

Cynllun Rheoli SoDdGA Twyni Crymlyn 2018-2026



Gweledigaeth ar gyfer dyfodol Twyni Crymlyn

Llecyn o wylltir yng nghanol Bae Abertawe sy'n annwyl i'r gymuned leol ac yn cael ei thrysori ganddi. Mae'r Brifysgol yn gwerthfawrogi'r twyni, y morfa heli a'r traeth fel man ar gyfer gweithgareddau hamdden tawel i ffwrdd o straen bywyd academaidd yn ogystal â lle i'w ddefnyddio fel labordy byw ar gyfer addysgu ac ymchwilio mewn amrywiaeth o feysydd. Hefyd, mae'n lle allweddol i blant o ysgolion lleol ymgysylltu â natur a dysgu am eu treftadaeth naturiol.

Mae myfyrwyr, staff a phobl leol yn cyfrannu at reoli'r safle, ar lawr gwlad fel gwirfoddolwyr a hefyd o ran gwneud penderfyniadau ynghylch ei reoli yn y dyfodol.

Bydd ansawdd y cynefinoedd yn gwella wrth i'r gwaith rheoli ddwyn ffrwyth ac wrth i rywogaethau ymledol gael eu difa, a bydd y safle unwaith eto'n cynnal poblogaethau ffyniannus o degeirian y fign galchog, y feidiog ddi-sawr, murwyll arfor a chwilen y draethlin. Yn y gwanwyn bydd cân yr ehedydd yn parhau i atseinio drwy'r twyni, ac yn yr hydref a'r gaeaf bydd y traeth yn cynnal heidiau trawiadol o adar hirgoes.

Wrth i goridor Ffordd Fabian barhau i ddatblygu, daw Twyni Crymlyn yn fwyfwy pwysig fel lle i ddianc rhag bwrw y ddinas yn ogystal â lloches i fywyd gwyllt. Mae'n ffurfio cyswllt allweddol â rhwydwaith cydgysylltiedig o ardaloedd bywyd gwyllt ffyniannus i'r dwyrain o Abertawe, gan gysylltu â Chors Crymlyn, Cors Pant y Sais, Camlas Tennant, Mynydd Cilfái a Chwm Nedd Isaf, yn ogystal â bod yn rhan o'r rhwydwaith ehangach o systemau twyni ledled De Cymru, gyda Thwyni Crymlyn a Thwyni Baglan yn cael eu rheoli fel un safle, yn cael eu cysylltu yn hytrach na'u gwahanu gan Aber Nedd.

Yn anffodus, mae sbwriel yn parhau i gael ei olchi i'r lan ar hyd y traeth, er bod llai ohono, ond caiff ei gasglu gan grŵp brwd sy'n tyfu o wirfoddolwyr, cyn cael ei aildddefnyddio neu ei ailgylchu.

Cynnwys

Gweledigaeth	2
1. Cyflwyniad	5
1.1 Disgrifiad o'r safle, perchenogaeth y safle a'r gwaith o reoli'r safle yn y gorffennol	5
1.2 Ecoleg a bywyd gwylt	8
1.3 Mynediad	11
1.4 Nodau ac amcanion	13
2. Rheoli'r Safle	14
2.1 Rheoli cynefinoedd a rhywogaethau ymledol	14
2.2 Rheoli mynediad	21
2.3 Cyfathrebu a dehongli	23
2.4 Diogelwch a wardeiniaeth	24
2.5 Gwirfoddoli	24
2.6 Ymchwil a monitro	25
3. Cynllun gweithredu	27
3.1 Gwaith gweinyddol a chyflwyno adroddiadau	27
3.2 Rheoli cynefinoedd a rhywogaethau ymledol	28
3.3 Mynediad, cyfathrebu a dehongli	30
3.4 30 Ymchwil a monitro	32
4. Cynllun monitro	33
4.1 Cynefinoedd eang	33
4.2 Cynefinoedd manwl	34
4.3 Rhywogaethau a grwpiau allweddol	36

Cynnwys (parhad)

5. Cyfeiriadau	38
Atodiad A – Dogfennau CNC	35
• Dyfyniad SoDdGA	35
• Cynllun y safle	36
• Gweithrediadau a allai fod yn niweidiol	37
• Chi a'ch safle	39
Atodiad 2 – Cylch gorchwyl Pwyllgor y SoDdGA	41

1. Cyflwyniad

1.1 Disgrifiad o'r safle, ei berchenogaeth a'r gwaith o'i reoli yn y gorffennol

Mae Twyni Crymlyn yn cynnwys 244ha o dwyni tywod, morfa heli a thraeth ym Mae Abertawe rhwng Campws y Bae Prifysgol Abertawe ac Afon Nedd. Mae'r safle cyfan wedi'i leoli ym Mwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot. Dynodwyd y safle yn Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA) o dan y Ddeddf Bywyd Gwyllt a Chefn Gwlad yn 1987. Mae rhan ogledd-ddwyreiniol y SoDdGA o dan berchenogaeth ar wahân (Clwb Golff Bae Abertawe) ac nid yw wedi'i chynnwys yn y cynllun rheoli hwn. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) wedi nodi rhestr o weithrediadau a allai fod yn niweidiol (gweler Atodiad 1), na ellir ymgymryd â nhw heb ganiatâd ysgrifenedig. Ymhlith y rhain mae llawer o'r camau gweithredu ar gyfer rheoli'r safle sydd wedi'u cynnwys yn y cynllun hwn.

Yn union i'r gorllewin o'r SoDdGA, i'r de o gampws y brifysgol, ceir ardal fach sy'n cynnwys twyni tywod a thraeth. I bob pwrpas, parhad o'r cynefinoedd dynodedig yw'r ardal hon, heb unrhyw ffin ffisegol na gwahaniaeth ecolegol, ac mae'r gwaith o'i rheoli wedi'i gynnwys yn y cynllun hwn (er nad yw'n rhannu'r un warchodaeth ddeddfwriaethol).

Cyfleuster storio olew i British Petroleum (BP) oedd y tir yr adeiladwyd Campws y Bae arno o'r blaen, ac er mai BP oedd yn berchen ar Dwyni Crymlyn hefyd, ni chafodd y safle erioed mo'i ddatblygu ar wahân i ymyl ogleddol eithaf y safle, lle y ceir nifer o biblinellau olew a chemegau tanddaearol segur a gwasanaethau tanddaearol a ddefnyddir (prif bibellau nwy, dŵr ac ati) yn rhedeg o'r dwyrain i'r gorllewin.

Cafodd y storfeydd olew, piblinellau, dociau a ffatrïoedd cyfagos eu targedu i raddau helaeth gan awyrennau bomio Almaenig yn ystod yr Ail Ryfel Byd ac mae'n bosibl bod ordnans heb ffrwydro o dan arwyneb y safle. Cynhaliwyd astudiaeth ddesg (MACC, 2017) a ddaeth i'r casgliad bod risg sylweddol, yn enwedig wrth ddrilio neu wneud gwaith cloddio mecanyddol.



Dylid ystyried yr adroddiad wrth gynnal asesiadau risg ar gyfer unrhyw weithgareddau treiddio daear.

Trosglwyddwyd perchenogaeth y SoDdGA i St Modwen Developments Ltd cyn i Gampws y Bae gael ei adeiladu, ac er mai St Modwen sy'n berchen arno o hyd (Tachwedd 2017), rhagwelir y bydd y berchenogaeth yn cael ei throsglwyddo i Brifysgol Abertawe yn y pen draw. Tra mai St Modwen yw'r tiffeddiannwr, rhaid iddo gymeradwyo asesiadau risg a datganiadau dull cyn i unrhyw weithgareddau neu waith rheoli gael ei wneud.

