



Gwasanaeth Ynni
Energy Service

Canllaw ar gyfer Adrodd ar Garbon Sero Net

Allyriadau Carbon Sector Cyhoeddus Cymru 2023

Mawrth 2024



Gwasanaeth Ynni Energy Service

**Cynhyrchwyd gan Wasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru ar
ran Llywodraeth Cymru**



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Dogfen	Canllaw ar gyfer Adrodd ar Garbon Sero Net Allyriadau Carbon Sector Cyhoeddus Cymru 2023
Awduron	Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru Tîm Canllaw ar gyfer Adrodd ar Garbon Sero Net netzeroreporting@energyservice.wales
Cyhoeddwyd	Mawrth 2024

Crynodeb Gweithredol

Mae'r ddogfen hon yn rhoi crynodeb o allyriadau carbon Sector Cyhoeddus Cymru 2023 ar lefel genedlaethol, is-sector a chorff cyhoeddus unigol. Mae'r cyfrifon hyn yn seiliedig ar ddata a gyflwynwyd gan 71 o gyrff cyhoeddus rhwng mis Ebrill a mis Medi 2023, ac mae hyn yn cwmpasu blwyddyn ariannol 2022-23.

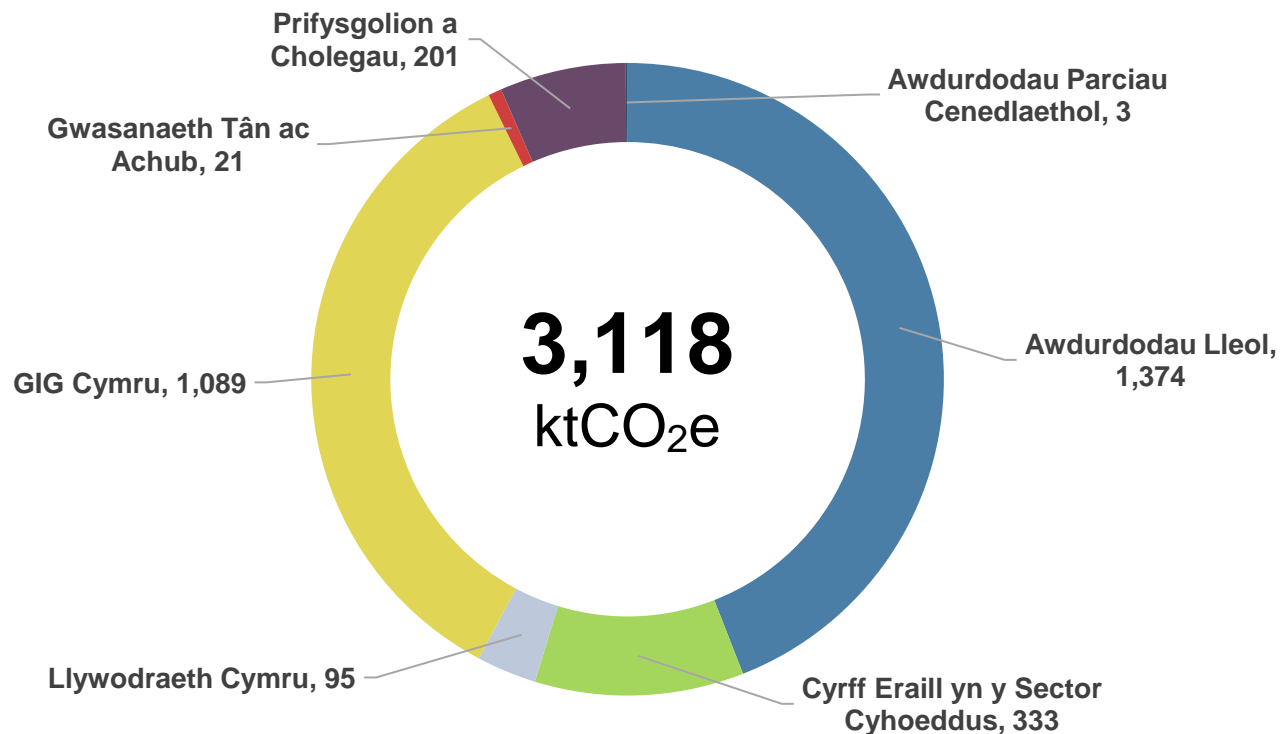
Mae'r ddogfen hefyd yn darparu tueddiadau o'r naill flwyddyn i'r llall o ran allyriadau carbon, gan gyflwyno'r tri chyfrif blynyddol blaenorol ochr yn ochr â data 2023 (2020-2023). Cyflwynir canlyniadau cysylltiedig â chategoriâu allyriadau allweddol ar draws is-sectorau ac ar gyfer cyrff cyhoeddus unigol ar gyfer:

- Allyriadau'r Gadwyn Gyflenwi
- Allyriadau Adeiladau
- Allyriadau Trafnidiaeth
- Allyriadau Gweithio Gartref
- Allyriadau Gwastraff
- Allyriadau Tir ac Allyriadau sy'n Cael eu Dal

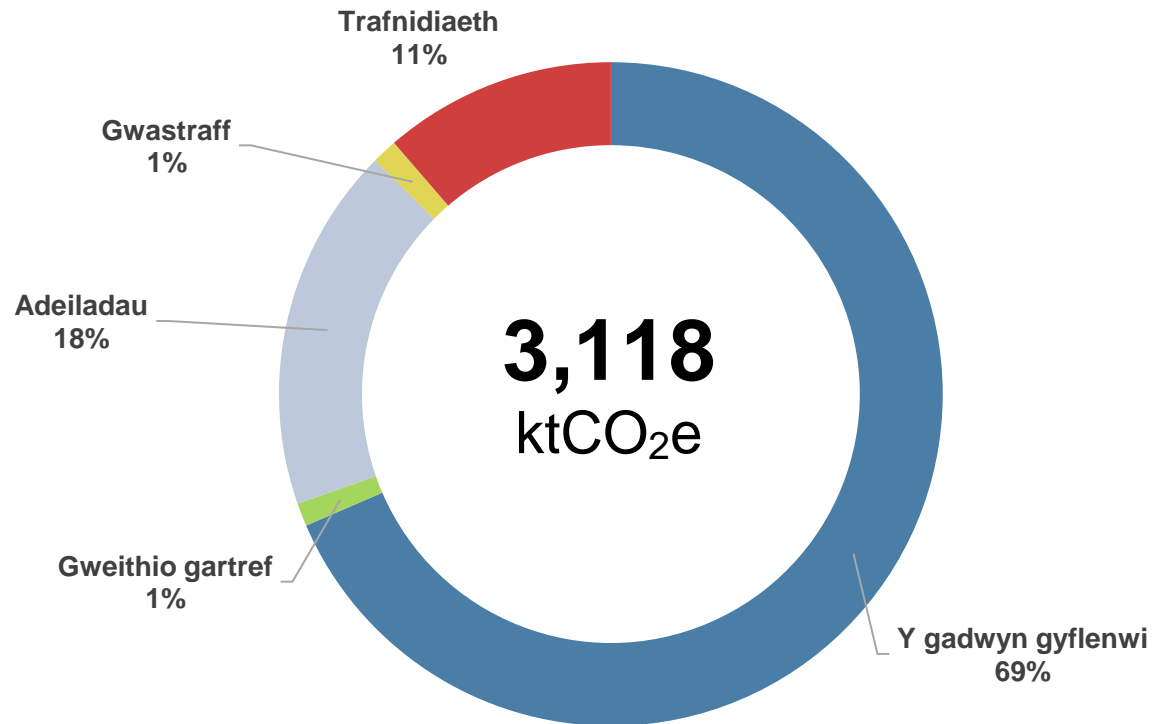
Cyflwynir hefyd dueddiadau o'r naill flwyddyn i'r llall ar draws y categorïau allyriadau allweddol. Dylid nodi bod ffin newidiol ffynonellau allyriadau, a nifer cynyddol o gyrff adrodd yn effeithio ar gymaroldeb ar draws y pedair blynedd. Darperir ffigurau a gofnodwyd am gynhyrchu ynni adnewyddadwy yn y sector cyhoeddus yn y ddogfen hon hefyd.

