

Asesiad o'r ymateb bywyd gwyllt i gyfnod clo Covid-19 yng ngogledd-orllewin Cymru: cymhariaeth rhwng 2020 a 2021

Dogfen gryno

1. Cyflwyniad

Yng ngwanwyn 2020, caewyd nifer o safleoedd poblogaidd ledled gogledd Cymru i'r cyhoedd yn dilyn gweithredu cyfnod clo ledled y wlad mewn ymateb i argyfwng iechyd y Coronafeirws. Caewyd llawer o ardaloedd yn llwyr i'r cyhoedd, tra bod llai o ymwelwyr wedi ymweld ag ardaloedd eraill oherwydd natur y rheoliadau clo a'i derfynau mewn perthynas â theithio. Roedd y gostyngiad hwn mewn traffig dynol yn yr ardaloedd hyn yn gyfle unigryw i werthuso sut mae'r bywyd gwyllt, y dirwedd a'r llystyfiant yn ymateb i amodau o'r fath. Yn y cyd-destun cenedlaethol, arweiniodd y cyfnod bondigrybwyll hwn o 'anthrosaib' at lai o lygredd aer a sŵn mewn ardaloedd trefol a alluogodd i sŵn caneuon adar dreiddio i ardaloedd sydd fel arfer wedi'u llenwi â sŵn traffig; tarodd yr adroddiadau y penawdau am hanes geifr yn dod i lawr o'r Gogarth i mewn i dref Llandudno a Llamhidydd yr Harbwr yn nofio i fyny'r Afon Hafren.

Er mwyn gwerthuso sut roedd bywyd gwyllt yn ymateb i'r cyfnod eithriadol hwn ym Mharc Cenedlaethol Eryri ac ar draws gogledd-orllewin Cymru, comisiynwyd cyfres o arolygon bioamrywiaeth gan Cyfoeth Naturiol Cymru, yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol ac Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri ym mis Mehefin 2020. Targedodd yr arolygon hyn fywyd adar, gweithgaredd mamaliaid, cyflwr llystyfiant a chyffredinrwydd sbwriel ar draws nifer o safleoedd allweddol yng Ngogledd Cymru, a lluniwyd adroddiad ym mis Gorffennaf 2020 a oedd yn dogfennu'r canfyddiadau. Fodd bynnag, er mwyn archwilio'n llawn sut yr effeithiodd cyfnod clo 2020 ar yr ardaloedd hyn, cydnabuwyd bod angen ail adrodd yr arolygon hyn dros y blynyddoedd dilynol, a fyddai'n galluogi i gymhariaeth gael ei gwneud â blynyddoedd cyferbyniol pan oedd defnydd ymwelwyr o'r ardaloedd hyn wedi ail ddechrau.

Ers llacio'r cyfnod clo ledled y wlad ar 6 Gorffennaf 2020, roedd y Parc Cenedlaethol a'r safleoedd eraill a gynhwyswyd yn gwbl agored i'r cyhoedd gyda chanllawiau'r llywodraeth ar bellhau cymdeithasol ar waith. Roedd haf 2020 yn un o'r rhai prysuraf y bu'r ardal yn dyst iddo ers blynyddoedd lawer, yn enwedig oherwydd y cyfyngiadau ar deithio dramor, a arweiniodd at faterion fel bobl yn ciwio am hyd at 2 awr i dynnu llun ar ben copa'r Wyddfa ym mis Awst 2020. Bu cynnydd sydyn mewn parcio anghyfreithlon, gwersylla anghyfreithlon, taflu sbwriel a nofio, gyda llawer yn teimlo'r angen i ail-gysylltu â natur ar ôl cyfnod mor hir o gyfyngiadau. Rhwng mis Rhagfyr 2020 a mis Mawrth 2021, aeth Cymru i mewn i gyfnod clo arall, ac er bod meysydd parcio'r Parc Cenedlaethol a Cyfoeth Naturiol Cymru ar gau yn yr ardal, nid oedd mynediad yn gyfyngedig i drigolion lleol. O Ebrill 2021 codwyd y cyfyngiadau clo ar deithio ledled y DU ac mae'r ardal unwaith eto ar agor i'r cyhoedd, er bod canllawiau pellhau cymdeithasol ar waith.

Roedd dychwelyd i ymweliadau dynol uwch â'r holl safleoedd allweddol yng ngwanwyn 2021 yn golygu y gellid ail adrodd arolygon 2020 fel ffordd o gymharu'r ddwy flynedd gyferbyniol hyn. Mae'r adroddiad hwn yn dogfennu canlyniadau'r arolygon cymhariaeth hyn ac yn gwerthuso prif ganfyddiadau'r data a gafwyd.

