



Cyfoeth
Naturiol
Cymru
Natural
Resources
Wales

Cynllun Ymaddasu i Newid Hinsawdd 2023-2027



naturalresources.wales



Noddir gan **1**
Lywodraeth Cymru
Sponsored by
Welsh Government

Cynllun Addasu i Newid Hinsawdd 2023-2027

Awduron: Harrhy James, Clive Walmsley, Sadie Waterhouse, Lucia Watts

Sefydliad yr Awduron: Cyfoeth Naturiol Cymru

Ynglŷn â Cyfoeth Naturiol Cymru

Pwrpas Cyfoeth Naturiol Cymru yw mynd ar drywydd rheolaeth gynaliadwy ar adnoddau naturiol. Mae hyn yn golygu gofalu am aer, tir, dŵr, bywyd gwyllt, planhigion a phridd i wella llesiant Cymru, a darparu dyfodol gwell i bawb.

Tystiolaeth yn Cyfoeth Naturiol Cymru

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn sefydliad sy'n gweithio ar sail tystiolaeth. Rydym yn ceisio sicrhau bod ein strategaeth, penderfyniadau, gweithrediadau a chyngor i Lywodraeth Cymru ac eraill yn seiliedig ar dystiolaeth gadarn sydd wedi mynd trwy broses sicrhau ansawdd. Rydym yn cydnabod ei bod yn hanfodol bwysig ffurfio dealltwriaeth dda o'n hamgylchedd sy'n newid.

Byddwn yn gwireddu'r weledigaeth hon trwy wneud y canlynol:

- Cynnal a datblygu sgiliau technegol arbenigol ein staff;
- Diogelu ein data a'n gwybodaeth;
- Sefydlu rhaglen waith ragweithiol sydd â digon o adnoddau;
- Parhau i adolygu ac ychwanegu at ein tystiolaeth i sicrhau ei bod yn addas ar gyfer yr heriau sydd o'n blaenau;
- Cyfathrebu ein tystiolaeth mewn ffordd agored a thryloyw.

Cyfeiriad a argymhellir ar gyfer yr adroddiad hwn:

James, H., Walmsley, C., Waterhouse, S., Watts, L. 2023. Cynllun Addasu i Newid Hinsawdd 2023-2027. Bangor: CNC.

Cynnwys

Cynllun Addasu i Newid Hinsawdd 2023-2027	2
Ynglŷn â Cyfoeth Naturiol Cymru	2
Tystiolaeth yn Cyfoeth Naturiol Cymru	2
Cyfeiriad a argymhellir ar gyfer yr adroddiad hwn:	2
Cynnwys	3
Rhestr o Ffigurau	5
Crynodeb Gweithredol	6
Cyflwyniad	8
Beth yw ymaddasu?	9
Cylch gwaith y cynllun ymaddasu	9
Cyfrifoldeb CNC dros gynllunio ymaddasu.....	11
Sut i ddeall y ddogfen hon.....	12
Risgiau yn sgil y newid yn yr hinsawdd.....	14
Tueddiadau hinsawdd – Gosod y cyd-destun	16
Y newid yn yr hinsawdd ar hyn o bryd ac yn y dyfodol	16
Tueddiadau ac effeithiau newid hinsawdd disgwylidig o senario uchaf UKCP18 (RCP 8.5) ar gyfer Cymru a'r DU	19
Newidyn hinsawdd: Tymheredd yr aer	19
Newidyn hinsawdd: Lefel y môr	19
Newidyn hinsawdd: Tywydd eithafol	19
Newidyn hinsawdd: Dyddodiad	19
Newidyn hinsawdd: Cyflymder gwynt	20
Sut fydd y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar CNC?	20
Effeithiau ar iechyd, diogelwch a chynhyrchiant gweithwyr	22
Difrod i asedau ac amharu ar fusnesau	22
Colli seilwaith a chynefin arfordirol.....	23
Amharu ar gadwyni cyflenwi a rhwydweithiau dosbarthu.....	23
Newidiadau o ran darparu gwasanaethau ecosystem	23

Prinder dŵr yn effeithio ar weithrediadau.....	24
Newidiadau yng nghynhyrchiant coedwigaeth.....	24
Effeithiau ar gyfleoedd busnes.....	24
Newidiadau yng ngofynion cwsmeriaid.....	24
Asesiad sylfaenol o risgiau yn sgil yr hinsawdd	28
Y prif ganfyddiadau	29
Nifer y gweithgareddau / camau gweithredu o gynlluniau gwasanaeth CNC sy'n berthnasol i risgiau yn sgil yr hinsawdd.....	30
Ymgynghori ar y cynllun ymaddasu	33
Blaenoriaethu'r camau ymaddasu	33
Blaenoriaethu'r grwpiau busnes	33
Pennu blaenoriaethau'r sefydliad	34
Trothwyon a ddefnyddir ar gyfer themâu ymaddasu â blaenoriaeth	35
Camau ymaddasu â blaenoriaeth - canlyniadau blaenoriaethu	37
Blaenoriaethau'r sefydliad	37
Risgiau a chamau ymaddasu sefydliadol strategol yn sgil y newid yn yr hinsawdd	43
Blaenoriaethau ymaddasu'r grwpiau busnes.....	45
Masnachol	46
Rheoli Perygl Llifogydd	46
Rheoli Digwyddiadau	47
Stiwardiaeth Tir.....	48
Rheoli Adnoddau Naturiol: Bioamrywiaeth ac Ecosystemau Cydnerth.....	49
Rheoli Adnoddau Naturiol: Morol	50
Rheoli Adnoddau Naturiol: Integreiddio Adnoddau Naturiol a Llesiant.....	51
Rheoli Adnoddau Naturiol: Cynllunio, Tirwedd ac Ynni	52
Rheoli Adnoddau Naturiol: Tir a Dŵr Cynaliadwy	53
Rheoleiddio.....	54
Rhwystrau i gamau ymaddasu	56
Monitro, Gwerthuso ac Adrodd	60
Yr asesiad sylfaenol o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd	60

Y cynllun ymaddasu	60
Casgliadau	63
Llyfryddiaeth	65
Atodiad 1: Rhestr termau	68

Rhestr o Ffigurau

Ffigur 1: Risgiau newid hinsawdd i Gymru yn CCRA3.	15
Ffigur 2: Newidiadau tymheredd yng Nghymru ers dechrau'r chwyldro diwydiannol.....	18
Ffigur 3: Detholiad o'r effeithiau newid hinsawdd disgwylidig ar gyfer Cymru.	22
Ffigur 4: Detholiad o gamau ymaddasu cyfredol ac arfaethedig o wahanol sectorau yn CNC	25
Ffigur 5: Hafaliadau a ddefnyddir i gyfrifo'r risg yn sgil yr hinsawdd ar gyfer pob un o weithgareddau'r cynllun Gwasanaeth.	29
Ffigur 6: Dosbarthiad risgiau a chyfleoedd CCRA3 ar draws grwpiau busnes a chyfarwyddiaethau CNC.....	31
Ffigur 7: Cwmwl geiriau o'r rhwystrau posibl i ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd.....	56
Ffigur 8: Y rhwystrau i ymaddasu yn CNC.....	57
Ffigur 9: A) Cylch cynllunio ymaddasiadau CNC; B) Yr amserlen ar gyfer y prif adroddiadau polisi a thystiolaeth.....	62

Crynodeb Gweithredol

Mae'r Cynllun Ymaddasu cyntaf ledled y sefydliad hwn yn nodi sut y gall Cyfoeth Naturiol Cymru reoli risgiau hinsawdd i barhau i gyflawni ei gylch gwaith. Mae'n nodi camau allweddol i gynyddu gallu'r sefydliad i wrthsefyll effeithiau'r newid yn yr hinsawdd nawr ac yn y dyfodol. Hyd yn oed os cyflawnir yr uchelgeisiau Sero Net, yng Nghymru ac yn fyd-eang, mae llawer o effeithiau'r newid yn yr hinsawdd wedi'u 'cloi i mewn' oherwydd natur system y Ddaear. Mae cymryd camau cynnar, yn ogystal â meithrin capasiti i ymaddasu yn y sefydliad, yn hanfodol.

Mae'r Cynllun Ymaddasu yn tynnu sylw at y camau mae CNC yn eu cymryd heddiw, yn ogystal â'r rhai sydd wedi'u cynllunio neu sydd eu hangen yn y dyfodol. Mae'n adeiladu ar ddadansoddiad helaeth o risgiau hinsawdd i'r sefydliad a gyhoeddwyd yn ein Hadroddiad Risg Hinsawdd Sylfaenol a gynhyrchwyd yn ystod gwanwyn 2023. Mae'n dwyn ynghyd ddata meintiol ar effeithiau a risgiau hinsawdd e.e. newidiadau hinsoddol o Ragolygon Hinsawdd y DU (UKCP18) a'r ystod o risgiau hinsawdd o 3^{ydd} Asesiad Risg Newid Hinsawdd y DU (CCRA3), ynghyd â data ansoddol ar ein camau ymaddasu drwy ymgynghori ag arbenigwyr o fewn CNC, i roi asesiad manwl o flaenoriaethau ymaddasu CNC. Cyflwynwyd dros 50 o gamau gweithredu o ymgynghoriad ar draws yr holl Grwpiau Busnes a Chyfarwyddiaethau. Fe'u blaenoriaethwyd yn unol â set o feini prawf ac fe'u dosbarthwyd o dan 32 o flaenoriaethau ymaddasu sefydliadol sy'n gysylltiedig ag Amcanion Lles y Cynllun Corfforaethol a'r camau i'w cymryd i'w cyflawni.

Prif ganfyddiad y Cynllun yw bod pob rhan o CNC, ei Grwpiau Busnes a'i Gyfarwyddiaethau yn cael eu heffeithio gan y newid yn yr hinsawdd, neu y byddant yn cael eu effeithio ganddo. Fel yn achos Cymru gyfan, mae datblygiad y Cynllun hwn wedi nodi enghreifftiau da o gamau ymaddasu ar draws CNC, ond nid ym mhob un o'n meysydd gwaith. Ond mae'r camau hyn yn aml yn fentrau unigol ac adweithiol yn hytrach na mentrau rhagweithiol strategol.

Ar draws CNC, nodwyd y pum thema ymaddasu â blaenoriaeth y mae angen eu blaenoriaethu dros yr 1-2 flynedd nesaf fel a ganlyn:

- Datblygu'r gallu i werthsefyll y newid yn yr hinsawdd mewn cynlluniau, cymunedau a chyfleusterau rheoledig.
- Sicrhau'r datblygiad cywir yn y lle cywir i osgoi niwed i natur.

- Datblygu gallu safleoedd ar dir yn ein gofal i wrthsefyll newid.
- Gwella gallu cymunedau i wrthsefyll.
- Lleihau risgiau mewn safleoedd gwarchodedig a gwella eu cyflwr.

Ochr yn ochr â'r risgiau sefydliadol hyn, nodwyd y tri cham ymaddasu pwysicaf fesul Grŵp Busnes i roi ffocws ar gyfer gweithredu.

Amlygodd yr ymgynghoriadau a gynhaliwyd yn ystod y broses i ddatblygu'r Cynllun hwn sawl rhwystr canfyddedig i ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd. Y prif rwystrau a nodwyd i ymaddasu'n llwyddiannus yn CNC oedd diffyg cyllid, adnoddau a chapasiti. Fodd bynnag, roedd materion eraill a nodwyd yn cynnwys argaeledd tystiolaeth, llywodraethu neu sgiliau priodol. Mae'n hollbwysig mynd i'r afael â'r rhwystrau hyn ar raddfa sefydliad gyfan er mwyn sicrhau bod modd cynyddu'r camau ymaddasu a'u cyflawni'n effeithiol. Mae angen gwneud rhagor o waith i ymchwilio i'r rhwystrau hyn a chynyddu gallu staff a'r sefydliad i ymaddasu.

Mae datblygiad y Cynllun hwn wedi'i arwain gan y tîm Newid Hinsawdd a Datgarboneiddio, ond gydag ymgynghoriad a mewnbwn gan bob Grŵp Busnes ac ystod eang o arbenigwyr thematig ar draws y sefydliad. Yn y pen draw, CNC sy'n berchen ar y cynllun a rhaid iddo gael ei ddarparu gan lawer ar draws y sefydliad. Bydd llywodraethu clir i sbarduno camau gweithredu a monitro cynnydd yn hanfodol drwy'r Grŵp Argyfwng Hinsawdd mewnol. Mater i Grwpiau Busnes a Chyfarwyddiaethau fydd cyflawni'r rhan fwyaf o'r camau a nodir yn y cynllun. Mae'n bwysig cydnabod, gan mai dyma'r cyntaf, na fydd y Cynllun yn gwbl gynhwysfawr er bod ymgynghoriad helaeth wedi'i gynnal.

Yn dilyn cyhoeddi'r Cynllun hwn, bydd CNC yn datblygu proses monitro a gwerthuso mwy ffurfiol wrth i'r cylch ymaddasu barhau dros y blynyddoedd nesaf. Bydd y Cynllun yn ddogfen fyw sy'n cynghori ac yn llywio ein gwaith cynllunio Busnes a Gwasanaeth blynyddol, cynlluniau Parhad Busnes a gweithgareddau rheoli risg. Bydd adolygiad llai manwl o'r Cynllun yn dilyn cyhoeddi ail NAP Cymru ar ddiwedd 2024. Rydym yn cynnig adolygu'r Cynllun hwn yn llawn bob pum mlynedd yn unol â'r amserlen ar gyfer adolygu NAP Cymru a CCRA y DU, i fynd i'r afael â newidiadau naill ai mewn mathau ac arwyddocâd risgiau hinsawdd neu natur a blaenoriaeth y camau ymaddasu.

Cyflwyniad

Mae hinsawdd y DU eisoes wedi cynhesu mwy nag 1⁰C ers 1850 a bydd yn parhau i wneud hynny am ddegawdau, hyd yn oed os bydd mesurau lliniaru bydeang yn llwyddiannus, a chynhesu wedi'i gyfyngu i ryw 1.5⁰C. Bydd effeithiau newid hinsawdd y presennol a'r dyfodol yn effeithio ar CNC yn ei grynswth, a'i gylch gwaith. Mae ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd drwy leihau'r risg o effeithiau'r hinsawdd a chynyddu ein cydnerthedd a'n gallu i ymaddasu yn hanfodol os ydym am barhau i gyflawni ein swyddogaethau. Bydd integreiddio ymaddasu ar draws y sefydliad yn heriol oherwydd maint y newidiadau angenrheidiol, a bydd angen gwneud penderfyniadau anodd. Fodd bynnag, rydym eisoes yn cynnal mesurau ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd a bydd y profiad a'r wybodaeth hon yn bwysig wrth edrych ar brif ffrydio ymaddasu i newid yn yr hinsawdd ar draws y sefydliad.

Pwrpas y cynllun ymaddasu hwn yw ysgogi camau ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd a rhoi cyfeiriad ac arweiniad i'r sefydliad cyfan er mwyn prif ffrydio camau gweithredu i leihau ein risg yn sgil yr hinsawdd. Cyfrifoldeb y sefydliad cyfan fydd cyflawni'r cynllun a'i ganlyniadau.

Mae amcanion y cynllun hwn fel a ganlyn:

- Darparu asesiad ar draws y sefydliad o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd, a'r camau ymaddasu a ddylai fod yn flaenoriaeth i ni;
- Gwreiddio ystyriaeth o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd ac ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd ym mhob grŵp busnes a chynllun gwasanaeth o fewn y sefydliad;
- Cynorthwyo i gyflawni amcanion llesiant ein cynllun corfforaethol mewn ffordd integredig drwy gydnabod bod angen ystyried ymaddasu ar gyfer pob amcan llesiant;
- Yn y pen draw, rheoli ein risgiau newid hinsawdd gweithredol, a'u lleihau i lefel dderbyniol.

Nid yw ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn rhywbeth newydd yn CNC. Wrth ddatblygu'r cynllun hwn, nodwyd tystiolaeth o gamau ymaddasu diweddar a pharhaus, gan ddangos bod sylfaen eang o wybodaeth a chamau gweithredu eisoes yn bodoli ar draws rhai rhannau o'r sefydliad. Fodd bynnag, mae'n amlwg iawn, heb ddull strategol i wreiddio ystyriaeth o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd a'r

angen am gamau ymaddasu ar draws CNC yn ei gyfanrwydd, y bydd risg gynyddol y bydd effeithiau'n tanseilio ein gwaith cyflawni yn ddifrifol. Nod y cynllun hwn yw llywio holl rannau'r sefydliad ar hyd eu taith ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd.

Beth yw ymaddasu?

Gellir diffinio ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd fel a ganlyn:

'y broses o addasu i'r hinsawdd wirioneddol neu ddisgwyliedig a'i heffeithiau' (ISO 14090: 2019)

Fe'i disgrifir ymhellach gan Gonfensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid yn yr Hinsawdd fel a ganlyn:

'addasiadau mewn systemau ecolegol, cymdeithasol neu economaidd mewn ymateb i ysgogiadau hinsoddol gwirioneddol neu ddisgwyliedig a'u heffeithiau. Mae [ymaddasu] yn cyfeirio at newidiadau mewn prosesau, arferion a strwythurau i gymedroli niweidiau posibl neu i elwa ar gyfleoedd sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd' (Confensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid yn yr Hinsawdd 2023)

Yn syml, mae ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd yn golygu newid y ffordd yr ydym yn gweithio, yn byw ac yn rheoli'r amgylchedd i leihau effaith newid hinsawdd. Mae ymaddasu'n llwyddiannus i'r newid yn yr hinsawdd yn helpu i leihau'r risg y mae effeithiau'r newid yn yr hinsawdd yn ei pheri i unigolion, busnesau, cymunedau a'r amgylchedd ehangach drwy gynyddu eu cydnherthedd.

Nid yw ymaddasu yn gyfystyr â lliniaru'r newid yn yr hinsawdd. Mae'r ddau beth yn wahanol er eu bod wedi'u cysylltu yn y bôn. Lliniaru yw'r broses o leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr a chynnal a gwella storfeydd carbon i gyfyngu ar grynodiadau nwyon tŷ gwydr yn yr atmosffer a thrwy hynny leihau cyfradd y newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol. Ymaddasu yw'r broses o addasu i'r newid presennol yn yr hinsawdd y a'r newid yn y dyfodol er mwyn lleihau'r effaith. Mae ein cynlluniau i leihau ein hallyriadau ein hunain wedi'u nodi yn ein cynllun sero net.