Mae ardal o dwyni tywod o'r enw Twyni Baglan, sydd wedi'i lleoli yr ochr draw i Afon Nedd o Dwyni Crymlyn a hefyd o dan berchenogaeth St Modwen, wedi cael ei dewis ar gyfer gwaith rheoli cadwraeth yn iawndal am gynefinoedd a gollwyd yn sgil gwaith datblygu yn rhan ddeheuol Campws y Bae. Ar hyn o bryd, nid oes gan yr "ardal iawndal twyni" unrhyw ddynodiad cadwraeth cyfreithiol ac mae ganddi ei chynlluniau rheoli ei hun (Atkins, 2015a). O dan gytundeb atodlen 106, mae'n ofynnol iddi gael ei rheoli o ran bywyd gwyllt cyhyd â bod Campws y Bae yn weithredol. Er bod y ddau safle a reolir ar hyn o bryd yn destun dau gynllun ar wahân, dwy ran o un safle ydynt i bob pwrpas a chaiff y naill a'r llall eu goruchwyllo gan yr un pwyllgor, gan sicrhau bod y gwaith rheoli yn cael ei gydgyssylltu. Mae'r pwyllgor hwn yn cynnwys cynrychiolwyr y Brifysgol, St Modwen, CNC, yr awdurdod cynllunio lleol ac, ers 2017, Ymddiriedolaeth Natur De a Gorllewin Cymru (WTSWW) a gyflogir i reoli ardal gadwraeth Twyni Baglan.

Lluniwyd cynllun rheoli cychwynnol ar gyfer y SoDdGA yn 2015 (Atkins, 2015b) – mae'r fersiwn hon yn disodli'r cynllun hwnnw. Ers mis Ionawr 2016, mae warden a gyflogir gan y Brifysgol wedi bod yn gweithio ar y safle.



Map 2. Rhannau rheoli Twyni Crymlyn

D.S. Mae ardal rhynglanwol y SoDdGA yn parhau i'r de at y cymedr distyll gorllanw, ac i'r gogledd-ddwyrain o dan berchenogaeth breifat. Mae hon yn ardal ddynamig ac mae'r union ffiniau rhwng rhannau yn dilyn ffiniau'r cynefinoedd yn hytrach na llinellau sefydlog ar fap.



1.2 Ecoleg a bywyd gwyllt

Un o'r rhannau olaf sy'n weddill o arfordir Bae Abertawe nad yw wedi'i addasu fawr ddim gan ddatblygu diwydiannol. Dros y ganrif a hanner ddiwethaf, mae cefnennau twyni tywod cyfochrog wedi datblygu ar ongl sgwâr i Afon Nedd ac mae'r rhain yn parhau i ymgasglu ar hyn o bryd. Gall heli ymuno â'r system ar adeg penllanw drwy sianel yr afon, gan olygu bod tafodau o forfa heli rhwng y twyni. Tua'r gorllewin, mae'r rhain yn newid yn raddol yn llaciau twyni gwlyb a choetir ffen.

Mae sawl rhywogaeth o blanhigion sydd wedi'u dosbarthu'n lleol i'w gweld ar y safle, gan gynnwys lafant-y-môr y creigiau *Limonium binervosum*, pupurlys llydanddail *Lepidium latifolium*, beryn y graig *Hornungia petraea*, glesyn-y-gaeaf deilgrwn *Pyrola rotundifolia*, brwynen nadd *Equisetum hyemale* a marchrawn fraith *Equisetum variegatum*. Mae tegeirian y fign galchog *Liparis loeselii*, sy'n brin, i'w weld mewn mannau yn y llaciau, ac mae murwyll arfor *Matthiola sinuata*, a ailgofnodwyd yn 1964 ar ôl iddo ddiflannu cyn hynny, i'w weld yn helaeth ar hyd y draethlin ac yn y twyni.

Mae chwilen y draethlin *Eurynebria complanata*, sydd hefyd yn brin, wedi cael ei gofnodi o'r safle.

Mae'r rhan hon o Aber Nedd hefyd yn cael ei defnyddio gan ran o'r boblogaeth o adar hirgoes bach sy'n gaeafu ym Mae Abertawe.

Mae dyfyniad SoDgGA ar gyfer Twyni Crymlyn (gweler Atodiad 1) yn disgrifio'r safle fel a ganlyn:

Bu nifer o newidiadau i'r safle ers iddo gael ei ddynodi. Mae diffyg rheoli a phori wedi arwain at sefydlogi'r twyni ac olyniaeth raddol tuag at brysg a choetir. Mae nifer o rywogaethau ymledol yn bresennol, yn enwedig rhosyn Japan *Rosa rugosa*,

clymog Japan *Fallopia japonica*, rhafnwydden y môr *Hippophae rhamnoides*, *Cotoneaster* spp, derwen fythwyrdd *Quercus ilex*, blodyn Mihangel *Aster amellus* ac eurwialen gynnar *Solidago juncea*.

Nid yw tegeirian y fign galchog wedi cael ei gofnodi ers 1995 a chofnodwyd chwilen y draethlin ddiwethaf yn 1997. Mae'r murwyll arfor bron wedi diflannu o'r safle unwaith eto, gyda dim ond un enghraifft ohono'n goroesi, ac mae'r feidiog ddi-sawr *Artemisia campestris* brin iawn, a ddarganfuwyd yn y twyni gogleddol (ac a ledaenwyd yn llwyddiannus yn y casgliad cenedlaethol) wedi dirywio ers hynny ac mae treial i'w ailgyflwyno wedi methu, ond gellid ei ailgynnal yn y dyfodol os bydd adnoddau'n caniatáu.

Dim ond cwningod sy'n pori ar y safle, maent wedi'u dosbarthu'n anghyson ac mae'r boblogaeth yn amrywio'n eang o ganlyniad i glefyd a'r tywydd; mae ardaloedd o brysg yn rhoi gwarchodaeth bwysig, yn enwedig yn ystod achosion cyfnodol o fycsomatosis.

Mae'r llain o gyn-dwyni ar hyd ochr uchaf y traeth yn amgylchedd arbennig o ddynamig, gyda newidiadau cyflym rhwng croniant ac erydiad. Y duedd gyffredinol dros y blynyddoedd diwethaf yw bod croniant ar ddau ben y traeth gyda'r twyni sefydledig yng nghanol y safle yn erydu lle mae pant yn yr ardal rynglanwol wedi galluogi gweithred tonnau i gyrraedd y twyni pan fydd llanw uchel ar yr un pryd â môr garw. Mae gwaddod yn symud yn gyffredinol ar hyd y traeth o'r gorllewin i'r dwyrain, lle mae'n ennill tir ar sianel fordwyo Aber Nedd a gwneir gwaith carthu rheolaidd er mwyn cynnal y sianel.

Mae Twyni Crymlyn wedi dod yn fwyfwy pwysig i adar hirgoes sy'n gaeafu dros y blynyddoedd diwethaf, ac mae'r man clwydo penllanw yn cynnwys dros 1% o boblogaeth aeafol y DU o bibydd y tywod yn ogystal â niferoedd da o gwtiaid torchog, pibyddion y mawn a phiod môr. Credir bod man clwydo'r adar hirgoes wedi symud i Dwyni Crymlyn i raddau helaeth o SoDdGA Dulais dros y blynyddoedd diwethaf, a hynny o bosibl am fod mwy o gerddwyr cŵn yn aflonyddu ar y safle hwnnw (Hipkin, 2016).

Nid oes arolygon o adar sy'n bridio wedi cael eu cynnal, ond awgryma arsylwadau fod y twyni'n bwysig ar gyfer adar sy'n nythu ar y ddaear fel ehedydd a chorhedydd y waun, a cheir tystiolaeth o bibyddion coesgoch a hwyaid yr eithin sy'n bridio hefyd. Ymhlith y rhywogaethau adran 7 eraill



sy'n bresennol ac yn nythu o bosibl mae cwtiad torchog, llinos, bras y cyrs, cudyll coch, y gog, troellwr bach, llwyd y gwrych, coch y berllan, aderyn y to, drudwen a bronfraith.

Ymhlith y mamaliaid y gwyddys eu bod yn defnyddio'r safle mae llwynog coch, draenog, cwningen, llygoden y coed, llygoden bengron goch, llyg cyffredin, llyg y dŵr a llyg lleiaf. Mae dyfrgi a ffwlbart yn ymwelwyr tebygol.

Mae madfalloed bywesgorol i'w gweld mewn sawl rhan o'r twyni a chafodd rhai ohonynt eu hadleoli yma wrth i'r campws gael ei ddatblygu. Er gwaethaf arolygon rheolaidd yn 2016 a 2017 ac wrth i'r campws gael ei adeiladu, nid oes unrhyw rywogaethau eraill o ymlusgiaid wedi cael eu cofnodi.

Mae'r casgliad o infertebratau yn nodwedd o'r SoDdGA ac mae'n cynnwys rhywogaethau arbenigol twyni tywod fel chwilen deigr y twyni a chwilen y twyni.