Gellir gweld yr adroddiad llawn o arolygon 2020 ar-lein trwy ddilyn yr hyper ddolen hon: https://issuu.com/parccenedlaetholeryri/docs/wildlifeinlockdown_001

2. Dulliau

2.1. Safleoedd astudio a dulliau arolygu

Roedd yr arolygon ailadroddus yn cynnwys cyfanswm o saith safle gwahanol ar draws Eryri a gogledd Cymru (ffigur 1): roedd pedwar o'r safleoedd hyn yn yr ucheldir, ardaloedd mynyddig ac yn cynnwys Yr Wyddfa, Dyffryn Ogwen, y Carneddau a Chader Idris ; tra bod tri safle mewn safleoedd mwy coediog, iseldirol ac roedd y rhain yn cynnwys Coed-y-Brenin, Coed Llennyrch a Niwbwrch. Ym mhob un o'r ardaloedd mawr hyn, cynhaliwyd arolygon ar hyd cyfres o lwybrau trawslun a ddewiswyd yn 2020, a oedd yn gyffredinol yn dilyn prif lwybrau troed trwy'r rhanbarthau hyn. Er mwyn caniatáu ar gyfer cymariaethau ystyrlon rhwng 2020 a 2021, ymwelwyd â'r un llwybrau a phwyntiau arolwg yn 2021. Gweler y canlyniadau safle wrth safle am yr union lwybrau a ddilynwyd ym mhob ardal.

Ffigur 1. Map o Ogledd Cymru yn dangos lleoliadau'r saith safle a arolygwyd yn 2020 a 2021.

Yn fras, roedd yr arolygon ar hyd y llwybrau trawslun hyn yn cynnwys cofnodi adar bridio, cyflwr llystyfiant ar hyd llwybrau ac mewn mannau casglu poblogaidd (gan gynnwys delweddau pwynt sefydlog), gweithgaredd mamaliaid a 'digionedd' o sbwriel. Cofnodwyd hefyd unrhyw nodiadau neu bethau eraill a welwyd sy'n berthnasol i'r astudiaeth, gan gynnwys pryfed, presenoldeb pobl a gweithgaredd cysylltiedig fel gweryslla, a gwnaed nodiadau ar lefelau pori yn rhai o safleoedd yr

ucheldir. Cariwyd GPS llaw i farcio unrhyw gyfeirbwyntiau defnyddiol a chofnodi'r lleoliad penodol ar gyfer unrhyw bethau prin neu nodedig a welwyd. Mae Tabl 1 isod yn rhestru methodolegau manylach ar gyfer pob un o'r rhai a grybwyllir uchod.

Cynhaliwyd yr arolygon dros gyfnod o un diwrnod ar ddeg rhwng 8^{fed} Mehefin a 30^{ain} Mehefin 2021 er mwyn cynnwys y saith safle, ac i ganiatáu ar gyfer mwy nag un trawsluniad mewn rhai o safleoedd mwy yn yr ucheldir. Rhannwyd yr arolygon ar draws y cyfnod hwn oherwydd y tywydd cyfnewidiol a'r angen am dywydd priodol i arolygu'r ardaloedd uwch, mwy mynyddig.

Tabl 1. Methodolegau arolwg manwl

Taxa targed	Dull arolwg cyffredinol	Methodoleg fanwl
Adar bridio	Trawslun wedi'i gerdded ar hyd y prif lwybrau troed gan nodi unrhyw adar a gweithgaredd bridio posibl	Roedd arolygon adar bridio yn dilyn dulliau tebyg yn fras i'r rhai a ddefnyddir yn y fenter genedlaethol 'Arolwg Adar Bridio' Ymddiriedolaeth Adareg Prydain (British Trust for Ornithology). Cerddodd y syrfêwr lwybr trawslun penodol gan ddilyn llwybrau troed sefydledig, gan sganio i'r chwith ac i'r dde wrth gerdded y llwybr hwn a nodi unrhyw adar a welwyd neu a glywyd o fewn 100 metr bob ochr i'r llwybr. Cofnodwyd data ar daflenni arolwg a nodwyd cyfesurynnau GPS pan ganfuwyd unrhyw nythod rhywogaethau bridio prinnach (ee hutan, cwtiad euraidd, mwyalchen y mynydd). Cofnodwyd unrhyw weithgaredd bridio (ee canu adar gwrywaidd ar diriogaeth adar ifanc wedi magu plu) gan ddefnyddio codau bridio Ymddiriedolaeth Adareg Prydain (BTO). Roedd data ychwanegol a gofnodwyd ochr yn ochr â'r arolwg yn cynnwys yr adeg (amser) o'r dydd a'r tywydd, tra bod llwybr wedi'i fapio â GPS yn cofnodi'r llwybr trawslun i alluogi ar gyfre ail adrodd yr arolwg yn dilyn hynny.
Mamaliaid	Trawslun cerdded yn nodi unrhyw famaliaid a welwyd a thystiolaeth o weithgaredd mamaliaid	Wrth gerdded yr un llwybr trawslun ag a nodwyd ar gyfer yr arolwg adar bridio, cofnododd y syrfêwr unrhyw famaliaid a welwyd (rhywogaeth, nifer a lleoliad), gan ddefnyddio GPS i gofnodi'r union lleoliad ar gyfer unrhyw rywogaeth brin. Cofnodwyd unrhyw dystiolaeth o weithgaredd mamaliaid hefyd yn ystod y trawsluniau cerdded, gan gynnwys manau lle tarfwyd ar y ddaear gan foch daear a llwynogod. Cofnodwyd unrhyw sgatiau / faw llwynogod gyda chyfeirnod grid a chawsant eu symud oddi ar y llwybr fel y gallai ymweliadau dilynol gofnodi unrhyw ychwanegiadau ers yr arolwg cychwynnol.
Llystyfiant	Byddai llwybrau troed yn cael eu hasesu yn ystod yr arolwg ar gyfer uchder llystyfiant ac amrywiaeth rhywogaethau. Trawsluniadau llwybr troed mewn rhai ardaloedd ac arolygon copa i asesu presenoldeb / absenoldeb rhywogaethau, amrywiaeth a	Trawsluniau llwybr troed - ar gyfer rhai o brif leoliadau'r arolwg (ee Yr Wyddfa), dewiswyd lle priodol ar hyd llwybrau troed poblogaidd yn 2020 i gynnal un o'r arolygon llystyfiant hyn. Roedd hyn yn cynnwys gosod llinell drawslun 5-10m ar draws llwybr troed a defnyddio cwadrat 1x1m bob 2m a nodi: amrywiaeth rhywogaethau planhigion, digonedd a gorchudd canrannol. Arolygon ar y copa - mewn manau ymgynnull a chopau poblogaidd (megis ar Yr Wyddfa), defnyddiwyd tâp mesur i osod radiws arolwg cylchol o ~ 10m, lle cofnodwyd digonedd, amrywiaeth a gorchudd canrannol unrhyw rywogaeth o blanhigion. Ffotograffiaeth pwynt sefydlog - yn ystod y trawslun, dewiswyd 5-10 lleoliad yn 2020 i gymryd cyfres o ddelweddau o'r llwybr a'r dirwedd o'i amgylch gan ddefnyddio lens ongl lydan. Ail adroddwyd y delweddau 'pwynt sefydlog' hyn yn 2021 yn yr union leoliadau, gyda'r nod o ddogfennu