Cylch gwaith y cynllun ymaddasu

Mae'r cynllun hwn yn canolbwyntio'n llwyr ar sut y bydd effeithiau'r newid yn yr hinsawdd, megis gwres, llifogydd a sychder, yn effeithio ar y sefydliad cyfan a'r

ffordd yr ydym yn gweithredu. Mae'r cynllun yn cwmpasu holl feysydd y sefydliad, gan ystyried y risgiau ar raddfa genedlaethol (Gymreig). Nid yw'n ystyried risgiau hinsawdd ar y raddfa lleol a fyddai'n berthnasol i'n cyfarwyddiaeth gweithrediadau. Fodd bynnag, mae hyn yn rhywbeth yr ydym yn mynd i'r afael ag ef. Rydym wedi datblygu canllawiau i helpu byrddau gwasanaethau cyhoeddus i ddatblygu asesiadau risg hinsawdd lleol a fydd, pan fyddant wedi'u cwblhau, yn hwyluso'r gwaith o werthuso'r risgiau hinsawdd mewn cyd-destun lleol. Nid yw'r cynllun yn canolbwyntio ar ein rôl eiriolaeth ehangach na'n rôl o wynebu'r cyhoedd a'r rhan mae hynny'n ei chwarae mewn cydweithio â rhanddeiliaid eraill. Nid yw ychwaith yn rhoi arweiniad ar sut y gall sefydliadau eraill ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd, er y gallai proses a datblygiad y cynllun fod yn berthnasol i'n partneriaid.

Dyma ein cynllun ymaddasu cyntaf i'r newid yn yr hinsawdd. Y tîm newid hinsawdd a datgarboneiddio sydd wedi arwain ei ddatblygiad, ond gan ymgynghori â'r holl grwpiau busnes, y penaethiaid gwasanaeth ac ystod eang o arbenigwyr thematig ar draws y sefydliad, a chael mewnbwn ganddynt. Yn y pen draw, CNC sy'n berchen ar y cynllun a rhaid iddo gael ei gyflawni gan lawer ar draws y sefydliad. Bydd yn hanfodol sicrhau llywodraethiant clir er mwyn ysgogi camau gweithredu a monitro cynnydd drwy'r grwpiau busnes, gyda goruchwyliaeth ledled CNC drwy ein grŵp argyfwng hinsawdd mewnol. Mae'n bwysig cydnabod, fel iteriad cyntaf, na fydd y cynllun yn gwbl gynhwysfawr er bod proses ymgynghori helaeth wedi'i chynnal. Mater i grwpiau busnes a chyfarwyddiaethau fydd cyflawni'r camau gweithredu y manylir arnynt yn y cynllun.

Mae'r cynllun ymaddasu yn gynllun pum mlynedd, ond ni ddylai fod yn statig. Bydd angen iddi fod yn ddogfen fyw sy'n esblygu wrth i'n dealltwriaeth o risgiau hinsawdd, effeithiau'r hinsawdd a'r newid yn yr hinsawdd esblygu ac wrth i bolisiau newid - gweler yr adran Monitro, Gwerthuso ac Adrodd am ragor o wybodaeth.

Yn 2023, adolygodd Pwyllgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd weithgareddau ymaddasu yng Nghymru a'r gwaith o gyflawni cynllun ymaddasu cenedlaethol cyfredol Llywodraeth Cymru (Ffyniant i Bawb: Cymru sy'n Effro i'r Hinsawdd) (Llywodraeth Cymru, 2019). Daeth yr adolygiad hwn i'r casgliadau canlynol: nid oes digon o gynnydd o ran cyflawni a gweithredu mesurau ymaddasu, a phrin yw'r gwaith monitro, ond ceir rhai enghreifftiau cadarnhaol o gynlluniau da sydd ar waith, er nad yw hyn yn gyson ar draws sectorau (Y Pwyllgor Newid Hinsawdd, 2023). Yn union fel y mae'n wir am Gymru gyfan, yn ystod datblygiad y cynllun hwn nodwyd enghreifftiau da o gamau ymaddasu, er nad ydynt i'w

gweld ym mhob maes o'n gwaith. Bydd adolygiad y Pwyllgor Newid Hinsawdd yn bwydo'r strategaeth cydnerthedd hinsawdd i mewn i ddatblygiad ail gynllun ymaddasu cenedlaethol Cymru yn 2024. Rydym eisoes wedi cyfrannu at adroddiad cynnydd Llywodraeth Cymru ei hun ar y cynllun ymaddasu cenedlaethol presennol, a bydd llunio'r cynllun ymaddasu hwn yn cynnig mewnbwn gwerthfawr er mwyn llywio datblygiad y cynllun ymaddasu cenedlaethol nesaf. Ar ôl cyhoeddi'r ail gynllun ymaddasu cenedlaethol, byddwn yn ystyried pennu i ba raddau y mae angen cynnwys unrhyw ddarpar flaenoriaethau yn ein cynllun ymaddasu ein hunain.

Yn ogystal, amlygodd adroddiad allweddol arall a oedd yn ymchwilio i'r modd y mae sefydliadau'n adrodd ar gamau ymaddasu fod angen cysylltu camau ymaddasu â risgiau mewn modd mwy cyson, gan sicrhau perchnogaeth ac amserlenni clir, a mwy o wybodaeth am effeithiolrwydd camau gweithredu o ran lleihau risg (Y Pwyllgor Newid Hinsawdd, 2022). Mae datblygiad ein hasesiad sylfaenol a'r cynllun ymaddasu hwn wedi rhoi sylw i'r risgiau hinsawdd cysylltiedig a'r partïon sy'n gyfrifol am gyflawni a fydd yn cael eu cefnogi gan y tîm newid hinsawdd a datgarboneiddio.

Cyfrifoldeb CNC dros gynllunio ymaddasu

Ar hyn o bryd nid oes unrhyw ofyniad statudol i CNC lunio cynllun ymaddasu sefydliadol. Fodd bynnag, o ystyried bod effeithiau gweladwy y newid yn yr hinsawdd yn dod yn llawer mwy arwyddocaol, fe'i hystyrir yn arfer gorau i wneud hynny. Mae Deddf Newid yn yr Hinsawdd 2008 yn rhoi'r pŵer i'r Ysgrifennydd Gwladol yn San Steffan a'r Gweinidog yn Llywodraeth Cymru i gyfarwyddo awdurdodau adrodd (a ddiffinnir fel cyrff sydd â swyddogaethau o natur gyhoeddus ac ymgwymerwyr statudol) i lunio adroddiadau ar effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar eu sefydliad - y rhai sydd wedi'u rhagfynegi ar hyn o bryd a'r rhai a ragfynegir yn y dyfodol - a'r hyn y maent yn ei wneud i ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd (DEFRA 2011). Mae hyn yn cynnwys cwmnïau dŵr, cwmnïau ynni, cwmnïau ffyrdd a rheilffyrdd, hedfanaeth, DEFRA a chyrff cyhoeddus eraill. O ganlyniad i'r gofyniad hwn, mae cyrff yn y DU a Lloegr, gan gynnwys Natural England ac Asiantaeth yr Amgylchedd, wedi llunio tri chynllun iteriad i adrodd arnynt o dan y pŵer adrodd ar ymaddasu. Ar hyn o bryd, mae Llywodraeth Cymru wedi dewis peidio â'i gwneud yn ofynnol i gyrff cyhoeddus yng Nghymru wneud yr un peth. Er gwaethaf absenoldeb dyletswydd statudol, mae nifer gynyddol o gyrff cyhoeddus yng Nghymru, megis awdurdodau lleol, yn llunio cynlluniau ymaddasu. Mae cyhoeddi safon canllaw ISO14090 ar gyfer

ymaddasu sefydliadol yn 2019 wedi rhoi hwb sylweddol i lawer o sefydliadau cyhoeddus a phreifat i ddatblygu cynlluniau, gan gynnwys CNC.

Sut i ddeall y ddogfen hon

Mae adrannau a chamau gweithredu'r cynllun hwn wedi'u fframio o amgylch ein cynllun corfforaethol a'i amcanion llesiant ac o amgylch pob un o'r 'camau i'w cymryd' o fewn pob amcan. Felly mae'r cynllun hwn yn cefnogi'n uniongyrchol y gwaith integredig o gyflwyno a chyflawni ein tri amcan llesiant.

Mae'r cynllun yn cynnwys trosolwg o'r themâu blaenoriaeth ymaddasu sy'n berthnasol i'r meysydd o'r sefydliad sydd wedi'u cynnwys. Mae'r holl grwpiau o fewn y sefydliad wedi'u cynnwys yn y themâu blaenoriaeth ymaddasu, gan nodi camau ymaddasu posibl ar draws CNC. Yn ogystal, ar gyfer pob grŵp neu is-grŵp busnes, rydym wedi cyflwyno'r pum cam blaenoriaeth pennaf i arwain grwpiau o ran ble i ddechrau gydag ymaddasu.

I ddeall ymhellach y risgiau i'r sefydliad y datblygir camau gweithredu'r cynllun ymaddasu ohonynt, gweler y crynodeb o'r asesiad risg sylfaenol yn y ddogfen hon.



Risgiau yn sgil y newid yn yr hinsawdd

Mae'r risgiau i unigolion, cymunedau a busnesau yn y DU yn sgil y newid yn yr hinsawdd yn cael eu coladu a'u hasesu bob pum mlynedd yn yr Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU gyfan. Mae'r trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd (CCRA3), a gyhoeddwyd yn 2021, yn diffinio graddfa a maint y risgiau hinsawdd i Gymru a gwledydd eraill y DU. Mae CCRA3 yn darparu rhestr o 61 o risgiau a/neu gyfleoedd i Gymru (Ffigur 1), wedi'u graddio yn ôl y brys a natur y camau gweithredu angenrheidiol (Netherwood 2021). Dim ond ar gyfer naw risg y bernir bod y lefel bresennol o gamau ymaddasu yn briodol, y maent yn ymwneud yn bennaf â busnes, seilwaith a dimensiynau rhyngwladol. Mae CCRA3 yn portreadu sefyllfa gynyddol argyfyngus gyda lefel y gweithredu yn methu â chadw i fyny â lefel gynyddol y risgiau: mae'r sgôr frys uchaf wedi'i phennu i 34 o'r 61 o risgiau (56%), i fyny o 36% ar gyfer y risgiau hynny yn CCRA2 a gyhoeddwyd yn 2017. Mae'r 61 o risgiau a chyfleoedd wedi'u rhannu'n categorïau fel a ganlyn: Yr Amgylchedd Naturiol ac Asedau (N); Seilwaith (I); Iechyd, Cymunedau a'r Amgylchedd Adeiledig (H); Busnes a Diwydiant (B); a Dimensiynau Rhyngwladol (ID).

N1: Risks to terrestrial species and habitats from changing climatic conditions	N2: Risks to terrestrial species and habitats from pests, pathogens and INNS	N4: Risks to soils from changing climatic conditions	N5: Risks to natural carbon stores, carbon sequestration and GHG emissions	N6: Risks to agricultural and forest productivity from changing climate conditions	N7: Risks to agriculture from pests, pathogens and INNS	N8: Risk to Forestry from pests, pathogens and INNS	N11: Risks to freshwater species and habitats from changing climatic conditions
N12: Risks to freshwater species and habitats from pests, pathogens and INNS	N14: Risks to marine species and habitats from changing climatic conditions	N16: Risks to marine species and habitats from pests, pathogens and INNS	N17: Risks to coastal species and habitats	I1: Risks to infrastructure networks	I2: Risks to infrastructure services from river and surface flooding	I5: Risks to transport networks from slope and embankment failure	I12: Risks to transport from temperature, high winds, lightning
H1: Risks to health and wellbeing from high temperature	H3: Risks to people, communities and buildings from flooding	H4: Viability of coastal communities - risks of sea level rise	H6: Risks to household energy demand from temperature changes	H11: Risks to cultural heritage from climatic change	H12: Risks to health and social care delivery from extreme weather	H13: Risks to education and prison services from extreme weather	B1: Increased risk of flooding to business sites
B2: Risks to coastal business locations and infrastructure from climatic change	B6: Disruption to business supply chains and networks from extreme weather	ID1: Risks to food availability, safety and quality	ID4: Risks to the UK's international interests and responsibilities	ID5: Changes to international governance affecting the UK	ID7: Risks to international trade routes from climate hazards	ID9: Risks to public health from overseas (vector borne disease)	ID10: Risk multiplication to the UK
N3: Opportunities from new species colonisations of terrestrial habitats	N9: Opportunities from new/alternative species becoming suitable for agriculture and forestry	N10: Risks to aquifers and agricultural land from sea level rise/saltwater intrusion	N15: Opportunities for marine species, habitats and fisheries from changing climatic conditions	N18: Risks/Opportunities for landscape character from climate change	I3: Risks to infrastructure services from coastal flooding and erosion	I4: Risks to bridges and pipelines from flooding and erosion	I6: Risks to hydroelectric generation from low or high river flow
I7: Risks to subterranean and subsurface infrastructure from subsidence	I10: Risks to energy from high and low temperature, high wind and lightning	I13: Risks to digital from high and low temperature, high winds and lightning	H2: Opportunities for health and wellbeing from high temperatures	H5: Risks to building fabric from moisture, wind and driving rain	H7: Risks to health and wellbeing from changes in air quality	H8: Risks to health from vector borne diseases	H9: Risks to food safety (high temperatures) and food security (extreme weather)
H10: Risks to health from poor water quality and interruptions in supply	B3: Risks to business production processes from water scarcity	B5: Risks from reduced employee productivity due to infrastructure disruption and higher temperatures	B7: Opportunities from changes in demand for goods and services due to long-term climate change	N13: Opportunities from new species colonisations of freshwater habitats	I8: Risks to public water supplies from reduced water availability	I11: Risks to offshore infrastructure from storms and high waves	B4: Risks to business finance, investment and insurance due to extreme weather
ID8: Risks to the UK financial sector from climate change overseas	I9: Risks to energy generation from reduced water availability	ID2: Opportunities for UK food availability and exports	ID3: Risks and opportunities from climate driven migration to the UK	ID6: Opportunities from increased trade for the UK due to new trade routes from Arctic ice melt			

Ffigur 1: Y risgiau i Gymru yn sgil y newid yn yr hinsawdd yn CCRA3.

Tueddiadau hinsawdd – Gosod y cyd-destun

Y newid yn yr hinsawdd ar hyn o bryd ac yn y dyfodol

Mae hinsawdd y DU eisoes wedi newid yn sylweddol oherwydd newid hinsawdd anthropogenig. Mae Ffigur 2 yn dangos y newid mewn tymheredd yng Nghymru ers 1884 ac yn dangos bod y tebygolrwydd o dymereddau blynyddol uwch wedi cynyddu ers 2002. Mae'r lliwiau cynhesach yn nodi'r tymheredd cyfartalog a gofnodwyd y flwyddyn honno. Mae adroddiad y Swyddfa Dywydd ar Gyflwr Hinsawdd y DU 2022 yn tynnu sylw at y tueddiadau hinsawdd canlynol (Kendon et al 2023):

- Mae arsylwadau'n dangos bod tymheredd eithafol y DU yn newid yn gynt o lawer na'i thymereddau cyfartalog.
- 2022 oedd y flwyddyn gynhesaf yn y DU ers 1884; 0.9°C yn uwch na'r cyfartaledd rhwng 1991 a 2020. Hon oedd y flwyddyn gyntaf pan oedd tymheredd cymedrig blynyddol y DU yn uwch na 10°C.
- Mae pob un o'r 10 mlynedd gynhesaf yn y DU ers 1884 wedi digwydd yn yr unfed ganrif ar hugain. Mae hyn hefyd yn wir o ran tymheredd y môr ger yr arfordir.
- Bu gostyngiad yn nifer y dyddiau pan oedd angen gwresogi ond bu cynnydd o saith diwrnod pan oedd angen oeri mewn adeiladau yn 2022 o gymharu â'r cyfartaledd rhwng 1991 a 2020.
- Cafodd y DU ei haf sychaf ers 1995 yn 2022. Fodd bynnag, bu cynnydd bach mewn glawiad trwm ledled y DU dros y degawdau diwethaf.
- Mae digwyddiadau eira eang a sylweddol wedi digwydd yn ystod y blynyddoedd diwethaf ond mae eu nifer a'u difrifoldeb wedi gostwng ers y 1960au.
- Mae lefel y môr o amgylch y DU wedi codi 18.5cm ers y 1900au, gyda chynnydd o 11.4cm rhwng 1993 a 2022. Mae cyfradd y codiad yn lefel y môr yn cynyddu, a bu cyfraddau o rhwng 3mm a 5.2mm y flwyddyn dros y 30 mlynedd diwethaf, wedi'u cywiro i gyfrif am symudiad fertigol y tir.
- Mae tymhorau'r gwanwyn a'r hydref yn estyn.

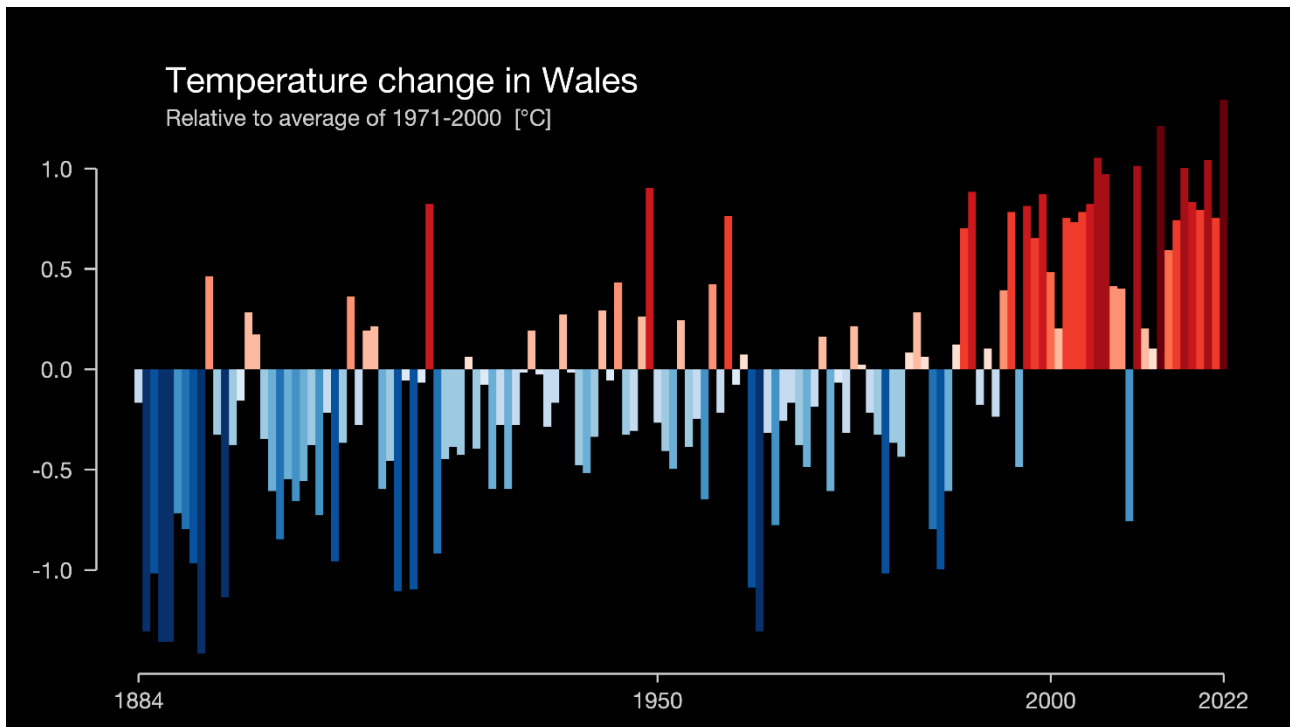
Mae'r newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar fioamrywiaeth yn y DU, gyda bron i un o bob chwe rhywogaeth bellach dan fygythiad o ddiflannu (Burns et al., 2023). Amlygodd y Cerdyn Adrodd am Fioamrywiaeth 'Byw Gyda Newid

Amgylcheddol' (Morecroft a Speakman, 2015) yr effeithiau y mae'r newid yn yr hinsawdd yn eu cael ar rywogaethau dŵr croyw a daearol, gan gynnig nifer o ganfyddiadau allweddol fel a ganlyn:

- Mae llawer o rywogaethau'n symud ymhellach i'r gogledd, ac i fannau uwch, er mwyn cael mynediad i ardaloedd sydd â hinsawdd addas.
- Gwaethygir hyn gan wanwynau cynhesach gan beri i ddigwyddiadau cylch bywyd llawer o rywogaethau ddigwydd yn gynharach yn y tymor.
- Cynefinoedd mynyddig, gwlyptirol ac arfordirol yw'r rhai sydd fwyaf sensitif i'r newid yn yr hinsawdd, yn sgil cynnydd yn y tymheredd, newidiadau o ran argaeledd dŵr a chynnydd yn lefel y môr.