1.3 Mynediad a defnyddio'r safle

Nid oes hawliau tramwy cyhoeddus ar draws SoDdGA Twyni Crymlyn ac nid yw'r ardal wedi'i dynodi fel tir mynediad agored, ond nid yw wedi'i ffensio ac mae wedi cael ei ddefnyddio ar gyfer gweithgareddau hamdden anffurfiol ers cenedlaethau. Ceir dwy brif fynedfa i gerddwyr i'r SoDdGA oddi ar Ffordd Fabian: o faes parcio talu ac arddangos pwrpasol ag 20 lle parcio ger campws y Brifysgol, ac wrth ochr rhwystr cerbydau sy'n arwain o gylchfan Amazon. Mae llwybr caniataol yn mynd o'r dwyrain i'r gorllewin ar hyn ochr ogleddol y safle ar o faes parcio'r SoDdGA i'r de tuag at y traeth. Mae ffosydd a chilfachau môr sy'n llifo o Afon Nedd yn cyfyngu i raddau helaeth ar fynediad at y rhan fwyaf o'r safle o'r gogledd, ond mae rhes o hen olwynion ceir wedi cael eu gosod fel cerrig sarn anffurfiol ar draws y brif gilfach ger mynedfa Amazon, sy'n golygu y gall pobl ddewr groesi adeg distyll. Mae rhwydwaith o lwybrau caniataol anffurfiol yn lledu drwy'r prif gasgliad o dwyni o lwybr gorllewinol y traeth. Ers i gampws y brifysgol gael ei adeiladu, ceir mynediad ar hyd y traeth hefyd a thrwy'r twyni i'r gorllewin.

Mae mynediad i gerbydau wedi'i rwystro i raddau helaeth gan ffos sy'n mynd ochr yn ochr â Ffordd Fabian, rhwystr wrth ymyl cylchfan Amazon, ffens ddiogelwch ar hyd maes parcio'r SoDdGA a ffin orllewinol â'r brifysgol a wal isel i'r de o'r campws.

Caiff yr ardal ei defnyddio'n helaeth gan gerddwyr, yn enwedig rhai â chŵn, ac ar droed y mae'r rhan fwyaf o ymwelwyr, er bod ychydig o feicio a marchogaeth. Bydd genweirwyr yn pysgota ar y traeth a'r aber o bryd i'w gilydd, a bydd pobl yn mynd i'r traeth i dyrchu am lygwens i'w defnyddio fel abwyd, ond yn anaml iawn.

Ers i Gampws y Bae'r brifysgol fod yn weithredol, ychydig iawn o effaith weledol sydd wedi bod ar y SoDdGA, gan nad oes llawer o staff na myfyrwyr yn mentro i brif ran y safle, ond gwneir mwy o ddefnydd o'r traeth, yn enwedig ar nosweithiau braf yn ystod y tymor. Er bod defnydd o'r traeth at ddibenion hamdden yn cael ei annog, mae'r cynnydd mewn gadael sbwriel a llosgi broc môr yn sgil partïon ar y traeth yn peri pryder. Hyd yma, mae'r rhan fwyaf o'r gweithgarwch hwn wedi bod ym mhen gorllewinol y traeth a'r blaen-dwyni, y tu allan i ffin y SoDdGA, ond gan nad oes ffin



weledol na gwahaniaeth ecolegol rhwng yr ardaloedd dynodedig a heb eu dynodi ar y traeth, cânt eu rheoli fel un endid.

Caiff y safle ei ddefnyddio'n rheolaidd ar gyfer ymweliadau addysgol, yn enwedig gan Ganolfan Ddarganfod Margam y Cyngor Astudiaethau Maes ond gan eraill hefyd, o leoedd mor bell â Sir Benfro a Henffordd ac, i raddau bach ond cynyddol, Prifysgol Abertawe. Ar y cyfan, credir bod effaith astudiaethau maes yn fach ac nid yw wedi cael ei hasesu, ond mae potensial iddynt achosi difrod, yn enwedig mynediad anghyfngedig i grwpiau mawr pan fydd adar sy'n nythu ar y ddaear yn gori wyau neu'n magu cywion a sathru ar gynefinoedd sensitif.

Yn hanesyddol, mae gyrru anghyfreithlon oddi ar y ffordd yn y twyni wedi bod yn broblem, ond nid yw hyn wedi digwydd yn ystod y ddwy flynedd ddiwethaf. Mae potsio cwingod wedi bod yn digwydd ers cenedlaethau ac mae'n parhau ar lefel isel, gan ddefnyddio ffureti a chŵn.



1.4 Nodau ac amcanion

Nodau cyffredinol y cynllun rheoli yw:

“sicrhau bod nodweddion y SoDdGA mewn cyflwr ffafriol, gyda'r trefniadau rheoli angenrheidiol ar waith i'w cadw fel hynny.”

ac **“annog pobl i fwynhau a defnyddio'r safle ar gyfer gweithgareddau hamdden tawel ac fel labordy byw ar gyfer ymchwil ac addysgu.”**

Er mwyn helpu i gyflawni'r nodau hyn, mae'r amcanion canlynol wedi cael eu pennu:

1. Diogelu'r safle rhag i ymwelwyr (o'r brifysgol a'r cyhoedd yn ehangach) ei ddifrodi na tharfu arno.
2. Cynnal maint y cynefinoedd allweddol, h.y. tywod rhynglanwol a fflatiau llaid, traethlin, egin-dwyni, twyni symudol, glaswelltir twyni a morfa heli (yn amodol ar newid naturiol).
3. Gwella ansawdd y rhywogaethau allweddol lle y bo'n ymarferol.
4. Rheoli ymlediad rhywogaethau anfrodorol ymledol a, lle y bo'n briodol, eu dileu o'r safle.
5. Cael gwared ar yr holl sbwriel anthropogenig o'r safle mewn modd amserol.
6. Monitro cyflwr y safle a'r defnydd ohono a, lle bo angen, cyflawni mwy o waith ymchwil er mwyn nodi a deall unrhyw newidiadau.
7. Annog pobl i ddefnyddio Twyni Crymlyn ar gyfer gweithgareddau addysg, ymchwil a hamdden tawel a sicrhau bod y safle'n ddiogel i ymwelwyr.

2. Rheoli'r Safle

2.1 Rheoli cynefinoedd a rhywogaethau

Mae diffyg pori a rheoli yn y gorffennol wedi arwain at sefydlogi'r twyni, goruchafiaeth rhedyn a glaswellt bras a chynnydd mewn gorchudd prysg a choetir, yn enwedig gan rywogaethau anfrodorol ymledol. Mae prysg a choed yn elfennau disgwylidig yng nghynefinoedd y twyni sefydledig ac maent yn rhoi cynefin pwysig i amrywiaeth o anifeiliaid, ond gan nad ydynt yn cael eu rheoli, mae'r prysg a choetir wedi cynyddu i'r graddau eu bod yn niweidiol i'r amrywiaeth gyfoethog o fflora arbenigol twyni tywod a'r infertebratau a gynhelir ganddynt.

Dylai'r gwaith rheoli anelu at gyfyngu ar olyniaeth bellach tuag at brysg a choetir drwy gael gwared ar goed a phrysgwydd mewn modd wedi'i dargedu, gan ganolbwyntio'n benodol ar rywogaethau anfrodorol ymledol a gwthio ymyl y coetir yn ôl yn y mannau lle mae'n ymledu i laswelltir y twyni.

Mae potensial i rafnwydden y môr, clymog Japan, rhosyn Japan, cotoneaster, coeden fêl, coniffer a derwen fythwyrdd i gyd ymledu'n helaeth ar draws y safle er anfantais i gymunedau brodorol y twyni. O'r rhain, derwen fythwyrdd a rhosyn Japan sydd fwyaf cyffredin a bydd angen dull gweithredu hirdymor i'w rheoli'n llwyddiannus. Er mai'r nod cyffredinol yw dileu'r rhywogaethau hyn o'r safle, mae coed mawr unigol a'r clwstwr mawr o rafnwydden y môr yng nghanol y safle yn cynnig rhywfaint o fudd ecolegol (yn enwedig i adar a chwnigod) a thra caiff y safle ei reoli er mwyn sicrhau nad ydynt yn ymledu, gellir gadael i ambell un penodol aros yno. Gellir asesu'r bygythiad a achosir gan rywogaethau anfrodorol eraill dros amser ac, os gwelir eu bod yn ymledu, gellir datblygu technegau rheoli priodol.