	digonedd planhigion Ffotograffiaeth pwynt sefydlog fel cofnod i ganiatáu cymariaethau yn y dyfodol ac asesu newid yn weledol	ardaloedd fel manau ymgynnull poblogaidd, llwybrau troed ac ardaloedd copa a ddefnyddir yn helaeth, ond byddent hefyd yn dogfennu amodau cynefinoedd ehangach er mwyn cyfeirio atynt yn y dyfodol. Cymerwyd delweddau gan ddefnyddio camera DSLR Canon a lens chwyddo ongl lydan safonol, gyda'r cyfesuryn GPS / cyfeirnod grid wedi'i nodi ar gyfer pob lleoliad
Gwastraff sbwriel a phlastig	Amcangyfrif maint bras y sbwriel ar hyd llwybrau troed	Cofnodwyd 'digonedd' o sbwriel trwy gadw cyfrif o eitemau y daethpwyd ar eu traws ar hyd pob llwybr trawslun ac o amgylch ardaloedd casglu poblogaidd. Y math o eitem sbwriel (ee potel blastig) a'r rhif fel y'u cofnodwyd, ochr yn ochr â lleoliad union ar gyfer ardaloedd mwy dwys o lygredd sbwriel os daethpwyd ar eu traws.

2.2. Ystyriaethau a chyfyngiadau

Dyluniwyd dulliau'r arolwg i ganfod newidiadau posibl yn y bywyd gwyllt, y dirwedd a'r cynefinoedd yn yr ardaloedd a ddewiswyd o ganlyniad i'r cyfnod clo a achoswyd gan covid-19 yn 2020. Gyda diffyg data sylfaenol cyfatebol i seilio cymariaethau ar gyfer y canfyddiadau o'r arolygon hyn, dim ond dwy flynedd o ddata y mae'r cymariaethau a wnaed yn ei wneud megis rhwng y cyfnod clo (2020) a thymor ymwelwyr prysur iawn (2021); maent yn rhoi cipolwg ar newidiadau posibl, ond mae angen cyfres hirach o arolygon dro ar ôl tro i seilio casgliadau mwy dibynadwy arnynt. Yn yr un modd, er bod y gwaith arolwg yn ymdrin â rhai o'r safleoedd mwy ym Mharc Cenedlaethol Eryri, mae'n bosibl na fydd y canlyniadau (er enghraifft, newidiadau yn nhueddiadau poblogaeth bywyd adar rhwng blynyddoedd) o reidrwydd yn gynrychioliadol o'r rhanbarth cyfan. Serch hynny, mae'r canlyniadau isod yn darparu data addysgiadol ar effeithiau cyfnod eithriadol yn y parc cenedlaethol eiconig hwn yng Nghymru.