Mae'r crynodeb gweithredol (yr adran hon) yn rhoi'r prif ganlyniadau ar lefel y corff yn y sector cyhoeddus cyfan yn unig. I gael canlyniadau yn ôl is-sector (h.y, [Awdurdodau Lleol](#), [GIG Cymru](#), [Prifysgolion a Cholegau](#), [Llywodraeth Cymru](#), [Gwasanaethau Tân ac Achub](#), [Awdurdodau Parciau Cenedlaethol](#) a [Chyrrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus](#)), a chan gyrff cyhoeddus unigol, ewch i'r adran berthnasol drwy'r dolenni uchod, neu gan ddefnyddio'r [cynnwys](#).

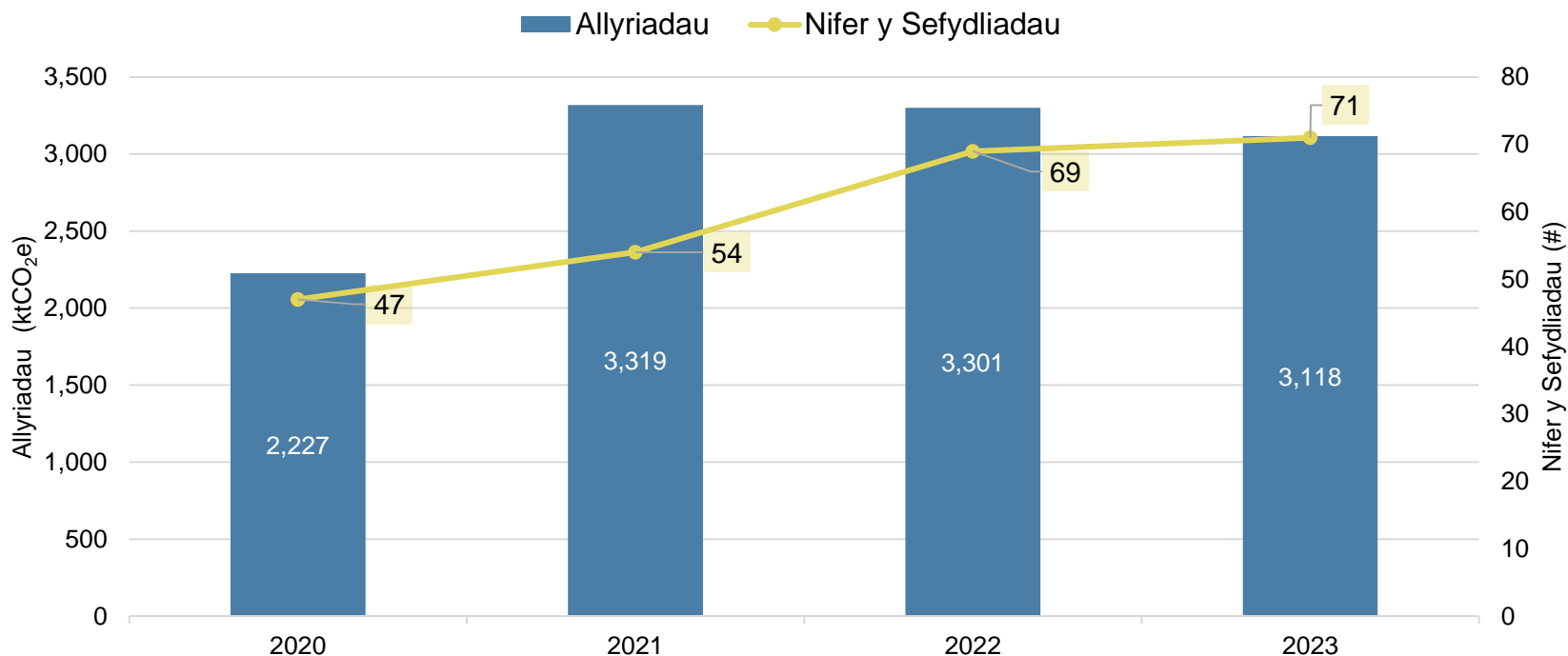
Amcangyfrifir mai cyfanswm allyriadau 2023 ar gyfer holl Gyrff Sector Cyhoeddus Cymru yw 3,118 ktCO₂e fel y dengys isod. *Awdurdodau Lleol* sy'n cyfrannu'r rhan fwyaf o allyriadau at gyfanswm yr ôl troed (44%). *GIG Cymru* gyfrannodd y swm uchaf nesaf (35%). Dilynir hyn gan y grŵp hynod amrywiol *Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus* (11%). Mae *Prifysgolion a Cholegau*, *Llywodraeth Cymru*, *Gwasanaethau Tân ac Achub* ac *Awdurdodau Parciau Cenedlaethol* yn cyfrannu'r 10% sy'n weddill. Dangosir gwerthoedd ktCO₂e cyfatebol isod.



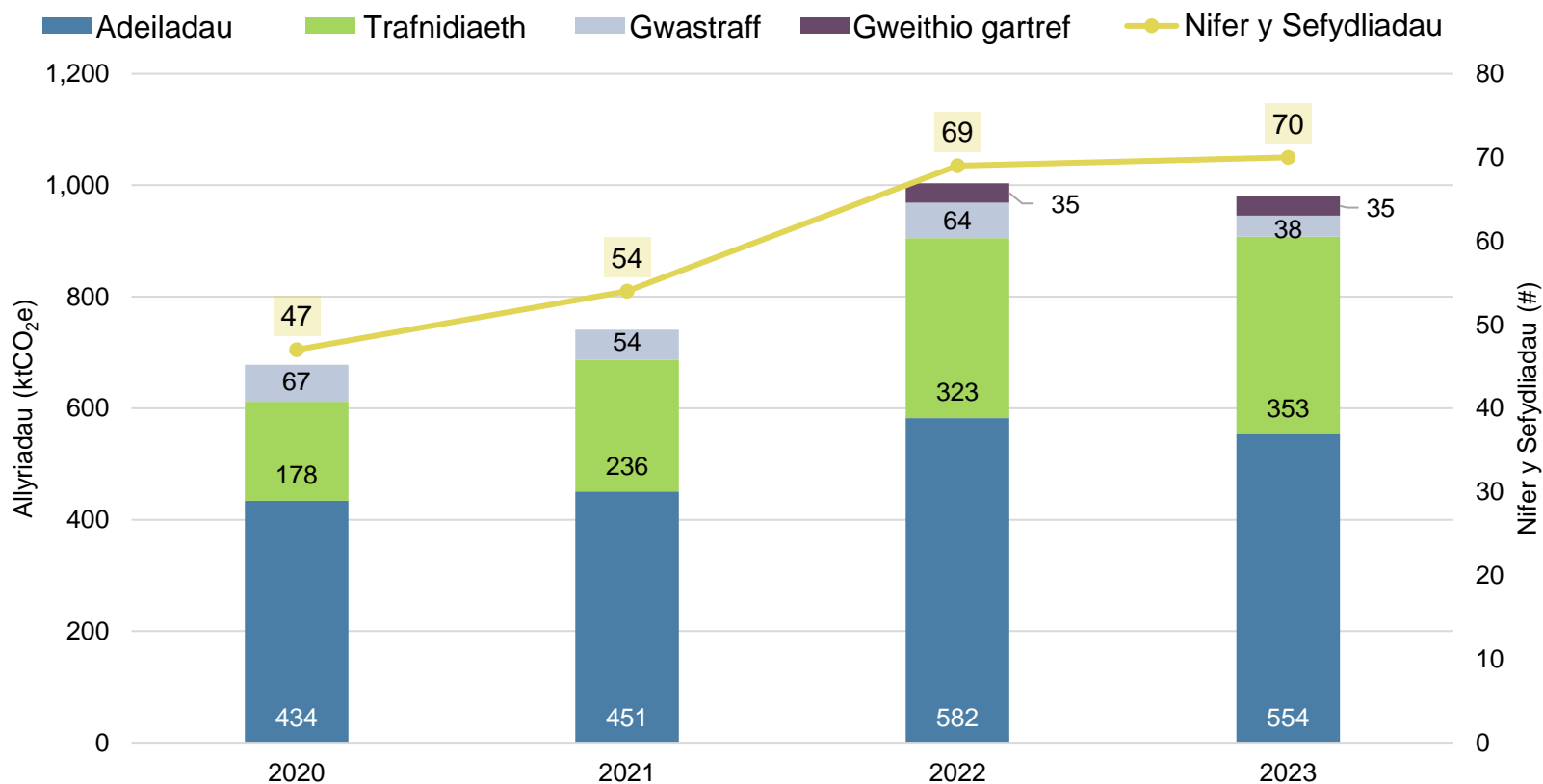
Amcangyfrifir bod y rhan fwyaf o allyriadau'r sector cyhoeddus cyfan yn dod o'r *Gadwyn Gyflenwi*. Mae hyn yn cyfateb i 2,137 ktCO₂e a 69% o gyfanswm yr allyriadau. Amcangyfrifir bod allyriadau cysylltiedig ag *adeiladau* yn cyfrannu 554 ktCO₂e ac 18% o'r cyfanswm. Amcangyfrifir bod allyriadau *trafnidiaeth* yn cyfrannu 354 ktCO₂e ac 11% o'r cyfanswm. Amcangyfrifir bod allyriadau *gwastraff* yn cyfrannu 38 ktCO₂e ac ~1% o'r cyfanswm. Amcangyfrifir bod allyriadau *gweithio gartref* yn cyfrannu 35 ktCO₂e ac ~1% arall o'r cyfanswm.