Ar gyfer cynefinoedd morol, mae amryfal ffactorau sy'n achosi straen yn deillio o'r newid yn yr hinsawdd a gweithgareddau dynol ac yn lleihau cydnerthedd systemau naturiol (MCCIP, 2020) gan arwain at effeithiau yn sgil asidio cefnforol, newidiadau i haeniad a halltedd dŵr môr, erydu arfordirol a cholli iâ môr yr Arctig. Mae'r rhain i gyd yn effeithio ar allu rhywogaethau morol i fudo, faint o fwyd sydd ar gael, a bygythiadau i bysgodfeydd. Mae pysgodfeydd cregyn yng Nghymru mewn mwy o berygl o bosibl yn sgil asidio cefnforol.

Yng Nghymru, bu gostyngiad cyfartalog o 20% yn helaethrwydd rhywogaethau ers 1994 ac mae 18% o rywogaethau dan fygythiad o ddiflannu (Burns et al., 2023). Fodd bynnag, mae Cymru'n parhau i fod yn gadarnle i rywogaethau adar môr, a bach iawn o newid a welwyd yn eu helaethrwydd mewn 40 mlynedd (Burns et al., 2023). Er bod newidiadau yn debygol o ddigwydd yn y dyfodol, mae deall yr effeithiau y mae'r newid yn yr hinsawdd yn eu cael ar fioamrywiaeth yn hanfodol i sicrhau bod camau ymaddasu yn ddefnyddiol ac yn effeithiol. Yn gynyddol, mae adroddiadau'n manylu ar yr effeithiau cadarnhaol y mae datrysiadau seiliedig ar natur a phenderfyniadau rheoli tir yn eu cael ar ecosystemau os yw mesurau i wella cydnerthedd ac amrywiaeth ecosystemau wedi'u cynnwys, ymhlith eraill (MCCIP, 2020; Morecroft a Speakman, 2015). Yn gyffredinol, mae'r newid yn yr hinsawdd yn debygol iawn o effeithio ar bob agwedd ar fioamrywiaeth mewn amgylcheddau daearol, dŵr croyw a morol, gan olygu mai ond cynyddu y bydd newidiadau negyddol i ddsbarthiad a helaethrwydd rhywogaethau dros amser (Burns et al., 2023).



Ffigur 2: Y newid mewn tymheredd yng Nghymru ers dechrau'r chwyldro diwydiannol. Delwedd gan [#ShowYourStripes](#) Cyrchwyd ar: 29 Awst 2023.

O ystyried cylch gwaith cenedlaethol CNC, mae angen sicrhau y rhoddir sylw i'r newid yn yr hinsawdd ledled Cymru wrth lunio cynlluniau ymaddasu a'u gweithredu. Mae angen cael gwybodaeth am ardaloedd daearyddol mwy hefyd pan fo penderfyniadau'n ymwneud â rhywogaethau mudol a chynefinoedd cysylltiedig iawn megis yr amgylchedd morol. Defnyddir Rhagamcanion Newid Hinsawdd y DU 2018 (UKCP18) gan Ganolfan Hadley yn y Swyddfa Dywydd fel y brif ffynhonnell o wybodaeth am y newid yn yr hinsawdd. Mae'n darparu'r rhagamcanion mwyaf diweddar ar gyfer y DU. Yn UKCP18, cynigir pedair senario sy'n adlewyrchu Llwybrau Crynoddau Cynrychioliadol safonedig rhyngwladol. Mae'r rhain yn disgrifio crynodiadau nwyon tŷ gwydr yn yr atmosffer ar sail ystod o dybiaethau economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol. Mae ein cynllun ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd yn seiliedig ar y senario uchaf, lle mae allyriadau nwyon tŷ gwydr yn parhau i dyfu heb eu lliniaru (RCP 8.5) yn unol â'r egwyddor ragofalus. Mae senario RCP 8.5 yn cynrychioli cynnydd tymheredd cyfartalog byd-eang amcangyfrifedig o 4.3°C erbyn 2100. Mae'r adran isod yn rhoi trosolwg o dueddiadau newid hinsawdd ac effeithiau ar gyfer senario RCP8.5.

Tueddiadau ac effeithiau newid hinsawdd disgwyliedig o senario uchaf UKCP18 (RCP 8.5) ar gyfer Cymru a'r DU

Newidyn hinsawdd: Tymheredd yr aer

- Newid yn y tymheredd o 4.3°C (3.2°C–5.4°C) erbyn 2081-2100, o'i gymharu â'r cyfnod gwaelodlin, sef 1981–2000. Yn yr haf, bydd cyfnodau poeth – sy'n golygu o leiaf ddeuddydd yn olynol o dymereddau uchaf sy'n uwch na 30°C – yn lledu i'r gogledd o dde Lloegr ac yn dechrau digwydd yng Nghymru. Er enghraifft, o amgylch Caerdydd, bydd cyfnodau poeth yn digwydd yn amlach, ac erbyn 2061–2080 byddant yn digwydd rhwng tua theirgwaith ac 17 o weithiau y flwyddyn.

Newidyn hinsawdd: Lefel y môr

- Bydd rhanbarthau deheuol y DU yn profi mwy o gynnydd yn lefel y môr na'r rhanbarthau gogleddol. Bydd arfordiroedd canolbarth a gogledd Cymru yn profi cynnydd cymedrig o 0.7 metr erbyn 2100, a bydd arfordiroedd canolbarth a de Cymru yn profi cynnydd cymedrig o 0.75 metr. O ganlyniad i hyn, bydd lefelau dŵr eithafol i'w gweld ar yr arfordir yn fwy aml a bydd maint y lefelau hynny'n fwy. O fewn senario RCP 8.5 cynigir sawl cynnydd posibl yn lefel y môr. Er enghraifft, rhagwelir y bydd lefel y môr o amgylch Caerdydd yn cynyddu rhwng 51cm a 113cm. Mae mapiau llifogydd CNC eisoes yn cyfrif am gynnydd yn lefel y môr hyd at 2100, felly mae'n bosibl dechrau delweddu ôl-ffeithiau hyn.

Newidyn hinsawdd: Tywydd eithafol

- Cynnydd mewn difrifoldeb ym mhob tymor o ran uchafswm dyddiol tymheredd yr arwyneb, y dyddodiad bob awr, y dyddodiad dyddiol a'r dyddodiad cronedig pum niwrnod.

Newidyn hinsawdd: Dyddodiad

- Bydd dyddodiad yn fwyaf tebygol o gynyddu ar yr arfordiroedd sy'n wynebu'r gorllewin, er y bydd hafau'n sychach – yn fwy felly yn ne Cymru. Bydd cyfnodau o law yn debygol o fod yn fwy dwys oherwydd y bydd yn

yr aer cynnes yn fwy llaith. Bydd gaeafau yn wlypach (oherwydd cyfnodau trymach o law yn hytrach na mwy o ddiwrnodau o law). Bydd eira bron yn absennol erbyn 2080.

Newidyn hinsawdd: Cyflymder gwynt

- Mae'n bosibl y bydd y cyflymderau gwynt uchaf yn cynyddu yn ystod y gaeaf ac yn gostwng yn ystod yr haf, ond mae mwy o ansicrwydd ynghylch y rhagamcanion o ran gwynt.

Sut fydd y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar CNC?

Oherwydd ein cylch gwaith eang, bydd y newid yn yr hinsawdd yn cael effaith mewn nifer o ffyrdd. Mae'r adran hon yn amlinellu enghreifftiau o wahanol gategoriâu o effaith, a gymerwyd o'r safon ISO 14090 'Ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd: Egwyddorion, gofynion a chanllawiau', a bydd yn helpu o ran deall ar ba raddfa y mae angen i'r sefydliad ystyried ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd. Yn ein hasesiad o'r risgiau a'r cyfleoedd yn y dyfodol, rydym wedi defnyddio'r senario uchaf (RCP 8.5) oni bai y sonnir fel arall yn benodol. Mae hyn oherwydd ei bod yn bwysig paratoi ar gyfer y risgiau a berir gan y senario ddiarbed hon o ran nwyon tŷ gwyrdd, a bod yn ymwybodol ohonynt.

Effeithiau newid hinsawdd



Cynnydd yn lefel y môr

Rhagwelir y bydd lefel y môr yn cynyddu rhwng 10-30cm erbyn 2050 a 55-80cm erbyn 2080. Bydd hyn yn cynyddu'r siawns o lifogydd ac erydu arfordirol a difrod oherwydd ymchwyddiadau storm ar aneddiadau, seilwaith a'r amgylchedd naturiol arfordirol.

Tywydd eithafol

Rhagwelir cynnydd mewn digwyddiadau tywydd eithafol ar gyfer pob tymor yn ôl rhagamcanion y dyfodol, gyda mwy o achosion o dywydd poeth a glawiad dwys. Mae hyn yn debygol o arwain at fwy o achosion o salwch sy'n gysylltiedig â gwres a fflachlifoedd.

Llifogydd

Rhagwelir y bydd cyfanswm glawiad y gaeaf 5% yn wlypach erbyn 2050 a 10% yn wlypach erbyn diwedd y ganrif. Yn lle mwy o ddiwrnodau glawog, mae'r cynnydd hwn mewn dyddodiad yn debygol o ddisgyn ar ffurf digwyddiadau dwys, a allai fod yn stormus, gyda chynnydd o 50% o ran glawiad trwm yn debygol yn y senarios gwaethaf erbyn 2080. Gallai hyn arwain at fwy o risg o fflachlifoedd a mwy o lifogydd eithriadol.

Sychder

Rhagwelir y bydd cyfanswm glawiad yr haf yn gostwng tua 10% erbyn 2050 a 30% erbyn 2080, gyda chyfnodau cynhesach hefyd yn dod yn sychach. Mae'r amgylchedd naturiol yn debygol o brofi mwy o gyfnodau o sychder, prinder dŵr a lefelau isel mewn afonydd ochr yn ochr â chynnydd yn rhymeredd y dŵr. Bydd hyn yn cynyddu straen llygredd ar gynefinoedd ac yn effeithio ar ansawdd dŵr.

Risgiau systemig

Mewn byd rhyng-gysylltiedig sy'n profi canlyniadau globaleiddio, gall effeithiau newid hinsawdd mewn mannau pell i ffwrdd gael effeithiau difrifol yn nes at adref, sy'n aml yn anodd eu rhagweld, e.e., o argyfyngau bwyd yn effeithio ar brisiau nwyddau i argyfyngau dŵr sy'n arwain at ansefydlogrwydd gwleidyddol a sgil-effeithiau cysylltiedig.

Ffigur 3: Detholiad o effeithiau newid hinsawdd disgwylidiedig ar gyfer Cymru. Daw'r data a ddefnyddir o UKCP18. Yn benodol mae'r rhagamcanion ar gyfer 2050 yn defnyddio senarios yr allyriadau isel i ganolig wedi'u cyfuno (RCP 2.6, 4.5 a 6) tra bod y rhai ar gyfer 2080 yn defnyddio senario RCP 8.5.

Effeithiau ar iechyd, diogelwch a chynhyrchiant gweithwyr

- Peryglon llifogydd i adeiladau, cyfleustodau a seilwaith, gan gynnwys trafniadaeth; gyda goblygiadau ar gyfer gweithio gartref, cymudo a theithio i'r gwaith a phroblemau posibl yn y gadwyn gyflenwi.
- Cynnydd yn yr angen am oeri i sicrhau cysur thermol mewn adeiladau sydd angen oeri mecanyddol, a allai gynyddu'r defnydd o drydan, cynyddu costau a chynyddu allyriadau nwyon tŷ gwydr oni bai bod ynni adnewyddadwy yn ategu'r galw cynyddol am drydan.
- Cynnydd yn y risg y bydd offer awyru ac oeri yn gweithredu fel fector ar gyfer fectorau clefydau presennol a newydd oherwydd amodau hinsoddol newidiol (tywydd cynhesach a gwlypach). Mae'n bosibl y bydd angen mesurau hidlo ychwanegol.

Difrod i asedau ac amharu ar fusnesau

- Rydym yn rheoli amrywiaeth eang o asedau: mae'r rhain yn cynnwys amddiffynfeydd rhag llifogydd, gorsafoedd pwmpio, canolfannau ymwelwyr a gwarchodfeydd natur. Mae'r cynnydd yn lefel y môr yn peri risg sylweddol i'r asedau hyn, yn enwedig y rheini sydd ar safleoedd arfordirol, tra gallai'r cynnydd mewn llifogydd afonol a ragwelir effeithio ar asedau mewndirol hefyd.
- Bydd ystod o effeithiau yn effeithio ar weithrediadau cwmpo coed ac ymateb i ddigwyddiadau, yn enwedig llifogydd cynyddol fel yr amlygir yn yr Adolygiad Rheoli Digwyddiadau Llifogydd yn sgil llifogydd Chwefror 2020.
- Difrod i'n seilwaith gan llifogydd, megis difrod i bwyntiau gwefru cerbydau trydan ac asedau telemetreg hydrolegol, a goblygiadau eraill yn sgil toriadau pŵer sy'n gysylltiedig â thywydd eithafol.
- Mae cydnabyddiaeth gynyddol bod bobl yn dioddef o bryder ac iselder mewn cysylltiad â'r hinsawdd wrth i effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar gymunedau a'r amgylchedd gynyddu'n fyd-eang ac yn lleol, a gallai hyn o

bosibl effeithio ar ein cydweithwyr sy'n ymroi i gynnal eu hamgylchedd a'u cymunedau.

Colli seilwaith a chynefin arfordirol

- Mewn rhai achosion – pan na weithredir mesurau cilio a reolir neu pan na chyflawnir ymyriadau gweithredol fel y rhagnodir mewn cynlluniau rheoli traethlin – bydd y cynnydd yn lefel y môr yn peri i gynefinoedd a thir gael eu colli. Mae angen llunio cynlluniau wrth gefn er mwyn penderfynu lle y gellir colli seilwaith a chynefinoedd, a lle y gallai fod angen eu cyflwyno o'r newydd, a lle mae angen rheoli colledion yn ofalus er mwyn osgoi problemau fel llygredd. Mae'r wasgfa arfordirol a chreu cynefinoedd cydadferol yn faterion sydd wedi'u cynnwys yn y categori hwn.

Amharu ar gadwyni cyflenwi a rhwydweithiau dosbarthu

- Mae'n bosibl y gallai llifogydd a digwyddiadau tywydd eithafol eraill effeithio ar weithgareddau cynaeafu pren, a gallai hynny gael effaith gynyddol ar werthiannau coed.
- Gallai tarfu ehangach ar gadwyni cyflenwi effeithio ar ein gallu i brynu rhai nwyddau a gwasanaethau pan fo angen. Yn y sefyllfa waethaf y gellir ei thybied, efallai na fydd rhai cynhyrchion ar gael neu gallent fynd yn rhy gostus.

Newidiadau o ran darparu gwasanaethau ecosystem

- Mae llifogydd a thywydd poeth yn effeithio ar weithgareddau hamdden ac felly ar y safleoedd hamdden yr ydym yn eu rheoli. Mae cynnydd yn yr achosion o ordyfiant algâu yn effeithio ar weithgareddau hamdden dŵr a'n gwaith ar ansawdd dŵr (monitro a rheoleiddio).
- Bydd cynnydd yn y glawiad yn ystod y gaeaf yn effeithio ar weithgareddau cynhyrchu bwyd (mwy o erydu yn absenoldeb cnydau gorchudd) a mwy o sychder yn ystod yr haf (llai o gynnyrch, straen gwres, ac ati). Gallai hyn effeithio ar arferion rheoli tir sy'n dylanwadu ar fioamrywiaeth.
- Caiff newidiadau mewn tymereddau a phatrymau tywydd effaith ar ecosystemau a chynefinoedd, gan arwain at newidiadau yn nosbarthiadau rhywogaethau, a chanlyniadau o ran llesiant pobl a gweithrediad

ecosystemau. Gallai hyn danseilio'r dulliau o reoli bioamrywiaeth a nodweddion ar safleoedd gwarchoddedig.

Prinder dŵr yn effeithio ar weithrediadau

- Er efallai na fyddwn yn profi effeithiau uniongyrchol yn sgil prinder dŵr, fel rheoleiddiwr sy'n goruchwyllo gwaith cynllunio ar gyfer sychderau ac yn cynghori ar gynlluniau cwmnïau dŵr ar gyfer cyflenwadau yn y dyfodol, bydd prinderau dŵr cynyddol yn cael effaith ar oblygiadau amgylcheddol llifoedd isel, ac ar alw a defnydd cwsmeriaid, y bydd angen ei hystyried.
- Yn yr un modd, gall llifoedd isel ddwysáu'r problemau sy'n ymwneud â thymereddau uwch, gan arwain at oblygiadau i'r gwaith o reoleiddio trwyddedau pysgota, e.e. yn sgil straen gwres ar eogiaid a gordyfiant algâu.

Newidiadau yng nghynhyrchiant coedwigaeth

- Bydd newidiadau mewn amodau tywydd, cynnydd yn y tebygolrwydd o danau gwyllt a rhywogaethau estron goresgynol yn effeithio ar weithgareddau cynhyrchu pren, gan arwain at oblygiadau i waith plannu a rheoli coedwigoedd ar ein hystad. Fodd bynnag, mae'n bosibl y ceir cyfleoedd i archwilio gwahanol rywogaethau o goed sy'n gallu gwrthsefyll y newid yn yr hinsawdd a rhywogaethau estron goresgynol yn well, wrth barhau i sicrhau bod targedau cynhyrchu'n cael eu cyrraedd.

