 2011. Mae'r newid canrannol y flwyddyn yn y tir BMV dros y cyfnod 1939 i 2011 wedi bod yn sylweddol uwch na thiroedd amaethyddol gradd is (ALC gradd 3b i ALC gradd 5). Dim ond 0.03% a 0.02% o newid y flwyddyn y mae tir ALC gradd 4 a gradd 5 wedi ei brofi. Fodd bynnag, mae ALC gradd 3b wedi gostwng ar gyfradd debyg i ALC gradd 3a (~0.07% y flwyddyn). Trafodir hyn ymhellach yn Adran 1.3.1.

¹⁶ Yn seiliedig ar gyfrifiadau o waith modelu rhagfynegol a gyflawnwyd gan ADAS yn 2019.

Cyfanswm y tir BMV (ALC graddau 1 i 3a) a gollwyd dros y cyfnod 1939 i 2011 oedd 21,275 hectar (sef colled o ~0.10% y flwyddyn)¹⁷. Mae'r ardal hon yn cyfateb o ran maint i tua 21,100 o gaeau rygbi neu 440 o ffermydd Cymru¹⁸.



Ffigur 1-4: Newidiadau yng Nghyfanswm y Tir Amaethyddol a BMV (1939 – yr hyn a ragwelir ar gyfer 2065).

1.3 Effaith Trefoli ar asedau tir BMV

Mae troi tir at ddibenion datblygu trefol wedi bod yn sbardun allweddol ar gyfer colli tir BMV yng Nghymru. Tyfodd arwynebedd y tir a ddsbarthwyd fel tir trefol o 22,372 hectar ym 1939 i 84,986 hectar yn 2011, gyda thwf sylweddol ym 1965 (2.5% ar draws Cymru gyfan) a 1980 (2.8% ar draws Cymru gyfan)¹⁹. Mae cyfanswm y twf yn arwynebedd y tir trefol o 1939 i 2011 yn cyfateb o ran maint i Sir Fynwy i gyd bron iawn.

Digwyddodd y twf uchaf mewn datblygiad trefol ar diroedd gradd BMV ym 1965 a 1980 yn ardaloedd arfordirol isel Sir y Fflint, Ynys Môn a Wrecsam (Ffigur 1-5) yn y Gogledd. Ym Mhowys a Phen-y-bont ar Ogwr yn y Canolbarth a'r De, cafodd llawer o dir BMV ei droi at ddefnyddiau trefol ym 1965 a 1980.

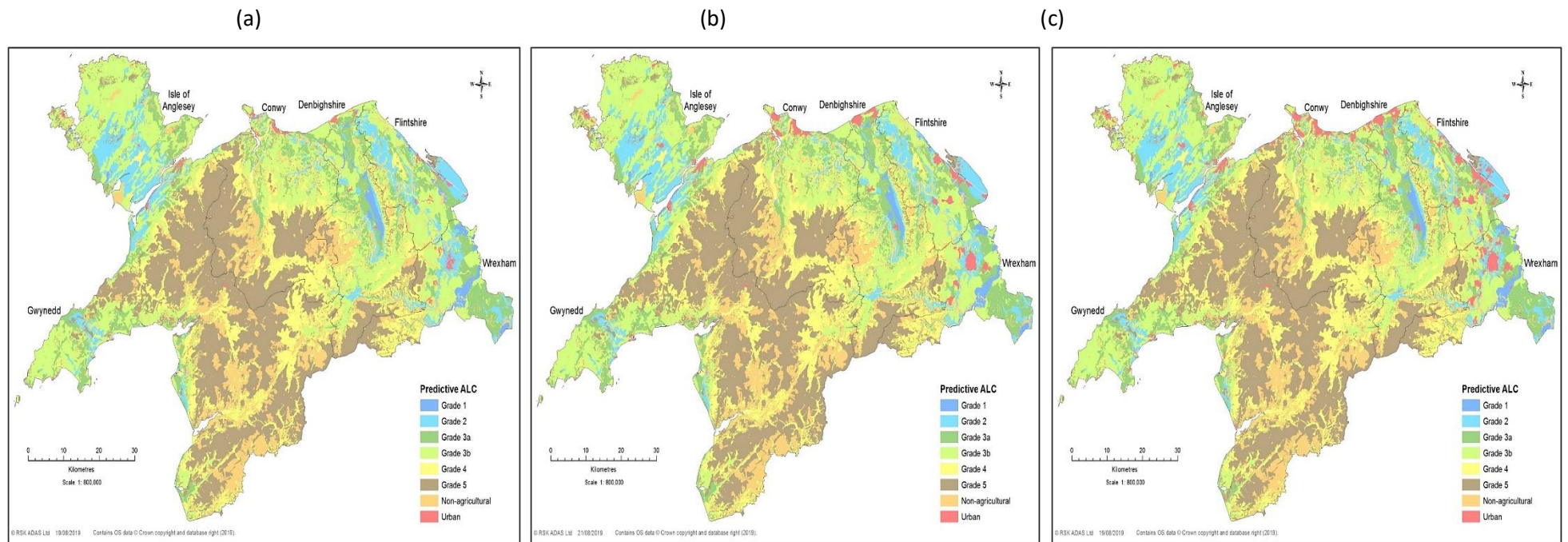
Yng Nghymru, fel gyda llawer o wledydd, mae rhanbarthau trefol yn tueddu i fod wedi'u lleoli mewn ardaloedd lle mae gallu cynhyrchiol tir mewn amaethyddiaeth ar ei uchaf hefyd. Os yw Cymru am gynnal ei sylfaen amaethyddiaeth fwyaf cynhyrchiol, bydd datblygu ar dir BMV yn un o'r materion y bydd angen mynd i'r afael ag ef, er ei bod hi'n annhebygol y caiff y mater hwn ei ddatrys yn hawdd. Hefyd, bydd angen mynd i'r afael â phroblemau cludiant, dwysedd poblogaeth mewn ardaloedd trefol a gwrthdaro o ran defnydd tir ar gyrion trefi er mwyn cyflawni nodau datblygu cynaliadwy. Gallai effeithiau anuniongyrchol megis darnio tir ffermio a allai ddigwydd o ganlyniad i fwy o drefoli ar dir BMV o amgylch cyrion trefi, er enghraifft, arwain at aneffeithlonrwydd o ran cynhyrchu a dyrannu adnoddau, yn ogystal â chael effaith negyddol ar ganlyniadau amgylcheddol.

¹⁷ Mae'r tir amaethyddol BMV a gollwyd cyn 1939 yn cyfrif am 7,811 hectar ychwanegol (neu gyfanswm colled gronns o ~29,000 hectar).

¹⁸ Cyfartaledd maint fferm o 48ha.

¹⁹ Yn seiliedig ar waith modelu ADAS ar golled hanesyddol tir BMV yng Nghymru a gynhaliwyd yn 2019. Canran y newid yn yr ardal drefol y flwyddyn ers blwyddyn sylfaen 1939.

Fodd bynnag, nid yw'r penderfyniad i ganiatáu datblygu trefol ar dir BMV yn un syml bob amser. Mae sicrhau cydbwysedd rhwng anghenion poblogaeth sy'n tyfu a gwahanol safbwyntiau ar sut y dylid defnyddio tir yn cynnwys pwysu a mesur cyfnewidiadau a chydfuddiannau. Gallai gofynion tai rhanbarthol a diffyg safleoedd tir llwyd, er enghraifft, olygu bod datblygu ar dir BMV yn anochel. Fodd bynnag, gallai cynnwys seilwaith gwyrdd yn y datblygiad hwn helpu i liniaru rhai o'r effeithiau negyddol a darparu manteision gwasanaethau ecosystem lluosog.



Ffigur 1-5: Cynrychiolaeth ofodol o dir gradd ALC a gollwyd i drefoli yn y Gogledd -(a) 1939 (b) 1965 ac (c) 1980

1.3.1 Gwaith modelu rhagfynegol o drefoli a cholli tir BMV (2011 – 2065)

Mae gwaith modelu poblogaeth rhagfynegol gan Swyddfa Ystadegau Gwladol y DU yn dangos y bydd poblogaeth Cymru yn gostwng 0.9% o 2018 i 2043. Fodd bynnag, bydd newidiadau yng nghyfansoddiad oedran y boblogaeth, mewnfudo net i Gymru o rannau eraill o'r DU a mewnfudo o dramor yn arwain at gynnydd yn nifer yr aelwydydd²⁰. Bydd y galw cysylltiedig am dai yn arwain at fwy o gystadleuaeth am dir, yn enwedig tir amaethyddol ar gyrion trefi. Felly, dylai blaenoriaethau cynllunio defnydd tir ar gyfer tir BMV barhau i sicrhau bod y tir a ddefnyddir ar hyn o bryd i gynhyrchu bwyd yn parhau i fod ar gael (e.e. heb ei selio²¹). Rhaid optimeiddio defnydd tir a dyraniadau tir yn y dyfodol hefyd mewn ffordd sy'n sicrhau cydbwysedd rhwng heriau sydd ar fin digwydd megis y newid yn yr hinsawdd, colli bioamrywiaeth a diogelwch maethol.

Roedd y gwaith modelu rhagfynegol a wnaed gan ADAS yn 2019 yn edrych ar y posibilrwydd o golli tiroedd gradd ALC yn y dyfodol o dan wahanol senarios twf yn y boblogaeth. Cyflawnwyd canlyniadau drwy gyfuno Dosbarthiad Tir Amaethyddol Rhagfynegol Cymru ar gyfer data trefol 2011 ac ehangu'r ardaloedd hyn yn seiliedig ar dwf aelwydydd a ffigurau rhagamcanol yr angen yn y dyfodol ar gyfer Cymru. Defnyddiwyd data trefol 2011 gan mai hwn oedd y data trefol diweddaraf a oedd ar gael gan y Swyddfa Ystadegau Gwladol (ONS) adeg yr astudiaeth.

Dangosodd canlyniadau'r gwaith modelu rhagfynegol mai ychydig iawn o effaith y bydd ehangu ardaloedd trefol yn ei chael ar gynhyrchiant amaethyddol yn y dyfodol yng Nghymru (Ffigur 1-6). Yn gyffredinol, rhagwelir y bydd arwynebedd y tir BMV yng Nghymru ond yn gostwng 0.40% erbyn 2065 o dan senario twf trefol uchel²². Mae hyn yn cynrychioli colled gronns amcangyfrifedig o 6,746 hectar yn ystod y cyfnod 2018 i 2065 (tua 125 hectar y flwyddyn ar gyfartaledd).

Dros yr un cyfnod, rhagwelir y bydd arwynebedd y tir Gradd 3b yn gostwng 0.48% (colled gronns o 7,858 hectar). Ar y cyd, rhagwelir hefyd y bydd tir Gradd 4 a 5 yn gostwng 0.47% sy'n cyfateb i golled gronns o 7,971 hectar (Tabl 1-3).

Tabl 1-3: Colled gronns tir amaethyddol i drefoli o dan y gwahanol senarios twf (hectarau) o ragfynegiadau blwyddyn sylfaen 2011.

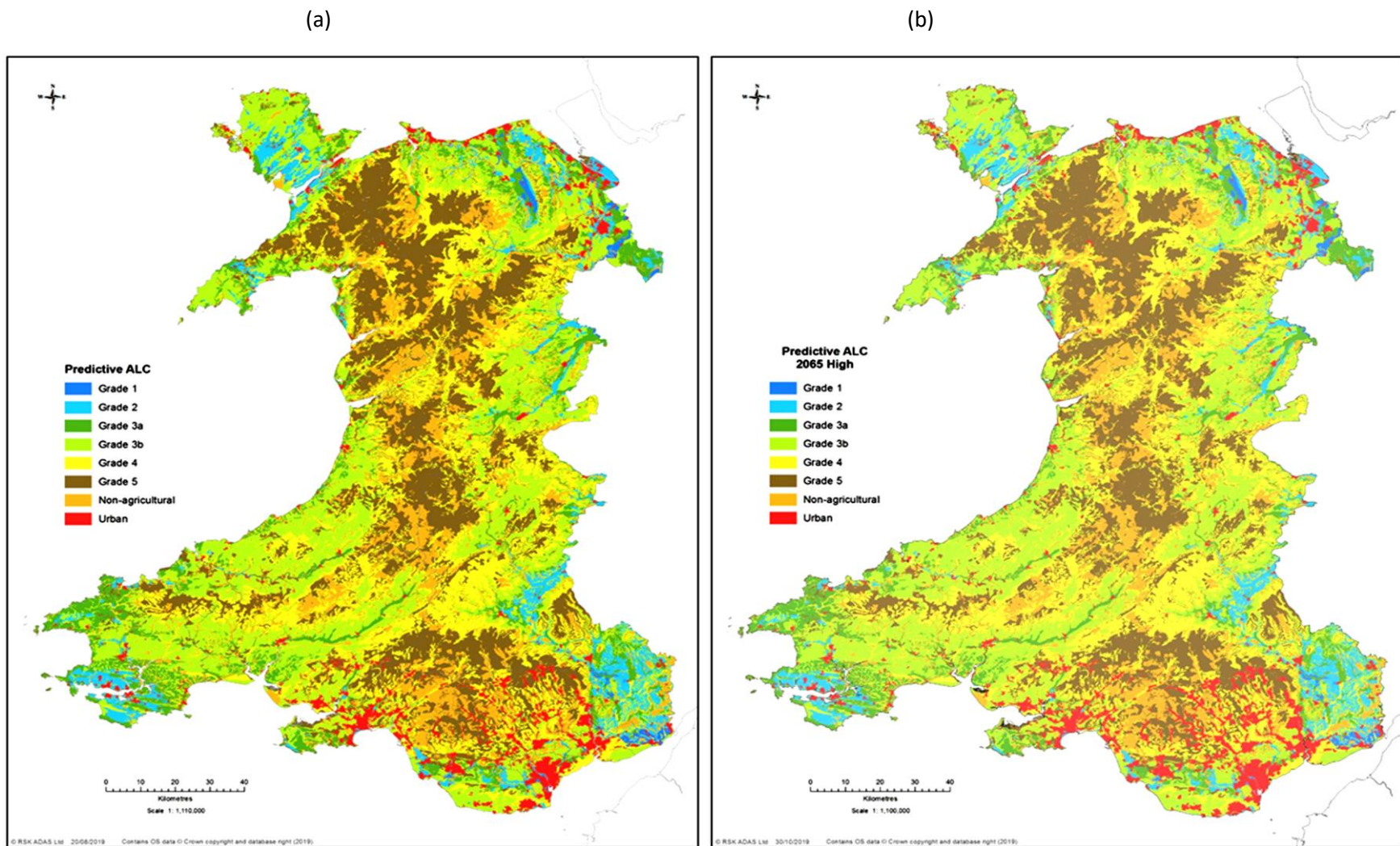
Senario Twf	ISEL			CANOLIG			UCHEL		
	2035	2050	2065	2035	2050	2065	2035	2050	2065
Tir BMV (1, 2 a 3a)	2273	2674	2705	3731	4395	4475	4791	6555	6746
Gradd 3b	2660	2948	2988	4278	5043	5144	5539	7615	7858
Gradd 4 a 5	2851	3380	3428	4274	5051	5164	5519	7691	7971

²⁰ <https://senedd.wales/Research%20Documents/19-072-Demographic%20projections%20and%20planning%20a%20collaborative%20partnership/19-072-Web-cy.pdf>

²¹ Selio pridd - sef gorchuddio'r ddaear gyda deunydd anhydraidd – yw un o brif achosion dirywiad pridd yn yr UE. Yn aml mae selio pridd yn effeithio ar dir amaethyddol ffrwythlon, yn peryglu bioamrywiaeth, yn cynyddu'r perygl o lifogydd a phrinder dŵr ac yn cyfrannu at gynhesu byd-eang.

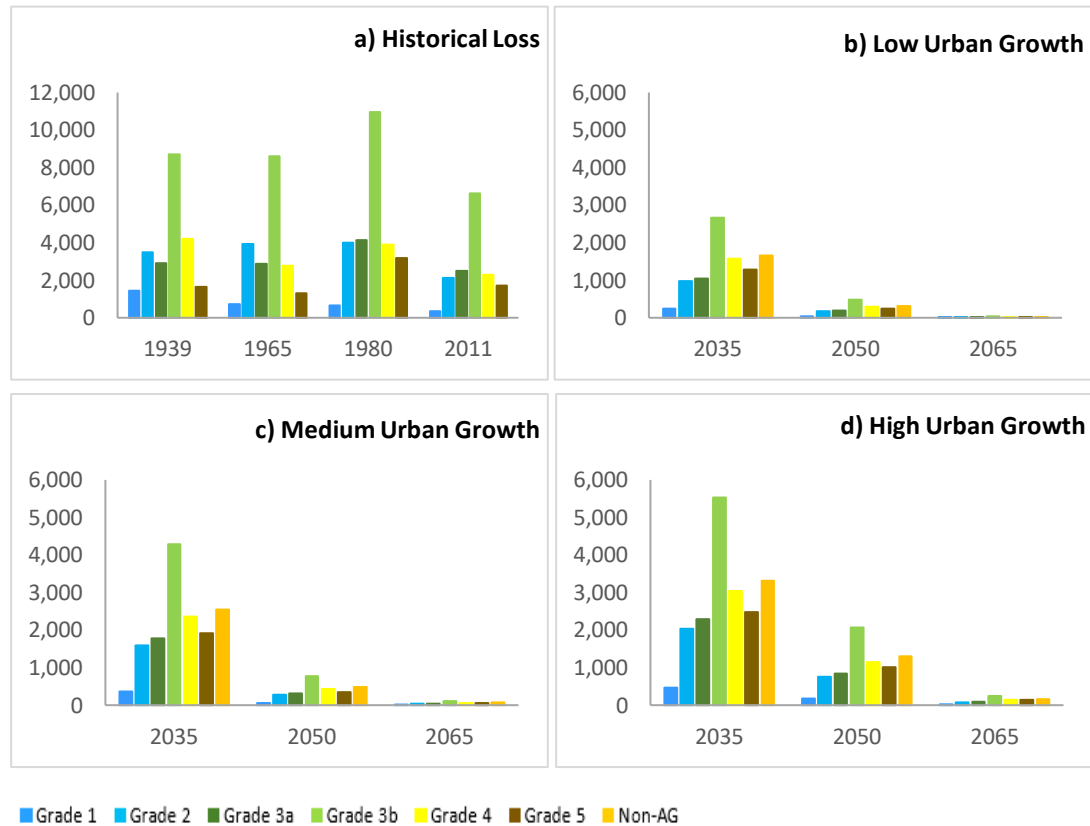
https://ec.europa.eu/environment/soil/sealing_guidelines.htm

²² Fel cyfran o gyfanswm y tir amaethyddol yng Nghymru yn 2018.