Lle mae rhywogaethau allweddol wedi cael eu colli, neu bron â chael eu colli, o'r safle (h.y. tegeirian y fign galchog, murwyll arfor, y feidiog ddi-sawr, chwilen y draethlin), dylid ceisio sicrhau bod y cynefinoedd mewn cyflwr sefydlog fel bod modd cynnal treialon ailgyflwyno neu ailstocio. Mae poblogaeth murwyll arfor yn codi a gostwng yn sylweddol ac, ar hyn o bryd, dim ond un rhosglwm y gwyddys amdano. Casglwyd hadau o blanhigion sydd wedi goroesi i'r de o'r campws a chânt eu defnyddio i ailstocio ardaloedd addas o'r twyni, drwy hau hadau'n uniongyrchol a phlannu planhigion sydd wedi lledaenu.



Manylion y gwaith rheoli cynefinoedd:

- **Cyfyngu ar ymlediad y coetir** (Map 3) Clirio coed i'r de a'r dwyrain o'r brif ardal o goetir (B), y coetir gwlyb (C) ac wrth ochr y llwybr gogleddol lle mae prysg a choed yn ennill tir ar y frwynen nadd (A). Dylid canolbwyntio ar gael gwared ar lasbrennau yn ogystal ag ambell goeden aeddfed allweddol er mwyn cynnal llennyrch agored ac atal rhagor o ennill tir ar gynefinoedd â blaenoriaeth. Dylid torri coed o fis Hydref tan fis Mawrth a thrin y bonion â Roundup ProActive. Dylid symud coed wedi'u torri oddi ar y safle neu eu hychwanegu at y draethlin er mwyn atgyfnerthu cynefinoedd broc môr, a dylid pentyrru tocion yn daclus mewn pentyrrau cynefin o dan y canopi sydd eisoes yn bodoli, neu eu llosgi ar ddalennau tun ar y safle lle nad yw'n ymarferol eu pentyrru am nad oes safle addas gerllaw neu oherwydd risg o dân. Ni fydd yr ardaloedd yn cael eu llwyrgwmpo: caiff coed eu cadw lle y gellid ystyried bod eu presenoldeb yn bwysig i dirwedd neu fioamrywiaeth y safle.

Edrychir i weld a oes ystumod yn y coed a chen o bwys ar unrhyw rai o'r coed hynny cyn i'r gwaith ddechrau, er mwyn nodi unrhyw gofnodion newydd posibl a sicrhau bod y gwaith arfaethedig yn cael cyn lleied â phosibl o effaith ar y rhywogaethau hyn.

- **Prysgoedio eithin** (Map 3) Torri hyd at 20% o'r eithin hir, hirgoes yn ôl rhwng mis Hydref a mis Chwefror (d, e ac f) a gadael i'r bonion ailgyfuo, gan eu rheoli ar gylch pum mlynedd, er mwyn cyfyngu ar ymlediad prysg a gwella'r cynefin i fflora twyni, ymlusgiaid ac infertebratau. Mae eithin yn darparu gorchudd defnyddiol i gwningod a nythle a ffynhonnell fwyd bwysig i adar ac infertebratau, a dyna pam mai rheoli ei ymlediad a wneir yn hytrach na cheisio cael gwared arno. Dylai'r deunydd wedi'i dorri gael ei losgi ar ddalennau tun.

Cynhelir arolwg adar cyn i unrhyw waith rheoli prysg gael ei gyflawni er mwyn sicrhau bod unrhyw darfu diangen yn cael ei osgoi.

Map 3. Ardaloedd rheoli coetir (coch) ac eithin (melyn)



- **Cloddio mecanyddol i gael gwared ar *Rosa rugosa*, creu llaciau twyni gwlyb a thywod symudol** – (gweler Map 4) Cynigir y dylid cyflawni'r gwaith dros ddau aeaf, y cyntaf yn 2017/18 a'r ail yn 2019/20. Gwahanu *R.rugosa* â llaw oddi wrth ddeunydd arall a'i symud oddi ar y safle. Ychwanegu gweddill y deunydd at gefnennau'r twyni cyfagos. Bydd y dull gweithredu dau gam yn fodd i greu ardal fach, arbrofol yn y lle cyntaf, a monitro effeithiolrwydd o ran cael gwared ar rosynnau, newidiadau i lystyfiant a hydrograffeg y llaciau twyni a grëwyd. Wedyn, byddai'r canfyddiadau'n cael eu defnyddio i lywio'r ail gam, a dyma pam mae bwlbch rhwng y camau. (Hydref-Chwefror).

Map 4. Ardaloedd cloddio *Rosa rugosa* yn fecanyddol a chreu cynefin tywod moel



- **Torri glaswelltir twyni yn flynyddol** – mae'r ardaloedd lle y gellir torri'r glaswellt (â thractor fwy na thebyg, ond o bosibl gan ddefnyddio offer a ddelir yn y llaw) i'w gweld ar Fap 5. Toriad blynyddol yn yr hydref, gan gael mynediad ar hyd y llwybrau sydd eisoes yn bodoli, a'r holl sgil-gynhyrchion i gael eu symud oddi ar y safle.

Map 5. Ardaloedd lle y gellir torri glaswelltir twyni



- **Cael gwared ar rywogaethau coed anfrodorol ymledol** – Torri rhywogaethau coed anfrodorol a thrin y bonion (conifferau a derw bythwyrdd yn bennaf) ym mhob rhan o'r safle, gan roi blaenoriaeth i'r brif ardal o dwyni i ddechrau, lle mae derw bythwyrdd a chonifferau ond yn dechrau ymsefydlu, cyn rhoi sylw i'r twyni gogleddol (llai na 5m³ mewn unrhyw chwarter calendr a dim mwy nag 20% o'r coed yn unrhyw ran (fel y gwelir ar y map o'r rhannau) yn ystod unrhyw dymor er mwyn lleihau'r effaith bosibl ar adar). Dylid symud coed wedi'u torri oddi ar y safle neu eu hychwanegu at y draethlin er mwyn atgyfnerthu cynefinoedd broc môr, a dylid pentyrru tocion yn daclus mewn pentyrrau cynefin o dan y canopi sy'n weddill, neu eu llosgi ar ddalennau tun ar y safle lle nad yw'n ymarferol eu pentyrru. Mewn ardaloedd lle nad oes fawr ddim gorchudd amgen, caiff y coed gorau eu gadael er budd bywyd gwyllt ac estheteg a chynhelir archwiliadau rheolaidd er mwyn cael gwared ar eginblanhigion. (Medi-Mawrth).

Cysylltir â swyddog coed Castell-nedd Port Talbot cyn clirio unrhyw goed sylweddol yn agos at ochr y ffordd (h.y. nid os mai dim ond prysg ydyw).

Map 6. Prif ardaloedd chwilio am dderw bythwyrdd (coch) a chonifferau (glas)



- **Chwistrellu â Roundup ProActive gan weithredwyr cymwysedig â chwistrellwr pac milwr:**

- **Rosa rugosa:** Mai – Medi. Mae'r rhywogaeth hon i'w chael yn helaeth ledled y safle a chaiff ei rheoli lle bynnag y'i darganfyddir (mae'r prif ardaloedd i'w gweld ar Fap 7). Bydd chwistrellu'n rhan o'r gwaith o'i rheoli, yn bennaf yn y clystyrau hynny sy'n ddigon trwchus er mwyn sicrhau cyn lleied â phosibl o luwchio ar ben fflora brodorol. Rhoddir blaenoriaeth i reoli clystyrau llai, iau drwy dyrchu â llaw cyn iddynt ymsefydlu. Mae'n bosibl mai cloddio mecanyddol neu ddefnyddio teclyn chwynnu ('weed wiper') yw'r ffordd fwyaf effeithiol o ddelio â chlystyrau mawr, llai trwchus.
- **Clymog Japan:** Awst-Medi. Mae'r ardaloedd hysbys i'w gweld ar Fap 7 – ond os caiff ei darganfod mewn man arall, caiff ei thrin yn yr un ffordd.
- **Rhafnwydden y môr:** Gorffennaf-Medi. Yng nghlwtwr 1, bydd y planhigion llai sy'n ymledu ar y cyrion yn cael eu chwistrellu er mwyn eu hatal rhag ymledu, ond gan adael y clystyrau canolog, mwy heb eu trin, gan eu bod yn rhoi cysgod da i gwningar fawr. Yng nghlwtwr 2 a 5, bydd pob planhigyn bach (<1.2m) yn cael ei chwistrellu, a bydd planhigion talach yn cael eu torri a'r bonion yn cael eu trin â glyffosad. Bydd deunydd wedi'i dorri'n cael ei symud oddi ar y safle lle y bo'n ymarferol, neu'n cael ei losgi ar ddalennau tun lle nad yw'n ymarferol eu symud oddi yno. Mae clystyrau 3 a 4 yn fach a byddant yn cael eu chwistrellu â Roundup ProActive. Bydd y gwaith torri a thrin bonion yn cael ei gyflawni yn yr hydref / gaeaf a bydd planhigion sy'n dal i sefyll yn cael eu chwistrellu ym mis Awst a mis Medi. Os caiff clystyrau eraill eu darganfod, cânt eu rheoli gan ddilyn yr egwyddorion uchod.