Effeithiau ar gyfleoedd busnes

- Rydym yn gweithredu fel busnes o ran coedwigaeth, a hefyd yn cael incwm o nifer o safleoedd hamdden a thwristiaeth. Mae'n bosibl y daw cyfleoedd newydd mewn gwahanol ardaloedd yng Nghymru, gan gynnwys datblygu coedwigaeth, a gweithgareddau hamdden a thwristiaeth yn ystod y tymhorau ysgwydd.

Newidiadau yng ngofynion cwsmeriaid

- Rydym eisoes yn ymateb i'r perygl o lifogydd drwy'r gwasanaeth rhybuddion llifogydd a rhybuddion llifogydd - byddwch yn barod ac yn galluogi'r cyhoedd i gadw llygad ar y perygl o lifogydd i'w heiddo. Mae lle i gredu y bydd mwy o lifogydd yn cynyddu diddordeb pobl mewn cael gwybodaeth am lifogydd.

Ffigur 4: Detholiad o gamau ymaddasu cyfredol ac arfaethedig o wahanol sectorau yn CNC

Effeithiau newid hinsawdd



Cynnydd yn lefel y môr

Rhagwelir y bydd lefel y môr yn cynyddu rhwng 10-30cm erbyn 2050 a 55-80cm erbyn 2080. Bydd hyn yn cynyddu'r siawns o lifogydd ac erydu arfordirol a difrod oherwydd ymchwyddiadau storm ar aneddiadau, seilwaith a'r amgylchedd naturiol arfordirol.

Tywydd eithafol

Rhagwelir cynnydd mewn digwyddiadau tywydd eithafol ar gyfer pob tymor yn ôl rhagamcanion y dyfodol, gyda mwy o achosion o dywydd poeth a glawiad dwys. Mae hyn yn debygol o arwain at fwy o achosion o salwch sy'n gysylltiedig â gwres a fflachlifoedd.

Llifogydd

Rhagwelir y bydd cyfanswm glawiad y gaeaf 5% yn wlypach erbyn 2050 a 10% yn wlypach erbyn diwedd y ganrif. Yn lle mwy o ddiwrnodau glawog, mae'r cynnydd hwn mewn dyddodiad yn debygol o ddisgyn ar ffurf digwyddiadau dwys, a allai fod yn stormus, gyda chynnydd o 50% o ran glawiad trwm yn debygol yn y senarios gwaethaf erbyn 2080. Gallai hyn arwain at fwy o risg o fflachlifoedd a mwy o lifogydd eithriadol.

Sychder

Rhagwelir y bydd cyfanswm glawiad yr haf yn gostwng tua 10% erbyn 2050 a 30% erbyn 2080, gyda chyfnodau cynhesach hefyd yn dod yn sychach. Mae'r amgylchedd naturiol yn debygol o brofi mwy o gyfnodau o sychder, prinder dŵr a lefelau isel mewn afonydd ochr yn ochr â chynnydd yn nymheredd y dŵr. Bydd hyn yn cynyddu straen llygredd ar gynefinoedd ac yn effeithio ar ansawdd dŵr.

Risgiau systemig

Mewn byd rhyng-gysylltiedig sy'n profi canlyniadau globaleiddio, gall effeithiau newid hinsawdd mewn manau pell i ffwrdd gael effeithiau difrifol yn nes at adref, sy'n aml yn anodd eu rhagweld, e.e., o argyfyngau bwyd yn effeithio ar brisiau nwyddau i argyfyngau dŵr sy'n arwain at ansefydlogrwydd gwleidyddol a sgil-ffeithiau cysylltiedig.

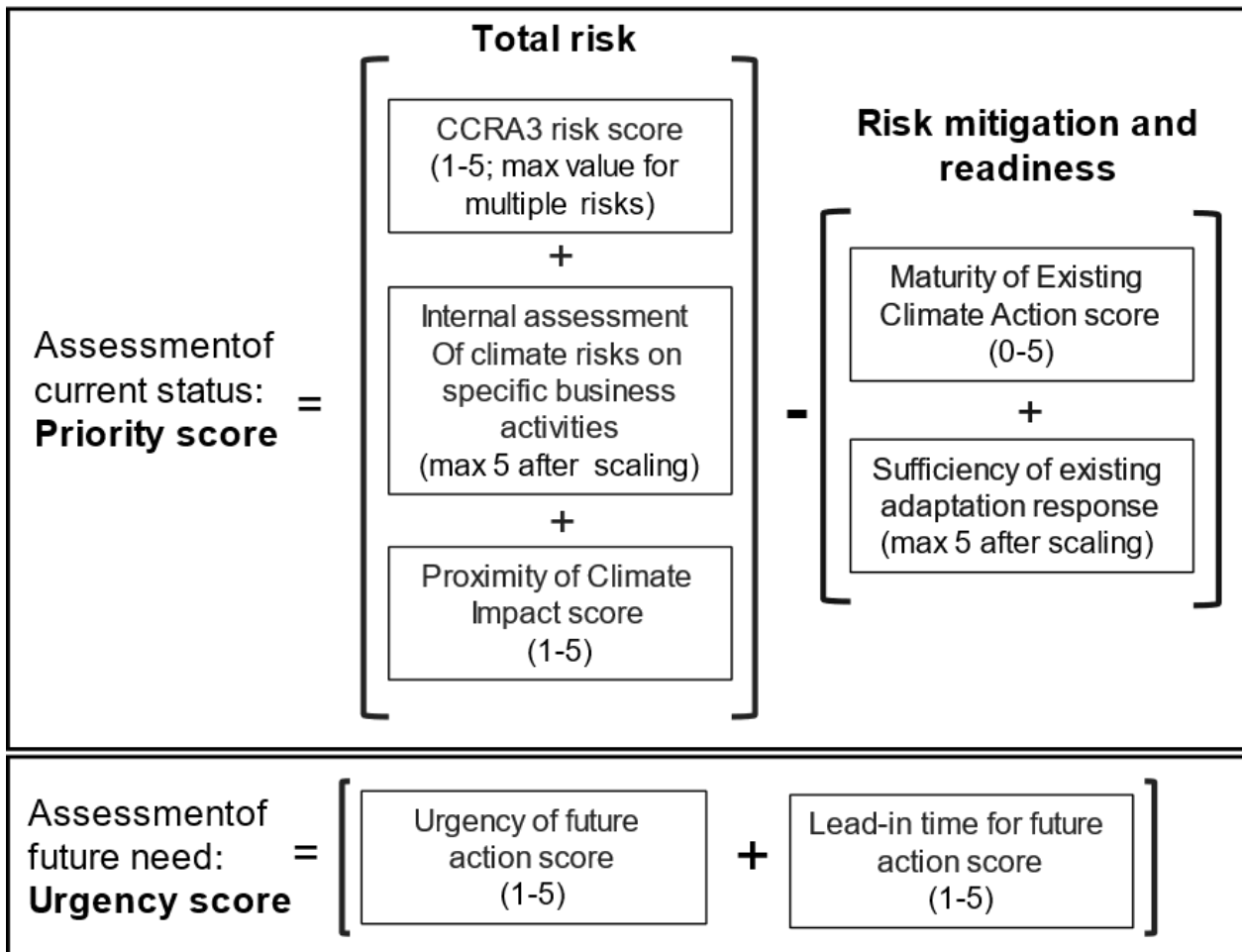


Asesiad sylfaenol o risgiau yn sgil yr hinsawdd

Er mwyn i ni, fel sefydliad, asesu'r risgiau sy'n ein hwynebu yn sgil yr hinsawdd, a nodi'r prif flaenoriaethau ar gyfer y cynllun ymaddasu, cwblhawyd asesiad sylfaenol o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd ar draws yr holl grwpiau busnes a chyfarwyddiaethau.

Ar gyfer yr asesiad hwn, datblygwyd metrigau i nodi lefel y risgiau yn sgil yr hinsawdd, y camau gweithredu cyfredol i leihau'r risgiau a'r parodrwydd ar gyfer ymaddasu (Ffigur 5). Gyda'i gilydd, bu modd pennu sgôr flaenoriaeth sy'n mynegi cyfanswm y risg heb gynnwys y camau gweithredu presennol i'w lleihau, a thrwy hynny helpu i nodi meysydd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu. Defnyddiwyd yr holl gynlluniau gwasanaeth a oedd ar gael i ddarparu gwybodaeth am weithgareddau gwaith ar gyfer grwpiau busnes a chyfarwyddiaethau. Yna cafodd sgôr ei phennu iddynt gan ddefnyddio'r metrigau a nodir isod er mwyn rhoi sgôr flaenoriaeth ar gyfer pob un o'r gweithgareddau ym mhob cynllun gwasanaeth. Ymgynghorwyd ag arbenigwyr / arweinwyr pwnc er mwyn cwblhau neu adolygu'r sgôr.

Yn yr asesiad hefyd cafodd y brys ei ddadansoddi, sy'n cynnwys pwysigrwydd y cam gweithredu, yr amser arweiniol ar gyfer rhoi'r cam gweithredu ar waith, a sut i'w weithredu - sy'n archwilio a lefel yr adnoddau a pha dystiolaeth ddefnyddiol sydd ar gael.



Ffigur 5: Yr hafaliadau a ddefnyddir i gyfrifo'r risg yn sgil yr hinsawdd ar gyfer pob un o weithgareddau'r cynllun gwasanaeth, gan ddangos cydrannau'r cyfrifiadau ar gyfer y sgôr flaenoriaeth a'r sgôr frys.

Y prif ganfyddiadau

Dangosodd canlyniad yr ymarfer sgorio fod gan lawer o'n gweithgareddau risg uchel o effeithiau newid hinsawdd a bod angen cymryd camau addasu (gweler yr adran isod). Dosbarthwyd y sgoriau blaenoriaeth canolig i uchel ar draws y cyfarwyddiaethau a'r grwpiau busnes. Mae'r ffaith bod y sgoriau blaenoriaeth uchel wedi'u dosbarthu'n eang yn awgrymu bod angen i bob grŵp busnes a chyfarwyddiaeth ystyried camau ymaddasu er mwyn lliniaru'r risgiau. Mae rhai o'r risgiau hyn yn digwydd mewn amryfal feysydd gwaith a gweithgareddau ar draws CNC, lle y byddai'n fuddiol i'r grwpiau busnes a'r cyfarwyddiaethau gydweithio ar risgiau a rennir (gweler Ffigur 6). Mae'r gallu presennol ar draws CNC i ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd yn ganolig i isel yn bennaf, ac mae diffyg adnoddau addas wedi'i nodi fel rhwystr allweddol. Mae'r meysydd sydd â sgoriau blaenoriaeth is, megis o fewn is-grŵp morol y grŵp busnes rheoli

adnoddau naturiol, yn awgrymu bod gwybodaeth am y risgiau tebygol yn sgil y newid yn yr hinsawdd a'r camau ymaddasu gofynnol wedi'u cydnabod a bod y gwaith o gynllunio ar eu cyfer yn mynd rhagddo i raddau helaeth.

Nifer y gweithgareddau / camau gweithredu o gynlluniau gwasanaeth CNC sy'n berthnasol i risgiau yn sgil yr hinsawdd

- Masnachol, 3
- Strategaeth Gorfforaethol a Datblygiad, 3
- Tystiolaeth, 5
- Cyllid a Gwasanaethau Corfforaethol, 6
- Rheoli Perygl Llifogydd, 14
- Rheoli Digwyddiadau, 3
- Stiwardiaeth Tir, 16
- Rheoli Adnoddau Naturiol, 48
- Rheoleiddiol, 9

Ffigur 6: Dosbarthiad risgiau a chyfleoedd CCRA3 ar draws grwpiau busnes a chyfarwyddiaethau CNC. Mae'r risgiau a ddangosir yma (#30) yn cynnwys y rhai hynny sy'n gymwys i dri neu ragor o grwpiau busnes yn unig

Dosbarthiad risgiau a chyfleoedd CCRA3 ar draws CNC

Risgiau CCRA3			
N: Amgylchedd naturiol	I: Diwydiant	H: Iechyd	B: Busnes

<p>N1</p> <p>Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd daearol o ganlyniad i amodau hinsoddol newidiol</p>	<p>N7</p> <p>Risgiau i amaethyddiaeth o ganlyniad i blâu, pathogenau ac INNS</p>	<p>N14</p> <p>Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd morol o ganlyniad i amodau hinsoddol newidiol</p>	<p>I3</p> <p>Risgiau i wasanaethau seilwaith o ganlyniad i lifogydd ac erydu arfordirol</p>	<p>H3</p> <p>Risgiau i bobl, cymunedau ac adeiladau o ganlyniad i lifogydd</p>
<p>N2</p> <p>Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd daearol o ganlyniad i blâu, pathogenau ac INNS</p>	<p>N8</p> <p>Risgiau i Goedwigaeth o ganlyniad i blâu, pathogenau ac INNS</p>	<p>N15</p> <p>Cyfleoedd i rywogaethau, cynefinoedd a physgodfeydd morol yn sgil amodau hinsoddol newidiol</p>	<p>I6</p> <p>Risgiau i gynhyrchu trydan dŵr o ganlyniad i lif isel neu uchel mewn afonydd</p>	<p>H7</p> <p>Risgiau i iechyd a lles o ganlyniad i newidiadau mewn ansawdd aer</p>
<p>N3</p> <p>Cyfleoedd wrth i rywogaethau greu cytrefi newydd mewn cynefinoedd daearol</p>	<p>N9</p> <p>Cyfleoedd wrth i rywogaethau newydd/amgen yn dod yn addas ar gyfer amaethyddiaeth a choedwigaeth</p>	<p>N16</p> <p>Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd morol o ganlyniad i blâu, pathogenau ac INNS</p>	<p>I9</p> <p>Risgiau i gynhyrchu ynni o ganlyniad i lai o argaeledd o ran dŵr</p>	<p>H11</p> <p>Risgiau i dreftadaeth ddiwylliannol o ganlyniad i newid hinsoddol</p>
<p>N4</p> <p>Risgiau i briddoedd o ganlyniad i amodau hinsoddol newidiol</p>	<p>N11</p> <p>Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd dŵr croyw o ganlyniad i amodau hinsoddol newidiol</p>	<p>N17</p> <p>Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd arfordirol</p>	<p>I13</p> <p>Risgiau i'r byd digidol o ganlyniad i dymheredd uchel ac isel, gwyntoedd cryf a mellt</p>	<p>B1</p> <p>Mwy o berygl o lifogydd i safleoedd busnes</p>
<p>N5</p> <p>Risgiau i storffeydd carbon naturiol, dal carbon ac allyriadau nwyon tŷ gwyr</p>	<p>N12</p> <p>Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd dŵr croyw o ganlyniad i blâu, pathogenau ac INNS</p>	<p>N18</p> <p>Risgiau/Cyfleoedd ar gyfer cymeriad y dirwedd o ganlyniad i newid yn yr hinsawdd</p>	<p>H1</p> <p>Risgiau i iechyd a lles o ganlyniad i dymheredd uchel</p>	<p>B2</p> <p>Risgiau i leoliadau busnes a seilwaith arfordirol o ganlyniad i newid hinsoddol</p>
<p>N6</p> <p>Risgiau i gynhyrchiant amaethyddol a choedwigoedd o ganlyniad i amodau hinsoddol newidiol</p>	<p>N13</p> <p>Cyfleoedd wrth i rywogaethau greu cytrefi newydd mewn cynefinoedd dŵr croyw</p>	<p>I2</p> <p>Risgiau i wasanaethau seilwaith o ganlyniad i lifogydd o afonydd a dŵr wyneb</p>	<p>H2</p> <p>Cyfleoedd ar gyfer iechyd a lles o ganlyniad i dymheredd uchel</p>	<p>B5</p> <p>Risgiau o ganlyniad i lai o gynhyrchiant ymysg gweithwyr oherwydd problemau seilwaith a thymheredd uwch</p>

Masnachol	Tystiolaeth	Rheoli Perygl Llifogydd	Stiwardiaeth Tir	RhAN - Bioamrywiaeth a Chydnherthedd Ecosystemau	RhAN - Adnoddau Naturiol a Lles	RhAN - Tir a Dŵr Cynaliadwy
Strategaeth a Datblygu Corfforaethol	Cyllid a Gwasanaethau Corfforaethol	Rheoli Digwyddiadau	RhAN - Morol		RhAN - Tir a Môr Cynaliadwy	Rheoleiddiol

Ymgynghori ar y cynllun ymaddasu

Gan ddefnyddio canlyniadau'r asesiad sylfaenol o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd, ymgynghorwyd ymhellach ag arbenigwyr pwnc ar draws yr holl feysydd busnes. Diben hyn oedd ceisio pennu pa gamau ymaddasu sy'n cael eu cymryd i leihau effeithiau'r gweithgareddau a'r risgiau ac yn sgil y newid yn yr hinsawdd sydd â blaenoriaeth; a oedd camau gweithredu wedi cael eu cynllunio ar gyfer y dyfodol, neu a ddylid gwneud hynny; a'r cyfyngiadau posibl ar gyflawni camau ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd. Defnyddiwyd yr adborth a gafwyd gan yr ymgynghoreion fel tystiolaeth wrth ddatblygu'r camau ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd sy'n cael eu cymryd a/neu y mae angen eu blaenoriaethu yn y dyfodol er mwyn lleihau ein risg o ran y newid yn yr hinsawdd.

Mewn ymarfer o'r fath a gynhaliwyd ar draws y sefydliad, mae'n debygol y bydd bylchau ac ansicrwydd ynghylch y camau y mae angen eu cymryd ac mae'n bosibl y methwyd rhai ohonynt yn ystod yr ymgynghoriad. Fodd bynnag, gan mai hwn yw ein cynllun ymaddasu cyntaf, ei ddiben yw cychwyn ein taith tuag at ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd. Bydd ymgynghoriadau yn y dyfodol yn cael eu mireinio er mwyn mynd i'r afael ag unrhyw fylchau.

Blaenoriaethu'r camau ymaddasu

Blaenoriaethu'r grwpiau busnes

Defnyddiwyd dadansoddiad aml-faen prawf i flaenoriaethu'r camau ymaddasu yn unol â set o feini prawf a ddatblygwyd gan y tîm newid hinsawdd a datgarboneiddio. Defnyddir dadansoddiad aml-faen prawf yn aml wrth wneud penderfyniadau pan fo ansicrwydd - megis cynllunio ymaddasiadau - fel dull strwythuredig o asesu opsiynau amgen pan fo'r opsiynau hynny'n cyflawni sawl amcan. Wrth gynnal dadansoddiad aml-faen prawf, pennir amcanion dymunol, a dynodir priodoleddau neu ddangosyddion cyfatebol ar sail yr elfennau gwybodaeth a gesglir. Mae mesuriad gwirioneddol y dangosyddion yn seiliedig ar ddadansoddiad meintiol drwy bennu sgôr, safle a phwysoliad.