Ffigur 1-6: Cynrychiolaeth ofodol o'r tir gradd ALC y rhagwelir a gollir i drefoli ar gyfer: (a) blwyddyn sylfaen 2011 a (b) senario twf trefol uchel 2065.
 Ffynhonnell: ADAS, 2019

Mae Ffigur 1-7 yn dangos y golled gronrus a ragwelir o diroedd gradd ALC i drefoli o gymharu â cholledion hanesyddol. Disgwylir i'r golled flynyddol a ragwelir o dir BMV i drefoli dros y pum degawd nesaf fod yn fach iawn o gymharu â cholledion hanesyddol.

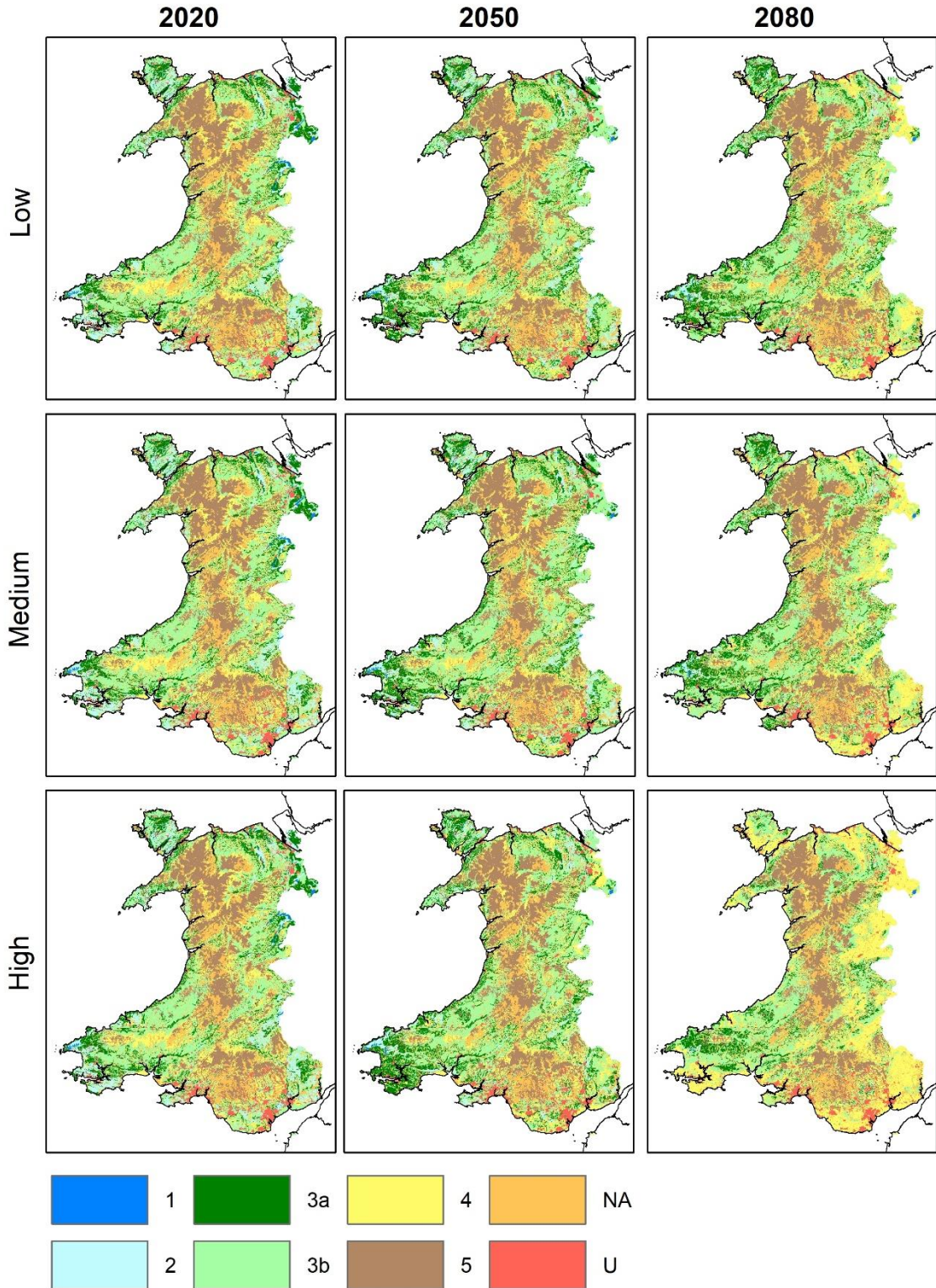


Ffigur 1-7: Colled hanesyddol a cholled a ragwelir o dir gradd ALC yng Nghymru i drefoli o dan wahanol senarios twf (cyfanswm hectarau y flwyddyn).

Fodd bynnag, ni ddylai strategaethau cynllunio anwybyddu'r posibilrwydd o golli tir BMV gan y gallai ardaloedd sy'n agos at gyrion trefi gael eu heffeithio gan gynydd sydyn mewn poblogaeth, mewnfudo net i Gymru o rannau eraill o'r DU a mewnfudo o dramor. Mae effaith amodau hinsawdd newidiol ar adnoddau pridd a dŵr yn ansicr hefyd. Mae hyn yn codi cwestiynau ynghylch cynllunio defnydd tir yn y dyfodol i gyflawni nodau datblygu cynaliadwy. Yn benodol, pa diroedd gradd ALC y dylid eu gwarchod i sicrhau bod Cymru mewn sefyllfa dda i ymdopi ag ansicrwydd yr hinsawdd yn y dyfodol a newidiadau posibl i adnoddau pridd, dŵr a thir. Mae mapiau UKCP18 a ddatblygwyd o dan raglen Galluoedd, Addasrwydd a Hinsawdd Llywodraeth Cymru yn amlygu'r newid posibl mewn dosbarthiadau gradd ALC dros amser (Ffigur 1-8). Mae'r newid o dir gradd BMV i dir ALC gradd 4 yn ardaloedd ffiniol y Gogledd a'r De yn arwyddocaol. Roedd y gwaith modelu a wnaed gan ADAS yn 2019 yn canolbwyntio ar asesu'r newidiadau yn yr arwynebedd trefol ledled Cymru

Dylid ystyried gwaith modelu manwl sy'n ymgorffori amrywioldeb hinsawdd sy'n ehangu ar waith ADAS, a dylai'r gwaith a wneir o dan Raglen Galluoedd, Addasrwydd a Hinsawdd Llywodraeth Cymru gael ei ystyried fel y cam nesaf tuag at dystiolaeth a dealltwriaeth bellach o gynaliadwyedd tir BMV a'i adnoddau.

UKCP18 - PREDICTIVE ALC GRADE



o dan amodau hinsoddol presennol. Ni aseswyd unrhyw ragdybiaethau ynghylch newidiadau yn nosbarthiad tir BMV.

Ffigur 1-8: Mapiau gradd ALC rhagfynegol UKCP18 o dan senarios allyriadau isel, canolig ac uchel y newid yn yr hinsawdd.

Ffynhonnell: Llywodraeth Cymru, Rhaglen Galluedd, Addasrwydd a Hinsawdd (2018-2020). Data a gyflenwyd gan y Swyddfa Dywydd; paratowyd gan ADAS a rhyngosodwyd gan Brifysgol Cranfield.

2 ASESIAD ECONOMAIDD O GOLLI TIR BMV OHERWYDD TREFOLI (2011 – 2065)

Ni ellir gwrthdroi datblygiad trefol tir BMV o safbwynt ymarferol gan ei bod hi'n anodd gwaredu strwythurau trefol megis palmentydd, ffyrdd, adeiladau ac ati a throi'r tir yn ôl i amaethyddiaeth. Mae'r ffaith nad oes modd gwrthdroi'r datblygiad yn cyflwyno dimensiwn economaidd a bioffisegol. Mae rhai camau bioffisegol (er enghraifft, selio pridd) yn arwain at adael rhai amgylcheddau mewn cyflwr na ellir byth eu hadfer. Mae gwrthdroi economaidd yn amhosibl pan fydd datblygiad yn gadael amgylchedd, sef tir BMV yn yr achos hwn, mewn cyflwr y gellir ond ei adfer am gost sy'n fwy na'r gost o atal y golled yn y lle cyntaf. Hynny yw, os yw adfer tir BMV i'w gyflwr gwreiddiol yn rhy gostus, o ran dyrannu adnoddau neu amser, yna mae gwrthdroi economaidd yn amhosibl.

Mae cyfanswm cost economaidd penderfyniad na ellir ei wrthdroi yn cynnwys deall y gwahaniaeth rhwng y gwerth a geir o ddefnyddio gwerthoedd disgwylidiedig (gwerth presennol net penderfyniad) a'r gwir werth o dan ansicrwydd. Cyfeirir at hyn fel y gwerth lled-opsiwn²³ (Van Kooten, 1993). Gan fod trefoli tir BMV yn benderfyniad na ellir ei wrthdroi, dylai'r gwaith o brisio'r tir BMV a gollir gynnwys gwerth lled-opsiwn ar ben gwerth amaethyddol presennol y tir. Y broblem sy'n codi, fodd bynnag, yw ei bod hi'n anodd mesur gwerth lled-opsiwn ac, mewn rhai achosion, mae'n gallu bod yn amhosibl. Mae hyn oherwydd ansicrwydd nawr ac yn y dyfodol. Wrth i amser fynd heibio, fodd bynnag, bydd mwy o wybodaeth am gostau a manteision cadw'r tir yn ei gyflwr presennol ar gael, gan alluogi cynnal prisiaid economaidd mwy cynhwysfawr.

Diben yr adran hon yw darparu asesiad economaidd o golli tir BMV oherwydd trefoli dros y cyfnod 2011-2065. Nid oedd modd pennu cyfanswm gwerth economaidd ar gyfer y tir BMV y rhagwelir ei golli oherwydd data anghyflawn ar ddefnydd tir sy'n benodol i barsel sy'n cyfateb i fapiau rhagfynegol ALC a'r amser a gymerir i gynnal asesiad newid defnydd tir economaidd cynhwysfawr. O'r herwydd, roedd yr asesiad economaidd a gynhaliwyd yn cynnwys dadansoddiad rhannol o werth gros cynnyrch amaethyddol a gollwyd o ganlyniad i drefoli disgwylidiedig tir BMV.

2.1.1 Gwerth Amaethyddiaeth i Economi Cymru

Yr incwm busnes fferm blynyddol cyfartalog ar gyfer cnydau a da byw a gynhyrchir yng Nghymru yw tua £23,600 y fferm. Yn 2018, roedd cyfraniad Gwerth Ychwanegol Gros (GVA)²⁴ amaethyddiaeth i economi Cymru tua £498 miliwn. Mae amaethyddiaeth yn cyflenwi a chefnogi'r sector busnes fferm yng Nghymru sydd â gwerth defnydd canolraddol²⁵ o £1.178 miliwn²⁶. Mae allbwn o amaethyddiaeth yn bwysig yn rhanbarthol ac yn genedlaethol ac

²³ Yng nghyd-destun diffyg gwrthdroi ac ansicrwydd, byddai'r penderfyniad i ohirio datblygiad yn gyfle i gael mwy o wybodaeth. Cyfeirir at y gwerth a geir o'r oedi a'r wybodaeth ychwanegol a gesglir fel y gwerth lled-opsiwn yn aml.

²⁴ Mae Gwerth Ychwanegol Gros (GVA) yn fesur o werth nwyddau a gwasanaethau a gynhyrchir mewn ardal, diwydiant neu sector o'r economi.

²⁵ Mae gwerth defnydd canolraddol yn gysyniad cyfrifon cenedlaethol sy'n mesur gwerth y nwyddau a'r gwasanaethau a ddefnyddir fel mewnbynnau yn y broses gynhyrchu. Mae'n eithrio asedau sefydlog y cofnodir eu defnydd fel defnydd o gyfalaf sefydlog.

²⁶ < https://llyw.cymru/sites/default/files/statistics-and-research/2019-04/allbwn-ac-incwm-cyfun-amaethyddol-2018_0.pdf >

mae'n ffocws ar gyfer polisi a buddsoddiad yn y dyfodol. Yn 2018, cyfanswm yr Allbwn Gros²⁷ o weithgareddau amaethyddol oedd £1.677 miliwn.

Amcangyfrifir bod gweithgareddau cynyddio, gan gynnwys ydau, tatws a garddwriaeth, sydd fel arfer yn digwydd ar dir BMV a'r rhannau o dir â'r ar dir ALC gradd 3b a 4, yn cyfrif am tua 6% o gyfanswm yr allbwn gros o amaethyddiaeth ar y tir. Mae hyn yn cyfateb i o leiaf £97 miliwn mewn allbwn gros. Mae da byw a chynhyrchion da byw (llaeth, wyau a gwlan) yn cyfrif am tua 82% o gyfanswm y cynnyrch gros o amaethyddiaeth ar y tir. Mae hyn yn cyfateb i £1.292 miliwn mewn allbwn gros.

2.1.2 Gwerth Gros cynnyrch amaethyddol coll ar dir BMV

O ystyried yr amser sydd ei angen a'r ffaith nad oes llawer o ddata lefel parcel y gellir gweld cydberthynas rhyngddo â data map gradd ALC ar gael, mae'r dadansoddiad economaidd a wnaed i fesur gwerth cynhyrchiant amaethyddol a gollir ar draws pob un o'r senarios twf isel, canolig ac uchel wedi'i seilio ar y rhagdybiaethau a ganlyn:

- Mae hectarau o dir a ddsbarthwyd fel tir BMV (gradd 1, 2 a 3a), ar gyfer pob senario twf a phob Ardal Fach yng Nghymru, wedi'u cymryd o'r gwaith modelu rhagfynegol a wnaed gan ADAS yn 2019.
- Roedd y trawsnewid tir ALC blynyddol i'w ddefnyddio at ddefnydd anamaethyddol (h.y. arwynebedd y tir gradd ALC a gollir i drefoli) yn cael ei ryngosod yn llinol rhwng blynyddoedd rhagfynegi (2035, 2050 a 2065).
- Cyfrifwyd Maint Elw Gros wedi'i bwysoli yn ôl gweithgarwch ac ardal ar gyfer pob Ardal Fach ac ar gyfer tir BMV (ALC Graddau 1 + Gradd 2) a thir BMV ALC Gradd 3a ar wahân.
 - Ar gyfer tir ALC Gradd 1 a 2, pennwyd y Maint Elw Gros wedi'i bwysoli yn ôl ardal gan ddefnyddio'r ardal o weithgarwch gwenith, tatws a garddwriaeth ym mhob un o'r Ardaloedd Bach²⁸. Roedd y cyfrifiad hwn yn rhagdybio bod cynyddau â gwerth uwch yn cael eu tyfu ar dir ALC Gradd 1 a 2.
 - Ar gyfer ALC Gradd 3a, pennwyd y Maint Elw Gros wedi'i bwysoli yn ôl ardal gan ddefnyddio ffermio â'r (haidd, indrawn, porthiant stoc ac ydau eraill) a phorfa (newydd a pharhaol). Roedd dyraniad Maint Elw Gros llaeth a chig eidion i dir pori yn seiliedig ar gyfran y niferoedd CTS a gofnodwyd ar gyfer gwartheg godro a gwartheg biff ym mhob Ardal Fach. Roedd y cyfrifiad hwn yn rhagdybio bod tir ALC Gradd 3a yn cael ei ddefnyddio'n bennaf ar gyfer gweithgareddau pori da byw mwy dwys a chynhyrchu porthiant da byw.
 - Nid oedd cynhyrchiant Defaid Iseldir wedi'i gynnwys yn y cyfrifiadau hyn gan nad oedd yr ystadegau Ardaloedd Bach yn darparu digon o fanylion i wahaniaethu rhwng cynhyrchiant defaid iseldir ac ucheldir.
 - Roedd y cyfrifiadau'n rhagdybio nad yw'r cymysgedd o weithgareddau amaethyddol yn newid dros amser. Roedd y rhagamcan manwl o ddefnydd tir BMV ac enillion o weithgarwch y tu hwnt i gwmpas y dadansoddiad hwn.

²⁷ Allbwn Gros yw'r mesur o gyfanswm y gweithgarwch economaidd wrth gynhyrchu nwyddau a gwasanaethau newydd mewn cyfnod cyfrifo.

²⁸ Ystadegau Ardaloedd Bach Amaethyddol Cymru, Mehefin 2018.

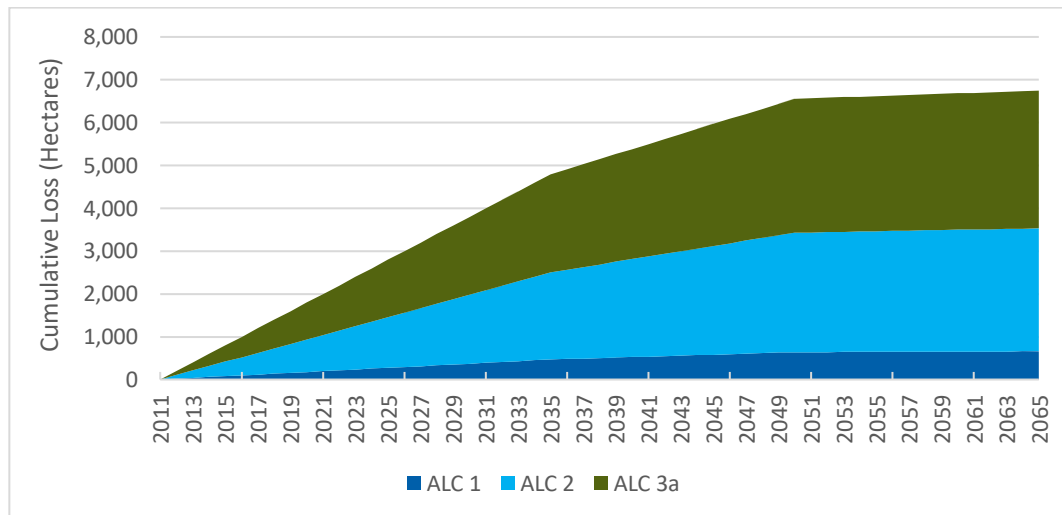
- Cafodd pob llif o golledion Maint Elw Gros yn y dyfodol ei ddisgowntio²⁹ o flwyddyn sylfaen 2011 er mwyn cael gwerth presennol net y tir BMV a gollir i drefoli ar gyfer pob senario twf.