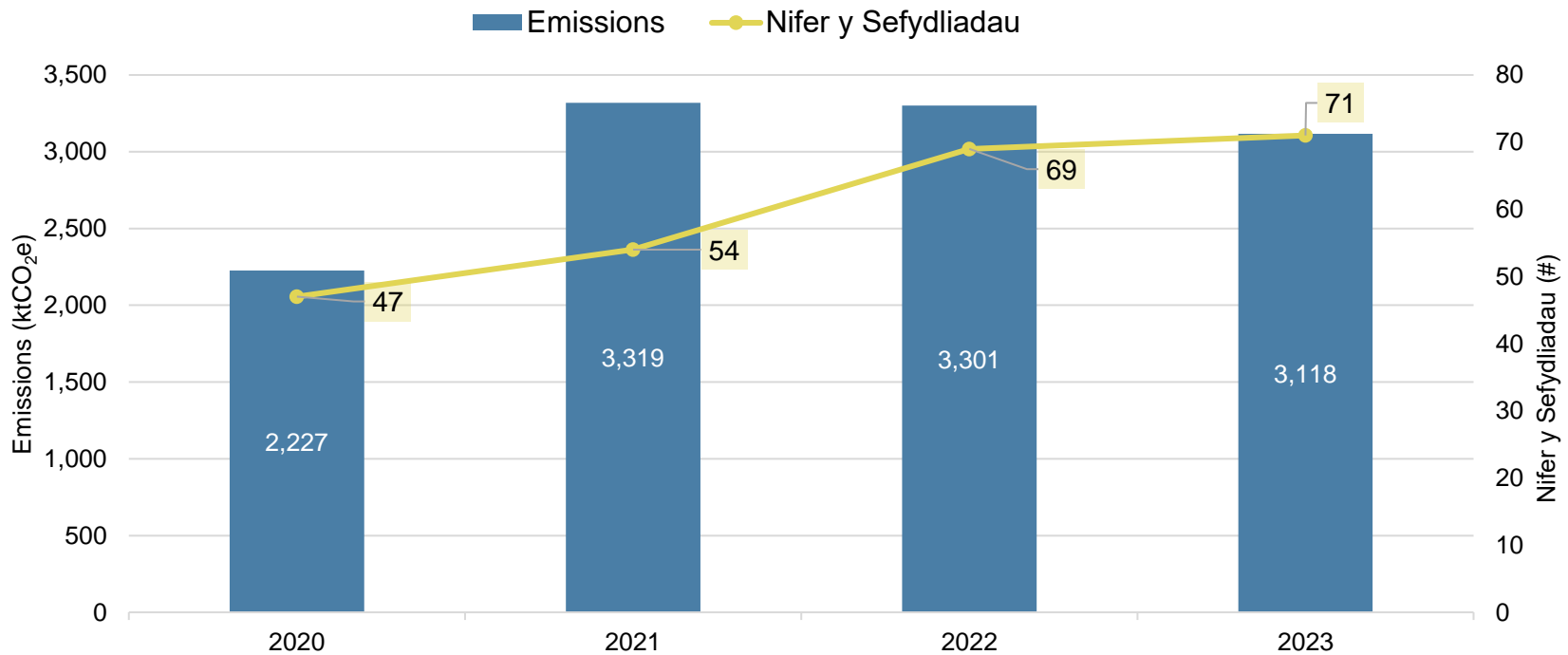
Gwelwyd gostyngiad o -6% yng nghyfanswm yr allyriadau rhwng 2022 a 2023. Fodd bynnag, ers y flwyddyn gyntaf o adrodd, mae allyriadau wedi cynyddu 40%. Mae newid y gyfres amser llawn yng nghyfanswm ôl troed y sector cyhoeddus yn cael ei ysgogi'n bennaf gan y cynnydd mewn sefydliadau adrodd. Nifer y sefydliadau adrodd yn 2023 oedd 71 (gweler y rhestr lawn yn Atodiad [A1](#)). Mae hyn yn cynrychioli cynnydd o 24 o sefydliadau o gymharu â'r flwyddyn adrodd gyntaf yn 2020.



Mae allyriadau cysylltiedig ag adeiladau wedi gostwng ers 2022, wedi'u hysgogi gan ostyngiad yn y defnydd o nwy a datgarboneiddio'r grid trydan cenedlaethol. Mae allyriadau trafnidiaeth wedi cynyddu ers 2022, oherwydd cynnydd mewn allyriadau ffylid, teithio busnes a chymudo. Mae allyriadau gwastraff wedi amrywio ar draws y pedwar cyfnod adrodd ond wedi gostwng yn sylweddol ers 2022. Dim ond o 2022 ymlaen yr adroddwyd am allyriadau gweithio gartref. Mae'r allyriadau hyn wedi aros yr un fath rhwng 2022 a 2023.



Mae allyriadau adroddadwy y gadwyn gyflenwi wedi gostwng -7% rhwng 2022 a 2023. Mae gweithgarwch y gadwyn gyflenwi (gwariant) wedi cynyddu 46% ar yr un pryd. Mae'r gwrthddywediad hwn o ganlyniad i ddiweddariad i ddwysedd allyriadau'r ffactorau procsi a ddefnyddiwyd. Mae'r ffactorau hyn wedi gostwng mwy na -50% ar gyfer rhai categorïau. Felly, nid yw'r duedd hon sy'n ymddangos yn gadarnhaol o reidrwydd yn adlewyrchu gostyngiad gwirioneddol mewn allyriadau (gweler rhagor o wybodaeth [yma](#)).



Prif ysgogwyr newid rhwng 2022 a 2023

Ar lefel y sector cyhoeddus cyfan, un o'r ffactorau allweddol sy'n ysgogi'r gostyngiad cyffredinol o -6% yw'r gostyngiad o -160 ktCO₂e mewn allyriadau amcangyfrifedig sy'n gysylltiedig â'r gadwyn gyflenwi. Mae gostyngiadau ychwanegol mewn allyriadau cysylltiedig ag adeiladau a gwastraff hefyd yn gyfranwyr allweddol (-28 ktCO₂e a -26 ktCO₂e yn ôl eu trefn). Mae allyriadau sy'n gysylltiedig â thrafnidiaeth wedi cynyddu, gan wrthweithio'r duedd hon +30 ktCO₂e.

Mae'r rhesymau sylfaenol dros y newidiadau yr adroddwyd amdanynt yn amlochrog ond, at ei gilydd, maent yn perthyn i ddau gategori allweddol. Mae'r rhain yn newidiadau cysylltiedig â dulliau cyfrifo neu newidiadau yn y galw ar lefel is-sector a sefydliadol.

Mae'r newid yn allyriadau'r gadwyn gyflenwi yr adroddwyd amdanynt yn cael ei ysgogi gan ddiweddariad mawr i ddwysedd allyriadau'r ffactorau procsi a ddefnyddiwyd. Roedd y newid dwysedd allyriadau cyfartalog ar draws yr holl ffactorau (rhwng 2022 a 2023) yn ostyngiad o -15%. Fodd bynnag, ar gyfer rhai categorïau penodol (sy'n berthnasol i gyrrff cyhoeddus) mae'r gostyngiad mewn dwyster allyriadau yn llawer mwy. Ceir rhagor o wybodaeth am hyn [yma](#).