2.3. Allyriadau carbon yr arolygon

Mae'n gynyddol bwysig ystyried yr allyriadau carbon dan sylw hyd yn oed at ddibenion yr arolygon a gomisiynwyd yma, o ystyried cyflwr critigol yr argyfwng hinsawdd a bioamrywiaeth. Teithiwyd i ac o'r safleoedd arolwg yn 2021 mewn cerbyd trydan (Nissan EV-N200), gan leihau'n sylweddol yr allyriadau carbon sy'n gysylltiedig â theithio ar draws Gogledd Cymru. Roedd dau arolwg yn cynnwys teithio mewn car â thanwydd disel dros 216 milltir, gan gynhyrchu amcangyfrif o 0.049 tonnell o CO₂ (gan ddefnyddio'r gyfrifiannell carbon ar-lein gan Ymddiriedolaeth Tir y Byd: <https://www.worldlandtrust.org/carbon-calculator/>). Bydd gwrthbwysio allyriadau o'r fath yn cynnwys cyfraniad at 'Project Seagrass' (<https://www.projectseagrass.org/>), sy'n adfer gwelyau morwellt ledled Cymru (gan gynnwys yn lleol ym Mhorth Dinllaen) ac mae'n gynefin pwysig iawn ar gyfer atafaelu carbon deuocsid (CO₂) o'r atmosffer, wrth wella cynefinoedd arfordirol gwerthfawr ar gyfer bywyd morol.

3. Crynodeb o'r canfyddiadau allweddol

Cyflwynir crynodeb o ganfyddiadau allweddol yr arolygon isod, yn gyntaf ar gyfer pedwar safle'r ucheldir ac yna ar gyfer ardaloedd yr iseldir. Gweler yr adroddiadau unigol fesul safle i gael cyflwyniad manylach o'r canlyniadau ar gyfer yr arolygon hyn.

3.1. Ucheldiroedd

Bywyd adar

Llai o 'ddigonedd' ac amrywiaeth o fywyd adar

Roedd digonedd ac amrywiaeth (hy nifer y rhywogaethau) o fywyd adar yn llawer is ar draws safleoedd arolwg yr ucheldir yn 2021 o'i gymharu â 2020 (gweler y ddau graff cymhariaeth yn ffigur 2 a 3). Cofnodwyd cyfanswm o 65 o rywogaethau adar ar draws holl safleoedd yr ucheldir yn 2020, o'i gymharu â 50 yn 2020; tra bod digonedd o fywyd adar yn cynnwys 1609 o adar unigol yn 2020, o'i gymharu â 1491 yn 2021. Dangosodd pob un heblaw am safle arolwg y Carneddau ostyngiadau yn niferoedd a'r amrywiaeth o rhwng 10-20% (gweler ffigurau 2 a 3). Priodolir y gwahaniaeth amlwg hwn i'r amodau tywydd cyferbyniol iawn a gafwyd rhwng y ddwy flynedd; yn benodol, gwanwyn oer iawn yn 2021 a arweiniodd at oedi yn y tymhorau bridio ymhlith llawer o rywogaethau, a llai o bresenoldeb adar ifanc wedi magu plu (neu hedfan) ar adeg yr arolygon. Fodd bynnag, mae rhywfaint o amrywiad o flwyddyn i flwyddyn yn naturiol ymhlith poblogaethau o rywogaethau o'r fath, ac felly mae'r data'n tynnu sylw at yr angen am fonitro tymor hwy i asesu pa mor nodedig yw newidiadau o'r fath dros gyfnod hwy o amser.

Diffyg adar yn nythu ar hyd llwybrau

Nodwyd yn ystod arolygon 2020 fod digonedd o rywogaethau fel Corhedydd y Ddôl a Tinwenod yn bresennol ar hyd y prif llwybrau, ac roedd llawer o barau hyd yn oed yn nythu wrth ymyl y llwybrau prysur hyn. Nid oedd hyn yn wir yn 2021, gydag ychydig o adar wedi cael eu cofnodi yn nythu yn agos at llwybrau, ac yn gyffredinol roedd llawer llai o ddigonedd o fywyd adar (fel yr amlinellwyd uchod) yn werth ei nodi. Roedd rhywogaethau mwy swil fel Mwyalchod y Mynydd yn dal i gael eu cofnodi ger llwybrau prysur, fel uwchben y Glaslyn (Yr Wyddfa) ac islaw Mynydd Moel (Cader Idris), ond ni welwyd eu bod yn nythu mewn lleoedd fel yr oedd yn wir yn 2020. Mae'n debyg bod agor yr ardaloedd ucheldirol ar gyfer mynediad cyhoeddus cyn y prif dymor bridio wedi caniatáu i rywogaethau ddewis safleoedd nythu draw oddi wrth ardaloedd prysurach, gan leihau unrhyw effeithiau aflonyddgar a allai fod wedi digwydd o ganlyniad pe bai ardaloedd wedi cael eu hagor hanner ffordd trwy'r tymor bridio.