Yn y broses flaenoriaethu hon, defnyddiwyd tri maen prawf i asesu pob cam ymaddasu:

- Sgoriau blaenoriaeth (risg) o'r asesiad sylfaenol o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd fel mesur o lefel y risg y mae pob cam addasu yn mynd i'r afael â hi;
- Y sgoriau brys o'r asesiad o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd fel mesur o ddisyfydrwydd y risg honno a'r angen am gamau brys;
- nifer y camau gweithredu o'r cynllun corfforaethol a gwmpesir gan y cam gweithredu hwnnw fel procsi ar gyfer gweithredu synergaid o fewn y sefydliad.

Cafodd y sgoriau ar gyfer pob un o'r tri maen prawf eu safoni ar raddfa o 1 i 5 a'u casglu ynghyd i roi sgôr flaenoriaeth gyffredinol, gydag uchafswm o 15. Mae'r sgoriau sydd tuag at ben uchaf y raddfa hon felly'n adlewyrchu camau ymaddasu y dylid ystyried bod blaenoriaeth uchel iddynt, gan amlaf oherwydd eu bod yn mynd i'r afael â gweithgaredd cynllun gwasanaeth sydd â risg uchel yn sgil y newid yn yr hinsawdd, y mae angen gweithredu ar frys yn ei gylch, ac sy'n bodloni sawl amcan yn y cynllun corfforaethol.

Yna nodwyd y camau a sgoriodd uchaf - hyd at bump ar gyfer pob grŵp busnes. Mewn rhai achosion, roedd mwy o gamau gweithredu yn rhannu'r un safle felly dangosir pob un ohonynt. Ymgynghorwyd â'r penaethiaid gwasanaeth neu'r arweinwyr cyfatebol ar gyfer pob grŵp busnes er mwyn gwirio'r camau gweithredu â blaenoriaeth. O ganlyniad, bu rhywfaint o aralleirio, cynnwys blaenoriaethau ychwanegol, a newidiadau i'r drefn flaenoriaeth er mwyn darparu set fwy cynhwysfawr o gamau gweithredu y cytunwyd arnynt.

Pennu blaenoriaethau'r sefydliad

Dilynwyd yr un fethodoleg ag a nodwyd yn yr adran uchod i nodi'r blaenoriaethau sefydliadol o'r themâu ymaddasu â blaenoriaeth. Yn ogystal â'r rhain, cafodd swm nifer y grwpiau busnes a oedd wedi'u cynnwys ym mhob thema ymaddasu â blaenoriaeth er mwyn amlygu'r effaith ar draws CNC.

Cafodd nifer y camau ymaddasu o fewn thema a nifer y grwpiau busnes neu is-grwpiau a oedd yn ymwneud â nhw eu safoni gan ddefnyddio graddfa o 1 i 5. Arweiniodd cyfanswm y rhain at uchafswm sgôr cyffredinol o 10, a'r sgôr uchaf a gyfrifwyd oedd wyth. Mae sgôr uwch yn awgrymu'r canlynol:

- Bod nifer uwch o'r camau ymaddasu o fewn y thema honno yn mynd i'r afael â risg sydd â brys a blaenoriaeth uchel, neu nifer o risgiau.

- Mae'r thema ymaddasu yn bodloni sawl cam gweithredu yn y cynllun corfforaethol ac yn rheoli risg mewn mwy nag un grŵp busnes.

Hyd yn oed os oes gan thema sgôr flaenoriaeth isel, mae'n dal yn wir bod risg sylweddol yn gysylltiedig â'r thema honno, a bod y camau gweithredu y tu mewn iddi yn bwysig. Mewn geiriau eraill mae'r blaenoriaethu yn ymwneud â blaenoriaeth gymharol yn hytrach na darparu rhestr absoliwt o flaenoriaethau a'r hyn nad ydynt yn flaenoriaeth. Manylir ar y trothwyon a ddefnyddir ar gyfer themâu a chamau addasu â blaenoriaeth yn yr adran ganlynol.

Trothwyon a ddefnyddir ar gyfer themâu ymaddasu â blaenoriaeth

Sgôr flaenoriaeth: 7 i 10 (Blaenoriaeth uwch)

- Roedd y themâu hyn yn cynnwys ymatebion i'r ymgynghoriad a oedd â'r flaenoriaeth a'r brys uchaf mewn perthynas â risgiau yn sgil yr hinsawdd ac sy'n gysylltiedig â nifer uchel o weithgareddau'r cynllun corfforaethol ar draws sawl thema ymaddasu. Er ei bod yn thema 'goch' ac yn cynnwys camau gweithredu â blaenoriaeth uchel, nid yw hyn yn golygu nad yw gwaith yn cael ei wneud neu nad yw unrhyw waith o safon uchel. Yn hytrach, mae'n golygu bod unrhyw weithgareddau yn y themâu hyn, a gyflawnir gan y grwpiau busnes ac is-grwpiau perthnasol, o bwys mawr mewn perthynas â lleihau'r risgiau yn sgil yr hinsawdd a dod yn sefydliad mwy cydnerth ac ymaddasol i'r newid yn yr hinsawdd.

Sgôr flaenoriaeth: 4 i 6 (Blaenoriaeth ganolig)

- Roedd y themâu hyn yn cynnwys ymatebion i'r ymgynghoriad a oedd â blaenoriaeth a brys canolig mewn perthynas â'r risgiau yn sgil yr hinsawdd, ac yn aml roeddent yn ymwneud â sawl gweithgaredd yn y cynllun corfforaethol ar draws mwy nag un thema ymaddasu.

Sgôr flaenoriaeth: 1 i 3 (Blaenoriaeth is)

- Roedd y themâu hyn yn aml yn cynnwys llai o ymatebion i'r ymgynghoriad a/neu'n cynnwys ymatebion nad oedd blaenoriaeth neu frys uchel wedi'i phennu iddynt, a/neu nad oeddent yn ymwneud â llawer o'r gweithgareddau yn y cynllun corfforaethol. Er efallai nad yw'r themâu hyn o'r flaenoriaeth uchaf ar gyfer y cynllun hwn, dylid ystyried eu bod yn dal i fod mewn perygl sylweddol o'r newid yn yr hinsawdd.

Dylid ystyried nifer o ragdybiaethau allweddol sy'n gysylltiedig â'r fethodoleg:

- Mae themâu ymaddasu â blaenoriaeth sydd â sgôr uwch yn fwy tebygol o olygu bod mwy o grwpiau ac is-grwpiau busnes yn gysylltiedig â'r themâu hynny, ac mae hefyd yn debygol y bu mwy o'r ymatebion i'r ymgynghoriad yn berthnasol yn y thema honno.
- Gallai thema â sgôr isel awgrymu bod y risg yn sgil yr hinsawdd yn is, ond yn dal yn bresennol, neu fe allai awgrymu y bu nifer isel o ymatebion i'r ymgynghoriad. Nid yw sgôr isel yn golygu nad oes gan yr ardal hon unrhyw risgiau yn sgil yr hinsawdd.
- Ar gyfer tair thema ymaddasu â blaenoriaeth nid oedd unrhyw un o'r ymatebion i'r ymgynghoriad yn gysylltiedig â hwy felly ni chafodd y rhain eu cynnwys yn y broses sgorio.
- Nid yw sgôr uchel yn awgrymu bod diffyg gweithredu ar hyn o bryd neu ddiffyg gweithredu arfaethedig. Yn syml, mae'n awgrymu bod y maes yn un y dylid ei flaenoriaethu ar gyfer gwaith wedi'i dargedu o ran ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd, gan fod y risg yn sgil yr hinsawdd yn uchel mewn cysylltiad â'r camau hyn.
- Er bod themâu ymaddasu â blaenoriaeth wedi'u cyflwyno ar ffurf safleoedd ar raddfa, mae'r risg yn sgil yr hinsawdd yn sylweddol i'r themâu ar waelod y raddfa. Mae'r camau gweithredu a'r gweithgareddau hyn yn ofynnol ac yn berthnasol o hyd, ond mae'r ymarfer hwn yn awgrymu nad oes iddynt y flaenoriaeth uchaf o gymharu ag eraill yn yr iteriad hwn o'r cynllun ymaddasu.

Camau ymaddasu â blaenoriaeth – canlyniadau blaenoriaethu

Ar sail yr ymarfer blaenoriaethu y manylir arno uchod, mae camau ymaddasu â blaenoriaeth y sefydliad a'r grwpiau busnes wedi'u nodi yn yr adrannau canlynol.

Blaenoriaethau'r sefydliad

Mae'r adran hon yn rhestru'r themâu addasu â blaenoriaeth yn nhrefn sgôr a meysydd perthnasol CNC sy'n ymwneud â'u cyflawni.

Thema 1: Meithrin y gallu i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd mewn gwaith cynllunio, cymunedau a chyfleusterau rheoledig

- Sgôr flaenoriaeth: 8
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Cyllid, Perygl Llifogydd, Rheoli Digwyddiadau, Tir a Dŵr, Morol, Rheoleiddio, Llesiant

Thema 2: Sicrhau'r datblygiad iawn yn y lle iawn er mwyn osgoi niwed i natur

- Sgôr flaenoriaeth: 8
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Masnachol, Cyllid, Perygl Llifogydd, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol, Rheoleiddio, Llesiant

Thema 3: Meithrin cydnerthedd safleoedd ar dir yn ein gofal

- Sgôr flaenoriaeth: 7
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Masnachol, Perygl Llifogydd, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Llesiant

Thema 4: Gwella cydnerthedd cymunedau

- Sgôr flaenoriaeth: 7
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Masnachol, Perygl Llifogydd, Rheoli Digwyddiadau, Tir a Dŵr, Morol, Llesiant

Thema 5: Lleihau risgiau ar safleoedd gwarchodedig a gwella cyflwr y safleoedd hynny

- Sgôr flaenoriaeth: 7
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Rheoli Digwyddiadau, Perygl Llifogydd, Stiwardiaeth Tir, Morol, Rheoleiddio

Thema 6: Lleihau'r risgiau yn sgil yr hinsawdd a berir i'r tir yn ein gofal a'n cyflenwad dŵr

- Sgôr flaenoriaeth: 6
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Perygl Llifogydd, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol

Thema 7: Adfer, cynnal a gwella cynefinoedd ledled Cymru

- Sgôr flaenoriaeth: 6
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol, Llesiant

Thema 8: Cyflawni gweithredu ar y cyd ar draws y sector cyhoeddus

- Sgôr flaenoriaeth: 6

- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Perygl Llifogydd, Rheoli Digwyddiadau, Tir a Dŵr, Morol, Rheoleiddio, Llesiant

Thema 9: Arwain gweithgareddau ymgysylltu cymunedol drwy gymhwyso dirnadaeth ymddygiadol a chyfathrebu parhaus

- Sgôr flaenoriaeth: 6
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Masnachol, Cyllid, Perygl Llifogydd, Rheoli Digwyddiadau, Morol, Llesiant

Thema 10: Sicrhau adferiad natur ar raddfa tirwedd

- Sgôr flaenoriaeth: 5
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol

Thema 11: Gwneud penderfyniadau busnes call

- Sgôr flaenoriaeth: 5
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Masnachol, Cyllid, Perygl Llifogydd, Rheoli Digwyddiadau, Tir a Dŵr

Thema 12: Gwella cyflwr a chydnerthedd safleoedd gwarchoddedig ac ar raddfa tirwedd drwy waith adfer

- Sgôr flaenoriaeth: 5
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol, Rheoleiddio

Thema 13: Gweithredu datrysiadau seiliedig ar natur a meithrin cysylltedd

- Sgôr flaenoriaeth: 4
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Perygl Llifogydd, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol, Llesiant

Thema 14: Lleihau'r niwed o lygredd ar y tir yn ein gofal

- Sgôr flaenoriaeth: 4
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Rheoli Digwyddiadau, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Rheoleiddio

Thema 15: Gwreiddio adferiad y byd natur yng ngwaith CNC

- Sgôr flaenoriaeth: 4
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Perygl Llifogydd, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol

Thema 16: Lleihau llygredd amgylcheddol tir a dŵr

- Sgôr flaenoriaeth: 4
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol, Rheoleiddio

Thema 17: Lleihau'r perygl i fywyd yn sgil llifogydd a difrod i asedau

- Sgôr flaenoriaeth: 4
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Perygl Llifogydd, Rheoli Digwyddiadau, Stiwardiaeth Tir

Thema 18: Atal rhywogaethau rhag diflannu ac atal rhywogaethau estron goresgynnol rhag sefydlu

- Sgôr flaenoriaeth: 4
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Stiwardiaeth Tir

Thema 19: Sicrhau bod y nodau cymdeithasol ac amgylcheddol a thystiolaeth yn cryfhau'r broses o wneud penderfyniadau mewn perthynas â'r newid yn yr hinsawdd

- Sgôr flaenoriaeth: 4
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Cyllid, Perygl Llifogydd, Morol, Llesiant

Thema 20: Cryfhau cydnerthedd a gwarchodaeth ecosystemau

- Sgôr flaenoriaeth: 3
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Perygl Llifogydd, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol

Thema 21: Sicrhau bod cyfiawnder, tegwch a chynhwysiant yn llywio'r gwaith o leihau llygredd

- Sgôr flaenoriaeth: 3
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Rheoli Digwyddiadau, Tir a Dŵr, Rheoleiddio, Llesiant

Thema 22: Gwerthuso effeithiolrwydd ein hadferiad natur

- Sgôr flaenoriaeth: 3
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Cyllid, Perygl Llifogydd, Stiwardiaeth Tir, Morol

Thema 23: Annog pobl i weithredu drwy addysgu a newid ymddygiad

- Sgôr flaenoriaeth: 3
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Masnachol, Perygl Llifogydd, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol, Rheoleiddio, Llesiant

Thema 24: Rhoi atebion sy'n seiliedig ar natur ar waith ar raddfa ehangach er mwyn cefnogi ymdrechion i leihau llygredd

- Sgôr flaenoriaeth: 3
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Perygl Llifogydd, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol

Thema 25: Cydweithio ag ystod eang o randdeiliaid a phartneriaid

- Sgôr flaenoriaeth: 3
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Rheoli Digwyddiadau, Perygl Llifogydd, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol, Rheoleiddio, Llesiant

Thema 26: Darparu ymateb effeithiol i lifogydd a sychderau

- Sgôr flaenoriaeth: 3
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Rheoli Digwyddiadau, Perygl Llifogydd

Thema 27: Creu coetiroedd newydd ac adfer coetiroedd hynafol

- Sgôr flaenoriaeth: 2

- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir

Thema 28: Lleihau'r niwed o lygredd drwy ymateb i ddigwyddiadau yn effeithiol

- Sgôr flaenoriaeth: 1
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Rheoli Digwyddiadau

Thema 29: Gwreiddio ymaddasu i'r hinsawdd yn y sefydliad

- Sgôr flaenoriaeth: 1
- Y meysydd sefydliadol sy'n ymwneud â'r gwaith cyflawni: Bioamrywiaeth, Masnachol, Cyllid, Perygl Llifogydd, Rheoli Digwyddiadau, Tir a Dŵr, Stiwardiaeth Tir, Morol, Rheoleiddio, Llesiant

Risgiau a chamau ymaddasu sefydliadol strategol yn sgil y newid yn yr hinsawdd

Mae sawl risg a cham addasu corfforaethol sy'n rychwantu'r sefydliad cyfan y mae angen eu rheoli mewn ffordd strategol a chyfannol. Manylir ar y rhain yn yr adran ganlynol. Mae camau gweithredu sy'n ymwneud â thechnoleg gwybodaeth a chyfathrebu a thelathrebu, ac adeiladau ac atyniadau ymwelwyr, yn deillio o'r ymatebion i'r ymgynghoriad a gafwyd oddi wrth y gwasanaethau cyllid a chorfforaethol, ac fe'u datblygwyd drwy sgysiau ag arbenigwyr a'r penaethiaid busnes perthnasol.

Maes busnes 1: TGCh (seilwaith TG a thelathrebu)

Camau sy'n cael eu cymryd ar hyn o bryd i leihau risgiau:

- Mae 75-80% o'r holl seilwaith TGCh yn y cwmwl, gan leihau'r risgiau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd a berir i ganolfannau data ffisegol.

Camau arfaethedig i leihau risgiau:

- Bwriedir i'n holl systemau seilwaith TGCh, gan gynnwys y system rhybuddion llifogydd, fod yn y cwmwl yn llwyr, gan leihau'r risgiau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd a berir i ganolfannau data ffisegol.
- Sefydlu gwerthusiad o'r lleoliadau rhanbarthol sydd yn y cwmwl - sy'n seiliedig ar y gallu i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd - er mwyn lleihau'r risgiau o fethiant yn sgil yr hinsawdd.

Maes busnes 2: Adfywio a masnach (Adeiladau a chanolfannau ymwelwyr)

Camau sy'n cael eu cymryd ar hyn o bryd i leihau risgiau:

- Cyflwyno model gweithio hybrid er mwyn ymaddasu i'r risgiau sy'n deillio o fynnu bod gwaith yn cael ei gyflawni mewn adeiladau penodol a/neu leoliadau y gallai digwyddiadau sy'n ymwneud â'r hinsawdd effeithio arnynt, e.e. tymereddau uchel, llifogydd, stormydd, diffyg pŵer.
- Ar gyfer adeiladau newydd a'r rhai sydd eisoes yn bodoli, rydym wedi mabwysiadu set o egwyddorion arweiniol a fydd yn sicrhau ein bod yn cynllunio ar gyfer camau gweithredu i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd ac ymaddasu ar ein safleoedd.

Camau arfaethedig i leihau risgiau:

- Cynnal arolwg o'n hystad er mwyn deall gallu adeiladau i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd a chamau i wella hyn, gan gynnwys gwaith ôl-osod, newid lesedd, arferion gwaith ac ati.
- Datblygu a gweithredu dull traws-sefydliadol o brofi cydnerthedd adeiladau ar sail senarios.

Maes busnes 3: Y Gwasanaeth Cymorth Rheoli Contractau (Y gadwyn gyflenwi)

Camau sy'n cael eu cymryd ar hyn o bryd i leihau risgiau:

- Dim camau wedi'u cynllunio ar hyn o bryd

Camau arfaethedig i leihau risgiau:

- Asesu'r risg o amharu ar y gadwyn gyflenwi yn sgil tywydd eithafol, a datblygu cynlluniau wrth gefn.
- Sicrhau bod lesioedd a chytundebau gwasanaeth yn cydnabod yr angen i ystyried effeithiau ac anghenion ymaddasu yn y dyfodol.

Maes busnes 4: Cyfathrebu

Camau sy'n cael eu cymryd ar hyn o bryd i leihau risgiau:

- Dim camau wedi'u cynllunio ar hyn o bryd

Camau arfaethedig i leihau risgiau:

- Bydd camau gweithredu yn y dyfodol yn adolygu ac yn gwella ein cyfathrebiadau mewn perthynas â'r risgiau yn sgil yr hinsawdd a'r anghenion o ran cymryd camau ymaddasu.