Dim ond drwy ddefnyddio data sy'n benodol i gyflenwyr (ac nid dulliau economaidd ar sail procsi a ddefnyddir ar hyn o bryd) y gellir gwahaniaethu rhwng newid gwirioneddol mewn perthynas ag allyriadau'r gadwyn gyflenwi. Gellir dweud yr un peth am amcangyfrifon gweithio gartref a chymudo ar hyn o bryd. Nid yw'r dulliau amcangyfrif hyn ar sail procsi (a chanlyniadau) yn addas ar gyfer olrhain allyriadau o'r naill flwyddyn i'r llall, ac felly dod i gasgliadau ar yr hyn sy'n ysgogi newid.

Ceir y rhan fwyaf o'r amcangyfrifon allyriadau sy'n gysylltiedig ag adeiladau mewn ffordd sy'n eu gwneud yn fwy addas ar gyfer olrhain o'r naill flwyddyn i'r llall a darparu sylwadau ar yr hyn sy'n ysgogi newid. Serch hynny, mae cyfyngiadau o hyd ar yr hyn y gellir ei gasglu. Dylai'r mewnwelediad cyfoethocaf y gellir ei gael ar yr hyn sy'n ysgogi newid ddod i'r amlwg ar lefel cyrrff cyhoeddus unigol. Bydd hyn yn gofyn am ddata nad yw'n cael ei gasglu ar hyn o bryd fel rhan o'r broses adrodd ar sero net.

Gostyngodd y defnydd o nwy naturiol o 1,544 GWh i 1,464 GWh rhwng 2022 a 2023. Gostyngodd allyriadau cysylltiedig -16 ktCO_{2e}. Fodd bynnag, nid yw'n bosibl cadarnhau'r prif ysgogwyr y tu ôl i hyn gyda'r data a gasglwyd fel rhan o'r broses adrodd ar sero net. Er enghraifft, os yw newidiadau'n gysylltiedig â buddsoddi mewn effeithlonrwydd ynni neu leihau'r galw (hynny yw, yn gysylltiedig â'r tywydd, neu fel arall¹).

Cynyddodd y defnydd o drydan o 694 GWh i 710 GWh rhwng 2022 a 2023. Serch hynny, gostyngodd allyriadau cysylltiedig 10 tCO_{2e} oherwydd dwyster allyriadau is sy'n gysylltiedig â thrydan. Unwaith eto, nid yw'r rhesymau dros y cynnydd yn y defnydd o drydan yn glir o'r data a gasglwyd fel rhan o'r broses adrodd ar sero net. Er enghraifft, os yw newidiadau'n gysylltiedig â chynnydd yn y galw sy'n gysylltiedig â thrydaneiddio gwres, neu gynnydd yn y galw sy'n gysylltiedig â deiliadaeth ychwanegol, adeiladau newydd, offer newydd ac ati.

Mae allyriadau fflyd yn cyfrif am tua 50% o allyriadau trafndiaeth. Cynyddodd y defnydd ynni cysylltiedig o 641 GWh yn 2022, i 686 GWh yn 2023². Mae'r +30 ktCO_{2e} cysylltiedig rhwng 2022 a 2023 o ganlyniad i gynnydd yn y defnydd o danwydd a'r pellteroedd a deithiwyd. Ni wyddom y prif ysgogwyr y tu ôl i hyn. Un ffactor allweddol y tu ôl i'r gostyngiad o -26 ktCO_{2e} mewn allyriadau gwastraff rhwng 2022 a 2023, yw gostyngiad mawr yn y gwastraff y nodwyd y cafodd ei anfon i safleoedd tirlenwi.

Mae rhagor o sylwadau ar yr hyn sy'n ysgogi newidiadau 2022 i 2023 ar lefel yr is-sector wedi'u rhestru ar ddechrau pob adran benodedig ([Awdurdodau Lleol](#), [GIG Cymru](#), [Prifysgolion a Cholegau](#), [Llywodraeth Cymru](#), [Gwasanaethau Tân ac Achub](#), [Awdurdodau Parciau Cenedlaethol](#) a [Chyrrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus](#)).

¹ Nid yw normaleiddio drwy ddadansoddi data gradd o fewn y cwmpas ar hyn o bryd.

² Daw canlyniadau o gymysgedd o ffynonellau data megis defnydd o danwydd, pellter a deithiwyd ac ati, felly cânt eu normaleiddio i kWh/GWh er hwylustod.

Cynnwys

Crynodeb Gweithredol	2
Ynglŷn â Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru	16
Cyflwyniad.....	19
Allryiadau Carbon Sector Cyhoeddus Cymru.....	23
Awdurdodau Lleol	29
GIG Cymru.....	45
Prifysgolion a Cholegau.....	62
Llywodraeth Cymru	78
Gwasanaethau Tân ac Achub.....	92
Awdurdodau Parciau Cenedlaethol	105
Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus.....	120
Atodiadau	136

Ffigurau a Thablau

Ffigur 1 – Cyfanswm allyriadau (ktCO _{2e}) y sector cyhoeddus yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023	24
Ffigur 2 – Cyfanswm allyriadau (ktCO _{2e}) y sector cyhoeddus yn ôl math o sefydliad ar gyfer 2023	25
Ffigur 3 – cyfanswm allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol y sector cyhoeddus a nifer y sefydliadau adrodd.....	26
Ffigur 4 – Cyfanswm allyriadau (ktCO _{2e}) y sector cyhoeddus yn ôl categori (ac eithrio'r gadwyn gyflenwi), wedi'u gorchuddio â nifer y sefydliadau sy'n adrodd am y categorïau hynny (noder mai dim ond allyriadau'r gadwyn gyflenwi y mae rhai sefydliadau'n adrodd amdanynt).....	27
Ffigur 5 – Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn cyflenwi'r sector cyhoeddus	28
Ffigur 6 – Cyfanswm allyriadau (ktCO _{2e}) Awdurdodau Lleol ar gyferfor 2023 yn ôl categori allyriadau	31
Ffigur 7 – Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol ar gyfer Awdurdodau Lleol yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi.....	32
Ffigur 8 - Allyriadau (ktCO _{2e}) yn ôl Awdurdod Lleol a chategori allyriadau ar gyfer 2023	33
Ffigur 9 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Awdurdodau Lleol yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	34
Ffigur 10 - Cyfres Amser o allyriadau (ktCO _{2e}) adeiladau Awdurdodau Lleol yn ôl cwmpas.....	35
Ffigur 11 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig â thrafnidiaeth by Local Authority yn ôl Awdurdod Lleol ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	36
Ffigur 12 – Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer pob Awdurdod Lleol yn ôl cwmpas allyriadau	37
Ffigur 13 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig â gwastraff yn ôl Awdurdod Lleol ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	38
Ffigur 14 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â gwastraff ar gyfer pob Awdurdod Lleol	39
Ffigur 15 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn gyflenwi Awdurdodau Lleol	40
Ffigur 16 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyni cyflenwi Awdurdodau Lleol yn ôl categorïau allyrwyf uchaf 2023	41