Adar bridio o amgylch llynnoedd bach yr ucheldir

Mae llynnoedd yr ucheldir yn ardal yr arolwg, fel Llyn Llydaw (Yr Wyddfa), Llyn Idwal (Cwm Idwal) a Llyn Cau (Cader Idris), yn aml yn fannau casglu poblogaidd i bobl sy'n ymweld â'r ardaloedd hyn. Yn 2020, rhoddwyd sylw penodol i'r bywyd adar o amgylch llynnoedd o'r fath yn absenoldeb pobl, gan fod y safleoedd hyn yn aml yn gartref i adar bridio pwysig fel Pibyddion y Traeth Cyffredin, a hefyd rhywogaethau llai dymunol fel Gwyddau Canada. Cafwyd canlyniadau cymysg mewn perthynas â'r agwedd hon ar yr arolwg yn 2021: nodwyd llai o barau o Bibyddion Traeth Cyffredin o amgylch Llyn Llydaw (pedwar aderyn yn 2021 o'i gymharu ag wyth yn 2020) a Llyn Idwal (dau aderyn yn 2021 o'i gymharu â chwech yn 2021), ac ni welwyd unrhyw adar o amgylch Llyn Gafr (Cader Idris) ym 2021 lle gwelwyd pâr sengl yn 2020. Ar nodyn cadarnhaol, cofnodwyd un pâr ar Llyn Bochlwyd (islaw Tryfan) ym 2021 lle na welwyd unrhyw adar yn 2020. Gellid priodoli'r cwmp sylweddol ym mhresenoldeb Pibydd y Traeth yn y llynnoedd ucheldirol hyn yn rhannol i lefelau uwch o aflonyddwch, gan fod yr adar hyn yn gysglyd ac yn sensitif i bresenoldeb pobl. Fodd bynnag, byddai'r gostyngiad cyffredinol yn nifer yr holl rywogaethau adar ar draws ardaloedd yr ucheldir yn 2021 hefyd yn awgrymu ffactorau eraill sy'n dod i rym, megis y tywydd.

Roedd yn wych gallu cofnodi pâr nythu o'r Gwyach Fawr Gopog unwaith eto yn bridio ar ymyl ddeheuol Llyn Idwal, gyda aderyn yn eistedd ar nyth yn y llystyfiant dyfrol yn y lleoliad hwn ar y ddau

ymweliad arolwg (12^{fed} a 22^{ain} Mehefin). Croesewir gweld yr adar hyn yn parhau i fridio yma er gwaethaf y lefelau uwch o ymwelwyr yn 2021 o gymharu â 2020.

Mae Gwyddau Canada yn rhywogaeth amrodorol a all gael effeithiau negyddol ar ecosystemau'r ucheldir o amgylch y llynnoedd lle maent yn bridio ac yn casglu arnynt. Yn 2021, gwelwyd cyfanswm o 12 aderyn (gan gynnwys dau gyw ifanc) ar Llyn Idwal a dau aderyn ar Llyn Gafr (Cader Idris). Ni chofnodwyd yr un ar Llyn Llydaw na Glaslyn yn ystod arolygon 2021, lle gwelwyd adar yn 2020.

Tinwyn y Garn (*Saxicola torquata*) gwrywaidd yn cludo bwyd yn barod i fwydo ei gywion ifanc gerllaw.

Ffigur 2. Cymariaethau o ddigonedd adar (hy nifer yr adar unigol a gofnodwyd) rhwng arolygon 2020 a 2021 mewn safleoedd ucheldirol.

Ffigur 3. Cymariaethau o amrywiaeth adar (hy nifer y gwahanol rywogaethau adar) rhwng arolygon 2020 a 2021 mewn safleoedd ucheldir.

Llystyfiant

Roedd y llystyfiant ar hyd llwybrau trawslun yn amlwg yn llai toreithiog a gwyrddlas nag yn 2020, gyda gwanwyn oer yn llesteirio tyfiant sawl wythnos. Roedd amrywiaeth y planhigion blodeuol a nodwyd ar hyd llwybrau yn 2020 yn sicr yn llai nodedig yn 2021, ond datgelodd delweddau pwynt sefydlog o ddetholiad o leoliadau wahanol ymylol yn unig mewn cyflwr llystyfiant rhwng y ddwy flynedd. Mewn rhai o'r ardaloedd mwy poblogaidd, roedd tystiolaeth o lwybrau troed newydd a llwybrau yn lledu a thresmasu i'r tir oddi ar brif draciau (gweler y delweddau isod am enghreifftiau). Roedd yr effaith hon yn arbennig o amlwg yn agos at y rhaedrau o dan Cwm Llan, lle mae nifer fawr o ymwelwyr yn rhoi pwysau cynyddol ar y llystyfiant ar ochr yr afon ac yn arwain at greu llawer o lwybrau mynediad newydd i gael mynediad at wahanol byllau a rhaedrau. Mae'r llwybrau sy'n arwain i fyny Mynydd Moel o Gwm Idwal hefyd yn peri pryder, gyda'r potensial i ehangu ac effeithio fwyfwy ar y cymunedau cain o Helyg Corrach sy'n tyfu ar hyd llethrau deheuol a gorllewinol y mynydd hwn o dan y copa.

Rhaid nodi, yn gyffredinol, mai'r prif ffactor sy'n dylanwadu ar gymunedau llystyfiant yr ucheldir yw pori gan ddefaid a da byw yn yr ardaloedd hyn. Nodwyd tair dafad yng Ngwarchodfa Natur Genedlaethol Llyn Idwal (GNC), lle mae ymdrechion yn parhau i eithrio cymaint â phosibl i ganiatáu i'r cynefinoedd hyn wella ar ôl pori hanesyddol.