Maes busnes 5: Rheoli pobl

Camau sy'n cael eu cymryd ar hyn o bryd i leihau risgiau:

- Dim camau wedi'u cynllunio ar hyn o bryd

Camau arfaethedig i leihau risgiau:

- Cael gwell dealltwriaeth o sut y mae / y bydd tymereddau eithafol yn effeithio ar gydweithwyr sy'n gweithio gartref, mewn swyddfeydd neu yn y maes er mwyn sicrhau y cynhelir iechyd, llesiant a chynhyrchiant.
- Sicrhau bod canllawiau a chymorth priodol sy'n ymwneud ag effeithiau tymereddau eithafol neu effeithiau eraill yn cael eu darparu i bob cydweithiwr, boed yn gweithio gartref, mewn swyddfa neu yn y maes.

Blaenoriaethau ymaddasu'r grwpiau busnes

Mae'r adran ganlynol yn datgelu'r blaenoriaethau addasu ar gyfer pob grŵp busnes (a restrir yn nhrefn yr wyddor) yn seiliedig ar y prif gamau addasu sy'n deillio o'r ymgynghoriad a'r diwygiadau dilynol yn dilyn trafodaeth gyda

phenaethiaid gwasanaeth pob grŵp. Mae colofn yr amserlen wedi'i diffinio fel a ganlyn:

- Ar waith: mae camau ymaddasu eisoes ar waith.
- Yn yr arfaeth: mae camau ymaddasu eisoes wedi'u cynllunio ar gyfer y ddwy flynedd nesaf.
- ac I Ddod: mae camau ymaddasu wedi'u cynllunio ar gyfer y blynyddoedd i ddod.

Mae'r camau gweithredu wedi'u rhestru yn ôl eu pwysigrwydd canfyddedig, ond nid yw hyn yn golygu y dylid cwblhau un cam gweithredu na'i ddatblygu cyn y llall. Ar gyfer unrhyw dabl ar gyfer grŵp neu is-grŵp busnes sydd â champau gweithredu nad ydynt wedi'u rhestru, mae'r holl gamau gweithredu yr un mor bwysig â'i gilydd.

Masnachol

Y blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer y grŵp busnes masnachol.

Cam ymaddasu safle 1:

- Asesu a mynd i'r afael â'r risgiau yn sgil tymereddau uchel a berir i gyfleoedd ar gyfer darparu twristiaeth a gweithgareddau hamdden oherwydd bod llai o alw a dirywiad mewn llesiant.
- Amserlen: I ddod

Cam ymaddasu safle 2:

- Deall sut y gall effeithiau a phroblemau sy'n ymwneud â'r hinsawdd, ar hyn o bryd ac yn y dyfodol, effeithio ar gyfleoedd masnachol fesul safle.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Rheoli Perygl Llifogydd

Y blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer y grŵp busnes rheoli perygl llifogydd.

Cam ymaddasu safle 1:

- Datblygu a chyflawni dulliau dalgylch, gan gynnwys atebion sy'n seiliedig ar natur, i leihau llifogydd a chyfrannu at gydnerthedd ecosystemau, gan

weithio gyda phartneriaid a rhanddeiliaid pan fo hynny'n bosibl ac yn briodol.

- Amserlen: Yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 2:

- Datblygu a darparu safleoedd peilot ar gyfer y Rhaglen Ymaddasu Arfordirol yn y lleoliadau sydd fwyaf agored i niwed er mwyn adeiladu sylfaen dystiolaeth ar gyfer strategaethau ymaddasu tymor hwy. Dadansoddi canlyniadau cychwynnol y rhaglen hon drwy'r prosiect Asedau sy'n Wynebu Newid Arfordirol.
- Amserlen: Ar waith / yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 3:

- Estyn, ehangu a gwella'n barhaus y gwasanaeth rhybuddion llifogydd yng Nghymru, gan gynnwys ein dealltwriaeth o'r perygl o lifogydd ar hyn o bryd ac yn y dyfodol, a'r ffordd yr ydym yn cyfathrebu hynny.
- Amserlen: I ddod

Cam ymaddasu safle 4:

- Gwella cydnerthedd asedau rheoli perygl llifogydd drwy adolygu a chynnal y sylfaen asedau i ganiatáu ar gyfer eu gweithrediad mewn sefyllfaoedd tywydd mwy eithafol.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 5:

- Darparu cyngor cynllunio effeithiol ynghylch peryglon a chanlyniadau llifogydd er mwyn lleihau datblygu amhriodol mewn ardaloedd sydd mewn perygl o lifogydd, e.e. creu lle i ddŵr.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Rheoli Digwyddiadau

Y blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer y grŵp busnes rheoli digwyddiadau.

Cam ymaddasu safle 1:

- Diweddarau ein cynlluniau rheoli digwyddiadau er mwyn cynnwys yn well ddigwyddiadau ac amhariadau sy'n gynyddol debygol yn sgil y newid yn yr hinsawdd, e.e. diffyg pŵer ar lefel genedlaethol, a chynnwys ystyriaeth o ddigwyddiadau newydd ac anarferol nas profwyd eto.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 2:

- Sicrhau bod CNC yn cyrraedd lefelau priodol o wasanaeth a hyblygrwydd drwy'r prosiect Ymateb Cydnerth i Ddigwyddiad er mwyn ymdrin â mwy o beryglon hirfaith a rhaeadrol, e.e. llifogydd a thanau gwyllt. Gall hyn sicrhau bod CNC mewn sefyllfa well i ymdrin â nifer fwy o achosion a digwyddiadau mwy difrifol, a'i fod yn gallu ymateb i risgiau newydd ac anarferol nas wynebwyd o'r blaen.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 3:

- Diweddarau'r system adrodd am ddigwyddiadau i Gymru er mwyn casglu gwybodaeth sy'n ymwneud â'r argyfwng hinsawdd a natur yn well.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 4:

- Adolygu ac addasu ein cynlluniau Rheoli Digwyddiadau a chanllawiau cyhoeddus i adlewyrchu ein dealltwriaeth gynyddol o risg newid hinsawdd.
- Amserlen: I ddod

Stiwardiaeth Tir

Y blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer y grŵp busnes stiwardiaeth tir.

Cam ymaddasu safle 1:

- Addasu'r coedwigoedd presennol a choedwigoedd yn y dyfodol fel eu bod yn gallu ymdopi â thanau gwyllt, a hynny drwy ddefnyddio manau agored, dewis rhywogaethau addas ar gyfer ataliadau tân, a chydweithio'n agosach â'r gwasanaethau tân ac achub.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 2:

- Ymgymryd â rhaglen hirdymor i arolygu a mynd i'r afael â'r risgiau a berir i asedau seilwaith coedwigoedd megis pontydd, cwlfertau, cronfeydd dŵr, tomennydd gwastraff a ffyrdd coedwig er mwyn asesu eu cyflwr a'r risg a berir iddynt gan dywydd eithafol, a gwella'r defnydd o systemau'r rhaglen rheoli asedau ganolog.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 3:

- Addasu'r coetiroedd sydd yn ein gofal drwy deneuo coed er mwyn lleihau'r risg o sychderau, afiechydon a gwynt. Symud tuag at fodel rheoli teneuo ac oddi wrth y gweithgareddau cwmpgllirio ac ailstocio mwy traddodiadol.
- Amserlen: I ddod

Cam ymaddasu safle 4:

- Ymaddasu i sychderau drwy leihau dibyniaeth ar rywogaethau craidd, yn enwedig sbriws Sitca, ac amrywio rhywogaethau coed drwy ailstocio a phrosesau adfywio naturiol.
- Amserlen: I ddod

Cam ymaddasu safle 5:

- Sicrhau bod ardaloedd o werth natur uchel yn ymaddasu drwy'r strategaeth ar gyfer natur ar y tir yn ein gofal, megis adfer mawndiroedd diraddiedig.

Amserlen: Ar waith

Rheoli Adnoddau Naturiol: Bioamrywiaeth ac Ecosystemau Cydnerth

Y blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer yr is-grŵp cydnerthedd bioamrywiaeth ac ecoleg.

Cam ymaddasu safle 1:

- Rheoli safleoedd yn barhaus i wella bioamrywiaeth safleoedd gwarchoddedig trwy gytundebau rheoli tir a phrosiectau penodol, gan arwain at wytnwch hinsawdd uwch.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 2:

- Creu coridorau o gynefin o ansawdd da sy'n cysylltu'r Gwarchodfeydd Natur Cenedlaethol yn ein gofal a'r dirwedd ehangach i leihau effeithiau darnio cynefinoedd, a chynyddu gwasgariad ac amrywiaeth trwy ddatblygu Rhwydweithiau Adfer Natur.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 3:

- Sicrhau bod gwaith monitro parhaus o safleoedd a thargeddu ar sail risg yn ystyried risgiau hinsawdd perthnasol i nodweddion safleoedd.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 4:

- Rhoi camau gweithredu ar waith fel rhan o gyflawni Natur am Byth a'r rhaglenni gweithredu mawndiroedd cenedlaethol sy'n cyfrannu at y broses o ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 5:

- Datblygu mecanweithiau gwneud penderfyniadau strategol i reoli cyflwr dymunol adnoddau naturiol Cymru yn y dyfodol (cynefinoedd, rhywogaethau a geoamrywiaeth) yng ngoleuni effeithiau newid hinsawdd.
- Amserlen: I ddod

Rheoli Adnoddau Naturiol: Morol

Blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer yr is-grŵp morol.

Cam ymaddasu safle 1:

- Cyngori Llywodraeth Cymru ar weithredu Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru a chyfeiriad gwaith cynllunio morol yn y dyfodol, er mwyn adlewyrchu'n well yr angen i ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd.
- Amserlen: I ddod

Cam ymaddasu safle 2:

- Cyflwyno'r Rhaglen Rheoli Arfordirol Integredig er mwyn cydgysylltu'r gwaith o gyflawni prosiectau arfordirol drwy, er enghraifft, weithredu cynlluniau rheoli traethlin, datblygu atebion sy'n seiliedig ar natur, dylanwadu ar y Cynllun Ffermio Cynaliadwy i gefnogi prosesau ymaddasu ar yr arfordir, ac ymgysylltu â chymunedau ynghylch newid arfordirol.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 3:

- Cyngori ar ymaddasu morol ac arfordirol i bwysau'r newid yn yr hinsawdd, gan gynnwys drwy addasu'r rhwydwaith ardaloedd morol gwarchoddedig a'i reolaeth, ac ar sicrhau'r buddion carbon glas mwyaf posibl i Gymru.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 4:

- Nodi anghenion a chyfleoedd tystiolaeth forol ac arfordirol a datblygu'r sylfaen dystiolaeth yn unol â rhaglen dystiolaeth forol ac arfordirol wedi'i blaenoriaethu.
- Amserlen: Ar waith

Rheoli Adnoddau Naturiol: Integreiddio Adnoddau Naturiol a Llesiant

Y blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer yr is-grŵp integreiddio adnoddau naturiol a llesiant.

Cam ymaddasu safle 1:

- Darparu a datblygu fframwaith ar gyfer byrddau gwasanaethau cyhoeddus er mwyn helpu i wella'u dealltwriaeth o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd yn eu

hardaloedd; cyfrannu tuag at asesiad o'r risgiau fel y maent yn berthnasol i bobl a'u hamgylchedd naturiol.

- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 2:

- Dylanwadu ar y sector addysg trwy ddarparu cyngor i sicrhau bod cenedlaethau'r presennol a'r dyfodol yn gallu deall ac ymateb i effeithiau newid hinsawdd drwy addasu.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 3:

- Datblygu ffyrdd newydd o ymgysylltu â chymunedau a'u cefnogi i fod yn wydn i newid hinsawdd drwy gyflwyno negeseuon dylanwadol er mwyn ysgogi gweithredu a chydweithredu.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 4:

- Rhoi cyngor i Lywodraeth Cymru ynghylch diwygio mynediad arfaethedig ar gyfer rhanbarthau arfordirol, a gweithio ar faterion sy'n ymwneud â'r hinsawdd ar gyfer Llwybr Arfordir Cymru yng nghyd-destun cynlluniau rheoli traethlin a newid arfordirol.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 5:

- Gwella ein gallu i gyflwyno risgiau hinsawdd a senarios y dyfodol yn eglur, a dangos tystiolaeth ar eu cyfer, gan gynnwys modelau integredig a gwyddor ymddygiad.
- Amserlen: Ar waith

Rheoli Adnoddau Naturiol: Cynllunio, Tirwedd ac Ynni

Blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer yr is-grŵp cynllunio, tirwedd ac ynni.

Camau ymaddasu (heb eu graddio):

- Fel cynghorydd statudol, datblygu canllawiau ar gynlluniau rheoli ar gyfer awdurdodau tirweddau dynodedig er mwyn sicrhau bod proses y cynllun

rheoli statudol yn mynd i'r afael yn ddigonol â risgiau hinsawdd ac addasu i'r hinsawdd.

- Amserlen: Ar waith

Camau ymaddasu (heb eu graddio):

- Ymgorffori'r offeryn Rheoli Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy gyda chamau ymaddasu i'r hinsawdd ym mhrosiectau fferm wynt Trydan Gwyrdd Cymru (datblygwr ynni adnewyddadwy Llywodraeth Cymru).

- Amserlen: Ar waith

Camau ymaddasu (heb eu graddio):

- Cwmpasu a darparu canllawiau i gefnogi ein rôl fel ymgynghorai statudol ar gyfer cymwysiadau Corff Cymeradwyo Systemau Draenio Trefol Cynaliadwy.

- Amserlen: Yn yr arfaeth

Camau ymaddasu (heb eu graddio):

- Cyfrannu at waith Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol ar y risgiau a'r cyfleoedd yn sgil y newid yn yr hinsawdd o ran amgylchedd hanesyddol Cymru, a'r camau gweithredu y mae eu hangen i ymaddasu i effaith y newidiadau hyn.

- Amserlen: Ar waith

Camau ymaddasu (heb eu graddio):

- Parhau â'r canllawiau adfer tirwedd a natur mewn hinsawdd sy'n newid, a datblygu cynlluniau ar gyfer dull Cymru gyfan tuag at y risgiau yn sgil yr hinsawdd, a chamau lliniaru ac ymaddasu ar gyfer tirweddau drwy brosiectau seiliedig ar le.

- Amserlen: Ar waith

Rheoli Adnoddau Naturiol: Tir a Dŵr Cynaliadwy

Y blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer yr is-grŵp tir a dŵr cynaliadwy.

Cam ymaddasu safle 1:

- Cynorthwyo datblygiad y Cynllun Ffermio Cynaliadwy fel ei fod yn ymgorffori ymaddasu, e.e. mewn plannu coetir a chynnwys lleiniau cysgodi a chreu parthau clustogi ar gyfer rheoli sychderau a llifogydd.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 2:

- Datblygu'r broses o greu mesurau rheoli llifogydd naturiol megis ailgysylltu gorlifdiroedd, pyllau mewn gwlyptiroedd, a merddyfroedd.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 3:

- Rhoi camau ar waith i adfer nodweddion a phrosesau naturiol mewn dyfroedd croyw sy'n adeiladu gwytnwch hinsawdd, yn enwedig adfer parthau glannau afonydd, gan gynnwys plannu coed i oeri tymheredd y dŵr.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 4:

- Seilwaith gwyrdd trefol gan gynnwys Systemau Draenio Trefol Cynaliadwy mewn amgylcheddau adeiledig gan ystyried ansawdd dŵr a rheoli maint.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 5:

- Lleihau'r risgiau i natur a phobl o sychder trwy baratoi ar gyfer digwyddiadau ac ymateb iddynt, trwy graffu a chynghori ar gynlluniau sychder cwmnïau dŵr a chynlluniau rheoli adnoddau dŵr i gynnal diogelwch cyflenwad dŵr i gwsmeriaid, a meithrin gwytnwch hinsawdd trwy ddarparu cyngor i sicrhau bod CNC ac eraill yn defnyddio adnoddau dŵr yn effeithlon.
- Amserlen: Ar waith

Rheoleiddio

Y blaenoriaethau ymaddasu ar gyfer y grŵp busnes rheoleiddio.