Map 7. Y prif ardaloedd chwilio am *Rosa rugosa*, clymog Japan a rhafnwydden y môr. D.S. nid yw'r ddwy rywogaeth olaf i'w cael mor helaeth a chofnodir eu bod wedi'u dosbarthu'n well, ond gall eginblanhigion a phlanhigion ifanc ymddangos yn unrhyw ran o'r safle.



- **Winsio conifferau ifanc, derw bythwyrdd, cotoneaster, yswydd yr ardd, coed mêl a rhywfaint o rafnwydden y môr allan a'u tyrchu â llaw** – mae'r rhywogaethau hyn wedi'u dosbarthu'n wasgaredig ledled y safle cyfan. Gwneir y gwaith gan ddefnyddio offer a ddelir yn y llaw – winsh llaw a thrybedd godi a rhofiau, ffyrch a matogau. Gwneir y gwaith drwy gydol y flwyddyn gan fod y planhigion yn ddigon ifanc i beidio â chuddio unrhyw adar sy'n nythu (cynhelir archwiliadau bob amser).
- **Tyrchu peithwellt allan ar hyd ymyl y gwely cyrs.** Cael gwared ar blanhigion o'r safle, gyda'r tyllau sy'n deillio o hynny'n cael eu gadael i gael eu defnyddio fel pyllau dros dro (bydd pob un ohonynt yn ddigon pell i ffwrdd o lwybrau ac ardaloedd a ddefnyddir yn rheolaidd). (Medi-Mawrth).
- **Trin rhywogaethau anfroddol ymledol eraill a chael gwared arnynt – e.e. eurwialen, blodyn Mihangel, *Clematis tangutica*, penigan barfog.** Bydd ymlediad y rhywogaethau hyn yn cael ei fonitro a chynhelir rhagor o drafodaethau â CNC ynglŷn â'r dull mwyaf effeithiol o fynd i'r afael â nhw: treialon tynnu neu dyrchu â llaw, yn ogystal â strimio eurwial a blodau Mihangel.



2.2 Rheoli mynediad

Caniateir mynediad i bob rhan o'r safle ac mae digonedd o lwybrau caniatâol. Ni fyddai'n ymarferol nac yn ddymunol cynnal a chadw pob un o'r llwybrau hyn; yn hytrach na hynny, mae rhwydwaith symlach o'r prif lwybrau wedi cael ei nodi (Map 8) a bydd yn cael ei gynnal a'i gadw mewn cyflwr diogel a defnyddiadwy a'i hyrwyddo i ymwelwyr. Bydd hyn yn cynnwys torri llystyfiant sy'n ennill tir a llystyfiant arwyneb yn ôl i uchafswm lled o 2m ac atgyweirio difrod i'r arwyneb. Nid oes mynediad i bobl anabl ar hyn o bryd, ond dylid ystyried hyn ar gyfer y dyfodol.

Ceir ychydig o feicio a marchogaeth ond nid ystyrir eu bod yn achosi difrod i'r safle a byddant yn parhau i gael eu caniatáu. Fodd bynnag, mae'n bosibl y bydd yn rhaid adolygu hyn yn y dyfodol os bydd cynnydd sylweddol. Ni chaniateir cerbydau modur oni bai bod eu hangen ar gyfer rheoli'r safle, a dim ond beic cwad a threlar, yn defnyddio'r prif lwybrau, a ganiateir at y diben hwnnw. Os bydd angen cerbydau eraill ar gyfer gwaith penodol, bydd angen caniatâd penodol gan CNC.

Yn ogystal â defnydd o'r SoDdGA ar raddfa fach gan y Brifysgol ar gyfer addysgu, mae nifer o ddarparwyr astudiaethau maes trydydd parti yn defnyddio Twyni Crymlyn ar gyfer cyrsiau ar ecoleg twyni tywod a morfa heli a geomorffoleg arfordirol. Mae astudiaethau maes yn ffordd bwysig o ysbrydoli pobl ifanc i ymddiddori yn y byd naturiol ac maent yn hollbwysig ar gyfer hyfforddi'r genhedlaeth nesaf o wyddonwyr amgylcheddol ond, os na chânt eu rheoli, ceir potensial iddynt effeithio ar gadwraeth, yn enwedig adar sy'n nythu ar y ddaear a chynefinoedd bregus. Mae angen cydweithio'n uniongyrchol â darparwyr astudiaethau maes er mwyn datblygu cod ymddygiad a system archebu er mwyn lleihau effaith bosibl mynediad addysgol.

Mae'n bwysig bod ymwelwyr yn deall pwysigrwydd y safle a'r rhan sydd ganddynt i'w chwarae yn y gwaith o'i warchod. Mae hon yn agwedd allweddol ar y gwaith o reoli'r safle a cheir rhagor o fanylion yn yr adran ar gyfathrebu a dehongli.

Map 8. Y prif lwybrau i'w hyrwyddo a'u cynnal a chadw



2.3 Cyfathrebu a dehongli

Mae gan safle Twyni Crymlyn y potensial i fod yn gaffaeliad pwysig i'r brifysgol, fel labordy byw ar gyfer addysgu ac ymchwil, yn ogystal â man gwyrdd lle y gall myfyrwyr a staff gael saib o straen bywyd yn y brifysgol. Dylid mynd ati i hyrwyddo defnydd priodol o'r safle i'r rhai sy'n byw ac yn gweithio ar y campws. Mae'r safle hefyd yn cysylltu'r brifysgol â'r gymuned leol. Dylid datblygu cysylltiadau ag ysgolion lleol, grwpiau ieuenctid a grwpiau cymunedol eraill er mwyn annog a hwyluso ymweliadau. Dylai o leiaf un digwyddiad cyhoeddus gael ei drefnu bob blwyddyn ac, wrth i'r gwaith o reoli'r safle ddatblygu, dylid ystyried ffyrdd o gynnwys y gymuned leol yn fwy.

Mae'n hanfodol bod ymwelwyr â'r safle yn ymwybodol o'i statws gwarchodedig a'r gweithgareddau nas caniateir o ganlyniad i hynny. Mae arwyddion wedi cael eu codi yn y prif fynedfeydd sy'n dangos y manylion hyn, a bydd hyn yn helpu i leihau difrod diofal neu ddamweiniol i'r safle. Er mwyn mynd ymhellach i annog pobl i fwynhau'r safle a'i ddefnyddio'n briodol, bydd rhagor o wybodaeth yn cael ei rhannu gan ddefnyddio amrywiaeth o ddulliau:

- Defnyddir byrddau dehongli i gyfoethogi profiad ymwelwyr ac annog ymddygiad priodol ymhellach. Ymhlith y pynciau y gellir eu cynnwys mae bywyd gwyllt tymhorol y gellid dod ar ei draws, hanes y safle, prosesau arfordirol, rheoli'r safle.
- Bydd cod ymddygiad ar gyfer myfyrwyr preswyl yn cael ei ddatblygu a'i rannu.
- Bydd cyfres o daflenni syml yn cael ei datblygu, i'w dosbarthu i fyfyrwyr, staff a'r gymuned leol, yn canolbwyntio ar agweddau amrywiol ar hanes naturiol y safle, e.e. blodau gwyllt, gloŷnnod byw, adar yr haf, adar hirgoes y gaeaf, y draethlin ac ati.
- Cyfathrebu wedi'i dargedu er mwyn sicrhau bod y staff a'r myfyrwyr sy'n byw ac yn gweithio ar Gampws y Bae yn ymwybodol o'r SoDdGA ac er mwyn annog defnydd (cyfrifol) o'r safle.
- Teithiau cerdded tywys bob tymor i'r staff a'r myfyrwyr ac o leiaf un digwyddiad cyhoeddus bob blwyddyn.
- Wardeinio – sicrhau presenoldeb gweledol a chyfathrebu'n uniongyrchol ag ymwelwyr, gan gynnwys y tu allan i oriau yn ystod cyfnodau pan ragwelir defnydd brig.
- Ar-lein – datblygu tudalen bwrpasol ar gyfer y SoDdGA ar wefan y brifysgol.