Llwybr troed newydd yn arwain oddi ar brif Lwybr Watkin, gan dorri ar draws cae tuag at rhaedrau Afon Cwm Llan.

Mae gan y llwybrau troed sy'n arwain i fyny Mynydd Moel uwchben Cwm Idwal y potensial i ymledu fwyfwy tuag allan ac effeithio ar y cymunedau planhigion cain fel Helyg Corrach (*Salix herbacea*) ar hyd y llethrau hyn, sy'n cymryd blynyddoedd lawer i sefydlu a thyfu.

Sbwriel

Un o'r cyferbyniadau amlwg rhwng 2020 a 2021 oedd faint o sbwriel a gwastraff a gofnodwyd ar draws ardaloedd yr ucheldir. Cofnodwyd cyfanswm o 418 darn o sbwriel ar draws y pedwar safle yn ystod ymweliadau'r arolwg, o'i gymharu â 93 yn 2020. Mae'r graff yn ffigur 4 yn darparu cymhariaeth safle-wrth-safle ar gyfer y ffigurau hyn, ac mae'n datgelu mai y lleoedd gwaethaf o ran yr effeithiau anfaddeuol hyn o ran sgil effaith ymwelwyr yw'r Wyddfa (299 darn) a Dyffryn Ogwen (88 darn). Roedd y ddau safle arall yn gymharol wag o sbwriel a gwastraff, gyda dim ond tri darn wedi'u cofnodi ar y Carneddau, a 28 ar Gader Idris (roedd y rhan fwyaf ohonynt yn gysylltiedig â nifer o bebyll ar hyd ymyl Llyn Cau).

Copa'r Wyddfa, yn ôl y disgwyl, oedd y lleoliad unigol gwaethaf o ran sbwriel, gyda 195 o eitemau wedi cael eu symud oddi yno o amgylch ardal y copa a ger y caffi. Yr hyn oedd yn peri mwy o syndod oedd darganfod rhyw 47 o eitemau o sbwriel ar gopa Tryfan; lle sydd fel arfer yn derbyn llawer llai o ymwelwyr na safleoedd fel Yr Wyddfa a Chwm Idwal, ond yn amlwg yn dal i fod yn cael ei effeithio'n andwyol gan yr un peth.

Mae'r niferoedd hyn yn ffigurau gwirioneddol ddigalon, yn enwedig o gofio bod ymweliadau'r arolwg yn cynrychioli cipluniau byr yn unig mewn amser ar draws cyfnod y gwanwyn a'r haf, gyda gwirfoddolwyr yn gweithio'n ddiflino yng nghynllun Caru Eryri i lanhau cymaint o'r sbwriel hwn a daflwyd.

Ffigur 4. Ffigurau ar gyfer digonedd sbwriel ar draws pedwar safle arolwg yr ucheldir yn 2020 (llwyd tywyll) a 2021 (llwyd ysgafnach).

O ran y mathau o sbwriel, mae'r siart cylch yn ffigur 5 isod yn rhoi trosolwg o rai o'r darnau mwyaf niferus a gofnodwyd yn ystod yr arolygon hyn. Roedd sigarêts wedi'u taflu a gwaelodion sigarêts yn un o'r mathau o sbwriel mwyaf niferus a gofnodwyd (127 i gyd), pecynnau plastig a deunydd lapio melysion (108), poteli plastig (42), croen oren a banana (36), caniau diodydd tun (18) a bagiau plastig (15). Mae'r categori 'arall' yn cynnwys ystod o eitemau, o fasnau wyneb a bagiau baw cŵn i hancesi gwlyb ac eitemau dillad.

Ffigur 5. Trosolwg o'r mathau mwyaf niferus o sbwriel a gofnodwyd ar draws safleoedd arolwg yr ucheldir yn ystod arolygon 2021.

Bag plastig yn arnofio yn nyfroedd Llyn Llydaw.

Cofnodion nodedig eraill

Mae'r mater o 'wersylla anghyfreithlon' wedi bod yn ffactor arwyddocaol ers agor y Parc Cenedlaethol ym mis Gorffennaf 2020, gyda nifer fawr o bobl yn gwersylla o amgylch safleoedd poblogaidd fel Cwm Idwal yn Nyffryn Ogwen, ac yn aml yn gadael llawer iawn o sbwriel, gwastraff a nwyddau ymolchi yn yr ardal gyfagos.

Yn ystod arolygon 2021, cofnodwyd gwersylla ar sail 'ar hap' ond nid oedd yn darged i'r prif arolygon. Cofnodwyd cyfanswm o 15 o bebyll ar ymyl Llyn Idwal ar 12^{fed} o Fehefin 2021, ynghyd â nifer o gychod dŵr chwyddadwy a allai achosi aflonyddwch i rywogaethau fel y Gwyach Fawr Gopog a'r Phibyddion Cyffredin y traeth / tywod y soniwyd amdanynt yn gynharach yn yr adroddiad. Cofnodwyd dwy babell, a bag yn llawn o sbwriel wedi ei daflu, ar ymyl Llyn Cau (Cader Idris) ar 27^{ain} Mehefin 2021; Cofnodwyd tair pabell o amgylch y llynnoedd i'r gogledd o'r Elen (y Carneddau) ar 13^{eg} Mehefin 2021.