Cam ymaddasu safle 1:

- Dylanwadu, trwyddedu a rheoleiddio'r bobl yr ydym yn gweithio gyda nhw i gyflawni ymaddasiadau drwy'r systemau trwyddedu a rheoli amgylcheddol presennol. Mae hyn yn gysylltiedig â'r gwaith sy'n mynd rhagddo ar hyn o bryd yn y sector tir a dŵr i reoleiddio gweithgareddau drwy drwyddedau Rheoliadau Trwyddedu Amgylcheddol sy'n cynnwys ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd.
- Amserlen: Ar waith

Cam ymaddasu safle 2:

- Deall arwyddocâd y risgiau yn sgil yr hinsawdd yn y gweithgareddau a'r gosodiadau yr ydym yn eu rheoleiddio, er enghraifft, argaeledd adnoddau dŵr mewn clystyrau diwydiannol. Gall hyn gynnwys yr effeithiau ar ansawdd a swm dŵr, y risg uwch o danau ac allyriadau dilynol, a rheoli elifiant gwastraff ac ychwanegu maethynnau.
- Amserlen: I ddod

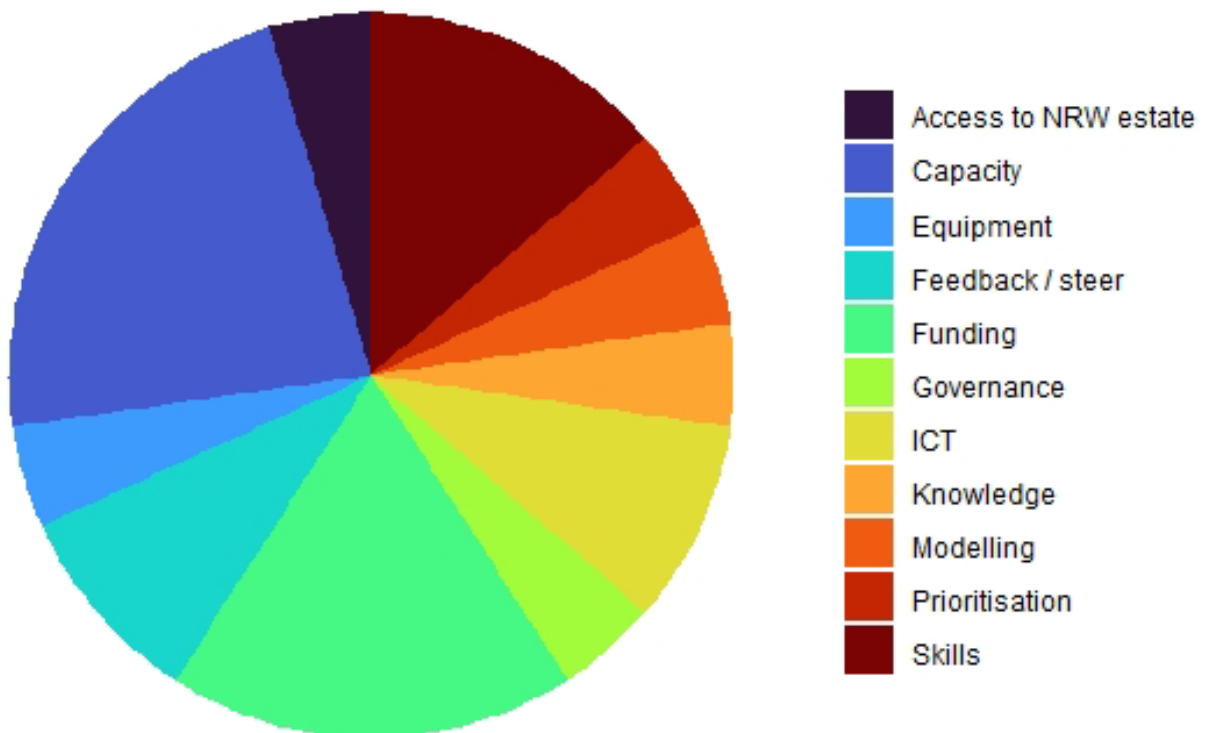
Cam ymaddasu safle 3:

- Camau gweithredu i sicrhau bod gan gymunedau mewn safleoedd â risg uchel a reoleiddir eu hasesiadau risg eu hunain a'u bod yn ystyried gwybodaeth newydd, e.e. mapiau perygl llifogydd, er mwyn llywio ymaddasiadau. Gall hyn gynnwys diweddarau trwyddedau presennol i gwmpasu'r effeithiau yn sgil tywydd eithafol.
- Amserlen: Yn yr arfaeth

Cam ymaddasu safle 4:

- Cydweithio â sefydliadau eraill megis y gwaith gydag Asiantaeth yr Amgylchedd i ddeall effaith bosibl y newid yn yr hinsawdd ar y ffordd yr ydym yn rheoleiddio. Sefydlu dull cyson o gynllunio ymaddasiadau ar gyfer gweithredwyr, a sicrhau bod darparwyr cyfleustodau dŵr yn cydymffurfio â'u rheoleiddwyr statudol.
- Amserlen: Ar waith

Gallu, Adborth / Ilyw, TGCh, Sgiliau, Mynediad i ystad CNC, Offer, Modelu, Llywodraethiant, Gwybodaeth a Blaenoriaethu. Mae pob categori yn cynrychioli diffyg o ran yr adnodd penodol hwnnw. Mae Ffigur 8 yn dangos mai'r tri rhwystr pennaf ar gyfer ymaddasu oedd: diffyg gallu, diffyg cyllid a diffyg sgiliau.



Ffigur 8: Y rhwystrau i ymaddasu yn CNC. Mae pob categori yn cynrychioli diffyg o ran yr adnodd penodol hwnnw. Mae'r segmentau mwy o faint yn cyfeirio at nifer y grwpiau busnes neu gyfarwyddiaethau a soniodd am y rhwystr penodol hwnnw yn ystod yr ymgynghoriad.

Er mwyn dangos y tri rhwystr pennaf, o ran capasiti, nodwyd yn y maes morol ei bod yn anodd i gydweithwyr gweithredol ddod o hyd i gapasiti i symud ymlaen â gwaith ymaddasu rhagweithiol ynghylch gweithredu o fewn cynlluniau rheoli traethlin yn lleol.

O ran rhwystrau ariannu, nodwyd bod cyllid ar gyfer ymaddasu weithiau ynghlwm wrth gronfeydd cyfalaf Llywodraeth Cymru. Yn ogystal, soniodd rhai

o'r grwpiau busnes fod camau ymaddasu wedi'u hariannu ar hyn o bryd drwy fesurau polisi eraill, megis cyllid byd natur neu gynefin, gan nad oes unrhyw gyllid penodedig yn bodoli.

O ran sgiliau, nodwyd sawl gwaith ar draws sawl grŵp busnes nad oes gan dimau yr arbenigedd technegol na'r profiad, e.e. dadansoddwyr penodedig, i ymdrin yn effeithiol â blaenoriaethau ymaddasu. Ar ben hynny, canfuwyd bod sgiliau meddalach megis sgiliau ymgysylltu â'r gymuned a rhanddeiliaid yn gyfyngedig. Mae'r sgiliau hyn yn arwyddocaol oherwydd bod llawer o gamau ymaddasu yn digwydd ar lefel leol.

Yn fwy cyffredinol, roedd dau rwystr sefydliadol sylweddol i ymaddasu'n llwyddiannus yn amlwg o'r ymgynghoriad. Yn gyntaf, nad yw rhai grwpiau busnes yn ystyried eu bod yn faes blaenoriaeth o ran risg hinsawdd ac felly ddim yn gyfrifol am ymaddasu. Er bod canlyniad y cynllun hwn yn dangos yn glir bod y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar bob rhan o CNC ac yn mynd i effeithio arno, mae hyn yn amlygu'r angen i gyfathrebu'n well ynghylch y risgiau yn sgil yr hinsawdd. Yn ail, roedd rhai grwpiau busnes yn cydnabod bod y camau ymaddasu presennol yn adweithiol yn hytrach na rhagweithiol. Mae hyn yn cefnogi'r syniad bod cynllunio ymaddasiadau mwy integredig, gwybodus yn hanfodol ar gyfer ymaddasu'm llwyddiannus.

At hynny, y neges allweddol a grybwyllwyd gan sawl grŵp busnes fel ateb i rai o'r rhwystrau i ymaddasu oedd bod angen gweithredu mewn ffordd integredig. Pan ofynnwyd yn benodol a oedd angen mynd i'r afael ag ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd mewn modd integredig ar draws CNC, roedd yr holl ymatebwyr yn cytuno. Tynnodd llawer ohonynt sylw at y ffaith bod y strwythurau llywodraethiant presennol, hynny yw, grwpiau ac is-grwpiau busnes, o fewn CNC yn ddigonol ar gyfer integreiddio'r gwaith o weithredu ar y newid yn yr hinsawdd. Awgrymodd rhai y byddai angen gweithgorau newydd, e.e. gan sefydlu grŵp llywio parhad busnes fel is-grŵp o'r grŵp busnes rheoli digwyddiadau. Tynnwyd sylw at raglenni penodol sy'n bodoli eisoes, megis y rhaglen integredig ar gyfer rheoli'r arfordir fel enghraifft hollbwysig o sut y gallai prosiectau ymaddasu i'r hinsawdd fynd rhagddynt yn y dyfodol.



Monitro, Gwerthuso ac Adrodd

Yr asesiad sylfaenol o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd

Bydd yr asesiad sylfaenol o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd yn cael ei ddiweddarau i adlewyrchu'r adborth a geir cyn iteriad nesaf y cynllun ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd yn 2027 (Ffigur 9). Y diben fydd amlygu unrhyw risgiau newydd yn sgil yr hinsawdd, a risgiau sy'n dod i'r amlwg, a'u heffaith ar ein gweithrediadau, yn enwedig unrhyw rai sy'n deillio o ail gynllun ymaddasu cenedlaethol Cymru a CCRA4. Yn ogystal, caiff y system flaenoriaethu ei hadolygu gan y tîm newid hinsawdd a datgarboneiddio mewn ymgynghoriad ag arbenigwyr pwnc er mwyn rhoi cyfrif am unrhyw newidiadau.

Y cynllun ymaddasu

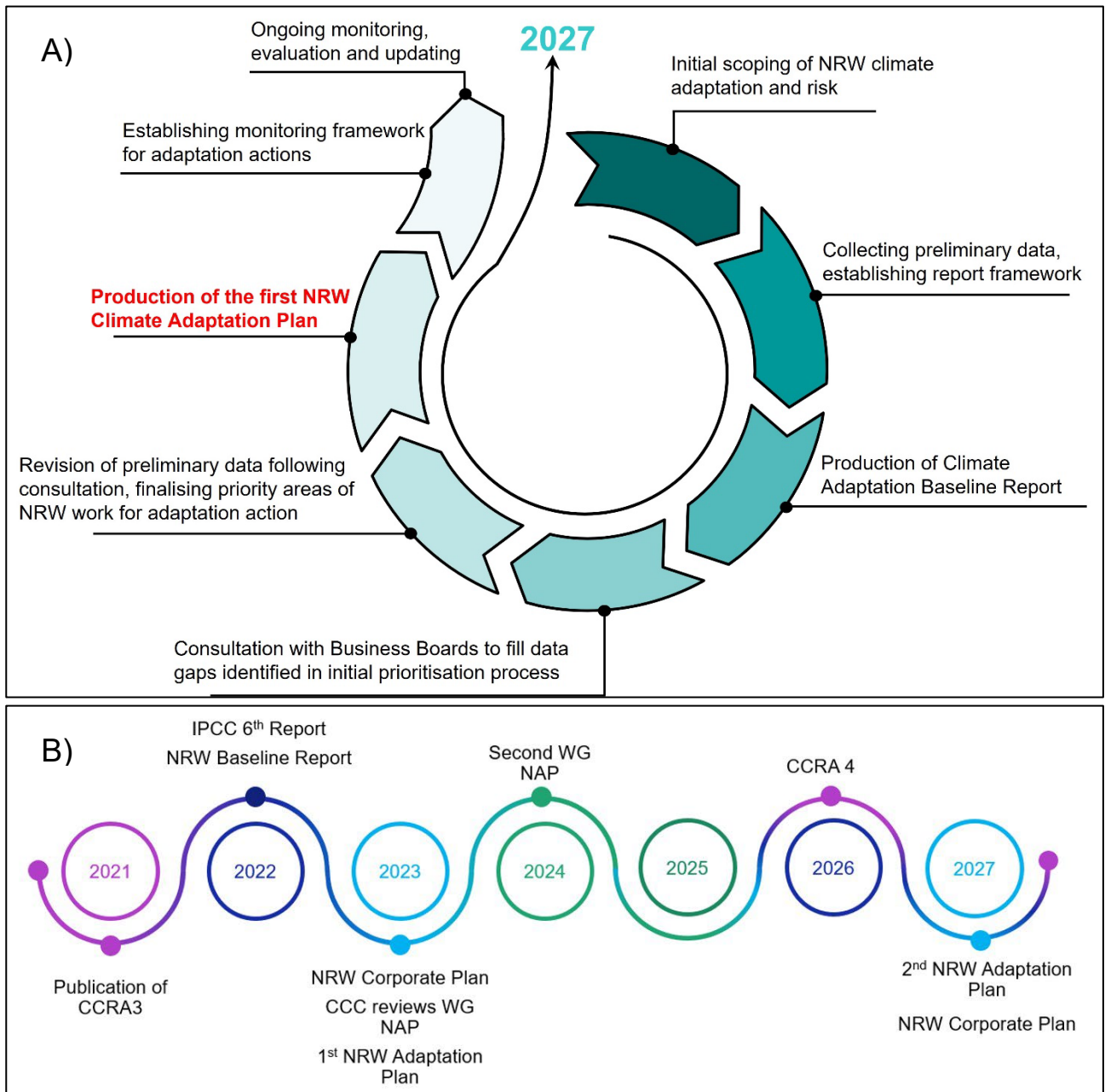
Caiff ein cynllun ymaddasu cyntaf ei gyhoeddi yn fuan ar ôl cyhoeddi'r cynllun corfforaethol newydd fel ei fod wedi'i lywio ganddo ac yn gallu integreiddio ag ef. Yna rydym yn bwriadu adolygu'r cynllun hwn yn llawn bob pum mlynedd yn unol â'r amserlen ar gyfer adolygu cynllun ymaddasu cenedlaethol Cymru a CCRA4. Fodd bynnag, dylai ein cynllun ymaddasu fod yn ddogfen fyw sy'n cynghori ac yn llywio ein cynlluniau busnes a gwasanaethau blynyddol, ein cynlluniau parhad busnes a'n gweithgareddau rheoli risg. Bydd adolygiad llai manwl o'r cynllun yn dilyn cyhoeddi cynllun ymaddasu cenedlaethol Cymru sydd ar ddod, y strategaeth ar gyfer gwrthsefyll y newid yn yr hinsawdd, yn 2024, a phedwerydd Asesiad o'r Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA4) yn 2026 (Ffigur 9).

Daw ffyrdd o fesur newid a gweithredu ar lawer o wahanol ffurfiau, boed yn fetrigau lefel agored i niwed neu asesiad o'r statws allbwn 'coch, oren, gwyrdd' ar gyfer camau gweithredu. Rydym yn cydnabod ei bod yn bwysig ceisio mesur llwyddiant, neu fethiant, camau ymaddasu er mwyn deall y camau a gymerwyd, a gallu a chydnerthedd y tîm neu'r sefydliad o ran ymaddasu. Bydd y tîm newid yn yr hinsawdd a datgarboneiddio yn monitro'r cynnydd o ran cyflawni camau ymaddasu, ond bydd hefyd yn bwysig bod ein fframwaith perfformiad corfforaethol - sy'n cael ei adolygu ar hyn o bryd yn dilyn cyhoeddi'r cynllun corfforaethol newydd - yn mynd i'r afael â monitro. O ystyried y bydd angen

integreiddio cymaint o'r gwaith cyflawni yng nghynlluniau gwasanaeth grwpiau busnes a chyfarwyddiaethau, mi fydd yn hanfodol bod camau gweithredu allweddol hefyd yn cael eu monitro drwy'r cynlluniau hynny.

Mae safon ISO14090 sy'n rhoi arweiniad i sefydliadau ynghylch datblygu a gweithredu cynllun ymaddasu, yn cynnwys canllawiau defnyddiol ar fonitro a gwerthuso. Mae pum egwyddor allweddol ar gyfer monitro a gwerthuso o'r safon wedi'u nodi isod:

- Dogfennu canlyniadau'r gwaith monitro a gwerthuso a phenderfynu a yw'r ymaddasiad a'i gynllun gweithredu yn parhau'n ddilys;
- Diweddarau polisiau, strategaethau a chynlluniau gan ddefnyddio canlyniadau'r gwerthusiad;
- Mabwysiadu strwythur ffurfiol er mwyn casglu'r hyn a ddysgwyd o'r gwaith monitro a gwerthuso i lywio polisiau, strategaethau a chynlluniau cyfredol a dilynol;
- Pennu cyfnodolrwydd y gwaith monitro a gwerthuso yn unol â pholisiau, strategaethau a chynlluniau;
- Gwerthuso canlyniadau'r gwaith monitro ar gamau priodol yn ystod y cylch gweithredu.



Ffigur 9: A) Cylch cynllunio ymaddasiadau CNC yn amlygu'r broses, B) Yr amserlen ar gyfer y prif adroddiadau polisi a thystiolaeth sy'n arwain at ail gynllun ymaddasu CNC yn 2027.

Yn dilyn cyhoeddi'r cynllun hwn, byddwn yn datblygu proses fonitro a gwerthuso wrth i'r cylch addasu barhau dros y blynyddoedd nesaf, a fydd yn ein helpu i fwydo i mewn i'r gwaith o fonitro cynllun ymaddasu cenedlaethol Cymru hefyd. Bydd fframwaith monitro a gwerthuso'r cynllun ymaddasu yn cael ei ddatblygu ar ôl inni gael mwy o eglurder ynghylch fframwaith perfformiad y cynllun

corfforaethol arfaethedig a'i fetrigau perfformiad. Bydd fframwaith monitro a gwerthuso'r cynllun ymaddasu hefyd yn dangos yr egwyddorion arfer gorau, fel y rhai a nodir uchod o safon ISO14090.

Mae'n bwysig datblygu dangosyddion fel ffordd o fesur cynnydd a deall sut mae'r sefydliad yn ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd. Dylai datblygiad dangosyddion gynnwys agweddau meintiol ac ansoddol er mwyn sicrhau dealltwriaeth o'r naratif ochr yn ochr â data rhifiadol. Gallai'r dangosyddion hyn gynnwys meincnodi yn erbyn sefydliadau perthnasol eraill, olrhain perfformiad dros amser a chymharu â llinell sylfaen, gan gynnwys ein hasesiad sylfaenol o'r risgiau yn sgil yr hinsawdd.

Rhaid i'r cynllun ymaddasu hwn fod yn eiddo i'r sefydliad cyfan. Y tîm newid hinsawdd a datgarboneiddio a fydd yn gyfrifol am adrodd ar y cynnydd cyffredinol a wneir o ran ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd a llwyddiant y cynllun ymaddasu. Bydd y grwpiau busnes a thimau o fewn CNC yn gyfrifol am gyflawni'r rhan fwyaf o'r camau gweithredu drwy eu cynlluniau gwasanaeth, a byddant hefyd yn gyfrifol am ddarparu diweddariadau i'r broses monitro ac adrodd. Bydd y grŵp argyfwng hinsawdd mewnol yn goruchwylio'r cynllun ymaddasu ar draws y sefydliad a chaiff adroddiadau ar gynnydd eu cyflwyno i'r grŵp hwn.

Casgliadau

Mae'r newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar ein gwaith heddiw a bydd yr effeithiau hynny'n cynyddu, ynghyd â'u difrifoldeb fwy na thebyg. Er bod y camau a gymerwn i liniaru'r newid yn yr hinsawdd a lleihau ein hallyriadau nwyon tŷ gwydr yn hynod o bwysig, mae hefyd yn hanfodol bod y sefydliad yn cymryd camau ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd er mwyn sicrhau bod y ffordd yr ydym yn gweithio, ein cylch gwaith a'r sefydliad cyfan yn gallu gwrthsefyll y newid yn yr hinsawdd. Rydym yn sefydliad sector cyhoeddus blaenllaw, a bydd y sector cyhoeddus ehangach yng Nghymru yn disgwyl i ni arwain wrth integreiddio'r broses o ymaddasu yn ein gwaith.

Mae'r cynllun ymaddasu hwn yn dangos yn glir bod mynd i'r afael â'r risgiau yn sgil yr hinsawdd yn cefnogi nodau ein cynllun corfforaethol, ei amcanion llesiant a'r camau gweithredu â blaenoriaeth, ac yn hanfodol iddynt. Mae pob un o'r themâu ymaddasu â blaenoriaeth yn dangos sut y mae gweithredu mesurau

ymaddasu yn cefnogi'r gwaith o gyflawni'r amcanion llesiant, neu'n dangos sut y mae'n rhaid ei gefnogi.

Mae'r ymgynghoriad ar y cynllun ymaddasu wedi dangos bod llawer o gamau ymaddasu eisoes yn mynd rhagddynt a bod awydd i fynd ymhellach, yn ogystal â dangos bod angen mynd i'r afael â bylchau mewn ymaddasu. Mae'r cynllun yn dangos bod pob rhan o'r sefydliad yn gyfrifol am ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd a bod camau gweithredu y gall pob grŵp busnes eu cymryd i wella, a chamau ymaddasu pellach i'w cynllunio a'u cyflawni. Mae yna angen amlwg i gynyddu gweithredu ar draws y sefydliad cyfan.