2.4 Wardeinio a diogelwch

Caiff warden safle ei gyflogi gan y brifysgol a chynhelir patrolau rheolaidd ym mhob rhan o'r safle. Mae'r brifysgol yn rhedeg gwasanaeth diogelwch 24 awr ar Gampws y Bae ac mae'r manylion cyswllt yn cael eu harddangos ar fyrdau gwybodaeth yn y prif fynedfeydd.

2.5 Gwirfoddoli

Ceir llawer o gyfle i gynnwys gwirfoddolwyr yn y gwaith o reoli'r safle, yn enwedig o ran codi sbwriel ar y traeth, rheoli rhywogaethau ymledol, rheoli coetir a phrysg, cynnal a chadw llwybrau a monitro bywyd gwyllt. Sefydlwyd grŵp o fyfyrwyr sy'n gwirfoddoli, sef Gwirfoddolwyr Cadwraeth Twyni Crymlyn (GCTC), sydd â rhaglen waith ar gyfer tymhorau'r hydref a'r gwanwyn ac sy'n gysylltiedig â'r Wobr Cynaliadwyedd Myfyrwyr. Mae rhaglenni cyflogadwyedd eraill i fyfyrwyr, gan gynnwys Wythnos o Waith (WoW) ac interniaethau Rhwydwaith Interniaeth â Thâl Abertawe (SPIN), wedi cael eu defnyddio hefyd.

Mae ymgyrchoedd misol i lanhau'r traeth yn targedu staff yn ogystal â myfyrwyr, mae cyfarpar ar gael ar gyfer codi sbwriel yn ystod amser cinio, a chaiff diwrnodau gwirfoddoli pwrpasol i staff eu trefnu yn ychwanegol at raglen GCTC.

Mae nifer y gwirfoddolwyr wedi bod yn amrywiol ac yn siomedig ar adegau a dylid rhoi blaenoriaeth i gynyddu nifer y gwirfoddolwyr a gwella safon y gwirfoddoli a wneir, yn ogystal ag agor gwirfoddoli i'r gymuned ehangach.



2.6 Ymchwil a monitro

Mae Twyni Crymlyn yn safle cymhleth a dynamig ac mae'n hollbwysig bod y gwaith o reoli'r safle yn seiliedig ar dystiolaeth dda. Prif nod y gwaith ymchwil a monitro yw canfod newid, lle y bo modd, nodi achos unrhyw newid a llywio'r gwaith o reoli'r safle.

O dan y cytundeb cynllunio, y brifysgol sy'n gyfrifol am sicrhau nad yw datblygiad Campws y Bae yn cael effaith negyddol ar nodweddion cymhwyso'r safle nac unrhyw nodweddion eraill o bwys ecolegol, gan sicrhau bod modd cymryd camau priodol lle y bo angen. Ar ôl iddynt fod ar y safle am ddwy flynedd, mae'n amlwg bod defnydd myfyrwyr o'r safle wedi'i gyfyngu i raddau helaeth i'r traeth a'r twyni symudol yn union wrth ochr y campws. Prin yw'r myfyrwyr sy'n mentro y tu hwnt i'r ardal honno, a'r prif risgiau a nodwyd yn yr ardal dan sylw hyd yma yw:

- Tân
- Symud pren o'r draethlin i wneud tân
- Gollwng sbwriel
- Tarfu ar fan clwydo penllanw adar hirgoes
- Mwy o sathru ar lystyfiant y twyni a'i erydu
- Tarfu ar adar sy'n nythu ar y ddaear

Dylid nodi bod y bygythiadau hyn eisoes yn bodoli gan ymwelwyr â'r safle ac y bydd yn anodd canfod a yw'r boblogaeth ychwanegol yn cael unrhyw effaith bellach. Mae'n llai tebygol bod effeithiau dynol posibl eraill yn cael eu hachosi gan boblogaeth y Brifysgol, e.e. difrod gan gerbydau oddi ar y ffordd, tarfu gan gerddwyr cŵn, potsio cwingod, tipio anghyfreithlon, tyrchu am abwyd a chasglu cocos,

Yn ogystal â monitro effeithiau dynol, mae angen data da ar y nodweddion er mwyn cynnal y safle mewn statws cadwraeth ffafriol, boed y data hynny'n cael eu mesur yn uniongyrchol neu drwy ddefnyddio dangosyddion priodol. Cynhaliwyd arolwg cynefinoedd cam 1 estynedig yn 2016 a chaiff arolygon dilynol eu cynnal bob chwe blynedd i nodi newidiadau i faint y cynefinoedd eang, gyda gwaith monitro interim yn cael ei wneud ar rywogaethau, cynefinoedd a chasgliadau allweddol. Bydd lleihad mewn cynefinoedd neu rywogaethau sy'n brin neu o bwysigrwydd lleol yn ysgogi camau rheoli priodol. Hefyd, bydd arolygon yn cael eu defnyddio i fonitro effeithiau'r gwaith rheoli er mwyn sicrhau ei fod yn arwain at y canlyniad a fwriedir.

Yn ogystal â'r gwaith monitro rheolaidd sydd ei angen i reoli'r safle'n effeithiol, mae perchenogaeth o'r SoDdGA yn cynnig cyfle sylweddol i'r brifysgol fel labordy byw ar gyfer addysgu ac ymchwil. Mae cysylltiadau eisoes wedi cael eu ffurfio â sawl coleg academaidd ond mae potensial i wneud llawer mwy. Dylid annog defnydd priodol, gyda gofyniad i roi gwybod i'r warden am ymweliadau addysgu a phrosiectau ymchwil arfaethedig. Bydd hyn yn sicrhau bod achosion posibl o wrthdaro ag amcanion cadwraeth yn cael eu lleihau cymaint â phosibl a bod caniatâd gan CNC yn cael ei geisio pan fo angen, ac yn golygu bod modd cadw cofnod o ddefnydd academaidd.



3. Cynllun Gweithredu'r SoDdGA

3.1 Gwaith gweinyddol a chyflwyno adroddiadau					
Amcan 1. Sicrhau gwaith rheoli, monitro a chyflwyno adroddiadau strwythuredig ac amlranddeiliad.					
Rhif cam gweithredu	Cam gweithredu	Rhan	Amcangyfrif o'r gost	Dyddiad targed	Cynnydd
1.1	Cyhoeddi'r cynllun rheoli ar wefan Prifysgol Abertawe	dd/g	dd/g	Ebrill 2018	
1.2	Cynnal cyfarfodydd o'r pwyllgor rheoli bob chwarter	dd/g	dd/g	Mawrth, Mehefin, Medi, Rhagfyr	
1.3	Llunio cofnodion y pwyllgor rheoli – gan gynnwys adroddiad ar gynnydd a chymau gweithredu ar gyfer y tri mis nesaf	dd/g	dd/g	O fewn pythefnos i'r cyfarfod	
1.4	Paratoi adroddiad blynyddol y warden, gydag adroddiadau interim ar gyfer cyfarfodydd y pwyllgor	dd/g	dd/g	Yn flynyddol: Awst	
1.5	Cynnal adolygiad blynyddol o'r cynllun rheoli, gan ddiweddar'u'r cynllun gweithredu yn ôl yr angen a chyflwyno adroddiad ar y broses o'i roi ar waith (drafft ar gyfer pwyllgor rheoli mis Medi)	dd/g	dd/g	Yn flynyddol: Medi	
1.6	Llunio cynllun gweithredu blynyddol wedi'i gostio (drafft ar gyfer pwyllgor rheoli mis Medi)	dd/g	dd/g	Yn flynyddol: Medi	
1.6	Cynnal adolygiad llawn o'r cynllun rheoli bob chwe blynedd	dd/g	dd/g	Awst 2023	

3.2 Rheoli cynefinoedd a rhywogaethau ymledol

Amcan 1. Cynnal maint y cynefinoedd allweddol (yn amodol ar newid naturiol).