Ffigur 17 – Allyriadau (ktCO ₂ e) Awdurdodau Lleol o ddefnydd tir ar gyfer 2023.....	42
Ffigur 18 - Allyriadau (ktCO ₂ e) blynyddol Awdurdodau Lleol o newid defnydd tir	43
Ffigur 19 – Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan awdurdodau lleol yn 2023	44
Ffigur 20 – Cyfanswm allyriadau (ktCO ₂ e) GIG Cymru yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023	47
Ffigur 21 – Allyriadau (ktCO ₂ e) blynyddol ar gyfer sefydliadau GIG Cymru yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi.....	48
Ffigur 22 - Allyriadau (ktCO ₂ e) GIG Cymru yn ôl sefydliad GIG Cymru yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023	49
Ffigur 23 - Allyriadau (ktCO ₂ e) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer sefydliadau GIG Cymru yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023	50
Ffigur 24 - Allyriadau (ktCO ₂ e) blynyddol cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer holl sefydliadau GIG Cymru yn ôl cwmpas allyriadau ar gyfer 2023	51
Ffigur 25 - Allyriadau (ktCO ₂ e) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl sefydliadau GIG Cymru a chategori allyriadau ar gyfer 2023	52
Ffigur 26 - Allyriadau (ktCO ₂ e) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer holl sefydliadau GIG Cymru yn ôl cwmpas allyriadau	53
Ffigur 27 - Allyriadau (ktCO ₂ e) cysylltiedig â Gwastraff yn ôl sefydliadau GIG Cymru ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	54
Ffigur 28 - Allyriadau (ktCO ₂ e) blynyddol cysylltiedig â gwastraff ar gyfer holl sefydliadau GIG Cymru	55
Ffigur 29 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO ₂ e) blynyddol cadwyn gyflenwi GIG Cymru.....	56
Ffigur 30 - Allyriadau (ktCO ₂ e) blynyddol cadwyni cyflenwi GIG Cymru yn ôl categorïau allyrwyr uchaf 2023.....	57
Ffigur 31 - Allyriadau (ktCO ₂ e) GIG Cymru o ddefnydd tir ar gyfer 2023	58
Ffigur 32 - Allyriadau (ktCO ₂ e) blynyddol GIG Cymru o newid defnydd tir.....	59
Ffigur 33 - Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan GIG Cymru yn 2023	60
Ffigur 34 - Allyriadau (ktCO ₂ e) GIG Cymru o nwyon meddygol ar gyfer 2023.....	61
Ffigur 35 – Cyfanswm allyriadau (ktCO ₂ e) Prifysgolion/Colegau yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023	64
Ffigur 36 - Allyriadau (ktCO ₂ e) blynyddol ar gyfer Prifysgolion a Cholegau yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi.....	65
Ffigur 37 - Allyriadau (ktCO ₂ e) yn ôl Prifysgol/Coleg a chategori allyriadau ar gyfer 2023	66

Ffigur 38 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Prifysgolion/Colegau yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	67
Ffigur 39 - Cyfres Amser o allyriadau (ktCO _{2e}) adeiladau Prifysgol/Coleg yn ôl cwmpas	68
Ffigur 40 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl Prifysgol/Coleg ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	69
Ffigur 41 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â Thrafnidiaeth ar gyfer pob Prifysgol/Coleg yn ôl categori allyriadau	70
Ffigur 42 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig â Gwastraff yn ôl Prifysgol/Coleg ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	71
Ffigur 43 – Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â gwastraff ar gyfer pob Prifysgol/Coleg	72
Ffigur 44 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn gyflenwi Prifysgolion/Colegau	73
Ffigur 45 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn gyflenwi Prifysgolion/Colegau yn ôl categorïau allyrwyf uchaf 2023...	74
Ffigur 46 – Allyriadau (ktCO _{2e}) Prifysgolion/Colegau o ddefnydd tir ar gyfer 2023	75
Ffigur 47 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol Prifysgolion/Colegau o newid defnydd tir	76
Ffigur 48 – Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan Brifysgolion/Colegau yn 2023.....	77
Ffigur 49 – Cyfanswm allyriadau (ktCO _{2e}) Llywodraeth Cymru yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023	80
Ffigur 50 – Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol ar gyfer Llywodraeth Cymru yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi.....	81
Ffigur 51 - Allyriadau (ktCO _{2e}) ar gyfer Llywodraeth Cymru a chategori allyriadau ar gyfer 2023	82
Ffigur 52 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Llywodraeth Cymru yn ôl is-gategori allyriadau	83
Ffigur 53 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Llywodraeth Cymru yn ôl cwmpas allyriadau	84
Ffigur 54 – Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig â Thrafnidiaeth ar gyfer Llywodraeth Cymru ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	85
Ffigur 55 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â Thrafnidiaeth ar gyfer Llywodraeth Cymru yn ôl cwmpas allyriadau	86
Ffigur 56 – Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â Gwastraff ar gyfer Llywodraeth Cymru	87
Ffigur 57 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn gyflenwi Llywodraeth Cymru.....	88
Ffigur 58 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn cyflenwi Llywodraeth Cymru yn ôl categorïau allyrwyf uchaf 2023.....	89
Ffigur 59 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol Llywodraeth Cymru o newid defnydd tir	90

Ffigur 60 – Cyfanswm allyriadau (ktCO _{2e}) Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023	94
Ffigur 61 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol ar gyfer Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl rhaniad y gadwyn cyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi	95
Ffigur 62 - Allyriadau (ktCO _{2e}) yn ôl Gwasanaeth Tân ac Achub a chategori allyriadau ar gyfer 2023	96
Ffigur 63 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl is-gategori ar gyfer 2023	97
Ffigur 64 - Cyfres Amser o allyriadau (ktCO _{2e}) adeiladau'r Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl is-gategori.....	98
Ffigur 65 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl Gwasanaeth Tân ac Achub ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023.....	99
Ffigur 66 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl is-gategori allyriadau	100
Ffigur 67 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â gwastraff ar gyfer pob Gwasanaeth Tân ac Achub.....	101
Ffigur 68 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn gyflenwi Gwasanaethau Tân ac Achub.....	102
Ffigur 69 – Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn gyflenwi Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl categorïau allyrwyr uchaf 2023	103
Ffigur 70 – Cyfanswm allyriadau (ktCO _{2e}) Awdurdodau Parciau Cenedlaeth yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023....	107
Ffigur 71 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol ar gyfer Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi	108
Ffigur 72 - Allyriadau (ktCO _{2e}) yn ôl Awdurdod Parc Cenedlaethol a chategori allyriadau ar gyfer 2023.....	109
Ffigur 73 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	110
Ffigur 74 - Cyfres Amser Allyriadau (ktCO _{2e}) adeiladau Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn ôl is-gategori	111
Ffigur 75 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl Awdurdod Parc Cenedlaethol ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023.....	112
Ffigur 76 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer pob Awdurdod Parc Cenedlaethol yn ôl is-gategori allyriadau	113
Ffigur 77 – Allyriadau (tCO _{2e}) gwastraff Awdurdodau Parciau Cenedlaethol 2023	114
Ffigur 78 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn gyflenwi Awdurdodau Parciau Cenedlaethol	115

Ffigur 79 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyni cyflenwi Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn ôl categorïau allyrwyr uchaf 2023.....	116
Ffigur 80 – Allyriadau Awdurdodau Parciau Cenedlaethol (ktCO _{2e}) o ddefnydd tir ar gyfer 2023	117
Ffigur 81 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol Awdurdodau Parciau Cenedlaethol o newid defnydd tir	118
Ffigur 82 – Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn 2023 ...	119
Ffigur 83 - Cyfanswm allyriadau (ktCO _{2e}) Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023 ..	122
Ffigur 84 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl rhanid y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi	123
Ffigur 85 - Allyriadau (ktCO _{2e}) yn ôl Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus a chategori allyriadau ar gyfer 20203 (noder y graddfeydd echelon gwahanol).....	124
Ffigur 86 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023	125
Ffigur 87 - Cyfres Amser allyriadau (ktCO _{2e}) adeiladau Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl cwmpas allyriadau...	126
Ffigur 88 - Allyriadau (ktCO _{2e}) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus ac is-gategori allyriadau ar gyfer 20203 (noder y graddfeydd echelon gwahanol)	127
Ffigur 89 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl is-gategori allyriadau	128
Ffigur 90 - Allyriadau cysylltiedig â Gwastraff ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023.....	129
Ffigur 91 - Allyriadau (ktCO _{2e}) gwastraff blynyddol ar gyfer pob Corff Arall yn y Sector Cyhoeddus	130
Ffigur 92 – Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO _{2e}) cadwyn cyflenwi Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus.....	131
Ffigur 93 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol cadwyn gyflenwi Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl categorïau allyrwyr uchaf 2023.....	132
Ffigur 94 – Allyriadau (ktCO _{2e}) Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus o ddefnydd tir ar gyfer 2023.....	133
Ffigur 95 - Allyriadau (ktCO _{2e}) blynyddol Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus o newid defnydd tir	134
Ffigur 96 – Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan Gyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn 2023....	135

Ynglŷn â Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru

Gall Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru helpu i ddatblygu prosiectau effeithlonrwydd ynni, ynni adnewyddadwy a cherbydau allyriadau isel.

Mae'r Gwasanaeth Ynni yn cefnogi sefydliadau yng Nghymru i ddatblygu prosiectau effeithlonrwydd ynni, ynni adnewyddadwy a cherbydau allyriadau isel a fydd yn lleihau allyriadau carbon ac yn darparu arbedion o ran costau, yn cynhyrchu incwm a manteision cymunedol ehangach. Nod y Gwasanaeth Ynni yw gwireddu prosiectau lleihau ynni a charbon yng Nghymru.