2.1.3 Canlyniadau meintioli economaidd

Mae'r dadansoddiad economaidd o golled tir BMV yn dangos y bydd colled gronnu Gwerth Maint Elw Gros amaethyddol yn 2065, ar gyfer pob un o'r senarios twf trefol isel, canolig ac uchel oddeutu £4.46, £7.44 a £11.18 miliwn yn y drefn honno. Mae Ffigur 2-2 yn dangos y golled mewn elw gros blynyddol cronnu ar gyfer pob un o'r graddau tir BMV (ALC 1 i ALC 3a) o dan senario twf trefol uchel.

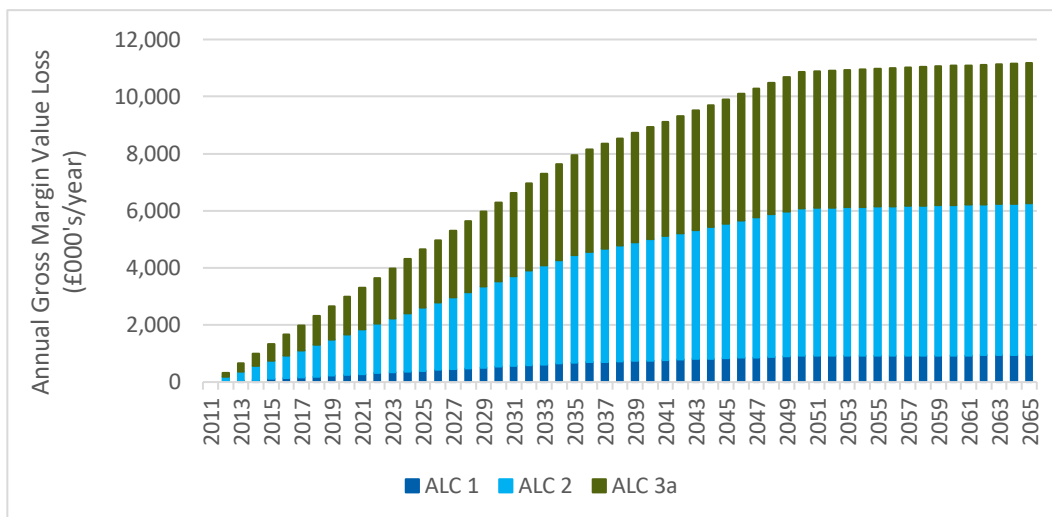
Mae canlyniadau'r dadansoddiad yn dangos hefyd bod cyfanswm y cynnydd blynyddol mewn colled Gwerth Maint Elw Gros o drawsnewid tir BMV oherwydd trefoli yn lleihau mewn ymateb uniongyrchol i'r senarios newid defnydd tir a ragwelir gan ADAS (Ffigur 2-1). Maent yn dangos hefyd mai colli'r tir ALC gradd 2 sy'n cael yr effaith fwyaf ar gollu Gwerth Maint Elw Gros amaethyddol (~48%), gyda'r tir ALC gradd 3a yn yr ail safle (~44%). Mae colli tir ALC gradd 1 yn gwneud cyfraniad bach iawn (<10%) at gyfanswm y golled Gwerth Maint Elw Gros o drawsnewid tir BMV o dan bob senario.

Mae arwynebedd y tir ALC gradd 2 a gollir yn llai, ond oherwydd ei fod yn cael ei ddefnyddio'n fwy dwys (h.y. gweithgareddau amaethyddol Maint Elw Gros uwch), mae ei gyfraniad at gyfanswm y Gwerth Maint Elw Gros a gollir yn uwch.



Ffigur 2-1: Colled gronnu tir BMV (hectarau) yn ôl gradd ALC ar gyfer Senario Twf Uchel

²⁹ Cyfradd ddisgownt o 3.5% yn unol â chanllawiau Llyfr Gwyrdd Trysorlys EM



Ffigur 2-2: Colled Gwerth Maint Elw Gros Blynyddol (£000 y flwyddyn) yn ôl gradd ALC ar gyfer Senario Twf Uchel

Gwerth Presennol Net Cyfanswm y Tir BMV a Gollir

Mae Tabl 2-1 yn dangos gwerth presennol net (NPV) a gwerth presennol net fel blwydd-dal (NPVa)³⁰ colled gronnu tir BMV oherwydd trefoli o dan bob un o'r senarios twf a ragwelir. O dan senario twf uchel, disgwylir i'r gwerth presennol net fel blwydd-dal fod tua £5.74 miliwn y flwyddyn. Mae hyn yn cyfateb i werth presennol net o £138.37 miliwn.

Tabl 2-1: Gwerth presennol net colled gronnu tir BMV i drefoli o dan y gwahanol senarios twf.

Senario Twf	NPV	NPVa
ISEL	£61,201,037	£2,538,062
CANOLIG	£101,413,017	£4,205,689
UCHEL	£138,374,459	£5,738,513

Bydd colli tir BMV yn parhau i fod yn ystyriaeth bwysig ar gyfer cynllunio i'r dyfodol a rheoli tir yn gynaliadwy yng Nghymru yn seiliedig ar amcanion economaidd, amgylcheddol a chymdeithasol. Bydd angen i strategaethau rheoli tir gydbwyso gofynion cynaliadwyedd dros amser er mwyn sicrhau tegwch i reolwyr tir, a chydnerthedd ar gyfer cymdeithas a'r amgylchedd.

Gan nad oedd modd pennu cyfanswm gwerth economaidd yr adnoddau tir BMV yng Nghymru yng nghwmpas yr adroddiad hwn, dylid ystyried ymchwil a dadansoddiad pellach yn y maes hwn. Bydd deall y cyfanswm gwerth economaidd yn helpu i nodi ai diogelu tir BMV yw'r opsiwn gorau ar gyfer polisi Llywodraeth Cymru neu a ddylid canolbwyntio ymdrechion ar botensial ALC gradd 3b neu raddau eraill i ddarparu nwyddau a gwasanaethau sy'n bodloni gofynion cymdeithasol y dyfodol.

³⁰ Mae NPVa yn cynrychioli'r gwerth presennol net fel blwydd-dal cyfatebol. Hynny yw, mae'n cynrychioli'r gwerth ariannol blynyddol cyfatebol disgwylid wedi'i amorteiddio dros y cyfnod a ddadansoddiwyd sef, yn yr achos hwn, 54 o flynyddoedd.

Dylid rhoi ystyriaeth i gomisiynu ymchwil a dadansoddiad pellach gyda'r nod o bennu cyfanswm gwerth economaidd yr adnodd tir BMV yng Nghymru.

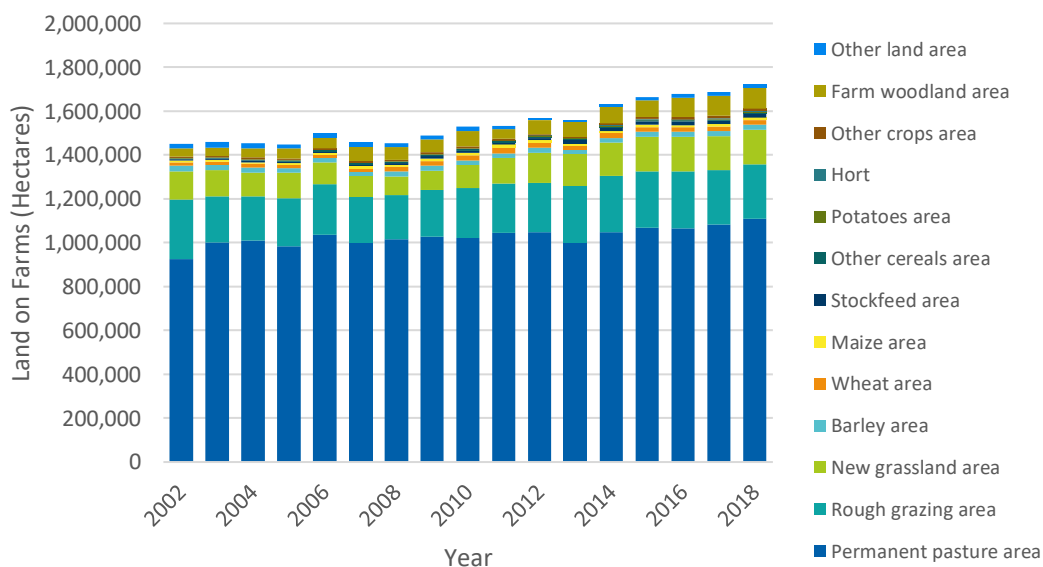
3 DEFNYDD CYNALIADWY O DIR BMV

3.1.1 Paru Defnydd Tir â Gallu

Mae'n bwysig bod ffermwyr, cynghorwyr a rheoleiddwyr yn gallu dosbarthu gallu tir fel bod modd paru'r defnydd tir â gallu'r tir a chyflawni lefel gynaliadwy o gynhyrchiant. Fel y soniwyd yn flaenorol, gallu tir yw ei allu i gynnal math o ddefnydd tir yn barhaol. Yr allwedd i ddefnydd cynaliadwy yw paru'r math o ddefnydd, a'i ddwyyster, â'i allu naturiol.

Mewn tirweddau amldefnydd, nid yw paru defnydd tir â gallu yn syml bob amser. Mewn ardaloedd pori, er enghraifft, mae angen i ddewisiadau ystyried pethau fel addasrwydd y borfa ar gyfer da byw, lefel ffrwythlondeb y pridd, lefel y cynhyrchiant a dargedir ac a yw'r strategaeth bori gyffredinol yn ategu neu'n cyfyngu ar amcanion eraill o ran defnydd tir.

Mae cynhyrchiant amaethyddol yng Nghymru yn parhau i fod yn brif rym o ran cynnal twf a llesiant economaidd. Mae Ffigur 3-1 yn dangos mai tir pori parhaol (tua 1.1 miliwn hectar) sydd wedi dominyddu defnydd tir yng Nghymru yn hanesyddol). Ar sail cyfartaledd blyneddol, mae porfeydd parhaol wedi cynrychioli 67% o gyfanswm y tir sy'n cael ei ffermio yng Nghymru. O'r 296,897 hectar sydd wedi'i ddsbarthu fel tir BMV, dim ond 95,500 hectar sy'n cael ei ddefnyddio i dyfu cynydu a chynhyrchion garddwriaethol gwerth uchel. Mae'r cynhyrchion garddwriaeth gwerth uchel megis ffrwythau, blodau a llysiâu, ar sail cyfartaledd blyneddol, ond yn cynrychioli 0.10% o'r holl dir sy'n cael ei ffermio.



Ffigur 3-1: Defnydd tir hanesyddol yng Nghymru 2002 – 2018

Mae'r ~200,000 hectar o dir gradd BMV sy'n weddill yn debygol o fod yn laswelltir yn bennaf. O'r herwydd, gallai unrhyw newid mewn defnydd tir posibl fod â goblygiadau sylweddol o ran carbon, diogelu pridd (mewn ardal glawiad uchel), ansawdd dŵr ac organebau yn y pridd. Yn eu tro, byddai gan y rhain oblygiadau o ran cynllunio adnoddau strategol a datblygu camau i addasu i'r newid yn yr hinsawdd os nad yw rhai o'r opsiynau posibl ar gyfer defnydd tir yn cael eu hystyried a'u trafod ar hyn o bryd. Ar hyn o bryd, mae'r system ALC yng Nghymru wedi'i gwreiddio'n gadarn mewn cynllunio defnydd tir. Fodd bynnag, bydd gan newidiadau posibl i raddau tir amaethyddol, pe baent yn digwydd yn y dyfodol agos, oblygiadau y tu hwnt i ffermio. Mae'n debygol y bydd unrhyw newid o'r fath yn fwy amlwg mewn ardaloedd o dir gradd is sy'n cael eu defnyddio ar hyn o bryd ar gyfer coetir neu gynnal

bioamrywiaeth. Gallai unrhyw newid yn arwynebedd presennol tir ALC gradd 4³¹ neu ALC gradd 5³² ddylanwadu'n sylweddol ar flaenoriaethau amgylcheddol gan fod rhai o'r ardaloedd hyn wedi profi llai o darfu yn sgil dwysáu neu amaethu mynych; felly, maent yn tueddu i fod â gwerth bioamrywiaeth uwch. Mae'r ardaloedd hyn yn tueddu i storio llawer iawn o garbon mewn priddoedd organig hefyd.

3.1.2 Cnydio a garddwriaeth

Mae Ffigur 3-2 yn amlgu'r dadansoddiad o fentrau cynchio ar draws pob Ardal Fach yng Nghymru. Heb gymorth data defnydd tir a stentaidd manwl³³ sy'n cysylltu parseli tir â data map gradd ALC, mae'n anodd pennu union arwynebedd a maint y cnydau a garddwriaeth sy'n digwydd ar dir BMV. Byddai gwaith pellach i baru defnydd tir â graddau ALC gan ddefnyddio data cod cnydau BPS a thechnegau arsylwi'r ddaear yn helpu'r math hwn o asesiad.



Ffigur 3-2: Arolwg Amaethyddol 2017 – Cnydau (Hectarau) yn ôl Ardal Fach³⁴

Gan fod tir BMV yn cynnwys priddoedd ysgafnach yn aml sy'n hawdd eu trin, mae angen llai o waith 'nôl a mlaen' gan beiriannau amaethyddol i sefydlu gwelyau had. Mae'r gostyngiad yn yr amser mae peiriannau'n ei dreulio ar y tir yn helpu i leihau costau tanwydd, llafur a chynnal a chadw. Mae'n lleihau'r potensial o ddifrod i ddeunydd organig pridd hefyd. Gall cnydau garddwriaethol a chnydau gwraidd a dyfir ar dir BMV gael eu cynaeafu mewn cyflwr glanach gan leihau'r pridd a gollir, defnydd dŵr a gwastraff cnydau. O ran effaith economaidd ac amgylcheddol cynhyrchu bwyd, bydd y gostyngiad mewn costau, defnydd dŵr a difrod i'r pridd ar dir BMV yn bwysig o ran cynaliadwyedd yn y dyfodol ar lefel Ardaloedd Bach a Chenedlaethol.

3.1.3 Da byw

Mae pori da byw yn rhan bwysig o dirwedd Cymru, a chynhyrchu defaid yw'r prif fusnes da byw yng Nghymru. Mae'r rhan fwyaf o'r cynhyrchiant hwn yn digwydd yn yr ucheldiroedd ac yn ardaloedd mwy mynyddig Cymru. Mae gwartheg a defaid sy'n pori ar dir LFA yn cyfrif am

³¹ Tir amaethyddol o ansawdd gwael sydd â chyfyngiadau difrifol ar ddefnydd amaethyddol.

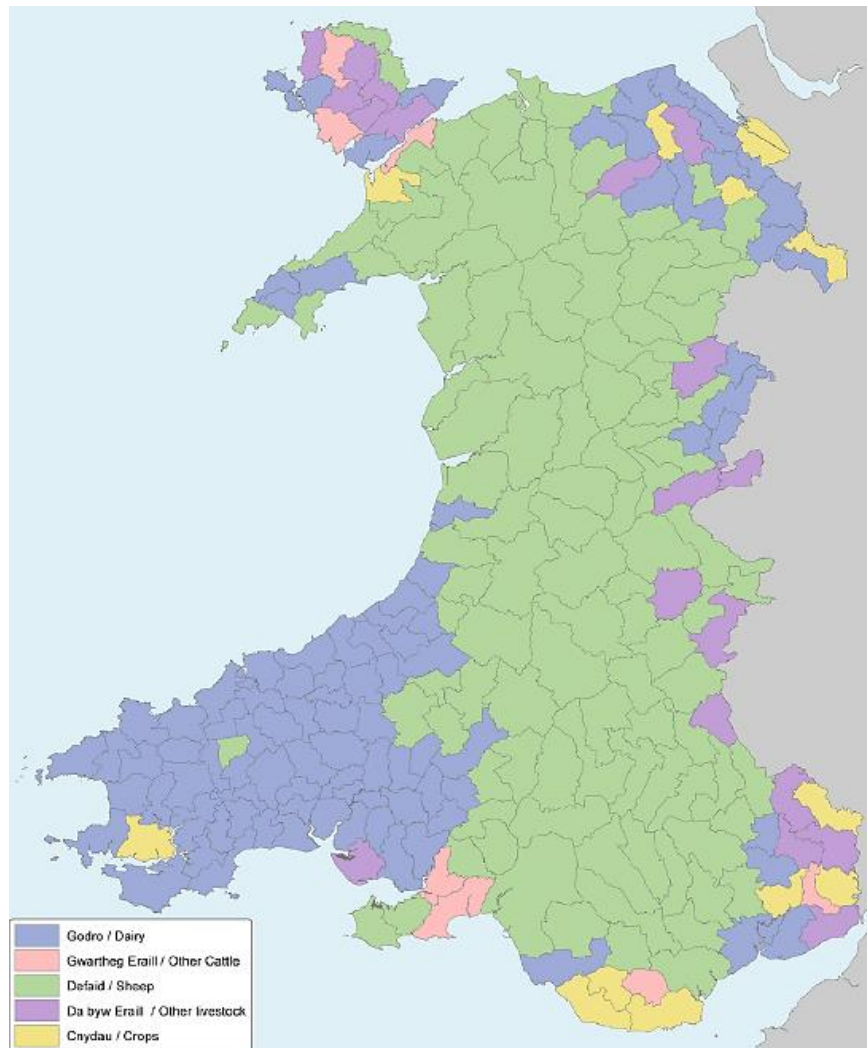
³² Tir amaethyddol gwael iawn sydd â chyfyngiadau difrifol iawn ar ddefnydd amaethyddol.

³³ Mae data stentaidd yn dangos ehangder a pherchnogaeth tir, fel arfer yn ôl parcel tir a theitl.

³⁴ <https://statscymru.llyw.cymru/Catalogue/Agriculture/Agricultural-Survey/Area-Survey-Results/crops-in-hectares-by-area>

tua 29% o ddaliadau fferm yng Nghymru, sy'n adlewyrchu pa mor gyffredin yw glaswelltir newydd a phorfeydd parhaol. Tir pori garw yw tua 10% o dir Cymru. Mae Ffigur 3-3 yn tynnu sylw at ddsbarthiad gofodol da byw ledled Cymru. Gwartheg godro yn bennaf yw'r ardaloedd glas, gwartheg eraill yw'r ardaloedd pinc, defaid yw'r ardaloedd gwyrdd, da byw eraill yw'r ardaloedd porffor a chnydau yw'r ardaloedd melyn. Mae'r ardaloedd o arferion ffermio mwy dwys (Ilaeth a chnydau) yn tueddu i fod yn gysylltiedig â'r ardaloedd o dir BMV a ddangosir yn Ffigur 1-6 (Adran 1).