Amcan 2. Gwella ansawdd y rhywogaethau allweddol lle y bo'n ymarferol.

Amcan 3. Rheoli ymlediad rhywogaethau anfrodorol ymledol a, lle y bo'n briodol, eu dileu.

Amcan 4. Cael gwared ar yr holl sbwriel anthropogenig o'r safle mewn modd amserol.

Rhif cam gweithredu	Cam gweithredu	Rhan	Amcangyfrif o'r gost	Dyddiad targed	Cynnydd
2.1	Datblygu a chynyddu gweithgarwch gwirfoddolwyr	dd/g		Yn mynd rhagddo	
2.2	Cyfngu ar ymlediad y coetir a chreu llennyrch agored	4,5,6		Yn flynyddol: Hydref-Mawrth	
2.3	Torri ardaloedd o laswelltir twyni y cytunwyd arnynt (symud sgil-gynhyrchion oddi ar y safle)	4		Yn flynyddol: Medi / Hydref	
2.4	Treialon tynnu <i>R.rugosa</i> yn fecanyddol o ddwy ardal	4		Hydref-Mawrth, 2018 a 2020	
2.5	Prysgoedio eithin	4		Yn flynyddol: 2020 ymlaen	
2.6	Cael gwared ar rywogaethau coed anfrodorol o'r prif dwyni	4,6		Hydref-Mawrth, 2018-2020	
2.7	Cael gwared ar rywogaethau coed anfrodorol o'r twyni gogleddol	5		Hydref-Mawrth 2020-2025	
2.8	Tyrchu peithwellt	7		2018	
2.9	Chwistrellu clymog Japan â Roundup ProActive	3,4,5		Yn flynyddol: Medi	
2.10	Chwistrellu <i>R.rugosa</i> â Roundup ProActive	4		Yn flynyddol: Mai-Medi	
2.11	Chwistrellu rhafnwydden y môr â Roundup ProActive	4,5		Yn flynyddol: Gorffennaf-Medi	
2.12	Torri rhafnwydden y môr fwy a thrin y bonion	4,5		clwstwr 2 2018, clwstwr 5 2018-2021	

2.13	Tyrchu/tynnu prysgwydd a glasbrennau anfrodorol ymledol	4,5		yn ôl yr angen, drwy gydol y flwyddyn	
2.14	Strimio blodyn Mihangel ac eurwialen gynnar / eu tynnu â llaw	4,5,6		Awst/Medi	
2.15	Codi sbwriel oddi ar y traeth / twyni	pob un		Bob mis o leiaf	

3.3 Rheoli mynediad, gan gynnwys cyfathrebu a dehongli**Amcan 1. Diogelu'r safle rhag i ymwelwyr ei ddifrodi na tharfu arno****Amcan 2. Annog pobl i ddefnyddio Twyni Crymlyn ar gyfer gweithgareddau addysg, ymchwil a hamdden tawel a sicrhau bod y safle'n ddiogel i ymwelwyr**

Rhif cam gweithredu	Cam gweithredu	Rhan	Amcangyfrif o'r gost	Dyddiad targed / amllder	Cynnydd
3.1	Monitro cyflwr y prif rwydwaith llwybrau y cytunwyd arno. Gwneud gwaith atgyweirio a thorri llystyfiant sy'n ennill tir yn ôl yr angen	pob un		Bob mis	
3.2	Creu byrddau dehongli sy'n tynnu sylw at y rhwydwaith llwybrau sy'n cael ei hyrwyddo a negeseuon cadwraeth allweddol	dd/g	£10,000	Mehefin 2018	
3.3	Datblygu cod ymddygiad ar gyfer y SoDdGA sy'n targedu myfyrwyr sy'n byw ac yn astudio ar Gampws y Bae yn bennaf	dd/g		Medi 2018	
3.4	Sicrhau bod pob myfyriwr sy'n byw ar y campws yn ymwybodol o'r SoDdGA a'r cod ymddygiad drwy gyfathrebu wedi'i dargedu o'r penwythnos cyrraedd ymlaen	dd/g		Yn flynyddol: Mis Medi a pharhaus	
3.5	Datblygu cysylltiadau â phob coleg academiaidd perthnasol er mwyn hyrwyddo defnydd o'r SoDdGA ar gyfer ymchwil ac addysgu lle nad yw hyn yn gwrthdaro ag amcanion cadwraeth	dd/g	dd/g	Yn mynd rhagddo	
3.6	Cyflawni patrolau y tu allan i oriau o bryd i'w gilydd pan ragwelir llawer o ddefnydd o'r safle (h.y. nosweithiau Gwener / Sadwrn cynnes tua diwedd y tymor, noson tân gwyllt)	1,2		Yn ôl yr angen	
3.7	Gweithio gyda chanolfannau astudiaethau maes i gytuno ar a datblygu cod ymddygiad a system archebu ar gyfer defnyddio'r SoDdGA er mwyn sicrhau nad yw cyrsiau maes yn cael effaith andwyol ar gadwraeth y safle.	dd/g		Ionawr 2019	
3.8	Llunio amrywiaeth o daflenni syml sy'n canolbwyntio ar ecoleg a bywyd gwyllt y safle (ecoleg gyffredinol, cribo'r traeth/traethlin, blodau gwyllt, adar y glannau, adar sy'n bridio, gloynnod byw ac ati)	dd/g		Tair taflen erbyn mis Gorffennaf 2018, wedyn un y flwyddyn	
3.9	Datblygu tudalen ar gyfer y SoDdGA ar wefan y brifysgol	dd/g		Medi 2018	

3.10	Cynnal teithiau cerdded tywys i staff a myfyrwyr	dd/g		Bob tymor	
3.11	Annog a hwyluso ymweliadau gan ysgolion, grwpiau ieuenctid a grwpiau cymunedol eraill	dd/g		Yn ôl yr angen	
3.12	Cynnal digwyddiad cyhoeddus blynyddol i godi ymwybyddiaeth	dd/g		Awst	

3.4 Ymchwil, monitro a rheoli data

Amcan 1. Rhoi systemau rheoli data a gwybodaeth effeithlon a chadarn ar waith er mwyn sicrhau bod trefniadau rheoli'r safle yn seiliedig ar y wybodaeth orau sydd ar gael.

Rhif cam gweithredu	Cam gweithredu	Rhan	Amcangyfrif o'r gost	Dyddiad targed	Cynnydd
4.1	Gweithredu cynllun monitro manwl (tabl 2)	pob un	dd/g	Yn mynd rhagddo	
4.2	Cynnwys canlyniadau monitro mewn adroddiadau chwarterol	dd/g	dd/g	Yn mynd rhagddo	
4.3	Nodi prosiectau ymchwil posibl ar gyfer myfyrwyr israddedig ac ôl-raddedig a'u hyrwyddo i adrannau academiaidd perthnasol	dd/g	dd/g	Bob blwyddyn - mis Mawrth?	
4.4	Nodi bylchau o ran data lle mae angen rhagor o ymchwil	dd/g	dd/g	Yn mynd rhagddo	
4.5	Rhannu cofnodion â SEWBREC	dd/g	dd/g	Yn mynd rhagddo	
4.6	Cynnal cofnod o ddefnydd academiaidd gan y Brifysgol	dd/g	dd/g	Yn mynd rhagddo	