Gweithgaredd gweryslla o amgylch ymyl Llyn Idwal ar 12^{fed} Mehefin 2021.

3.2. Iseldiroedd

Bywyd adar

Tueddiadau cyffredinol rhwng 2020 a 2021

At ei gilydd, nid oedd fawr o wahaniaeth yn nifer ac amrywiaeth bywyd adar ar draws ardaloedd yr iseldir rhwng arolygon 2020 a 2021. Roedd yr amrywiaeth mewn gwirionedd yn uwch na'r hyn a gofnodwyd yn 2020, gyda 61 o rywogaethau adar wedi'u nodi yn 2021, o'i gymharu â 54 yn 2020 (gweler ffigur 7). O ran digonedd bywyd adar, cofnodwyd cyfanswm o 997 o adar unigol yn ystod arolygon 2020, o gymharu â 975 yn 2021 (gweler ffigur 6) - gwahaniaeth bach iawn o'i gymharu â'r gostyngiad mawr a welwyd yn ardaloedd yr ucheldir. Efallai bod y cyferbyniad yng nghanfyddiadau safleoedd yr ucheldir a'r iseldir yn ystod arolygon 2021 yn rhannol oherwydd effaith anghymesur tywydd oer y gwanwyn ar ardaloedd yr ucheldir a thymhorau bridio'r bywyd adar hyn. Fodd bynnag,

mae'n anodd darganfod y ffactorau sy'n effeithio ar y gwahaniaethau eang hyn a arsylwyd, a bydd presenoldeb monitro parhaus ar y safleoedd hyn yn helpu i lywio'r rhesymau y tu ôl i wahaniaethau o'r fath o flwyddyn i flwyddyn.

Aflonyddwch ar fywyd adar ar draws safleoedd yr iseldir

Nodwyd yn ystod arolygon 2020 fod amryw o rywogaethau adar yn nythu mewn ardaloedd na fyddent efallai wedi'u gwneud fel arall o dan amgylchiadau 'arferol / normal' (hy pan fydd niferoedd llawer uwch o ymwelwyr). Er enghraifft, pâr o Gwtiad Torchog yn nythu yn agos at ben Ynys Llanddwyn islaw Twr Mawr (lle prysur iawn fel rheol), a detholiad o adar coetir yn nythu yn agos iawn at lwybrau yng Nghoed y Brenin, gan gynnwys Teloriaid y Coed, Robiniaid, Teloriaid Penddu a phâr o Deloriaid yr Helyg. Cafwyd canlyniadau cymysg gyda'r elfen hon o aflonyddwch ymwelwyr yn 2021: ymddengys nad oedd ardaloedd coetir yn dangos fawr o newid rhwng y ddwy flynedd, gyda Theloriaid y Coed, Teloriaid Penddu a Theloriaid yr Helyg wedi'u cofnodi yn nythu yn agos iawn at lwybrau gweddol brysur o amgylch Coed y Brenin, er enghraifft. Fodd bynnag, roedd y sefyllfa'n wahanol ar yr arfordir o amgylch Ynys Llanddwyn: ni chofnodwyd Cwtiaid Torchog o amgylch y traeth bach ar ben Ynys Llanddwyn, lle'r oedd pâr nythu yn bresennol yn 2020, a dim ond un pâr o Biod y Môr a welwyd ar yr ynys, lle cafodd saith pâr eu cofnodi o amgylch ei harfordir yn 2020. Roedd pâr o frain coesgoch a welwyd ger trwyn ynys Llanddwyn ar ddiwrnod yr arolwg (29^{ain} Mehefin 2021) yn dangos ymddygiad hynod oddefgar tuag ymwelwyr a oedd yn cerdded gerllaw, roedd yr pâr yn parhau i dacluso eu plu a bwydo gyda pobl llai na 10 metr i ffwrdd. Fodd bynnag, ar gyfer yr adar bridio sy'n rhydio trwy ddŵr ac ati o amgylch y safle arfordirol hwn, gall presenoldeb nifer fawr o bobl fod yn cael rhywfaint o effaith o ran tarfu ar eu tymhorau bridio.

Telor y Coed yn bridio (*Phylloscopus sibilatrix*) yng Ngheunant Llennyrch.

Ffigur 6. Cymariaethau o ddigonedd adar (hy nifer yr adar unigol a gofnodwyd) rhwng arolygon 2020 a 2021 mewn safleoedd iseldir.

Ffigur 7. Cymariaethau o amrywiaeth adar (h.y. nifer y gwahanol rywogaethau adar) rhwng arolygon 2020 a 2021 mewn safleoedd ar yr iseldir.