Rydym yn cynnig cymorth technegol, masnachol a chaffael drwy dîm o arbenigwyr sydd â phrofiad helaeth o ddatblygu prosiectau ynni a datgarboneiddio yng Nghymru.

Mae'r gwasanaeth ynni ar gael i gyrff y sector cyhoeddus a mentrau cymunedol, gan gynnwys Llywodraeth Cymru, awdurdodau lleol, GIG Cymru, prifysgolion, colegau ac ysgolion, parciau cenedlaethol, gwasanaethau tân ac achub, amgueddfeydd a llyfrgelloedd cenedlaethol, cyngorau celfyddydau a chwaraeon, cyngorau cymuned a mentrau cymunedol.

Rhwng mis Gorffennaf 2018 a mis Mai 2023, llwyddodd Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru i gefnogi buddsoddiad o £169.8m mewn prosiectau fflyd effeithlonrwydd ynni, ynni adnewyddadwy a fflyd di-allyriadau ledled Cymru. Mae hyn yn cyfateb i amcangyfrif o 695,000 tonnell o CO₂e. Ceir rhagor o wybodaeth yn yr adroddiad blynyddol a gyhoeddir gan Wasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru [yma](#).

Rhestr o Dermau

Byrfodd	Ystyr	Byrfodd	Ystyr
WGES	Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru	PPA	Cytundeb Prynu Pŵer
LA	Awdurdod Lleol	REGO	Gwarantau Tarddiad Ynni Adnewyddadwy
NHS	Gwasanaeth Iechyd Gwladol	PV	Ffotofoltäig
GHG	Nwy Tŷ Gwydr	GWh	Gigawat awr
kWh	Cilowat oriau (10^3)	Nwy-F	Nwyon wedi eu Fflworineiddio
MWh	Megawat oriau (10^6)	SIC	Dosbarthiad Diwydiannol Safonol
GWh	Gigawat oriau (10^9)	SC	Sector Cyhoeddus
FTE	Gweithiwr Amser Llawn	HVO	Olew Llysiau Hydrogenaidd
NaGB	Nwyddau a Gwasanaethau a Brynwyd	LPG	Nwy Petrolewm Hylifedig
ktCO _{2e}	Cilodunnell o Allyriadau sy'n Cyfateb i Garbon Deuocsid	BIP	Bwrdd Iechyd Prifysgol
tCO _{2e}	Tunnell o Allyriadau sy'n Cyfateb i Garbon Deuocsid	WAST	Ymddiriedolaeth Gwasanaeth Ambiwlans Cymru
NWSSP	Partneriaeth Cydwasanaethau GIG Cymru	FRS	Y Gwasanaeth Tân ac Achub

Defnyddio'r Adroddiad Hwn

Paratowyd y ddogfen hon i ymdrin â'r allyriadau o'r sector cyhoeddus cyfan yng Nghymru. Mae hefyd yn darparu dadansoddiad o allyriadau yn ôl y math o sefydliad a chyrrff cyhoeddus unigol ar gyfer awdurdodau lleol, GIG Cymru, prifysgolion a cholegau, Llywodraeth Cymru, gwasanaethau tân ac achub, awdurdodau parciau cenedlaethol, a chyrrff eraill yn y sector cyhoeddus.

I gefnogi'r broses o ddefnyddio'r ddogfen hon, gall y darlennydd ddychwelyd i'r brif dudalen gynnwys drwy glicio ar 'Dychwelyd i'r cynnwys', sydd i'w weld ar yr ochr chwith ar frig pob tudalen. Oddi yno, gallwch fynd i'r adran berthnasol.

[Return to table of contents](#)

Navigating this Report

This report has been prepared to cover the emissions

Mae hefyd yn bosibl fynd yn ôl i ddechrau unrhyw adran. Er mwyn gwneud hyn, cliciwch ar 'Dychwelyd i ddechrau'r adran', sydd ar yr ochr chwith ar waelod pob tudalen.

[Return to start of section](#)

Welsh Government Energy Service | Introduction | Page 14

Cyflwyniad

Cefndir

Ym mis Mawrth 2021, yn dilyn cyngor gan y Pwyllgor Newid Hinsawdd, gosododd Llywodraeth Cymru darged i gyrraedd Sero Net erbyn 2050. Yn ogystal, gosodwyd targedau interim, a sefydlwyd cyfres o gyllidebau carbon pum mlynedd. Mae'r targed interim nesaf wedi'i osod fel gostyngiad o 63% mewn allyriadau erbyn 2030 yn erbyn llinell sylfaen 1990. I ategu hyn, cadarnhaodd gweinidogion Cymru uchelgais i'r sector cyhoeddus arwain y ffordd a chyflawni Sero Net erbyn 2030.

Drwy liniaru effeithiau newid yn yr hinsawdd, gall cyrff cyhoeddus Cymru gael effaith leol gadarnhaol drwy leihau costau ynni a meithrin cyfleoedd buddsoddi ar gyfer

economi carbon isel. Yn ogystal, gellir gwireddu buddion cysylltiedig megis gwell ansawdd aer ac iechyd y cyhoedd.

Mae Llywodraeth Cymru yn cydnabod bod y sector cyhoeddus mewn sefyllfa arbennig i annog lleihau allyriadau y tu hwnt i gwmpas ei dylanwad uniongyrchol. Mae adrodd am allyriadau carbon bob blwyddyn yn broses sylfaenol sydd ei hangen i gymryd camau gwybodus ar newid yn yr hinsawdd a monitro cynnydd tuag at Sero Net.

Mae cyrff cyhoeddus yng Nghymru wedi cwblhau adroddiadau carbon dros y pedair blynedd diwethaf (cylchoedd adrodd). Fodd bynnag, mae nifer y sefydliadau sydd wedi adrodd wedi cynyddu'n sylweddol ers

2020³. Gall y data a gesglir fel rhan o'r broses adrodd gael ei ddefnyddio gan sefydliadau unigol ac ar draws y sector cyhoeddus ehangach yng Nghymru i nodi meysydd lle dylid canolbwyntio ar gamau gweithredu. Dylid defnyddio data hefyd i fonitro cynnydd tuag at Sero Net.

³ 71 o sefydliadau yn 2023, o gymharu â 47 yn 2020

Amlinelliad o'r adroddiad hwn

Mae'r adroddiad hwn yn rhoi crynodeb o gyfrifon allyriadau carbon Sector Cyhoeddus Cymru 2023 ar lefel genedlaethol, is-sector a chorff cyhoeddus unigol, ac mae hyn yn cwmpasu blwyddyn ariannol 2022-23. Mae'r cyfrifon hyn yn seiliedig ar ddata a gyflwynwyd rhwng mis Ebrill a mis Medi 2023. Mae'r holl allbynnau'n seiliedig ar ddata a ddarparwyd drwy'r broses casglu data safonol. Darperir tueddiadau o'r naill flwyddyn i'r llall ar sail cymhariaeth o ddata 2023 â'r cylchoedd adrodd blaenorol. Lle y bo modd, cynhwysir naratif yn gysylltiedig â'r newidiadau a nodwyd.

Ceir sylwadau ar gwmpas yr adroddiadau yn atodiad [\(A1\)](#). I gyd-fynd â hyn, ceir sylwadau yn gysylltiedig â meysydd i'w gwella o ran adrodd [\(A2\)](#) a chrynodeb o'r dulliau prosesu data a ddefnyddiwyd i lunio'r cyfrifon carbon [\(A3\)](#).

Ystyriaethau allweddol

Bu lefel uchel o ymgysylltu gan gyrff cyhoeddus Cymru yn y bedwaredd rownd o gyflwyniadau, a dylid canmol yr holl sefydliadau a gymerodd ran. Ar y cyfan, roedd gwelliant yng nghyflawnrwydd a phrydlondeb yr adrodd yn 2023 (o gymharu â chylchoedd blaenorol).

Er bod gwelliannau wedi'u gwneud, dylid cydnabod bod datblygiadau mewn cyflawnrwydd a manwl gywirdeb mesur yn nodwedd barhaus o unrhyw drefn adrodd am garbon.