4. Cynllun monitro'r SoDdGA

4.1 Cynefinoedd eang

Nodwedd	Priodoledd	Targed	Dull	Dyddiad targed
Twyn tywod	Maint	Dim lleihad net mewn maint o gymharu â'r llinell sylfaen a bennwyd, yn amodol ar newid naturiol	Bob chwe blynedd – mesur gan ddefnyddio ffotograffau o'r awyr	2022
Morfa heli	Maint	Dim lleihad net mewn maint o gymharu â'r llinell sylfaen a bennwyd, yn amodol ar newid naturiol	Bob chwe blynedd – mesur gan ddefnyddio ffotograffau o'r awyr	2022
Ardal rynglanwol	Maint	Dim lleihad net mewn maint o gymharu â'r llinell sylfaen a bennwyd, yn amodol ar newid naturiol	Bob chwe blynedd – mesur gan ddefnyddio ffotograffau o'r awyr	2022
Coetir	Maint	Dim cynnydd o gymharu â'r llinell sylfaen	Bob chwe blynedd – mesur gan ddefnyddio ffotograffau o'r awyr	2022
Prysg	Maint	Dim cynnydd o gymharu â'r llinell sylfaen	Bob chwe blynedd – mesur gan ddefnyddio ffotograffau o'r awyr	2022

4.2 Cynefinoedd manwl

Nodwedd	Priodoledd	Targed	Dull	Dyddiad targed
Traethlin	Maint	Yn bresennol ar hyd y traeth i gyd, ac eithrio pan gaiff ei symud gan storm	Monitro yn ystod patrolau rheolaidd. Unrhyw symud anthropogenig a gofnodwyd.	
Traethlin	Ansawdd	Broc môr yn bresennol ar hyd o leiaf 50% o'r draethlin	Arolwg ar droed ddwywaith y flwyddyn (yn yr haf a'r gaeaf)	Gorffennaf ac Ionawr
Egin-dwyn	Maint	Yn bresennol o flaen o leiaf 50% o gynefin y twyni	Arolwg ar droed ddwywaith y flwyddyn (yn yr haf a'r gaeaf)	Gorffennaf ac Ionawr
Egin-dwyn	Amrywiaeth o ran rhywogaethau	Presenoldeb amrywiaeth o rywogaethau planhigion nodweddiadol ar hyd y draethlin	Cofnodi'r rhywogaeth o blanhigion a welir ar hyd y draethlin ar raddfa DAFOR yn flynyddol	Gorffennaf
Twyn melyn symudol	Maint	Dim lleihad net mewn maint o gymharu â'r llinell sylfaen a bennwyd, yn amodol ar newid naturiol	Asesiad bob chwe blynedd gan ddefnyddio ffotograffau o'r awyr ac arolwg strwythuredig ar droed	2022
Twyn melyn symudol	Amrywiaeth o ran rhywogaethau	Presenoldeb amrywiaeth o rywogaethau planhigion nodweddiadol. Rhywogaethau anfrodorol yn brin	Asesiad bob chwe blynedd gan ddefnyddio arolwg strwythuredig ar droed	2022
Cymuned twyni sefydlog	Maint	Dim lleihad net mewn maint o gymharu â'r llinell sylfaen a bennwyd, yn amodol ar newid naturiol	Asesiad bob chwe blynedd gan ddefnyddio ffotograffau o'r awyr ac arolwg strwythuredig ar droed	2022
Cymuned twyni sefydlog	Amrywiaeth o ran rhywogaethau	Presenoldeb amrywiaeth o rywogaethau planhigion nodweddiadol. Rhywogaethau anfrodorol yn brin.	Asesiad bob chwe blynedd gan ddefnyddio arolwg strwythuredig ar droed	2022
Cynefinoedd tywod moel	Maint	Nid oes llawer o gynefinoedd tywod moel y tu hwnt i'r blaen-dwyni – bydd angen pennu targed	Asesiad bob chwe blynedd gan ddefnyddio ffotograffau o'r awyr	2022
Morfa heli	Amrywiaeth o ran rhywogaethau	Presenoldeb amrywiaeth o rywogaethau planhigion nodweddiadol. Rhywogaethau anfrodorol yn brin	Asesiad bob chwe blynedd gan ddefnyddio arolwg strwythuredig ar droed	2022
Gwely cyrs	Maint		Asesiad bob chwe blynedd gan ddefnyddio ffotograffau o'r awyr	2022

Nodiadau: mae'r draethlin a'r egin-dwyni yn gynefinoedd dynamig iawn a all fod yn gwbl absennol ar adegau, o ganlyniad i stormydd. Dylid nodi unrhyw ddifrod anthropogenig, a byddai absenoldeb parhaus am nifer o flynyddoedd yn peri pryder a dylai hynny ysgogi ymyriad priodol.

4.3 Rhywogaethau a grwpiau allweddol

Nodwedd	Priodoledd	Targed	Dull	Dyddiad targed
chwilên y draethlin	Presenoldeb	Oedolion yn bresennol yn ystod yr haf - os na welir rhai am dair blynedd dylid ystyried ailgyflwyno	Arolygon tymhorol bob mis gan ddefnyddio llochesau addas ar hyd y draethlin	Bob mis – o fis Mehefin tan fis Awst
Madfall gyffredin	Presenoldeb	Helaeth ledled y safle	Chwilio tymhorol bob mis gan ddefnyddio llochesau ledled y safle	Bob mis – o fis Mawrth tan fis Hydref
Man clwydo penllanw	Nifer	Dim lleihad hirdymor mewn niferoedd pibyddion y tywod, cwtiaid torchog, pibyddion y mawn na phiod môr	Cyfrif mannau clwydo penllanw bob mis drwy gydol y flwyddyn	Bob mis
Adar sy'n bridio	Amrywiaeth o ran rhywogaethau a phoblogaeth rhywogaethau allweddol	Dim lleihad yn nifer y rhywogaethau sy'n bridio; dim lleihad hirdymor mewn niferoedd ehedyddion, corhedyddion y waun, breision y cyrs, llinosiaid sy'n nythu	Methodoleg arolygon adar sy'n bridio BTO	Dau ymweliad, o fis Ebrill tan fis Gorffennaf
Gloënnod byw	Amrywiaeth o ran rhywogaethau a phoblogaeth rhywogaethau allweddol	Dim lleihad mewn amrywiaeth o ran rhywogaethau; dim lleihad hirdymor mewn niferoedd gleision bach, gweirloynod bach y waun, gweirloynod y cloddiau, brithigion gwyrdd	Trawsluniau misol, o fis Mawrth tan fis Medi, os yw'r tywydd yn caniatáu. Dylai lleihad hirdymor ysgogi arolwg o blanhigion bwyd larfaol	Bob mis – o fis Mawrth tan fis Medi
Murwyll arfor	Presenoldeb	Targed cychwynnol o un planhigyn blodeuol o leiaf. Yn y tymor hwy, presenoldeb ym mhob rhan o'r safle mewn cynefinoedd addas – dylid ystyried atgyfnerthu'r boblogaeth gan ddefnyddio planhigion a dyfwyd o hadau a gasglwyd yn lleol	Chwilio a chyfrif planhigion	Bob blwyddyn - haf

Brwynen nadd	Maint	Dim lleihad mewn maint o gymharu â'r llinell sylfaen, dim mwy o goed na phrysg yn ennill tir ar y frwynen nadd	Mapio o leiaf bob chwe blynedd	2022
Rhywogaethau ymledol	Presenoldeb a maint	Dim cynnydd mewn gorchudd rhywogaethau ymledol, targedau manwl ar gyfer rheoli / dileu wedi'u pennu ar gyfer pob rhywogaethau yn y cynllun gweithredu	Chwilio a chofnodi ad hoc. Chwilio dilynol ym mhob ardal a driniwyd. Arolwg manwl bob chwe blynedd.	2022
Lefel trwythiad	Dyfnder y lefel trwythiad	Meithrin dealltwriaeth o'r patrymedd hydrograffig	Mesur bob mis mewn ffynhonnau trochi	Bob mis

5. Cyfeiriadau

ATKINS (2015a) Wiford Point Dune Compensation Area Management and Access Plan. Cynllun heb ei gyhoeddi ar gyfer St Modwen Developments Ltd.

ATKINS (2015b) Crymlyn Burrows SSSI Management and Access Plan. Cynllun heb ei gyhoeddi ar gyfer St Modwen Developments Ltd.

Hipkin, M. (2016) Swansea Bay Waterbird Study 2015/2016. Adroddiad heb ei gyhoeddi ar gyfer Prifysgol Abertawe.

MACC (2017) Unexploded Ordnance Desk Study T2470, Crymlyn Burrows, Swansea. Adroddiad heb ei gyhoeddi ar gyfer Prifysgol Abertawe.