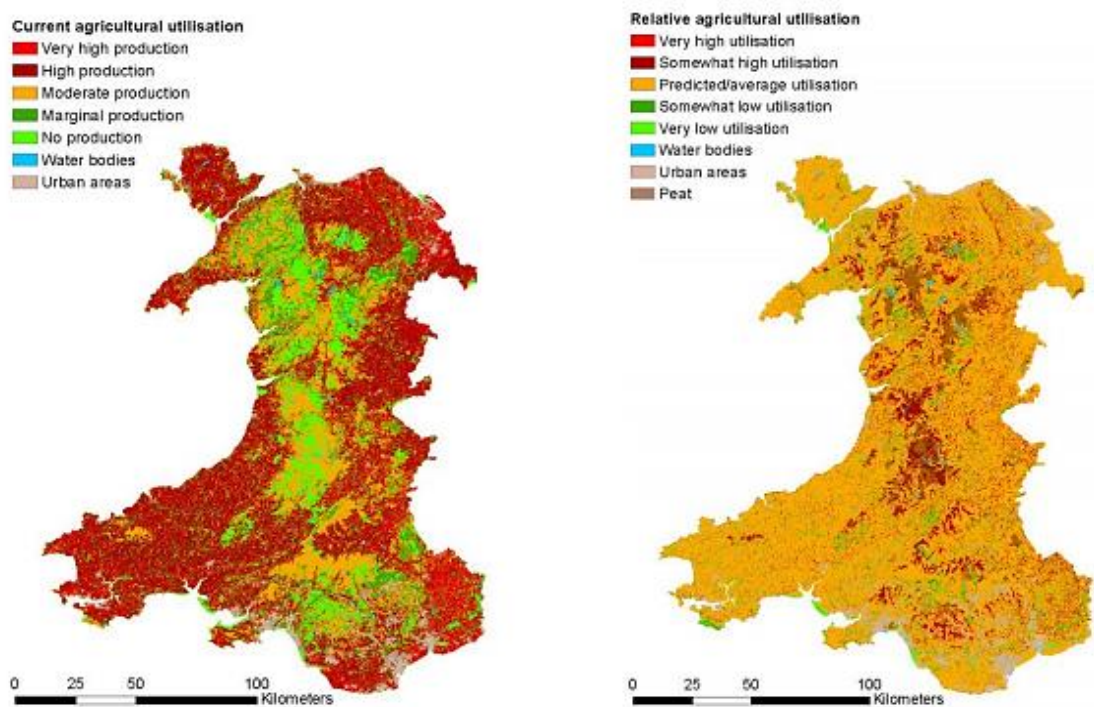
Mae cynhyrchiant Ilaeth sydd wedi'i leoli yn yr ardaloedd mwyaf cynhyrchiol yn ddaearyddol ac yn hinsoddol, gan gynnwys ardaloedd o dir BMV, yn cyfrif am tua 4% o gyfanswm daliadau fferm Cymru. Mae tir pori nad yw wedi'i ffermio'n ddwys yn cynnal tywarchen sefydledig o laswelltau, perlaysiau a phlanhigion eraill. Er bod y rhan fwyaf o'r tir pori yn perthyn i ALC gradd 3b ac is, ni ddylid diystyru pwysigrwydd da byw a phori wrth gynllunio defnydd tir a chynaliadwyedd i'r dyfodol. Mae tir pori megis porfa barhaol a glaswelltir newydd nad yw aredig wedi tarfu arno yn caniatáu i wreiddiau llystyfiant gyrraedd mwynau dwfn ac elfennau hybrin. Yna, gall da byw sy'n pori ei droi'n gig sydd o werth maethol uchel. Hefyd, mae planhigion lluosflwydd ar laswelltir parhaol yn helpu i adfywio'r strwythur a'r maetholion sydd ar gael mewn priddoedd.



Ffigur 3-3: Cynrychiolaeth ofodol o weithgareddau defnydd tir yn ôl Ardal Fach, Cymru, 2017.³⁵

3.1.4 Defnydd Tir Amaethyddol a Ragwelir

Mae gwaith modelu a wnaed gan CEH³⁶ ar gyfer rhaglen monitro a gwerthuso Glastir yn tynnu sylw at y defnydd posibl o dir ar gyfer cynhyrchiant amaethyddol yn seiliedig ar orchudd tir, pridd ac amodau llethr. Mae Ffigur 3-4 yn amlygu'r rhannau o Gymru sydd wedi'u gorddefnyddio neu eu defnyddio'n briodol. Mae tua 76% o'r tir yn cael ei ddefnyddio yn y modd mwyaf addas ar gyfer amaethyddiaeth, gan gynnwys ardaloedd a ddsberthir fel tir BMV. Fodd bynnag, mae'n ymddangos bod rhai pocedi bach o dir BMV yn y De-ddwyrain a'r De-orllewin yn cael eu tanddefnyddio, tra bo pocedi bach o dir ALC gradd 5 yn y Gogledd yn cael eu gor-ddefnyddio i bob golwg. Gall gor-ddefnydd gael effaith sylweddol ar yr amgylchedd, gan gynnwys diraddio posibl a cholli adnoddau pridd gwerthfawr. Nid yw cywirdeb na chydrianiad y mapiau a ddangosir yn Ffigur 3-4 wedi cael eu dilysu, felly ni fyddai unrhyw gymhariaeth o ddefnydd ar ardaloedd o dir BMV hysbys ar yr adeg hon yn fanwl gywir.



Ffigur 3-4: Defnydd tir amaethyddol presennol a chymharol.

Dylai paru defnydd tir â gallu tir ar dir BMV sydd â'r hyblygrwydd mwyaf a'r opsiynau mwyaf barhau i fod yn ofyniad allweddol ar gyfer unrhyw waith cynllunio defnydd tir i'r dyfodol er mwyn sicrhau y gwneir y defnydd gorau posibl o dir amaethyddol a bod nodau datblygu cynaliadwy yn cael eu cyflawni.

³⁵ Llywodraeth Cymru, *Amaethyddiaeth yng Nghymru 2019*, tud. 27

³⁶ Emmett, B.E. et al, 2017 *Rhaglen Monitro a Gwerthuso Glastir*. Adroddiad Terfynol i Lywodraeth Cymru

4 EFFAITH AR GYNALIADWYEDD

Gan fod y bennod hon yn canolbwyntio ar gynaliadwyedd, mae'n bwysig egluro'r diffiniad o gynaliadwy yr ydym yn glynu ato. O safbwynt cynhyrchu amaethyddol, mae system gynaliadwy'n un sy'n gallu cyflawni allbwn a ddymunir yn gyson ac yn ôl y disgwyl yn ystod cyfnod o ddim tarfu na newid. Mewn cymhariaeth, mae cydnerthedd yn cyfeirio at allu systemau i ddychwelyd i gydbwysedd (newydd) ar ôl tarfu (e.e. digwyddiad hinsoddol eithafol). O ystyried fframwaith polisi (WBoFG, SMNR, SONaRR, SMNR) y system ALC, credwn ei bod hi'n bwysig ystyried priddoedd BMV drwy lens system amaethyddol gynaliadwy; un sy'n cyfuno'r cysyniad o gydnerthedd a chynaliadwyedd. Drwy'r lens hon, gellir asesu arwyddocâd y risgiau a'r cyfleoedd i gynaliadwyedd priddoedd BMV yng Nghymru, ac ymhellach i ffwrdd, yn briodol.

4.1 Diogelwch bwyd – ffocws sy'n newid

Mae'r system ALC yn seiliedig ar gyfyngiadau ffisegol tymor hir ar amaethyddiaeth na all ffermwyr eu newid yn hawdd (e.e. graddiant, cynnwys clai, gwlybanaeth, sychder). Mae tir o ansawdd gwell yn fwy hyblyg o ran mathau posibl o gnydau, yn fwy cyson ac yn fwy cynhyrchiol. Mae addasrwydd a gallu amaethyddol tymor hir priddoedd Cymru i gefnogi amrywiaeth o gnydau (~120) mewn amrywiaeth o senarios hinsawdd yn y dyfodol yn cael eu harchwilio gan ADAS, Prifysgol Cranfield ac Environment Systems ar hyn o bryd drwy'r Rhaglen Galluoedd, Addasrwydd a Hinsawdd. Yn sylfaenol i'r gallu tymor hir hwn o ran ansawdd pridd ac, o ganlyniad, y gallu i gynhyrchu bwyd, mae lefel y deunydd organig yn y pridd (SOM) a bioamrywiaeth pridd³⁷. Mae Prifysgol Cranfield (2011) wedi awgrymu mai'r brif risg i'r ddau fynegai hyn yw'r math o ddefnydd tir, gyda systemau tir â'r dwys, trefol a garddwriaeth yn cynrychioli'r bygythiad mwyaf³⁸. Mae'r perygl hwn o 'selio pridd', gan gyfeirio'n benodol at effaith ehangu trefol ar briddoedd o gwmpas trefi, nid yn unig yn ystyriaeth ar gyfer y DU, ond yn fygythiad sylweddol ledled Ewrop hefyd³⁹. Fodd bynnag, yn ôl papur diweddar a gyflwynwyd yng nghynhadledd Nodau Priddoedd a Datblygu Cynaliadwy 2019, nodwyd mai dim ond bygythiad dibwys y mae 'selio pridd' (trefol) yn ei gynrychioli i briddoedd yn rhanbarth Gogledd yr Iwerydd⁴⁰ (y mae Cymru'n rhan ohono). Mae hyn yn awgrymu nad datblygu yw'r brif risg i'r adnodd BMV o reidrwydd (er y bydd pwysau o ran tai fel y nodir yn Adran 1.3.3 yn parhau i fod yn nodwedd mewn rhannau o Gymru), ond yn hytrach y modd rydym yn rheoli ein hadnodd presennol.

Yn y mwyafrif helaeth o achosion, gan amlaf mae rheoli pridd ar gyfer systemau â'r garddwriaeth yn defnyddio arferion amaethu a all gywasgu priddoedd, dylanwadu ar gyfraddau erydu pridd ac arwain at ostyngiadau mewn cynnwys deunydd organig. O ganlyniad, os ydym am ystyried priddoedd BMV yng Nghymru o ran eu potensial i gynhyrchu bwyd yn y tymor byr a hir, rhaid ystyried dwysâd amaethyddol ecogyfeillgar sy'n ystyried gallu priddoedd i gyflawni swyddogaethau ecolegol ychwanegol ar wahân i ddarparu bwyd. Enghraifft o hyn yw'r gwaith a wnaed gan Schiefer *et al.* (2015) a asesodd allu priddoedd yr Almaen i gefnogi dwysâd amaethyddiaeth mewn modd cynaliadwy gan ddefnyddio

³⁷ Y Gymdeithas Frenhinol (Llundain), B.A.(2009). Reaping the benefits science and the sustainable intensification of global agriculture. Llundain: Y Gymdeithas Frenhinol.

³⁸ Prifysgol Cranfield (2011). Cost of soil degradation in England and Wales. Prosiect CTE0946 Defra.

³⁹ Ers canol y 1950au, mae cyfanswm arwynebedd dinasoedd yn yr UE wedi cynyddu 78%, tra bod y boblogaeth wedi tyfu 33% yn unig. https://ec.europa.eu/environment/soil/sealing_guidelines.htm

⁴⁰ Saskia et al (2019) Providing support in relation to the implementation of soil and land-related Sustainable Development Goals at EU level https://4016c5ae-e69f-47f2-b727044b42c4790d.filesusr.com/ugd/db6e0f_3d25d9d2b9394f82a3214e1f4d8bb5d5.pdf

amrywiaeth o ddangosyddion. Mae'r meini prawf ar gyfer dewis dangosyddion yn adlewyrchu cyfres o brosesau ecosystem (y tu hwnt i allu cynhyrchu bwyd yn y tymor byr), gan integreiddio nodweddion ffisegol, cemegol a biolegol a'u sensitifrwydd i reolaeth ac amrywiadau hinsoddol. Er mwyn galluogi polisi a gwneud penderfyniadau ar lawr gwlad, dewiswyd y dangosyddion hefyd ar sail pa mor hawdd oedd y broses o'u mesur a'u deall. Egwyddor allweddol yr astudiaeth yw'r ffaith bod priddoedd ffrwythlon sydd â nodweddion penodol yn gallu gwrthsefyll tarfu ffisegol, cemegol a biolegol, a'u bod hefyd yn gallu cynnal lefelau uchel o nwyddau amaethyddol (os cânt eu rheoli'n ddiogel).

Fel y nodwyd eisoes, mae'r ffocws presennol ar gyfer priddoedd BMV ar eu gallu cynhyrchu amaethyddol, waeth beth fo cynaliadwyedd yr arferion a ddefnyddir. Gellid dadlau y gallai ehangu'r polisi i gynnwys potensial cyflawni ehangach y priddoedd hyn gymhlethu pethau a lleihau defnyddioldeb y system bresennol. Fodd bynnag, o ystyried fframwaith polisi ehangach Llywodraeth Cymru, ffocws cynaliadwyedd systemau taliadau ffermio Cymru yn y dyfodol a lefel y cymorth technegol a ddarperir gan y tîm ALC, mae cyfle i greu system yng Nghymru a allai fod ar flaen y gad yn Ewrop ar gyfer cyflawni Nodau Datblygu Cynaliadwy (SDG) y Cenhedloedd Unedig. Caiff hyn ei archwilio ymhellach yn Adran 5.

4.2 Arallgyfeirio a Chystadleuaeth Tir

4.2.1 Garddwriaeth

Cydnabyddir mai tir BMV yw'r tir mwyaf cynhyrchiol ac amlbwrpas o ran yr amrywiaeth o gnydau y gellir eu tyfu. Er mwyn i lysiau dyfu, mae ansawdd y pridd yn allweddol. Fodd bynnag, nid yw hyn yn wir am ffrwythau meddal y dywedir eu bod wedi 'cilio o briddoedd BMV⁴¹' ac sy'n cael eu tyfu dan orchudd, mewn is-haen. Fel y cyfryw, mae'r cyfleoedd arallgyfeirio sy'n gysylltiedig â garddwriaeth yn dibynnu llawer mwy ar bresenoldeb seilwaith ategol (mynediad at gyflenwad dŵr o safon uchel, rhwydweithiau ffyrdd, llafur a 'phigo eich cynnyrch eich hun') nag ar ansawdd y pridd. Yn ddiweddar, mae ffermwr garddwriaeth o bwys yng Nghymru wedi symud yn gyfan gwbl i is-haen a chynhyrchu pen bwrdd gan fod hyn yn lliniaru effaith y tywydd ar gynnyrch ac yn lleihau costau llafur drwy systemau pigo haws. Mewn gwirionedd, mae natur ffyniant a methiant a maint yr elw mewn garddwriaeth wedi arwain at rai ffermwyr yn dychwelyd at y gwarantau mwy sefydlog sy'n gysylltiedig â chynhyrchiant â'r.

Awgrymwyd bod Brexit a'r ymwybyddiaeth uwch o effaith amaethyddiaeth sy'n seiliedig ar gig ar yr amgylchedd byd-eang yn cynrychioli cyfle i systemau cynhyrchu garddwriaeth yn y DU yn y tymor byr. Fodd bynnag, o ystyried dibyniaeth y diwydiant ar lafur a mynediad uniongyrchol at seilwaith storio a chludiant, mae'r rhai sydd â'r gallu i gymryd rhan yn y gadwyn gyflenwi ehangach ar gyfer garddwriaeth eisoes yn gwneud hynny gan amlaf.

Adlewyrchir hyn mewn gwinwyddaeth hefyd. Mae dros ddwy ran o dair o winllannoedd y DU yn dibynnu ar bartneriaid allanol i brosesu a storio eu gwin. Mae hyn yn cyfyngu'n sylweddol ar allu'r diwydiant ehangach i ehangu y tu hwnt i farchnadoedd arbenigol bach. Yn ne Cymru, mae buddsoddiad sylweddol wedi'i wneud mewn seilwaith gwindai ac mae'n cael ei gydnabod fel maes twf posibl. Nid oes gan Lywodraeth Cymru strategaeth arddwriaeth ar hyn o bryd, ond mae'n adlewyrchu lleoliad a gofynion seilwaith y diwydiant drwy gefnogi'r cysyniad o gadwyni cyflenwi byr a chyfleoedd sy'n gysylltiedig â datblygiadau ym maes technoleg amaeth.

⁴¹ Gohebiaeth bersonol gan Janet Allen, arbenigwr Garddwriaeth ADAS

Mae'r gofyniad seilwaith presennol hwn, ynghyd â'r rheolaeth dynn ar y gadwyn gyflenwi sydd yn nwylo'r cwmnïau biotechnoleg (e.e. gwreiddgyffion) a'r archfarchnadoedd (e.e. rheoli categorïau), yn cyfyngu'n sylweddol ar y cyfle i ehangu diwydiant y DU ac, o ganlyniad, y cyfle garddwriaeth ar gyfer priddoedd BMV.

Er gwaethaf y cyfle cyfyngedig hwn yn y farchnad, mae'n bwysig tynnu sylw at y gwerth sy'n gysylltiedig â hyblygrwydd yr adnodd hwn a'r cyfraniad y gall ei wneud at gynhyrchu bwyd ac ynni yn ystod cyfnodau o sioc (e.e. rhyfel, pandemig, digwyddiadau tywydd eithafol, symudiadau poblogaeth o ganlyniad i'r newid yn yr hinsawdd). Yn fyd-eang, mae iechyd pridd dan fygythiad o ganlyniad i arferion rheoli anghynaliadwy. Efallai y bydd adnodd BMV presennol Cymru yn ymddangos yn ddibwys wrth edrych arno o safbwynt y DU, Ewropeaidd neu fyd-eang ond, o gymharu â sut mae'r adnodd byd-eang yn cael ei reoli ar hyn o bryd, gall hyfywedd tymor hir ac argaeledd yr adnodd hwn fod yn llawer mwy sicr yng nghyd-destun Cymru nag mewn mannau eraill. O ganlyniad, ynghyd ag ystyried gallu adnodd Cymru drwy lens cyfyngiadau presennol y farchnad, dylid ystyried hefyd sut mae'r adnodd pwysig hwn yn cael ei reoli a'i ddiogelu er mwyn sicrhau ei fod ar gael ar gyfer y dyfodol.