Mae angen parhaus i ddatblygu dulliau mesur a mireinio dulliau casglu data mewn blynyddoedd adrodd yn y dyfodol. Er enghraifft, mae angen gwelliannau mewn cywirdeb mesur yn gysylltiedig â nwyddau a gwasanaethau a brynwyd, allyriadau defnydd tir ac allyriadau sy'n cael eu dal, cymudo a gweithio gartref.

Dylid nodi bod gwahaniaethau mewn ffynonellau allyriadau a nifer cynyddol o gyrff adrodd yn effeithio ar y gallu i gymharu cylchoedd adrodd ar draws y pedair blynedd (e.e. ffynonellau allyriadau ychwanegol fel nwyon-F a ychwanegwyd, a nifer y sefydliadau'n cynyddu o 47 i 71 rhwng 2020 a 2023). Dylid nodi hefyd fod pandemig COVID-19 hefyd wedi effeithio ar gylchoedd adrodd blaenorol, sef 2020 a 2021. Dylid ystyried yn ofalus gasgliadau sy'n seiliedig ar dueddiadau o'r naill flwyddyn i'r llall yn y cyd-destun hwn.

Yn ogystal, dylid nodi bod pob sefydliad sy'n ymwneud ag adrodd ar Sero Net yn cynnal amrywiaeth eang o wasanaethau cyhoeddus Felly, yn naturiol mae unrhyw gymariaethau rhwng sefydliadau yn sensitif i'w gweithrediadau penodol ac ni ddylid eu hystyried ar eu pen eu hunain.

Allyriadau'r Gadwyn Gyflenwi

Mae dirprwyon economaidd yn darparu asesiad cyflym o allyriadau'r gadwyn gyflenwi i fyny'r afon ac yn galluogi cyrff cyhoeddus i nodi manau problemus (gan ddefnyddio £/CO_{2e}). Mae'r broses adrodd ar Sero Net yn defnyddio procsis ar sail [Dosbarthiad Diwydiannol Safonol](#) (SIC) yn absenoldeb data penodol i gyflenwyr. Fodd bynnag, mae nifer o gyfyngiadau i ddefnyddio dirprwyon economaidd o'r fath yn barhaus. Ymhlith y rhain mae defnyddio hen ffactorau allyrru.

Dylid diweddarau unrhyw set o ffactorau allyrru yn flynyddol lle y bo modd. Mae hyn er mwyn sicrhau cywirdeb, perthnasedd, cymaroldeb a thryloywder. Fodd bynnag, roedd y set ddata ffactorau allyrru a ddefnyddiwyd ar gyfer adrodd am y gadwyn gyflenwi ar gyfer 2020-2022 yn dibynnu ar yr un set o ffactorau allyrru 2011 (ar gyfer pob blwyddyn).

Mae'r ffactorau allyrru a ddarparwyd yn y fersiwn ddiweddaraf o'r templed adrodd yn defnyddio set o ffactorau wedi'u diweddarau (yn seiliedig ar ddata 2019).

Mae addasu'r procsis ar sail SIC yn cyfrif am newidiadau mewn effeithlonrwydd allyriadau. Er enghraifft, yn gysylltiedig â datgarboneiddio'r grid, ac effaith symud tuag at economi sy'n seiliedig ar wasanaethau carbon is, yn hytrach nag economi sy'n seiliedig ar weithgynhyrchu. Mae diweddariadau hefyd yn cynnwys addasiadau ar gyfer chwyddiant. Canlyniad y diweddariadau hyn yw gostyngiad cyffredinol yn nwyster allyriadau'r procsis, dros amser.

Roedd y newid dwysedd allyriadau cyfartalog ar draws yr holl ffactorau (rhwng 2011 a 2019) yn ostyngiad o -15%. Fodd bynnag, ar gyfer rhai categorïau penodol (sy'n berthnasol i gyrff cyhoeddus) mae'r gostyngiad

mewn dwyster allyriadau yn llawer mwy. Er enghraifft, gostyngiad o -36% ar gyfer *Gweithgareddau Adeiladu* a gostyngiad o -41% ar gyfer *Gweithgareddau Proffesiynol, Gwyddonol a Thechnegol*. Y canlyniad fyddai pe bai corff adrodd yn gwario'r un faint ar *Weithgareddau Adeiladu* rhwng 2022 a 2023, er enghraifft, byddai'r amcangyfrif allyriadau cysylltiedig yn dangos gostyngiad o -36%. Felly, dim ond o ganlyniad i ddiweddariad methodolegol y mae'r "gostyngiad" hwn yn yr allyriadau yr adroddwyd amdanynt, yn hytrach na gostyngiad gwirioneddol mewn allyriadau. Dim ond drwy ddefnyddio data cyflenwr penodol (yn lle'r dull procsi costau) y bydd modd gwahaniaethu'n wirioneddol rhwng unrhyw ymdrechion i leihau allyriadau'r gadwyn gyflenwi.

Anogir cyrff cyhoeddus i fynd i'r afael â'r mater hwn drwy symud o ddefnyddio dulliau procsi costau cyn

gynted ag y bo'n ymarferol. D.S. bydd ffactorau allyrru procsi yn cael eu diweddar'u'n flynyddol wrth symud ymlaen. Mae'r ffactorau hyn yn cynnwys oedi o bedair blynedd oherwydd argaeledd h.y. mae adroddiadau 2023 yn seiliedig ar ffactorau 2019, a bydd adroddiadau 2024 yn seiliedig ar ffactorau 2020, ac ati.

Allyriadau Carbon Sector Cyhoeddus Cymru

Mae'r adran hon yn rhoi trosolwg o'r amcangyfrifon allyriadau carbon cyfun ar lefel y sector cyhoeddus cyfan yng Nghymru. Darperir ffigurau ar gyfer y cyfnod adrodd presennol ochr yn ochr â chymhariaeth o ffigurau mewn cylchoedd adrodd blaenorol.

Penawdau

Roedd cyfanswm allyriadau carbon sector cyhoeddus Cymru ar gyfer 2023 yn cyfateb i **3,118 ktCO₂e**.

Daw'r rhan fwyaf o'r allyriadau o weithgareddau o fewn **y gadwyn gyflenwi ar 2,137 ktCO₂e** (69% o gyfanswm yr ôl troed).

Adeiladau a thrafnidiaeth sy'n cyfrannu'r cyfrannau mwyaf nesaf o ôl troed y sector cyhoeddus, 554 ktCO₂e a 354 ktCO₂e yn ôl eu trefn.

Awdurdodau Lleol sy'n cynrychioli'r gyfran fwyaf o ôl troed y sector cyhoeddus yn ôl math o sefydliad, gan gyfrannu **1,374 ktCO₂e**, neu 44%.

Mae GIG Cymru a chyrff eraill yn y sector cyhoeddus yn cynrychioli mathau o sefydliadau gyda'r cyfraniadau mwyaf sylweddol nesaf at gyfanswm ôl troed y sector cyhoeddus – 1,089 ktCO₂e a 333 ktCO₂e yn ôl eu trefn.

Mae allyriadau wedi gostwng 6% rhwng 2023 a 2022, sy'n cyfateb i 182 ktCO₂e. Fodd bynnag, mae allyriadau wedi cynyddu 40% rhwng y flwyddyn gyntaf o adrodd yn 2020 a 2023. Caiff hyn ei ysgogi gan gynnydd yn nifer y sefydliadau adrodd.