Mae'r cynllun yn awgrymu bod angen blaenoriaethu pum thema ymaddasu yn y tymor byr dros y flwyddyn neu ddwy nesaf:

- Meithrin y gallu i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd yn ein gwaith cynllunio, ein cymunedau a'n cyfleusterau rheoledig.
- Sicrhau'r datblygiad iawn yn y lle iawn er mwyn osgoi niwed i'r byd natur.
- Meithrin gallu safleoedd ar dir yn ein gofal i wrthsefyll y newid yn yr hinsawdd.
- Gwella cydnerthedd cymunedau.
- Lleihau'r risgiau ar safleoedd gwarchoddedig a gwella cyflwr y safleoedd hynny.

Y tri rhwystr mwyaf a gafodd eu hamlygu yn ystod yr ymgynghoriad o ran cymryd camau i ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd yw prinder cyllid, capasiti a sgiliau. Mae'n hanfodol bwysig bod y rhwystrau hyn yn cael sylw ar raddfa'r sefydliad cyfan er mwyn sicrhau y gellir cyflawni'r camau ymaddasu ar raddfa fwy a'u cyflawni'n effeithiol. Mae angen gwneud rhagor o waith i ymchwilio i'r rhwystrau hyn er mwyn cynyddu gallu cydweithwyr a'r sefydliad i ymaddasu. Mae cwrs hyfforddi undydd pwrpasol CNC ar y newid yn yr hinsawdd, sydd wedi'i dreialu ac sy'n cael ei gyflwyno ar hyn o bryd, yn fan cychwyn ar gyfer mynd i'r afael â'r materion capasiti a sgiliau ar lefel generig.

Dyma ein cynllun ymaddasu newid hinsawdd cyntaf ac fe'i hystyrir yn ddogfen fyw, yn enwedig oherwydd maint CNC a'n cylch gwaith. Mae'n debygol bod camau ymaddasu presennol neu ofynnol wedi cael eu methu. Mae'r cynllun yn

ailadroddol ac fe gaiff ei ddiweddaru pan fydd polisïau, tystiolaeth ac arferion gorau newydd ar gael.

Llyfryddiaeth

Alazazmeh, A. and Asif, M. (2021) Commercial building retrofitting: Assessment of improvements in energy performance and indoor air quality. Case Studies in Thermal Engineering. 26. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.csite.2021.100946>.

Bateman, I.J., Anderson, K., Argles, A., Belcher, C., Betts, R.A., Binner, A., Brazier, R.E., Cho, F.H.T., Collins, R.M., Day, B.H., Duran-Rojas, C., Eisenbarth, S., Gannon, K., Gatis, N., Groom, B., Hails, R., Harper, A.B., Harwood, A., Hastings, A., Heard, M.S., Hill, T.C., Inman, A., Lee, C.F., Luscombe, D.J., MacKenzie, A.R., Mancini, M.C., Morison, J.I.L., Morris, A., Quine, C.P., Snowdon, P., Tyler, C.R., Vanguelova, E.I., Wilkinson, M., Williamson, D. and Xenakis, G. (2023) A review of planting principles to identify the right place for the right tree for 'net zero plus' woodlands: Applying a place-based natural capital framework for sustainable, efficient and equitable (SEE) decisions. People and Nature. 5, pp. 271-301. Doi: <https://doi.org/10.1002/pan3.10331>

Bloemen, P., Reeder, T., Zevenbergen, C., Rijke, J. and Kingsborough, A. (2018) Lessons learned from applying adaptation pathways in flood risk management and challenges for the further development of this approach. Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change. 23, pp. 1083-1108. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11027-017-9773-9>

Brancalion, P.H.S. and Holl, K.D. (2020) Guidance for successful tree planting initiatives. Journal of Applied Ecology. 57(12), pp. 2349-2361. Doi: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13725>

Burns, F., Mordue, S., al Fulaij, N., Boersch-Supan, P.H., Boswell, J., Boyd, R.J., Bradfer-Lawrence, T., de Ornellas, P., de Palma, A., de Zylva, P., Dennis, E.B., Foster, S., Gilbert, G., Halliwell, L., Hawkins, K., Haysom, K.A., Holland, M.M., Hughes, J., Jackson, A.C., Mancini, F., Mathews, F., McQuatters-Gollop, A., Noble, D.G., O'Brien, D., Pescott, O.L., Purvis, A., Simkin, J., Smith, A., Stanbury, A.J., Villemot, J., Walker, K.J., Walton, P., Webb, T.J., Williams, J., Wilson, R. and Gregory, R.D. (2023) State of Nature 2023. The State of Nature Partnership. Available at: <https://www.stateofnature.org.uk>

Climate Change Committee (CCC) (2023) Adapting to climate change: Progress in Wales. Climate Change Committee. Online. [Available at: [Adapting to climate change - Progress in Wales \(theccc.org.uk\)](https://www.theccc.org.uk/adapting-to-climate-change-progress-in-wales/)]

Defra (2011). Adaptation Reporting Power; Frequently Asked Questions and Answers. Available from: [Adaptation Reporting Power - FAQs \(publishing.service.gov.uk\)](https://publishing.service.gov.uk) Date Accessed: 31/08/2023

Di Sacco, A., Hardwick, K.A., Blakesley, D., Brancalion, P.H.S., Breman, E., Cecilio Rebola, L., Chomba, S., Dixon, K., Elliott, S., Ruyonga, G., Shaw, K., Smith, P., Smith, R.J. and Antonelli, A. (2021) Ten golden rules for reforestation to optimize carbon sequestration, biodiversity recovery and livelihood benefits. *Global Change Biology*. 27, pp. 1328-1348. Doi: <https://doi.org/10.1111/gcb.15498>

Filazzola, A., Shrestha, N. and MacIvor, J.S. (2019) The contribution of constructed green infrastructure to urban biodiversity: A synthesis and meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*. 56(9). Doi: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13475>

Finnessey, T., Hayes, M., Lukas, J. and Svoboda, M. (2016) Using climate information for drought planning. *Climate Research*. 70, pp. 251-263. Doi: <https://doi.org/10.3354/cr01406>

Greenwood, O., Mossman, H.L., Suggitt, A.J., Curtis, R.J. and Maclean, I.M.D. (2015) Using in situ management to conserve biodiversity under climate change. *Journal of Applied Ecology*. 53, pp. 885-894. Doi: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12602>

ISO (2019). ISO 14090:2019 Adaptation to climate change — Principles, requirements and guidelines. Available from: www.iso.org Date Accessed: 06/04/2021

Kendon M, McCarthy M, Jevrejeva S, Matthews A, Williams J, Sparks T, West F. (2023) State of the UK Climate 2022. *International Journal of Climatology*. 43(S1), 1-83. Available from <https://doi.org/10.1002/joc.8167>

King, N.G., Wilmes, S.B., Tinker, J., Robins, P.E., Thorpe, J., Jones, L and Malham, S.K. (2021) Climate change accelerates range expansion of the invasive non-native species, the Pacific oyster, *Crassostrea gigas*. *ICES Journal of Marine Science*. 78 (1), pages 70-81, <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsaa189>

Lawton, J.H., Brotherton, P.N.M., Brown, V.K., Elphick, C., Fitter, A.H., Forshaw, J., Haddow, R.W., Hilborne, S., Leafe, R.N., Mace, G.M., Southgate, M.P., Sutherland, W.J., Tew, T.E., Varley, J., & Wynne, G.R. (2010) Making Space for Nature: a review of England's wildlife sites and ecological network. Report to Defra. Available at : [Making Space for Nature: \(nationalarchives.gov.uk\)](https://nationalarchives.gov.uk)

Lynch, A.J., Thompson, L.M., Morton, J.M., Beever, E.A., Clifford, M., Limpinsel, D., Magill, R.T., Magness, D.R., Melvin, T.A., Newman, R.A., Porath, M.T., Rahel, F.J.,

Reynolds, J.H., Schuurman, G.W., Sethi, S.A., Wilkening, J.L. (2022) RAD Adaptive Management for Transforming Ecosystems. *BioScience*. 72 (1), pages 45-56, <https://doi.org/10.1093/biosci/biab091>

MCCIP (2020) Marine Climate Change Impacts: Marine Climate Change Impacts Report Card 2020 (Stoker, B., Turrell, W.R., Robinson, K.A., Howes, E.L., Buckley P., Maltby, K. and Matear L., eds.) Summary Report, MCCIP, Lowestoft, 28pp. doi:10.14465/2020.arc00.000-000

Morecroft, M.D. and Speakman, L. (2015) Biodiversity Climate Change Impacts Summary Report. *Living With Environmental Change*. ISBN 978-0-9928679-6-6 copyright © Living With Environmental Change.

Natural England and RSPB (2019) Climate change adaptation manual - Evidence to support nature conservation in a changing climate, 2nd Edition. Natural England, York, UK. Available at: [Climate Change Adaptation Manual - NE751 \(naturalengland.org.uk\)](https://www.naturalengland.org.uk/Climate-Change-Adaptation-Manual-NE751)

Netherwood, A. (2021). Evidence for the third UK Climate Change Risk Assessment (CCRA3) Summary for Wales. Available from: [CCRA-Evidence-Report-Wales-Summary-Final.pdf \(ukclimaterisk.org\)](https://www.ukclimaterisk.org/CCRA-Evidence-Report-Wales-Summary-Final.pdf). Date Accessed: 04/09

Seddon, N., Smith, A., Smith, P., Key, A., Chausson, A., Girardin, C., House, J., Srivastava, S. and Turner, B. (2021) Getting the message right on nature-based solutions to climate change. *Global Change Biology*. 27, pp. 1518-1546. Doi: <https://doi.org/10.1111/gcb.15513>

#ShowYourStripes (2023). Temperature change in Wales. Available from: [#ShowYourStripes](https://www.showyourstripes.org/) Date Accessed: 29/08/2023

Staley, J.T., Wolton, R. and Norton, L.R. (2023) Improving and expanding hedgerows - Recommendations for a semi-natural habitat in agricultural landscapes. *Ecological Solutions and Evidence*. 4(1). Doi: <https://doi.org/10.1002/2688-8319.12209>

Tian, H., Zhou, S., Dong, L., Van Boeckel, T.P., Pei, T., Wu, Q., Yuan, W., Guo, Y., /2023

Noisette, F. and Hurd, C. (2018) Abiotic and biotic interactions in the diffusive boundary layer of kelp blades create a potential refuge from ocean acidification. *Functional Ecology*. 32(5). Doi: <https://doi.org/10.1111/1365-2435.13067>

Phillips, B.B., Bullock, J.M., Osborne, J.L. and Gaston, K.J. (2019) Ecosystem service provision by road verges. *Journal of Applied Ecology*. 57(3). Doi: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13556>

Huang, S., Chen, W., Lu, X., Liu, Z., Bai, Y., Yue, Y., Grenfell, B. and Xu, B. (2015) Climate change suggests a shift of H5N1 risk in migratory birds. *Ecological Modelling*. 306, pp 6-15. Doi: [10.1016/j.ecolmodel.2014.08.005](https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2014.08.005)

UNFCCC (2023). Adaptation and Resilience. Available from: [Introduction | UNFCCC](#). Date Accessed: 31/08/2023

Vos, C.C., Berry, P., Opdam, P., Baveco, H., Nijhof, B., O'Hanley, J., Bell, C. and Kuipers, H. (2008) Adapting landscapes to climate change: examples of climate-proof ecosystem networks and priority adaptation zones. *Journal of Applied Ecology*. 45(6). Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2008.01569.x>

Welsh Government (2019) Prosperity for all – a climate conscious Wales. Online. [Available at: [Prosperity for All: A Climate Conscious Wales \(gov.wales\)](#)]

Welsh Government (2021) Future Wales - The National Plan 2040. Online. [Available at: [Update to Future Wales - The National Plan 2040 \(gov.wales\)](#)]

Wilhite, D.A., Sivakumar, M.V.K. and Pulwarty, R. (2014) Managing drought risk in a changing climate: The role of national drought policy. *Weather and Climate Extremes*. 3, pp. 4-13. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.wace.2014.01.002>

Zalewski, M. (2014) Ecohydrology and hydrologic engineering: Regulation of hydrology-biota interactions for sustainability. *Journal of Hydrologic Engineering*. 20(1). Doi: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)HE.1943-5584.0000999](https://doi.org/10.1061/(ASCE)HE.1943-5584.0000999)

Atodiad 1: Rhestr termau

AHNE - Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol

AP - cynllun ymaddasu

BG - grŵp busnes

CCC - Y Pwyllgor Newid Hinsawdd

CC&D - Y Tîm Newid Hinsawdd a Datgarboneiddio

CCRA2 - Yr Ail Asesiad o'r Risgiau Newid Hinsawdd

CCRA3 - Y Trydydd Asesiad o'r Risgiau Newid Hinsawdd

CCRA4 - Y Pedwerydd Asesiad o'r Risgiau Newid Hinsawdd

CEG - Grŵp Argyfwng Hinsawdd

CMSS - Gwasanaeth Cymorth Rheoli Contractau

DEFRA - Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig

DMS - System Rheoli Dogfennau

EV - cerbyd trydan

GB - Prydain Fawr

GHG - nwy tŷ gwydr

ICMP - Rhaglen Rheoli Arfordirol Integredig

IMBG - Grŵp Busnes Rheoli Digwyddiadau

INNS - rhywogaethau estron goresgynnol

TG/TGCh - technoleg gwybodaeth / technoleg gwybodaeth a chyfathrebu

ISO - Sefydliad Rhyngwladol ar gyfer Safoni

LIFE - Offeryn ariannu'r UE ar gyfer yr amgylchedd a gweithredu ar y newid yn yr hinsawdd

MCA - dadansoddiad aml-faen prawf

MPA - Ardal Forol Warchoddedig

NE - Natural England

NNR - Gwarchodfa Natur Genedlaethol

NPAP - Rhaglen Weithredu Genedlaethol ar gyfer Mawndiroedd

NRM -rheoli adnoddau naturiol

CNC - Cyfoeth Naturiol Cymru

PSB - Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus

RA - awdurdod adrodd

RAD - Gwrthsefyll-Derbyn-Cyfarwyddo Fframwaith Llwybr addasu uniongyrchol

RCP 8.5 - Llwybr Crynadau Cynrychioladolwyr 8.5

SFS - Cynllun Ffermio Cynaliadwy

SLR - cynnydd yn Lefel y môr

SMNR - Rheoli Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy

CRhT - Cynllun Rheoli Traethlin

SoNaRR - Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol

SoDdGA - Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig

SDCau - systemau draenio cynaliadwy

UKCIP - Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y DU

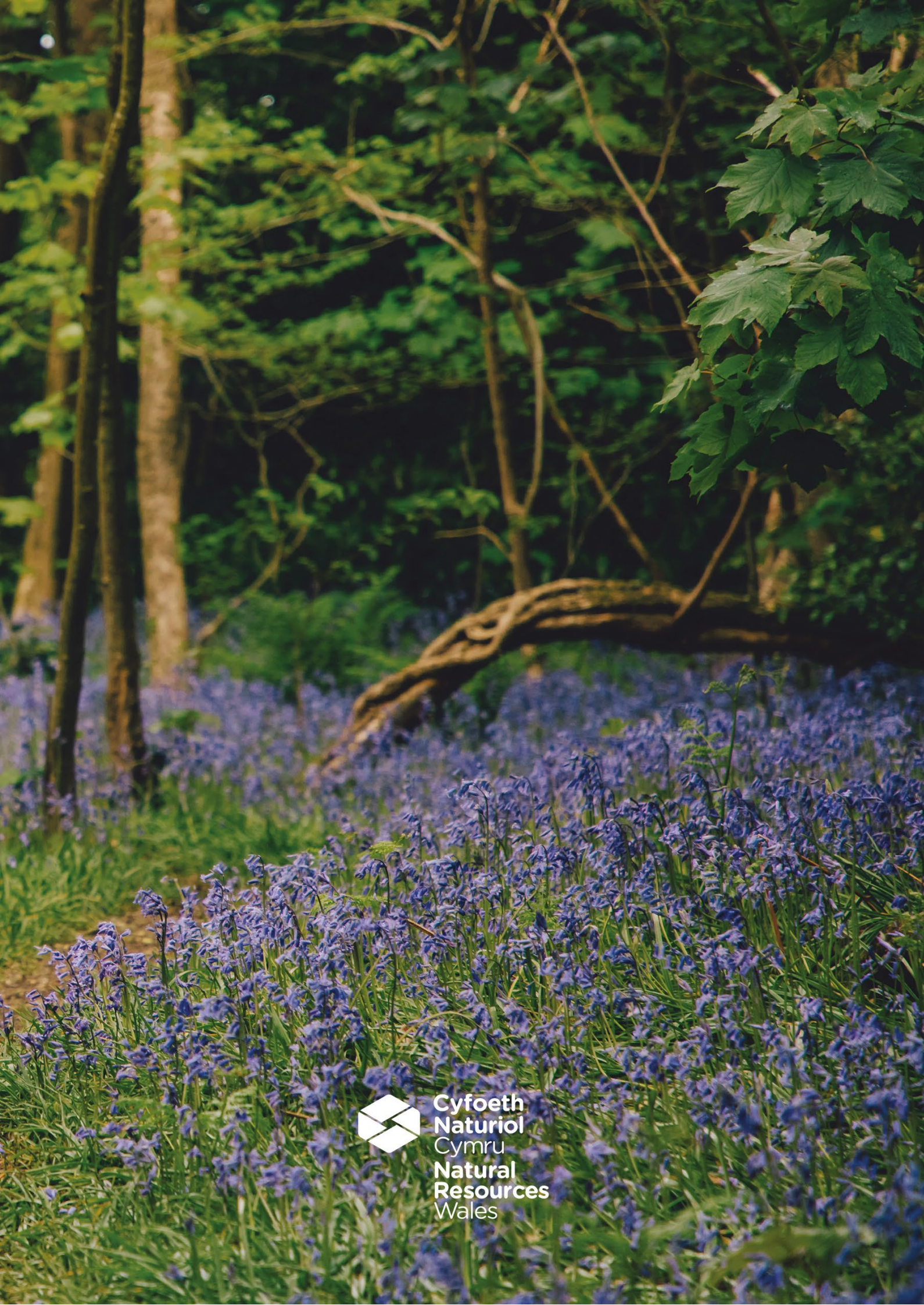
UKCP18 - Rhagamcanion Hinsawdd y DU 2018

UNFCCC - Confensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid Hinsawdd

WCP - Llwybr Arfordir Cymru

WG - Llywodraeth Cymru

WGWE - Ystad Coetir Llywodraeth Cymru



**Cyfoeth
Naturiol
Cymru**
**Natural
Resources
Wales**