4.2.2 Ardal Coetir Fferm

Caiff coetir ei ddiffinio yn ystoddegau coedwigaeth y DU fel tir sydd o dan gellioedd o goed sydd â gorchudd canopi o 20% o leiaf (25% yng Ngogledd Iwerddon), neu sydd â'r potensial i gyflawni hyn. Mae'r diffiniad yn ymwneud â defnydd tir, yn hytrach na gorchudd tir, felly mae mannau agored annatod ac ardaloedd lle mae coed wedi'u cwmpo sy'n disgwyl cael eu hailstocio yn cael eu cynnwys fel coetir.⁴²

Mae coetiroedd preifat cynhyrchiol yng Nghymru wedi cael eu lleoli o gwmpas y coetir conwydd a sefydlwyd yn ystod yr ugeinfed ganrif. Yn hanesyddol, roedd ffermwyr yn gweld coetir fel dewis amgen i amaethyddiaeth, yn hytrach nag yn rhan ohono. Atgyfnerthwyd y farn hon gan y penderfyniad i ddileu cymhorthdal fferm o dir yr aseswyd ei fod o dan ganopi coed. Roedd coetiroedd brodorol yn tueddu i gael eu rheoli i ddarparu pren a thanwydd ac, ar y cyfan, roedd diffyg taliadau cymorth i ffermydd yn gymhellant i orbori coetiroedd fferm, gan arwain at golli cynefinoedd a diffyg adfywio.⁴³ Er gwaethaf hyn, cynyddodd arwynebedd coetiroedd fferm yng Nghymru o 68,000 hectar yn 2007 i 89,000 hectar yn 2016 (Tabl 4-1).

Tabl 4-1: Newid yn arwynebedd coetir fferm yng Nghymru 2007 – 2016.⁴⁴

Blwyddyn	Arwynebedd Fferm (mil hectar)	Coetir
2007	67.9	
2008	59.2	
2009	60.8	
2010	69.1	
2011	44.2	
2012	62.6	
2013	63.4	

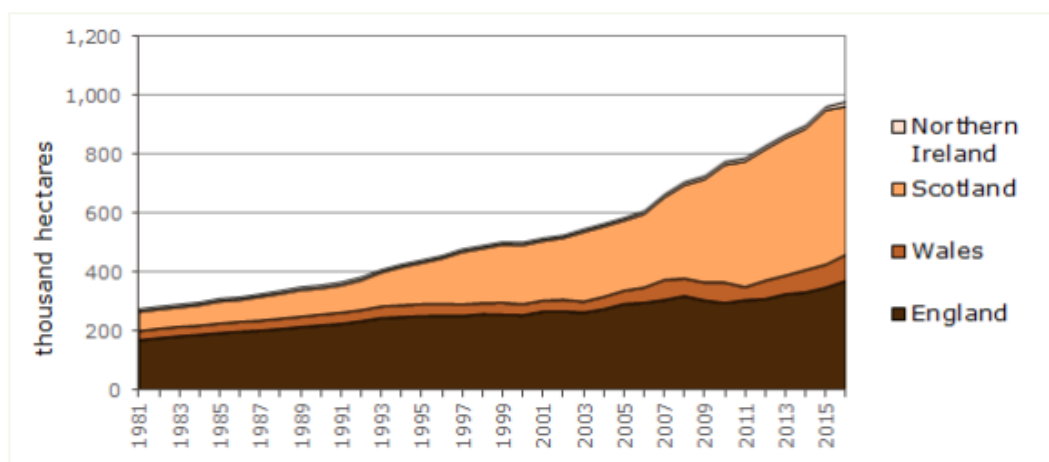
⁴² <https://www.forestryresearch.gov.uk/tools-and-resources/statistics/forestry-statistics/forestry-statistics-2017/woodland-areas-and-planting/woodland-area/>

⁴³ Llywodraeth Cymru, 2018. *Coetiroedd i Gymru*, tud. 17

⁴⁴ <https://www.forestryresearch.gov.uk/tools-and-resources/statistics/forestry-statistics/forestry-statistics-2017/woodland-areas-and-planting/area-of-farm-woodland/>

2014	75.7
2015	78.0
2016	89.2

Yn 2016, dim ond 9% o gyfanswm arwynebedd coetir fferm yn y DU oedd yn goetir fferm yng Nghymru. Mae Ffigur 1-6 yn dangos arwynebedd hanesyddol coetir fferm ar draws pob un o wledydd y DU.



Ffigur 4-1: Arwynebedd coetir fferm yn y DU, 1981 – 2016.⁴⁵

Ers 2011, bu cynnydd sylweddol yn arwynebedd coetir fferm yng Nghymru. Wrth i newidiadau mewn polisi sy'n ymwneud ag arian cyhoeddus ar gyfer nwyddau cyhoeddus ddod i rym ac wrth i ffermwyr fabwysiadu strategaethau rheoli tir newydd sy'n canolbwyntio ar ddarparu gwasanaethau ecosystem pwysig, disgwylir i arwynebedd coetir fferm gynyddu ymhellach fyth. Dylid annog creu coetiroedd a phlannu coed ar ffermydd mewn polisiau cynllunio defnydd tir yn y dyfodol, a'u hyrwyddo fel rhan annatod o systemau rheoli tir yn y dyfodol. Bydd manteision anuniongyrchol cynyddu coetiroedd ar ffermydd yn cyflwyno manteision sylweddol i economi a phobl Cymru. Mae hyn yn cynnwys lleihau ôl troed carbon Cymru a darparu cyfleoedd i fuddsoddwyr masnachol ac eraill fod yn rhan o greu a rheoli coetiroedd fferm.

Mae manteision coetiroedd fferm a choed wedi'u dogfennu'n dda. Yn ôl adroddiad y Pwyllgor ar Newid Hinsawdd (CCC) ar '[Land use: Policies for a Net Zero UK](#)', caiff 6 MtCO_{2e} o arbedion eu cyflawni ledled y DU erbyn 2050 drwy arferion agro-goedwigaeth (plannu coed ar dir amaethyddol), gan allu cynnal tir amaethyddol o hyd, sy'n cynnwys tir BMV, ar gyfer ei brif ddefnydd. Yn ôl y gwaith modelu a gomisiynwyd gan CCC mewn perthynas â choetir yn y dyfodol, mae'n bosibl y gellir cyflawni uchelgais CCC i blannu 152,000 hectar o goetir ychwanegol yng Nghymru erbyn 2050, ond byddai angen defnyddio tir sydd yn fioffisegol gyfyngedig neu a allai fod felly yn y dyfodol. Gall olygu dewis rhywogaethau gwahanol o goed hefyd yn lle'r rhai a fodelwyd at ddibenion adroddiad CCC.

Yn ogystal ag atafaelu carbon yn y biomas a'r pridd, mae manteision eraill yn cynnwys:

⁴⁵ <https://www.forestresearch.gov.uk/tools-and-resources/statistics/forestry-statistics/forestry-statistics-2017/woodland-areas-and-planting/area-of-farm-woodland/>

- arbedion nad ydynt yn arbedion CO₂ o ddefnyddio llai o wrtaith oherwydd ailgylchu maetholion sy'n deillio o sbwriel dail a'r system wreiddio;
- gwell ansawdd dŵr o ganlyniad i lai o drwytholchi nitrad i gyrsiau dŵr;
- gwell strwythur a ffrwythlondeb pridd o ganlyniad i ostyngiad mewn sbwriel a gwell bioamrywiaeth; a
- gwell cynhyrchiant a lles anifeiliaid oherwydd cysgod rhag haul a thywydd garw a ddarperir gan goed.⁴⁶

Nid oes unrhyw amcangyfrifon swyddogol o arwynebedd y tir BMV a ddefnyddir at ddibenion coetir fferm. Mae silfo-âr (tir cynydu wedi'i blannu â choed) a silfo-fugeiliol (glaswelltir parhaol wedi'i blannu â choed) yn systemau cynhyrchu posibl y gellid eu rheoli'n effeithiol ar dir BMV yng Nghymru. Nid oes data ar gael ar arwynebedd y tir sydd o dan un o'r systemau cynhyrchu hyn ar hyn o bryd. Byddai ymchwil bellach i'r potensial ar gyfer y rhain ar dir BMV o fudd i strategaethau cynllunio a phenderfyniadau yn y dyfodol. Dylai'r ymchwil gynnwys asesiad o'r costau a'r manteision economaidd a chymdeithasol sy'n deillio o gynnal gwahanol fathau o brosiectau coetiroedd fferm ar dir BMV er mwyn galluogi mesur yr effeithiau ar y gymdeithas yng Nghymru, ac i'r busnes neu'r perchennog tir preifat, o'r newidiadau posibl i ddefnydd tir.

4.2.3 Y tu hwnt i gynhyrchu cynradd

Bydd gwyrddu economi Ewrop, sy'n ymwneud â'r newid o danwyddau ffosil tuag at fio-ynni ac economi sy'n fwy bio-seiliedig, yn cael effaith gref ar ddefnydd tir ar raddfa fawr, bioamrywiaeth a chynaliadwyedd systemau pridd. Mae'n debygol y bydd angen ardaloedd sylweddol o dir ar draws Ewrop ar gyfer biodanwyddau yn y dyfodol. Mae CCC wedi awgrymu y dylid ehangu cynydu bio-ynni yn y DU tua 700,000 hectar neu 23,000 hectar bob blwyddyn tan 2050 yn ei adroddiad '[Land use: Policies for a Net Zero UK](#)'. Ni fydd hyn yn arwain o reidrwydd at gystadleuaeth am adnoddau tir sy'n gynhyrchu yn amaethyddol; fodd bynnag, mae'n cynrychioli ehangiad sylweddol ochr yn ochr â'r disgwyliadau o ran yr angen am seilwaith, cynefin, tai a phlannu coed.

Mae delweddau Landsat a dynnwyd yn 2000 a 2006 ar draws 36 o wledydd Ewrop wedi canfod mai'r duedd bwysicaf o ran defnydd tir yn Ewrop yw ehangu ardaloedd adeiledig a choedwigoedd ar draul tir âr, glaswelltir a llystyfiant lled-naturiol⁴⁷. Fodd bynnag, mae'r ymchwilwyr yn cydnabod bod y casgliadau hyn yn dibynnu ar y rhagdybiaeth y bydd cynnyrch amaethyddol yn parhau i gynyddu yn y dyfodol ar gyfraddau hanesyddol neu ar gyfraddau uwch (sy'n golygu bod angen llai o dir i'w drin er mwyn cynhyrchu'r un faint o gnwd). Mae'r rhagdybiaeth hon yn cael ei thanseilio gan y ffaith bod iechyd pridd byd-eang dan fgythiad o ganlyniad i arferion rheoli anghynaliadwy. Lle'r oedd y prosiect wedi modelu ardaloedd o laswelltir a chynydu parhaol, bu dirywiad yn y ddau ddefnydd tir hyn, tra bu cynnydd mewn ardaloedd trefol, coedwigoedd ac ardaloedd a ddefnyddir i gynhyrchu biodanwydd.

Mae effaith cynhyrchu bio-ynni ar iechyd pridd, fel mathau eraill o reoli tir yn ddwys, yn arwain gan amlaf at briddoedd sy'n llai effeithlon wrth storio maetholion a charbon na phridd sy'n cael ei reoli'n helaeth. Fodd bynnag, mae gwahaniaethau amlwg yn amrywiaeth cymunedol pridd a swyddogaethau pridd ar gyfer gwahanol fathau o ddefnydd tir. Mae dirywiad sylweddol mewn amrywiaeth a gwasanaethau ecosystem yn digwydd os yw glaswelltir parhaol yn cael ei droi'n dir âr. I'r gwrthwyneb, os yw tir âr yn cael ei droi at

⁴⁶ <https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2018/11/Land-use-Reducing-emissions-and-preparing-for-climate-change-CCC-2018-1.pdf>

⁴⁷ <https://cordis.europa.eu/project/rcn/87816/reporting/en>

ddefnyddiau tir helaeth megis braenar, glaswelltir neu goedwig lydanddail, mae'r amrywiaeth pridd a'r SOM yn gwella'n araf dros amser⁴⁸. Mae'r defnyddiau tir amgen hyn yn her ddi-ddorol i'r gydnabyddiaeth o'r gwasanaethau ecosystem ehangach a ddarperir gan bridd BMV; yn enwedig yng nghyd-destun Cymru lle mae priddoedd BMV yn gyfran gymharol fach o allu cynhyrchu bwyd y DU yn ei chyfanrwydd⁴⁹. Fodd bynnag, mae'n golygu hefyd fod angen edrych ar system bridd o safbwynt amldefnydd yn hytrach nag un ffocws cul. Mae

Mae gwahanol fetrigau ar gael sy'n galluogi i systemau naturiol gael eu ASESU o safbwynt amldefnydd. Gall rhaglen gyfrifo gyfalaf naturiol sy'n mapio, asesu a rhoi gwerth ar y cyfalaf naturiol a gyflenwir gan bridd Cymru fod yn gam nesafi ddeall a darparu tystiolaeth o werth priddoedd Cymru a'u gwasanaethau cysylltiedig.

gallu priddoedd BMV i gynhyrchu bwyd yn adlewyrchiad o natur amlbwrpas y system, a dylid ei ystyried yn lfen yr un mor hanfodol o adnodd Cymru â galluoedd diogelu a dal a storio carbon, dal a puro dŵr, yr hinsawdd a rheoli ansawdd aer.

4.2.4 Y galw am Amwynder Gwledig

Mae safbwyntiau gwahanol ddefnyddwyr a dinasyddion yn ymwneud â datblygu a newid tir BMV yn dibynnu'n aml ar eu dewis o wasanaethau ecosystem. Mae defnyddwyr trefol, er enghraifft, yn tueddu i flaenoriaethu gwerth hamdden, diwylliannol neu amwynder tir BMV cyn ei werth cynhyrchiol. Hynny yw, mae'n well ganddynt nwyddau a gwasanaethau sy'n darparu cyfleustodau ffordd o fyw ac amwynder gwledig yn hytrach na'r rhai a ystyrir yn ddeunyddiau crai a ddefnyddir wrth gynhyrchu.

Mewn llawer o ardaloedd yng Nghymru, mae'r ffafriaeth i amwynderau gwledig yn newid rôl tir amaethyddol o gynhyrchu nwyddau traddodiadol i fod yn farchnad dwristiaeth, hamdden neu ffordd o fyw bosibl. Mae'r newid hwn yn gweld cynnydd mewn datblygiadau preswyl wrth i bobl symud allan o'r dinasoedd ac i ardaloedd gwledig i chwilio am fannau byw glân, tawel a deniadol. Mae darnio'r tir amaethyddol o ganlyniad i'r datblygiad cynyddol hwn yn newid y ffordd mae angen i benderfynwyr reoli a chynnal y swyddogaethau lluosog a ddarperir i gymdeithas. Efallai y bydd angen gwella ffyrdd a chyfleusterau trafndiaeth, er enghraifft, neu efallai y bydd angen cynnal mannau agored. Beth bynnag, mae angen i newidiadau mewn nodau a dewisiadau cymdeithasol gael eu hasesu a'u hymgorffori'n briodol mewn polisiau rheoli tir priodol er mwyn darparu'r gwahanol fathau o nwyddau a gwasanaethau mewn modd cynaliadwy a chytbwys.

Mae'r galw cynyddol am amwynderau gwledig yn codi pryderon ynghylch sut y gall y farchnad fynd ati yn y tymor hwy i gynnal lefelau priodol o dir mewn amaethyddiaeth, ac a fydd y dyraniad hwn i'r farchnad yn parhau i gyflawni amcanion lles cymdeithasol. Yn gyffredinol, derbynnir y bydd y farchnad rydd yn dyrannu'r cyfanswm o dir sy'n briodol yn gymdeithasol i ddefnyddiau sy'n cystadlu cyn belled â bod marchnadoedd cynnyrch a ffactorau'n gwbl gystadleuol, bod nwyddau yn breifat ac nad oes unrhyw ffactorau allanol

⁴⁸ Emmett, B.E. a'r tîm GMEP (2017). Rhaglen Monitro a Gwerthuso Glastir. Adroddiad terfynol i Lywodraeth Cymru. Cyfeirnod y contract: C147/2010/11. NERC/Canolfan Ecoleg a Hydroleg (Prosiectau CEH: NEC04780/NEC05371/NEC05782)

⁴⁹ Amcangyfrifodd gwaith modelu rhagfynegol o diroedd gradd ALC a gynhaliwyd gan ADAS yn 2019 fod 296,897 hectar o dir BMV yng Nghymru yn 2018. Mae hyn yn cyfateb i 17.6% o gyfanswm y tir amaethyddol yng Nghymru. Mewn cyferbyniad, amcangyfrifodd gwaith modelu a gyflawnwyd gan Natural England yn 2012 bod yr arwynebedd tir BMV yn Lloegr yn cynrychioli 42% o'r holl dir ffermio; tua 3.8 miliwn hectar

yn bodoli (Gardner 1977). Fodd bynnag, pan ystyrir bod nwyddau nad ydynt yn nwyddau marchnad megis amwynderau gwledig yn rhan o'r dirwedd amaethyddol, bydd y meini prawf ar gyfer lles cyhoeddus, peidio ag allgáu a pheidio â chystadlu yn cael eu bodloni.

Mae'r cymeriad lles cyhoeddus hwn yn gwneud y farchnad dir yn fecanwaith is-optimidd ar gyfer dyrannu tir (Fleischer *et al.* 2009). Gan fod y rhan fwyaf o fanteision defnyddio a mwynhau amwynderau gwledig yn cronni i'r rhai nad ydynt wedi eu cynhyrchu, megis trigolion neu dwristiaid, ac oherwydd ei bod hi'n anodd gan amlaf i ffermwyr godi tâl am gostau cyflenwi amwynderau gwledig, nid yw'r farchnad yn gallu paru'r cyflenwad a'r galw. Mae'r ffaith nad yw ffermwyr yn barod o reidrydd i dalu'r gost o ddarparu'r nwyddau cyhoeddus sy'n cael eu gwerthfawrogi fwyaf gan gymdeithas yn golygu na fydd dyrannu tir at ddefnyddiau sy'n cystadlu yn optimidd yn gymdeithasol. Fodd bynnag, mae'n bosibl y bydd rhai ffermwyr yn barod i ymgymryd â rhai rhaglenni cadwraeth er mwyn ceisio sicrhau cydbwysedd fel y gallan nhw hefyd fwynhau'r manteision o fyw a gweithio mewn tirwedd ddeniadol sy'n llawn amwynder.