Llystyfiant

Ychydig o wahaniaethau amlwg oedd yn y casgliadau llystyfiant rhwng 2020 a 2021 ar draws safleoedd yr iseldir, yn enwedig yn yr ardaloedd mwy coediog lle mae llwybrau wedi'u cynnwys yn naturiol gan y gorchudd coetir sy'n ffinio. Cofnodwyd casgliad amrywiol o blanhigion eto o amgylch Ynys Llanddwyn, er gwaethaf nifer yr ymwelwyr sy'n defnyddio'r safle hwn, a oedd yn cynnwys rhywogaethau fel Penigan Gwrywaidd (*Dianthus deltoides*) a'r Eiddew Gorfandl (*Orobanche hederæ*). Un o'r gwahaniaethau mwy amlwg oedd y nifer llai o flodau gwyllt a bywyd planhigion o amgylch prif 'faes parcio'r traeth' yn Niwbwrch. Gorchuddiwyd y glannau tywodlyd sy'n rhannu yr ardaloedd parcio hyn â blodau gwyllt a meindyrau o'r Graean Glesyn (*Echium vulgare*) yn 2020, ond roedd defnydd dwys o'r safle hwn yn 2021 yn golygu bod mwy o sathru a defnydd o'r ardaloedd hyn wedi lleihau presenoldeb rhai rhywogaethau.

Yng Ngheunant Llennyrch, roedd tystiolaeth bod mwy o ddefnydd o lwybrau gerllaw'r afon yn effeithio ar y cymunedau mwsogl a fflora coetirol mewn rhai ardaloedd (gweler y ddelwedd isod fel enghraifft). Ni chynhaliwyd arolwg helaeth o'r ceunant cyfan ar y safle hwn, ond gallai fod yn werthfawr gwybod pa mor fawr yw effaith gweithgareddau fel archwiliadau ceunant ar y cymunedau rhedyn a mwsogl cain sydd mor bwysig i'r safle rhywogaeth hwn.

Erydiad llawr y coetir ar hyd llwybr troed ar lan yr afon ger Afon Prysor yng Ngheunant Llennyrch.
Sbwriel

Er nad oedd mor ddifrifol ag ardaloedd yr ucheldir, roedd taflu sbwriel yn broblem arbennig o amlwg unwaith eto yn rhai o'r safleoedd iseldirol a arolygwyd yn 2021. O'i gymharu â 2020, bu cynnydd saith gwaith yn nifer yr eitemau sbwriel a gofnodwyd ar draws y safleoedd hyn yn 2021 (gweler ffigur 8 isod). Roedd y cynnydd hwn yn fwyaf amlwg ar gyfer Niwbwrch, lle darganfuwyd cyfanswm o 78 eitem a 15 math gwahanol o sbwriel yn ystod yr arolwg, wedi'u canoli'n helaeth o amgylch ardal 'maes parcio'r traeth' (er gwaethaf presenoldeb cyfleusterau gwaredu gwastraff da a thoiledau). Dim ond deg eitem sbwriel o chwe math a ddarganfuwyd o amgylch Coed y Brenin, ac un eitem a ddarganfuwyd yng Ngheunant Llennyrch.

Gan edrych ar ddadansoddiad o'r mathau o sbwriel (gweler ffigur 10 isod), yr eitemau mwyaf cyffredin a ddarganfuwyd oedd pecynnau plastig a deunydd lapio melysion (20 eitem), ac yna poteli plastig (11), bagiau baw cŵn (10) a thusw (10). Ymhlith yr eitemau a gofnodwyd yn y categori 'arall' roedd gwaelodion sigarêts (naw), masgiau wyneb (chwech) a chaniau diodydd tun (pedwar).

Ffigur 8. Cyfanswm ar gyfer 'digonedd' sbwriel ar draws y tri safle arolwg iseldir yn 2020 (Ilwyd tywyll) a 2021 (Ilwyd ysgafnach).

Ffigur 9. Cyfanswm ar gyfer nifer y mathau o sbwriel a gofnodwyd ar draws y tri safle arolwg iseldirol yn 2020 (llwyd tywyll) a 2021 (llwyd ysgafnach).

Ffigur 10. Trosolwg o'r mathau mwyaf niferus o sbwriel a gofnodwyd ar draws safleoedd arolwg yr iseldir yn ystod arolygon 2021.

Cofnodion nodedig eraill

Nid oedd unrhyw weithgareddau gweryslla ar hap wedi'i nodi ar draws y safleoedd arolwg wedi eu cynnwys yn arolygon 2021, er bod dau o bobl yn gweryslla mewn hamocs ger Rhaeadr Du yng Ngheunant Llennyrch wedi cael eu cofnodi yn ystod ymweliad arolwg (14^{eg} Mehefin 2021). Diolch byth nad oedd unrhyw sbwriel cysylltiedig y tro hwn.

Dyfroedd tawel Afon Prysor yng Ngheunant Llennyrch.

Cydnabyddiaethau

Hoffwn ddiolch i nifer o bobl a gynorthwyodd gyda'r arolygon maes ar gyfer gwaith ymchwil 2021, gan gynnwys Billy Dykes, Steve Porter, Deio Williams, Rachel Porter, Jo Porter a Nigel Brown, ac i Stephen Hinde am ei gyngor a'i wybodaeth ar y gwaith arolygu.

Hoffem ddiolch i'r gwahanol berchnogion tir ar draws ardaloedd yr arolwg a gytunodd i gael mynediad i'r safleoedd hyn er mwyn caniatáu i'r gwaith ddigwydd.