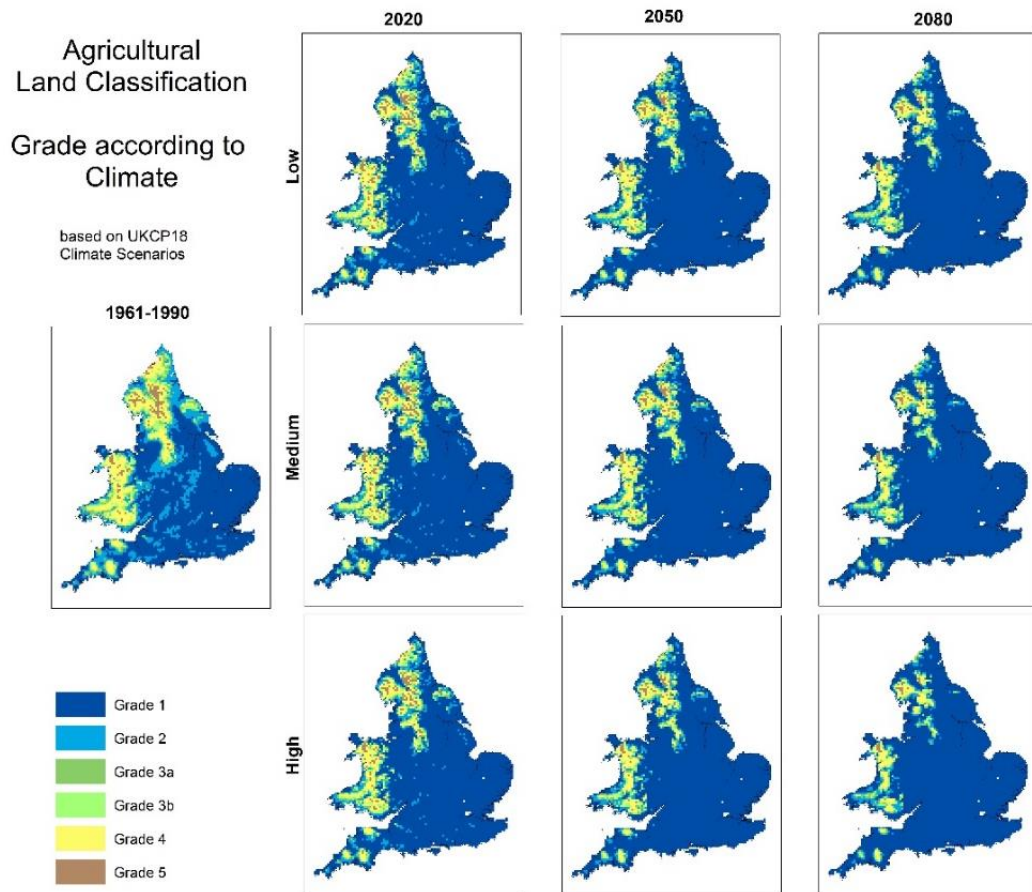
Mae'r dyraniad is-optimidd o dir yn codi dadleuon hefyd o blaid ymyrraeth polisi, ar ffurf rheoliadau cynllunio fel arfer megis cyfyngiadau ar barthau neu ddulliau seiliedig ar gymhelliant megis PES sy'n creu ffrwd incwm ar gyfer tirfeddianwyr gwledig sy'n gysylltiedig â darparu nwyddau a gwasanaethau amwynder. Cydnabyddir yn eang, fodd bynnag, fod tir yn heterogenaidd ac, o'r herwydd, mae'n bosibl y gall dylanwadau gofodol a thymhorol newid y ffordd y dyrennir tir yn effeithlon rhwng swyddogaethau a defnyddiau lluosog.

4.3 Y newid yn yr hinsawdd

Nid yw hi'n glir eto sut mae tir BMV a'i adnoddau pridd yn ymateb i hinsawdd sy'n newid, gyda llawer o ddadlau ynghylch a yw'r gostyngiadau mewn crynodiadau carbon yn y pridd yn y DU a fesurwyd dros y degawdau diwethaf yn ganlyniad i'r newid yn yr hinsawdd neu ffactorau eraill megis newidiadau rheoli tir neu adfer o asideiddio. Fodd bynnag, o ystyried y cynnydd a ragwelir mewn tymheredd a newidiadau yn natur dymhorol a maint digwyddiadau glawiad, mae newidiadau i briddoedd BMV a'r gwasanaethau y maent yn eu darparu yn debygol iawn, yn enwedig os yw patrymau defnydd tir yn newid hefyd.

Mae Rhagamcaniadau Hinsawdd y DU (UKCP18) yn cyflwyno amryw o ragamcaniadau ar gyfer y newid yn yr hinsawdd dros y tymor byr, canolig a hir, gan gwmpasu tymheredd a dyodiad. Cyflwynir tair senario allyriadau – isel, canolig ac uchel ar gyfer pob cyfnod o amser. O dan senarios hinsawdd tiroedd gradd ALC UKCP18, yn ôl rhagamcaniadau hinsawdd, byddwn yn gweld cynnydd yn yr opsiynau defnydd tir yn rhanbarthau arfordirol a ffiniol iseldir Cymru, gyda mwy o ehangiad mewn ardaloedd a ddsberthir fel tir BMV (yn arbennig, ALC gradd 2). Mae Ffigur 4-2 yn dangos y disgwyliad o dan bob senario bod yr amlen hinsoddol ar gyfer gweithgareddau amaethyddol yn ehangu ar draws Cymru a Lloegr. Fodd bynnag, gall llawer o ardaloedd bach yn y gorllewin a'r gogledd barhau i fod yn gyfyngedig o ran opsiynau defnydd tir.

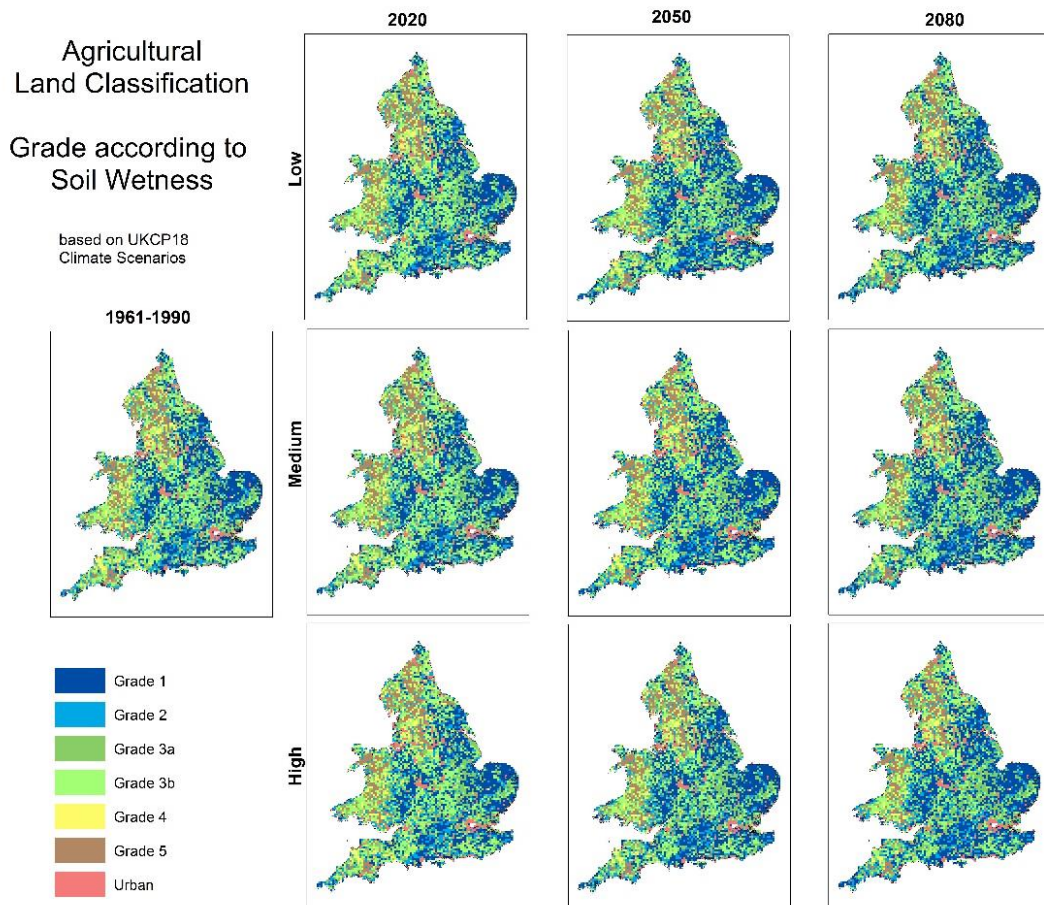
Mae'r mapiau wedi'u seilio ar bwyntiau NSI 5k Cranfield i gynrychioli senarios a phatrymau ystod eang; mae'r cydraniad, cywirdeb rhagfynegol senarios ac, felly, dilysrwydd y canlyniadau'n golygu y dylid bod yn ofalus wrth eu dehongli. Mae'n glir, fodd bynnag, fod y duedd gyffredinol yn unol â gwaith blaenorol a wnaed yn adroddiad DEFRA, SP1104, The Impact of climate change on the capability of soils for agriculture as defined by the Agricultural Land Classification.



Ffigur 4-2: Newid mewn graddau ALC o dan senarios hinsawdd UKCP18 yn ôl yr hinsawdd.

4.3.1 Gwlybianaeth pridd a'i addasrwydd i'w drin

Mae Ffigur 4-3 yn dangos bod gwlybianaeth pridd a'i addasrwydd i'w drin o dan senarios hinsawdd UKCP18 yn debygol o wella, gan arwain at fwy o opsiynau defnydd tir wrth i'r priddoedd ddod yn fwy addas i'w trin. Fodd bynnag, gall newidiadau yn nosbarthiad tymhorol glawiad arwain at fwy o risg o erydu pridd os bydd mwy o dir yn cael ei drin a straen dŵr yn ystod misoedd yr haf wrth i sychder ddod yn fwy o risg. Y disgwyliad sylfaenol drwy'r senarios yw glawiad dwys ehangach, glawiad isel yn yr haf a thymreddau uwch yn yr haf.



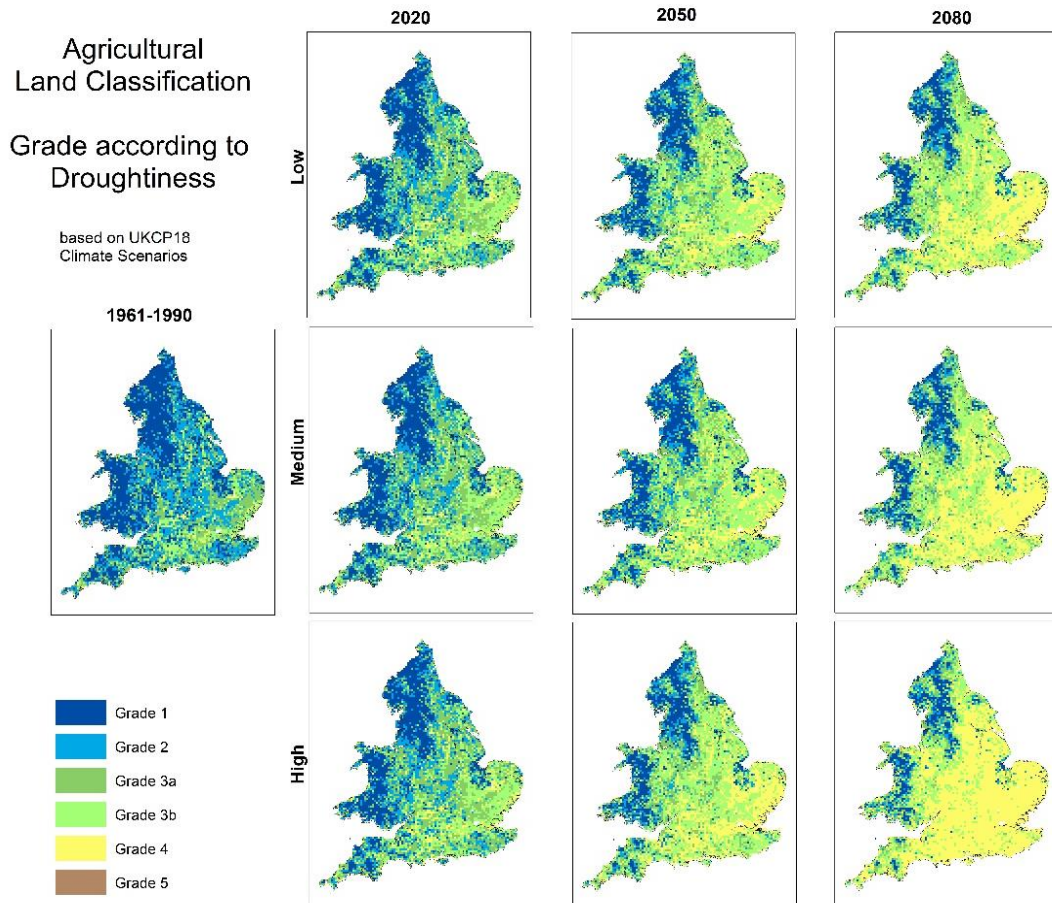
Ffigur 4-3: Newid mewn graddau ALC o dan senarios hinsawdd UKCP18 yn ôl gwlybianaeth pridd.

4.3.2 Sychder

Ar hyn o bryd, nid yw sychder pridd yn effeithio ar lawer o briddoedd Cymru, er bod mapiau UKCP18 yn awgrymu y gallai hyn newid o dan senarios hinsawdd wedi'u modelu (Ffigur 4-4). Ymddengys fod y risg o sychder tymhorol yn cynyddu, sy'n awgrymu y bydd tir BMV yn cael ei israddio, yn enwedig o amgylch rhanbarthau arfordirol a ffiniol, a chynnydd mewn tir BMV mewn rhannau o Sir Benfro.

Mae cyflenwi dŵr dyfrhau i wrthsefyll diffygion lleithder yn y pridd yn fater cymharol ddbwys yng Nghymru ar hyn o bryd, ac fe'i defnyddir ar ychydig o gnydau yn unig (e.e. tatws). Mae newidiadau a ragwelir mewn sychder tymhorol o dan senarios newid hinsawdd (Ffigur 4-3) yn awgrymu y gallai dyfrhau ddod yn bwysicach yn y dyfodol i gynnal priddoedd yn y categori BMV. Mae cwestiynau hefyd ynghylch argaeledd cyflenwadau dŵr, cystadleuaeth am ddŵr a difrifoldeb y diffygion lleithder.

Mae sut mae gwahanol briddoedd a gweithgareddau defnydd tir yn ymateb i'r newid hwn o ran storio carbon a gweithgarwch microbiolegol yn parhau i fod yn faes i ymchwilio ymhellach iddo.



Ffigur 4-4: Newid mewn graddau ALC o dan senarios hinsawdd UKCP18 yn ôl sychder.

4.3.3 Effaith llifogydd ar dir BMV

Yn ôl adroddiad tystiolaeth yr Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU 2017, mae tua 9,000 hectar o dir BMV yng Nghymru yn wynebu risg o lifogydd afon unwaith neu fwy mewn 75 o flynyddoedd. Mae 7,000 hectar arall yn wynebu risg o lifogydd dŵr wyneb unwaith neu fwy mewn 75 o flynyddoedd. Mae arwynebedd cymharol fach (~2,000 hectar) yn wynebu risg o lifogydd arfordirol unwaith neu fwy mewn 75 o flynyddoedd ar hyn o bryd. Gall gorlifo tir amaethyddol gan ddŵr hallt achosi difrod sylweddol i gnydau a, thros amser, mae'n arwain at halwynedd a all leihau hyfywedd cynhyrchiant amaethyddol. Rhagwelir y bydd arwynebedd y tir BMV sy'n wynebu risg o bob math o lifogydd unwaith mewn 75 o flynyddoedd yn cynyddu 35% erbyn y 2050au, gan ragdybio bod tymereddau cymedrig bydeang yn parhau ar y taflwybr presennol a fydd yn gweld cynnydd o 40°C erbyn diwedd y ganrif.⁵⁰ Dylid nodi bod Llywodraeth Cymru wedi comisiynu gwaith i ailasesu'r risg bresennol o berygl llifogydd afon a chynnydd yn lefel y môr UKCP18.

Mae digwyddiadau llifogydd diweddar wedi tynnu sylw at effaith amrywioldeb yn yr hinsawdd a'r angen i ddeall a rheoli risgiau sy'n gysylltiedig â digwyddiadau llifogydd posibl. Byddai graddfa'r llifogydd yng nghyd-destun Cymru a'r posibilrwydd o ddefnyddio gorlifdiroedd i reoli llifogydd yn y dyfodol yn cael effaith sylweddol ar dir BMV. Gall llifogydd

⁵⁰ ASC (2016) Adroddiad Tystiolaeth Asesiad Risg Newid Hinsawdd y DU 2017 – Crynodeb Cymru. Adaptation Sub-Committee of the Committee on Climate Change, Llundain. <<https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/UK-CCRA-2017-Wales-National-Summary.pdf>>

arwain at erydu pridd, colli maetholion a dyddodi deunydd arall a allai leihau gallu tir BMV ar gyfer cynhyrchiant amaethyddol yn y dyfodol. Bydd mwy o lifogydd yn dylanwadu hefyd ar y math o weithgarwch cynyddio ar dir BMV yn y dyfodol, a'i faint. Gallai'r penderfyniad i blannu cynyddau gwerth uchel megis tatws, er enghraifft, gael ei ddylanwadu gan y posibilrwydd o golli incwm o ganlyniad i lifogydd. Felly, er efallai bod y tir wedi'i ddisbarthu fel tir BMV, efallai na fydd modd ei ddefnyddio i'w botensial llawn i gynhyrchu bwyd.

4.3.4 Colli deunydd organig pridd

Mae deunydd organig pridd (SOM) yn hanfodol ar gyfer atafaelu carbon, amsugno, glanhau a storio dŵr, cynnal micro-organebau a darparu maetholion ar gyfer twf planhigion. Bydd rheoli SOM ar bob tir gradd ALC yn hyrwyddo bioamrywiaeth pridd ac felly gwasanaethau ecosystem pridd. Ar gyfer tir BMV yng Nghymru, sef y tir mwyaf hyblyg ar gyfer cynyddio, amcangyfrifir mai porfa yn bennaf yw dwy ran o dair o'r adnoddau, felly mae newid defnydd tir yn peri risg o golli SOM oherwydd tarfu ar bridd o ganlyniad i droi'r tir. Mae troi pridd yn darnio agregau pridd ac yn golygu bod carbon pridd wedi'i ddiogelu yn dod i gysylltiad â'r atmosffer sy'n ei ocsideiddio. Mae hyn yn arwain at erydiad ac allbynnau carbon cynyddol o'r gronfa garbon. Er y gellir ystyried erydiad fel colli Carbon Organig yn y Pridd (SOC) ar lefel leol, awgrymwyd bod y rhan fwyaf o'r carbon sy'n cael ei erydu yn cael ei ddyddodi mewn safleoedd eraill (Van Oost et al., 2007). Mae atafaelu carbon mewn priddoedd drwy lefelau uwch o SOM yn gwella gallu cynhyrchiol y pridd, gan arwain at gynhyrchiant cyffredinol uwch a chystadleurwydd economaidd; fodd bynnag, mae'r graddau y mae gan laswelltiroedd Cymru, boed yn dir BMV ai peidio, y potensial i atafaelu mwy o garbon yn ansicr ac yn gofyn am fwy o ymchwil.

Dangosodd arolwg a gynhaliwyd gan SOILSERVICE ledled yr UE y byddai ffermwyr yn fodlon cynnal carbon/deunydd organig yn y pridd pe baent yn cael eu talu i wneud hynny. Byddai gwobrwyo ffermwyr am gynnal neu gynyddu carbon organig yn y pridd yn sicrhau bod bioamrywiaeth pridd yn cael ei warchod yn gosteffeithiol, cyn belled â bod ganddynt reolaeth berthnasol dros gynnwys carbon.⁵¹ Fodd bynnag, mae'r mecanwaith ar gyfer mesur, monitro a gwobrwyo yn gymhleth oherwydd cyfradd ffurfio araf deunydd organig; technegau samplu a chylchoedd cynlluniau 5 mlynedd traddodiadol. Fel yr amlinellwyd yn yr adroddiad ar yr Assessment of the Welsh Soils in Context, dylai polisi priddoedd cynhwysfawr ganolbwyntio nid yn unig ar ddiogelu/gwella cyflwr (ffisegol, biolegol, cemegol) priddoedd, ond hefyd ar wella'r gwasanaethau y maent yn eu cefnogi.

Fel y trafodwyd uchod, mae cyfyngiadau hinsoddol a phridd (h.y. gwlybanaeth, sychder a photensial erydu pridd) yn fetrigau allweddol sy'n dylanwadu ar allu defnydd tir. Gall amseriad gweithgareddau megis aredig neu hau, er enghraifft, gael ei ddylanwadu gan newidiadau yn yr hinsawdd. Yn yr un modd, gall twf planhigion gael ei gyfyngu o dan rai cyfyngiadau hinsoddol. Mae'r ddwy enghraifft hyn yn ystyriaethau allweddol ar dir BMV. Mae newid mewn cyfyngiadau hinsoddol a phridd yn awgrymu y gallai cyfleoedd newydd ar gyfer defnydd tir BMV, neu risgiau i ddefnydd tir BMV, ddod yn fwy amlwg dros amser, yn seiliedig ar amodau cynhenid yn unig. Er mwyn nodi a deall ardaloedd o dir BMV lle mae'r casgliad o opsiynau defnydd tir yn newid, neu y gallent newid yn y dyfodol (naill ai'n cynyddu neu'n gostwng), byddai angen dadansoddiad manwl o sut mae'r newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar dir BMV yng Nghymru. Yna, gallai'r wybodaeth a geir o ddadansoddiad o'r fath ddarparu sail polisi ar gyfer archwilio goblygiadau cymdeithasol ac economaidd ehangach y

⁵¹ SOILSERVICE, 2012. *Conflicting demands of land use, soil biodiversity and the sustainable delivery of ecosystem goods and services in Europe. Fel ym mis Ionawr 2019*
<<https://www.biology.lu.se/research/research-groups/soil-ecology/research-projects/soilservice>>

newid yn yr hinsawdd, gan gynnwys pwysau a sbardunau eraill a allai effeithio ar gapasiti cyffredinol tir BMV i ddarparu nwyddau a gwasanaethau i gymdeithas.

Dylid ystyried ymchwilio ymhellach i effaith newidiadau mewn cyfyngiadau hinsoddol ar dir BMV. Gallai hyn gynnwys dadansoddiad integredig ar draws gwahanol raddfeydd gofodol (lleol o gymharu â rhanbarthol neu cenedlaethol) a thymhorol (amserlenni hanesyddol a rhagfynegol) a fyddai'n caniatáu i ddyraniadau tir effeithlon, cyfnewidiadau a chydfuddiannau gael eu modelu'n fanylach.

5 MATERION TIR BMV AC YMATEBION POLISI

Mae priddoedd iach sydd â bioamrywiaeth gyfoethog yn diogelu ac atafaelu carbon, yn glanhau ac yn arafu llif dŵr, yn helpu i reoleiddio'r hinsawdd ac ansawdd yr aer ac yn cynhyrchu cyflenwad cynaliadwy o fwyd. Nid yw gwneud penderfyniadau rheoli pridd sy'n cefnogi'r holl wasanaethau yn syml bob amser gan y gall ffocws ar gynhyrchiant tymor hir a diogelu iechyd cyffredinol pridd arwain at lai o gynnyrch yn y tymor byr. O ganlyniad, mae'r UE wedi dweud bod deall sbardunau ecolegol, economaidd a chymdeithasol bygythiadau i bridd yng nghyd-destun cynhyrchu cynradd (e.e. bwyd a biodanwydd) yn hanfodol wrth lunio'r Polisi Amaethyddol Cyffredin ac, o ganlyniad, y gwaith o ddatblygu Cyfarwyddeb Fframwaith Pridd (SFD) yr UE yn y dyfodol.

Esbonnir y cynnydd araf tuag at yr SFD gan y sefyllfa heriol a wynebir gan y rhai sy'n gwneud eu bywoliaeth o reoli'r tir a'r llunwyr polisi hynny sy'n dymuno gweithredu mecanweithiau sy'n cydnabod a hwyluso canlyniadau dymunol i'r gymdeithas (e.e. nwyddau cyhoeddus) o dir o dan reolaeth breifat. Cymhlethir hyn ymhellach gan absenoldeb marchnadoedd diffiniedig ar gyfer y nwyddau cyhoeddus hyn. O'r herwydd, mae'n ddealladwy y bydd rheolwyr tir yn tueddu i ganolbwyntio eu penderfyniadau ynghylch rheoli pridd ar gynhyrchiant tymor byr nwyddau sydd â gwerth pendant ar y farchnad, yn hytrach na chefnogi gwasanaethau ecosystem sydd er budd y gymdeithas ehangach ac sydd heb eu prisio hyd yma.

Yn hytrach na thanseilio'r angen am SFD, mae hyn yn cynrychioli achos cryf dros ymyrraeth polisi wrth reoli priddoedd a ffermir yn ddwys y mae adnodd BMV Cymru yn rhan ohonynt. Amlygodd gwaith dadansoddi polisi a wnaed gan brosiect SoilService⁵² ddau gymhlethdod y mae angen eu hystyried wrth lunio unrhyw bolisi pridd; llinellau amser a metrigau diffiniedig. Mae natur tymor hir cyfalaf naturiol pridd yn ei gwneud hi'n ofynnol i unrhyw bolisi fod â phersbectif blaengar, a rhaid i'r polisi gael ei dargedu hefyd at newidyn y gellir gosod llinell sylfaen ar ei gyfer ac sy'n cydberthyn yn gryf â gwasanaethau lluosog; mae cynnwys carbon pridd⁴⁰ a SOM⁵³ wedi cael eu cynnig fel enghreifftiau da.

Mae'r diffyg consensws ynghylch targedau cytunedig yn faen tramgwydd o ran polisi a rheoleiddio. Er mwyn rheoleiddio pridd yn effeithiol mae angen sefydlu gwerthoedd llinell sylfaen a tharged ar gyfer pridd y gellir eu cynnwys mewn deddfwriaeth. Mae creu'r llinell sylfaen hon, gan gyfeirio'n benodol at ddealltwriaeth ranbarthol gliriach, yn hanfodol er mwyn deall y 'risgiau' sy'n gysylltiedig â cholli'r adnodd BMV (yn lleol ac yn genedlaethol), yr effeithiau a gaiff hyn ar gynhyrchu cynradd, gwasanaethau ecosystem ehangach a'r ffordd orau o adlewyrchu ei werth o fewn blaenoriaethau polisi ranbarthol a chenedlaethol (e.e. Datganiadau ardal). Mae'r targed Niwtraliaeth Dirywiad Tir sy'n gysylltiedig â Nod Datblygu Cynaliadwy (SDG) 15 (Bywyd ar y Tir) wedi'i gynnig fel un targed o'r fath.

Nodau Datblygu Cynaliadwy – Uchelgais integredig

Mabwysiadwyd y Nodau Datblygu Cynaliadwy (SDGs), a elwir hefyd yn Nodau Byd-eang, gan holl Aelod-wladwriaethau'r Cenhedloedd Unedig yn 2015⁵⁴. Crëwyd y nodau, sy'n cynnwys 17 o nodau integredig, gan gydnabod y bydd gweithredu mewn un maes yn effeithio ar ganlyniadau mewn meysydd eraill, a bod rhaid i'r datblygiad hwnnw gydbwysu cynaliadwyedd cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol.

⁵² <https://cordis.europa.eu/project/id/211779/reporting>

⁵³ Williams, J., ac A. Rollett. 2019. Welsh Soils in Context. Adroddiad a baratowyd ar gyfer ADAS ar gyfer Rhaglen Ymchwil a Datblygu Polisi Pridd ac ALC

⁵⁴ <https://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html>

Cyn mabwysiadu'r SDGs, roedd yr UE wedi gweithredu cyfres o strategaethau a oedd yn canolbwyntio ar reoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy. Mae'r rhain yn cynnwys y Strategaeth Thematig Pridd a fabwysiadwyd yn 2006, un o gonglfeini polisi pridd yr UE, sef 'Roadmap to a Resource Efficient Europe' yn 2011 (gyda'r nod o sicrhau bod adnoddau'n cael eu rheoli'n gynaliadwy, gan gynnwys rheoli tir a phridd, erbyn 2050; gosodwyd targed hefyd o beidio â cholli tir net erbyn 2050) a 7fed Rhaglen Gweithredu Amgylcheddol yr UE a fabwysiadwyd yn 2014. Nod pob un o'r strategaethau hyn oedd galluogi ymdrechion ledled yr UE i leihau erydu pridd, gwella deunydd organig yn y pridd ac integreiddio agweddau defnydd tir mewn polisiau cydgyssylltiedig sy'n cynnwys pob lefel berthnasol o lywodraeth.

Er gwaethaf y mentrau lefel uchel hyn y cytunwyd arnynt ac arweinyddiaeth wleidyddol eang yn cefnogi'r broses o weithredu SDGs sy'n ymwneud â'r pridd a'r tir, mae polisiau aelod-wladwriaethau unigol sy'n targedu atal dirywiad tir a phridd yn dal i fod yn dameidiog. Priodolwyd hyn i raddau helaeth i absenoldeb amcanion a thargedau clir yn ymwneud â thir a phridd a diffyg asesiadau mesuradwy a hawdd eu monitro o'u heffeithiolrwydd.

Mae Niwtraliaeth Dirywiad Tir yn enghraifft o darged sy'n gysylltiedig ag SDG 15 (Bywyd ar y Tir) y gellir ei fonitro. Mae'r targed LDN yn gosod amcan o ymdrechu i gyflawni byd niwtral o ran dirywiad tir erbyn 2030 drwy gymryd camau megis brwydro yn erbyn diffeithdiro ac adfer pridd a thir sydd wedi dirywio. Yn fyd-eang, mae dangosydd ar gyfer 15.3.1 wedi cael ei sefydlu gan yr UNCCD ar gyfer monitro'r targed hwn, sy'n cynnwys tri is-ddangosydd sy'n canolbwyntio ar orchudd tir, cynhyrchiant tir a stociau carbon.

Fodd bynnag, hyd yma, nid oes dull gweithredu safonol yn bodoli o ran casglu a dehongli data a gwybodaeth sydd eu hangen i raddodi'r dangosydd hwn mewn modd cyson ar draws gwledydd. Ymhlith Aelod-wladwriaethau'r UE, dim ond yr Eidal sydd wedi sefydlu cynllun cenedlaethol hyd yma i gyrraedd Niwtraliaeth Dirywiad Tir. Pe bai mwy o wledydd Ewrop yn mabwysiadu'r targed hwn, cynigiwyd y byddai'n gam da tuag at sicrhau bod SDGs sy'n ymwneud â phridd a thir yn fwy gweithredol. Yna, gellir defnyddio profiad y rhai sydd ar flaen y gad o ran sefydlu'r LDN fel arddangosiad o brawf o egwyddor gyda'r arfer gorau yn cael ei rannu â gwledydd eraill.

Cyd-destun Cymru

Mae natur integredig Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 a'r PCC presennol mewn perthynas â chydnerthedd ecosystemau Cymru eisoes yn enghraifft o fframwaith polisi tir rhyngddisgyblaethol. Pe bai'r sbardunau y tu ôl i ddiogelu'r adnodd BMV yn cael eu hehangu i gwmpasu amcanion ehangach cynhyrchiant (cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol), gorchudd a stociau carbon, gallai hyn alluogi Cymru i fod ar flaen y gad yn Ewrop, ochr yn ochr â'r Eidal. Gellid cyflawni hyn drwy amryw o ffyrdd, megis datblygu polisi pridd wedi'i integreiddio'n llawn ar draws holl faes polisi Llywodraeth Cymru a rhaglen gyfrifo cyfalaf naturiol a fyddai'n mapio, yn asesu ac yn rhoi gwerth ar y cyfalaf naturiol a ddarperir gan briddoedd Cymru.

Mae'r ymrwymiad presennol o ran adnoddau (tystiolaeth ategol (map/arolygon ALC)), cyngor gan arbenigwyr y llywodraeth a gallu'r llywodraeth i fynegi barn mewn ceisiadau cynllunio) yn eithaf sylweddol (cyfeiriwch at Atodiad Dau). Mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwymo adnoddau ychwanegol eisoes er mwyn cael gwell dealltwriaeth o'r hyn sydd wedi effeithio ar gollu priddoedd yn hanesyddol ac yn y dyfodol, sut mae priddoedd yn gweithredu a'r ffordd orau o ddefnyddio'r data presennol a data sy'n dod i'r amlwg i lywio'r broses o ddatblygu a gweithredu polisi. O ystyried y dyraniad adnoddau hwn a'r sylfaen wybodaeth sy'n datblygu, mae gweithredoli SDG megis yr LDN, mewn cyferbyniad ag aelod-wladwriaethau eraill y DU, o fewn gafael Llywodraeth Cymru. Os yw Llywodraeth Cymru am gyflawni'r nodau uchelgeisiol a amlinellir yn Neddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru)

2015, a'r holl ddeddfwriaeth ddilynol, mae'n bwysig i ddyfodol gwlad fel Cymru sydd â chymaint o adnoddau naturiol ymrwymo'n llawn i newid tuag at reoli tir a phridd yn

Ystyriwch berthnasedd targedau Niwtraliaeth Dirywiad Tir (gorchudd tir, cynhyrchiant tir a stociau carbon) fel mecanwaith ar gyfer cyflawni a monitro nodau SDG (e.e. 15 - Bywyd ar y Tir) a deddfwriaeth gysylltiedig Cymru.

gynaliadwy ar gyfer pob rhanddeiliad sy'n ymwneud â gweithgareddau sy'n gysylltiedig â thir a phridd.

6 CYFEIRIADAU

ASC (2016). *UK Climate Change Risk Assessment 2017 Evidence Report – Summary for Wales*. Adaptation Sub-Committee of the Committee on Climate Change, Llundain. <<https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/UK-CCRA-2017-Wales-National-Summary.pdf>>

Y Pwyllgor ar Newid Hinsawdd (2020). *Land Use: Policies for a Net Zero UK*. <<https://www.theccc.org.uk/publication/land-use-policies-for-a-net-zero-uk/>>

Emmett, B.E. a'r tîm GMEP (2017). *Rhaglen Monitro a Gwerthuso Glastir. Adroddiad Terfynol i Lywodraeth Cymru - Crynodeb Gweithredol* (Cyfeirnod y contract: C147/2010/11). NERC/Centre for Ecology & Hydrology (Prosiectau CEH: NEC04780/NEC05371/NEC05782)

Eric F. Lambin, B.L. Turner, Helmut J. Geist, Samuel B. Agbola, Arild Angelsen, John W. Bruce, Oliver T. Coomes, Rodolfo Dirzo, Günther Fischer, Carl Folke, P.S. George, Katherine Homewood, Jacques Imbernon, Rik Leemans, Xiubin Li, Emilio F. Moran, Michael Mortimore, P.S. Ramakrishnan, John F. Richards, Helle Skånes, Will Steffen, Glenn D. Stone, Uno Svedin, Tom A. Veldkamp, Coleen Vogel, Jianchu Xu, 2001. *The causes of land-use and land-cover change: moving beyond the myths*, Global Environmental Change, Cyfrol 11, Argraffiad 4, ISSN 0959-3780. <[https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(01\)00007-3](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(01)00007-3)>

Russell, S., Blackstock, T., Christie, M., Clarke, M., Davies, K., Duigan, C., Durance, I., Elliot, R., Evans, H., Falzon, C., Frost, R., Ginley, S., Hockley, N., Hourahane, S., Jones, B., Jones, L., Korn, J, Ogden, P., Pagella, S., Pagella, T., Pawson, B., Reynolds, B., Robinson, D., Sanderson, B., Sherry, J., Skates, J., Small, E., Spence, B. a Thomas, C, 2011. *Chapter 20: Status and Changes in the UK's Ecosystems and their Services to Society: Wales*. UK National Ecosystem Assessment: Technical Report.

Schiefer, J., Lair, G., a W. Blum. 2015. Indicators for the definition of land quality as a basis for sustainable intensification of agricultural production. *International Soil and Water Conservation Research*.3: 42-49

Samuel J. Tomlinson, Ulrike Dragosits, Peter E. Levy, Amanda M. Thomson, Janet Moxley, 2018, *Quantifying gross vs. net agricultural land use change in Great Britain using the Integrated Administration and Control System*, *Science of The Total Environment*, Cyfrolau 628–629, Tudalennau 1234-1248. <<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.02.067>>

SOILSERVICE, 2012. *Conflicting demands of land use, soil biodiversity and the sustainable delivery of ecosystem goods and services in Europe*. <<https://www.biology.lu.se/research/research-groups/soil-ecology/research-projects/soilservice>>

Van Cooten, G. C, 1993. *Land resource economics and sustainable development*. Gwasg UBC, Prifysgol British Columbia. ISBN 0 7748 0445 9.

Van Oost, K., Quine, T., Govers, G. ac awduron eraill (2007). *The impact of agricultural soil erosion on the global carbon cycle*. *Science* 318, 626-629.

Atodiad 1: Disgrifiad o Raddau Dosbarthiad Tir Amaethyddol (ALC):

Mae'r canllawiau graddio a'r terfynau ar gyfer ffactorau cyfyngu yn Agricultural Land Classification of England and Wales Revised Guidelines and Criteria for Grading the Quality of Agricultural Land MAFF (1988) ⁵⁵ yn galluogi tir i gael ei raddio yn unol â'r disgrifiadau cyffredinol a ddisgrifir isod. Disgrifir y graddau a'r is-raddau ALC yn nhermau'r mathau o gyfyngiad a all ddigwydd, ystod cynyddio nodweddiadol a chysondeb a lefel ddisgwyliedig y cynnyrch. Yn ymarferol, mae meini prawf graddio yn seiliedig ar gyfyngiadau ffisegol tymor hir tir at defnydd amaethyddol, megis hinsawdd (tymheredd, glawiad, agwedd, cysylltiad a risg rhew), safle (graddiant, micro-ryddhad a pherygl llifogydd) a phridd (ansawdd, strwythur, dyfnder a natur garegog, a phriodweddau cemegol na ellir eu cywiro) a rhyngweithiadau rhwng y ffactorau hyn megis lleithder, sychder ac erydu pridd.

Rhoddir disgrifiadau o gategoriâu tir eraill hefyd y gellir eu defnyddio ar fapiau ALC.

Gradd 1: Tir Amaethyddol o Ansawdd Rhagorol

Tir heb unrhyw gyfyngiadau neu fân gyfyngiadau o ran defnydd amaethyddol. Gellir tyfu amrywiaeth eang iawn o gnydau amaethyddol a garddwriaethol, sy'n aml yn cynnwys ffrwythau sy'n tyfu ar goed, ffrwythau meddal, cnydau salad a llysiau a gynaeafir yn y gaeaf. Mae'r cynnyrch yn doreithiog ac yn llai amrywiol nag ar dir o ansawdd is.

Gradd 2: Tir Amaethyddol o Ansawdd Da iawn

Tir â mân gyfyngiadau a allai effeithio ar bwysau'r cnwd, dulliau trin neu gynaeafu. Fel arfer, gellir tyfu amrywiaeth eang o gnydau amaethyddol neu arddwriaethol ond, ar rywfaint o dir o'r radd hon, efallai y bydd llai o hyblygrwydd oherwydd anawsterau wrth gynhyrchu'r cnydau sydd angen llawer o ofal megis llysiau a gynaeafir yn y gaeaf a chnydau gwraidd â'r. Mae lefel y cynnyrch yn uchel ar y cyfan, ond gall fod yn is neu'n fwy amrywiol na thir Gradd 1.

Gradd 3: Tir o Ansawdd Da i Gymedrol

Tir â chyfyngiadau cymedrol sy'n effeithio ar y dewis o gnydau, amseriad a'r math o ddull trin, cynaeafu neu lefel y cynnyrch. Pan gaiff cnydau sydd angen mwy o ofal eu tyfu, mae'r cynnyrch yn is neu'n fwy amrywiol fel arfer nag ar dir Graddau 1 a 2.

Is-radd 3a: Tir Amaethyddol o Ansawdd Da

Tir sy'n gallu cynhyrchu cnwd cymedrol i uchel o amrywiaeth gul o gnydau â'r, yn enwedig ydau, neu gynnyrch cymedrol o amrywiaeth eang o gnydau gan gynnwys ydau, porfa, rêp had olew, tatws, betys siwgr a chnydau garddwriaethol sydd angen llai o ofal.

Is-radd 3b: Tir Amaethyddol o Ansawdd Cymedrol

Tir sy'n gallu cynhyrchu cynnyrch cymedrol o amrywiaeth gul o gnydau, yn bennaf ydau a phorfa, neu gynnyrch is o amrywiaeth ehangach o gnydau neu gynnyrch uwch o borfa y gellir ei bori neu ei gynaeafu yn ystod y rhan fwyaf o'r flwyddyn.

Gradd 4: Tir Amaethyddol o Ansawdd Gwael

⁵⁵ Ffynhonnell: Adran 2, [MAFF \(1988\) Agricultural Land Classification of England and Wales Revised Guidelines and Criteria for Grading the Quality of Agricultural Land](#).

Tir â chyfyngiadau difrifol sy'n cyfyngu'n sylweddol ar yr amrywiaeth o gnydau a/neu lefel y cynnyrch. Yn bennaf, mae'n addas ar gyfer porfa gyda chnydau â achlysurol (e.e. ydau a chnydau porthiant) y mae maint eu cnwd yn amrywio. Mewn hinsoddau llaith, gall maint cnydau porfa fod yn gymedrol i uchel ond gallant fod anawsterau o ran defnyddio. Mae'r radd yn cynnwys tir â'r sych iawn hefyd.

Gradd 5: Tir Amaethyddol o Ansawdd Gwael iawn

Tir â chyfyngiadau difrifol sy'n cyfyngu ar ddefnydd i dir pori parhaol neu dir pori garw, heblaw am gnydau porthiant arloesol achlysurol.

Disgrifiadau o gategoriâu tir eraill a ddefnyddir ar fapiau ALC

Trefol

Defnyddiau adeiledig neu 'galed' heb fawr o botensial i ddychwelyd i amaethyddiaeth, gan gynnwys: tai, diwydiant, masnach, addysg, trafndiaeth, adeiladau crefyddol, mynwentydd. Hefyd, cyfleusterau chwaraeon arwyneb caled, safleoedd carafannau parhaol a thir gwag; pob math o dir diffaith, gan gynnwys gweithfeydd mwynau sydd ond yn debygol o gael eu hadfer gan ddefnyddio grantiau tir diffaith.

Anamaethyddol

Defnyddiau 'meddal' lle gallai'r rhan fwyaf o'r tir gael ei ddychwelyd yn gymharol hawdd i amaethyddiaeth, gan gynnwys cyrsiau golff, parcdir preifat, mannau agored cyhoeddus, caeau chwaraeon, rhandiroedd ac ardaloedd arwyneb meddal mewn meysydd awyr. Hefyd, gall gweithfeydd mwynau gweithredol a thipiau sbwriel lle gall amodau adfer i ôl-ddefnyddiau 'meddal' fod yn berthnasol.

Coetir

Yn cynnwys coetiroedd masnachol ac anfasnachol. Gellir gwahaniaethu yn ôl yr angen rhwng coetir fferm a choetir nad yw'n goetir fferm. Mae'n cynnwys yr ystod arferol o adeiladau amaethyddol yn ogystal â strwythurau cymharol barhaol eraill megis tai gwyrdr. Gellir anwybyddu strwythurau dros dro (e.e. twneli polythen a godwyd ar gyfer wyna).

Dŵr agored

Yn cynnwys llynnoedd, pyllau ac afonydd fel y mae graddfa'r map yn caniatáu.

Tir heb ei arolygu

Tir amaethyddol nad yw wedi'i arolygu. Os yw'r defnydd tir yn cynnwys mwy nag un o'r mathau o orchudd tir uchod e.e. adeiladau mewn tiroedd helaeth, a lle bo graddfa'r map yn caniatáu, gellir dangos y mathau o orchudd ar wahân. Fel arall, dangosir y math o orchudd mwyaf helaeth fel arfer.

Atodiad 2: Gweithdrefn polisi ar gyfer ymdrin â cheisiadau datblygu BMV

Mae cyngor ar y gweithdrefnau cynllunio yn y Llawlyfr Cynlluniau Datblygu⁵⁶ a'r Llawlyfr Rheoli Datblygu⁵⁷, yn ogystal ag yng nghylchlythyrau a llythyrau Llywodraeth Cymru. Mae'r dogfennau hyn yn amlinellu'r weithdrefn ar gyfer ymdrin â cheisiadau datblygu BMV.

Nodyn Cyngor Technegol 6 – Atodiad B – Trefniadau Ymgynghori â Llywodraeth Cymru:

Ymgynghori ar gynlluniau datblygu

B1. Dylai awdurdodau cynllunio sy'n paratoi cynlluniau datblygu ymgynghori ag Is-adran Gynllunio Llywodraeth Cymru, a fydd yn cydgyssylltu'r ymgynghori o fewn Llywodraeth Cymru. Cyngorir Awdurdodau Cynllunio Lleol i gysylltu â'r Is-adran Cynaliadwyedd a Thystiolaeth Amgylcheddol (SEED) (yr hen Is-adran Gwasanaethau Technegol, TSD) yn yr Adran Materion Gwledig (DRA) i gael gwybodaeth am ansawdd tir amaethyddol yn ardal y cynllun ac, yn benodol, lleoliad y tir amaethyddol gorau a mwyaf amlbwrpas.

Ymgynghori â'r DRA: ceisiadau cynllunio ar gyfer datblygiadau anamaethyddol

B2. Efallai y bydd cynigion ar gyfer datblygu at ddibenion anamaethyddol sy'n gofyn am symiau sylweddol o'r tir amaethyddol gorau a mwyaf amlbwrpas. Mewn achosion o'r fath, mae gan y DRA yr hawl statudol i fod yn ymgynghori, fel bod awdurdodau cynllunio yn gwbl ymwybodol o'r goblygiadau amaethyddol. Mae Erthygl 10(1), paragraff (w) o'r Tabl i Orchymyn Cynllunio Gwlad a Thref (Gweithdrefn Datblygu Cyffredinol) 1995 (GDPO) (O.S. Rhif 1995/419) yn ei gwneud hi'n ofynnol i awdurdodau cynllunio ymgynghori â Llywodraeth Cymru cyn rhoi unrhyw ganiatâd cynllunio nad yw'n unol â'r cynllun datblygu, ac a fyddai'n golygu colli 20 hectar neu fwy o dir amaethyddol graddau 1, 2 neu 3a neu golli llai nag 20 hectar ond sy'n debygol o arwain at golledion pellach sy'n cyfateb i 20 hectar neu fwy. Os yw'r awdurdod cynllunio yn ansicr a yw'r tir dan sylw yn dir gradd 1, 2 neu 3a, gall ofyn am gyngor gan SEED ar ei ddsbarthiad.

Ymgynghoriad anstatudol â'r DRA: Ceisiadau cynllunio ar gyfer datblygiadau anamaethyddol

B5. Efallai y bydd ceisiadau cynllunio eraill sydd â goblygiadau amaethyddol sylweddol yn dod i sylw'r DRA ond nad ydynt yn ddarostyngedig i'r gofynion statudol a ddisgrifir yn y paragraffau uchod. Weithiau, bydd y DRA yn dymuno bod yn rhagweithiol o ran gwneud sylwadau i'r awdurdod cynllunio ar geisiadau o'r math hwn.

B6. O dan amgylchiadau lle nad oes gofyn ymgynghori'n benodol â'r DRA, fel yr amlinellir uchod, disgwylir y bydd awdurdodau cynllunio yn gallu penderfynu gan amlaf ar geisiadau i ddatblygu ar dir amaethyddol yng ngoleuni'r dystiolaeth sydd ger eu bron. Os nad ydynt yn teimlo y gallant benderfynu ar y cais mewn modd boddhaol, gallant ofyn am fwy o wybodaeth neu gyngor technegol (e.e. ar oblygiadau ansawdd y tir amaethyddol) naill ai gan SEED neu gan ymgynghorwyr amaethyddol eraill. Dylai ymgynghoriadau o'r fath gael eu cyfyngu i faterion technegol ac ni ddylent ymwneud â rhinweddau neu ddiffygion y cais, gan mai mater i'r awdurdod cynllunio ei ystyried yw hwnnw.

⁵⁶ <https://llyw.cymru/adeiladu-a-chynllunio>

⁵⁷ <https://llyw.cymru/adeiladu-a-chynllunio>

Atodiad 3: Hanes byr dosbarthiad tir a chynllunio defnydd tir yng Nghymru

Mae diogelu tir amaethyddol o ansawdd uchel fel adnodd cenedlaethol wedi'i wreiddio mewn polisi cynllunio yng Nghymru ers dros 60 o flynyddoedd. Gyda'r twf cyflym mewn ardaloedd trefol ym Mhrydain yn y 1930au, cydnabu'r Athro Dudley Stamp yr angen am asesiad systematig o ddefnydd tir fel sail ar gyfer cynllunio a chadwraeth yn y dyfodol. Erbyn hydref 1931, roedd trefniadau ymarferol ar gyfer yr arolwg defnydd tir systematig cyntaf ar waith ar draws y rhan fwyaf o siroedd Cymru a Lloegr. Dywedir bod mapiau Stamp a ddeilliodd o hyn wedi arbed Prydain rhag newyn yn ystod yr Ail Ryfel Byd a gwneud cyfraniad allweddol at yr ymgyrch Dig for Victory. Erbyn y 1960au, fodd bynnag, roedd mapiau Stamp wedi mynd yn gynyddol ar ôl yr oes gan mai dim ond ar un adeg benodol mewn amser yr oeddent yn gallu dangos defnydd tir. Nid oedd mapiau Stamp yn gallu nodi'r hyn y gellir ei dyfu ar y tir dros amser. Ym 1966, argymhellodd y Gwasanaeth Tir Amaethyddol y dylid sefydlu proses werthuso tri cham newydd:

1. Dosbarthiad ffisegol o dir amaethyddol;
2. Dosbarthiad economaidd; a
3. Paru'r ddau gam cyntaf.

Dim ond cam 1, sef y map ALC, gafodd ei ddatblygu. Ers hynny, mae penderfyniadau cynllunio sy'n seiliedig ar allu tir amaethyddol yn y Deyrnas Unedig wedi dibynnu ar y system Dosbarthiad Tir Amaethyddol (ALC). Mae hyn yn rhannu'r ystod gnydio nodweddiadol a lefel ddisgwyliedig a chysondeb y cynnyrch i nifer o ddsbarthiadau tir ar sail gallu naturiol y pridd a sut mae'n rhyngweithio â'r drefn hinsoddol leol.

Gallu tir yw egwyddor sylfaenol y system ALC ac mae'n cyfeirio at botensial cyffredinol tir i dyfu cyfuniad o gnydau (e.e. cnydau â'r garddwriaeth). Mae *addasrwydd* tir yn cyfeirio at botensial tir i ymgymryd â gweithgareddau penodol (e.e. tyfu cnwd penodol megis had llin neu rawnwin neu bori defaid). Efallai bod cysylltiad rhwng gallu ac addasrwydd, yn dibynnu ar y gofynion cynhyrchu. Mae Champagne, er enghraifft, yn tyfu ar dir o ansawdd gwael iawn o safbwynt ALC (priddoedd caregog, bas) ond mae'n cynhyrchu cnwd â gwerth uchel iawn. Yn gyffredinol, ni fydd *gallu* parcel penodol o dir yn newid dros amser, ond efallai y bydd yr *addasrwydd* amaethyddol yn newid os bydd y galw am y cynnyrch neu alwadau eraill yn ymwneud â'i leoliad yn newid, megis y galw am dai neu hamdden.

Daeth y system ALC i gael ei gweld fel y dull ffurfiol o lywio defnydd tir yn y dyfodol yn dilyn cydnabyddiaeth yn y 60au a'r 70au y byddai'r mapiau ALC yn helpu'r Weinyddiaeth Amaethyddiaeth, Pysgodfeydd a Bwyd fel y'i galwyd ar y pryd (Defra erbyn hyn) ac awdurdodau cynllunio lleol i leihau'r swm sylweddol o dir amaethyddol o ansawdd uchel a oedd yn cael ei golli i ddatblygiad.

Cychwynnwyd ar y broses o gynhyrchu'r mapiau ALC dros dro fel rhan o arolwg cenedlaethol gan y Gwasanaeth Tir Amaethyddol (ALS) rhwng 1966 a 1974. Cymerodd y rhaglen fapio genedlaethol hon 120 o flynyddoedd staff i'w chwblhau, gan gynnwys ymdrechion 15 o Swyddogion Ymchwil llawn-amser y Weinidogaeth a nifer anhysbys o gynghorwyr rhanbarthol⁵⁸. Cynhyrchodd yr ALS 113 o fapiau ar raddfa o 1:63,360 gyda'r adroddiadau amaeth-hinsoddol cysylltiedig, a chredir bod rhai ohonynt ar goll. Yna, cafodd y mapiau eu cyfuno a'u hailraddio i 1:250,000.

Roedd y Mapiau ALC Dros Dro yn amodol ar amryw o gyfyngiadau dylunio a chywirdeb hysbys. Y bwriad oedd mireinio, ailrolygu a chynhyrchu fersiwn derfynol. Fodd bynnag, ni

⁵⁸ Ffynhonnell: Prifysgol Caerwysg - ALC in Britain - A Review of the MAFF New Map Series (1975)

ddigwyddodd y gwaith mireinio a chadwodd y mapiau y teitl 'Dros Dro'. Yn rhannol, roedd hyn oherwydd maint yr ymdrech i ailrolygu Cymru a Lloegr mewn manylder a symud tuag at system asesu drwy arolwg a oedd yn llawer mwy seiliedig ar gaeau. Yn dilyn her sylweddol drwy'r system gynllunio a'r angen am wybodaeth cydraniad uchel am ansawdd tir, ym 1988 diwygiwyd canllawiau'r ALC yn sylweddol, gan ei gwneud nhw'n fwy cadarn ac yn llawer haws eu hailadrodd yn wyddonol. Mae'n bwysig iawn peidio â drysu rhwng y mapiau ALC Dros Dro a system ALC 1988. Nid yw hon yn gymhariaeth tebyg at ei debyg o ran dull. Er bod cysondeb o ran egwyddorion a rhai meini prawf, ni ddylid disgwyl cydweddiad llawn rhwng y mapiau ALC Dros Dro ac asesiadau ALC ar ôl 1988. Tan 2017, nid oedd map ALC Cymru gyfan yn seiliedig ar ganllawiau ALC 1988.