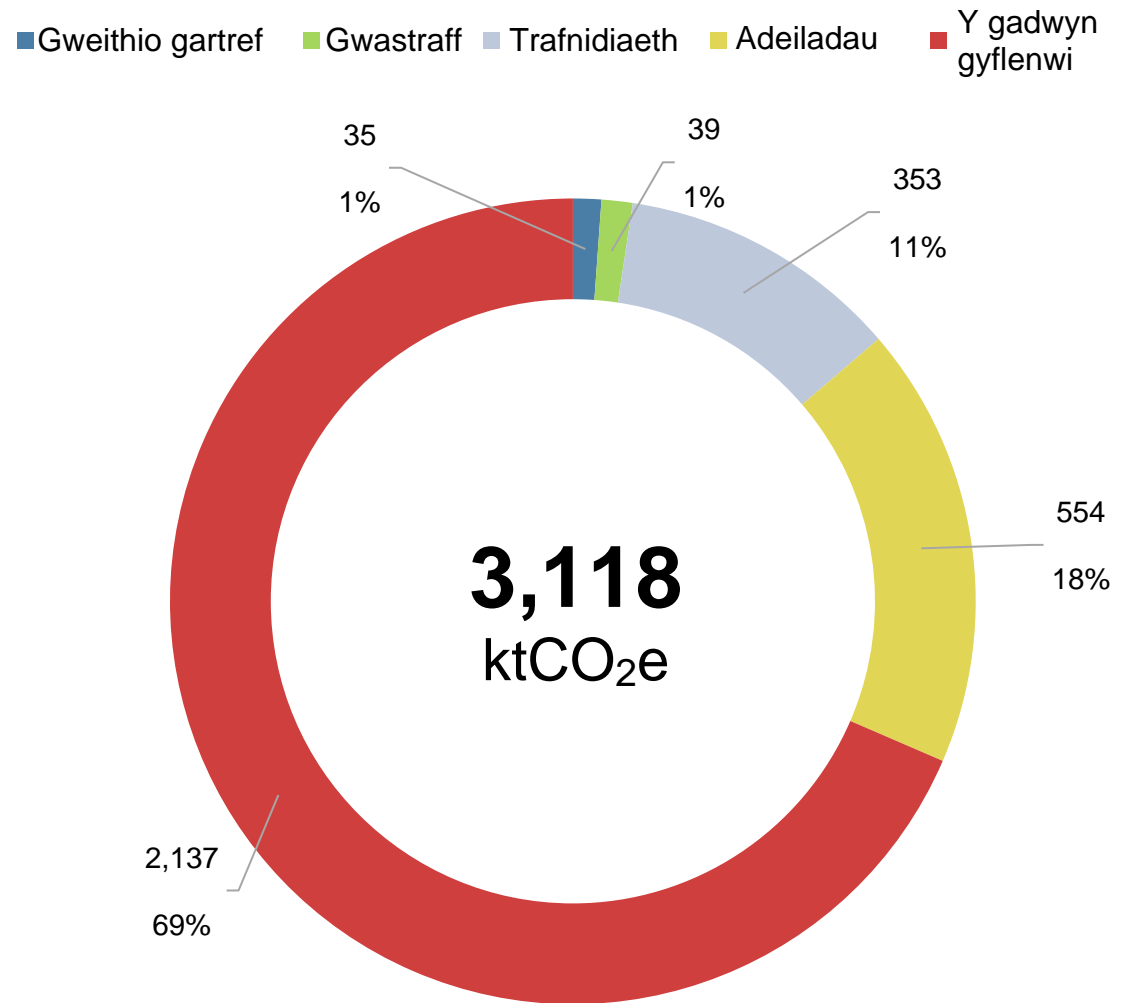
Mae nifer y sefydliadau sy'n adrodd wedi cynyddu bob rownd. Mae 2023 yn cynrychioli'r uchafbwynt presennol gyda'r **nifer uchaf o sefydliadau adrodd wedi'u cynnwys hyd yma (71)**.

Noder bod y ffigurau a adroddwyd wedi'u brasamcanu i'r rhif cyfan agosaf er hwylustod. O ganlyniad, gall fod mân anghysondebau ar lefelau cyfanredol pan gaiff rhifau cyfan eu crynhoi, o ganlyniad i eithrio gwerthoedd degol.

Cyfanswm yr amcangyfrifon ar gyfer 2023

Roedd cyfanswm yr allyriadau o holl Gyrrff y Sector Cyhoeddus yng Nghymru yn cyfateb i 3,118ktCO₂e yn 2023.

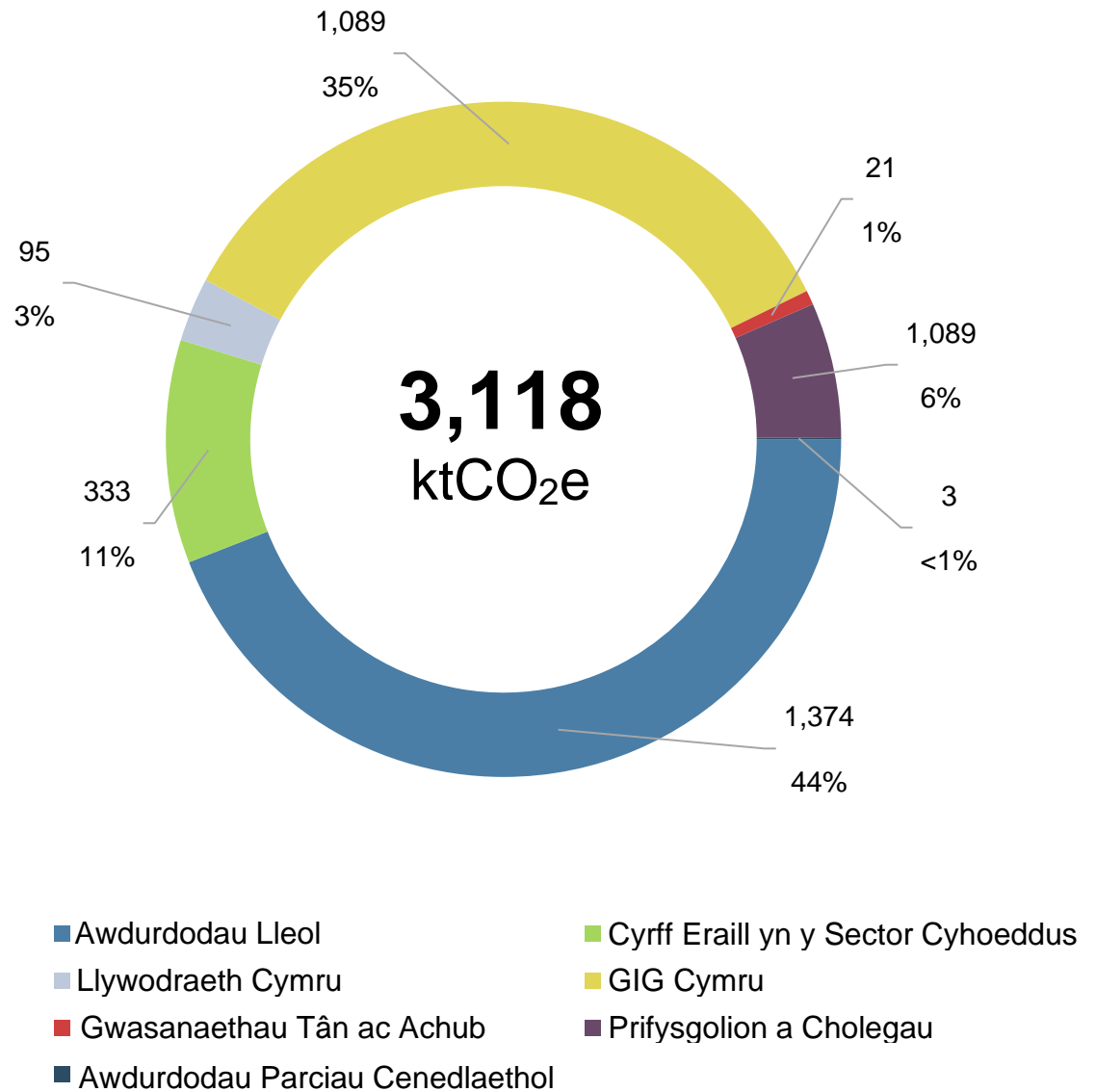
Daw'r rhan fwyaf o'r allyriadau o weithgareddau o fewn y gadwyn gyflenwi. Mae'r rhain yn cyfrif am 69% o gyfanswm yr allyriadau. Adeiladau a thrafnidiaeth sy'n cyfrannu'r gyfran uchaf nesaf o allyriadau (18% ac 11% yn ôl eu trefn). Gweithio gartref a gwastraff gyda'i gilydd sy'n gyfrifol am y gweddill.



Ffigur 1 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) y sector cyhoeddus yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023

Awdurdodau lleol sy'n cyfrannu'r allyriadau mwyaf at gyfanswm ôl troed y sector cyhoeddus (44%), ac yna GIG Cymru (35%), a Chyrff Cyhoeddus Eraill yng Nghymru (11%).

Mae grwpiau eraill (Prifysgolion/Colegau, Llywodraeth Cymru, Gwasanaethau Tân ac Achub, ac Awdurdodau Parciau Cenedlaethol) yn cyfrannu'r 10% sy'n weddill.



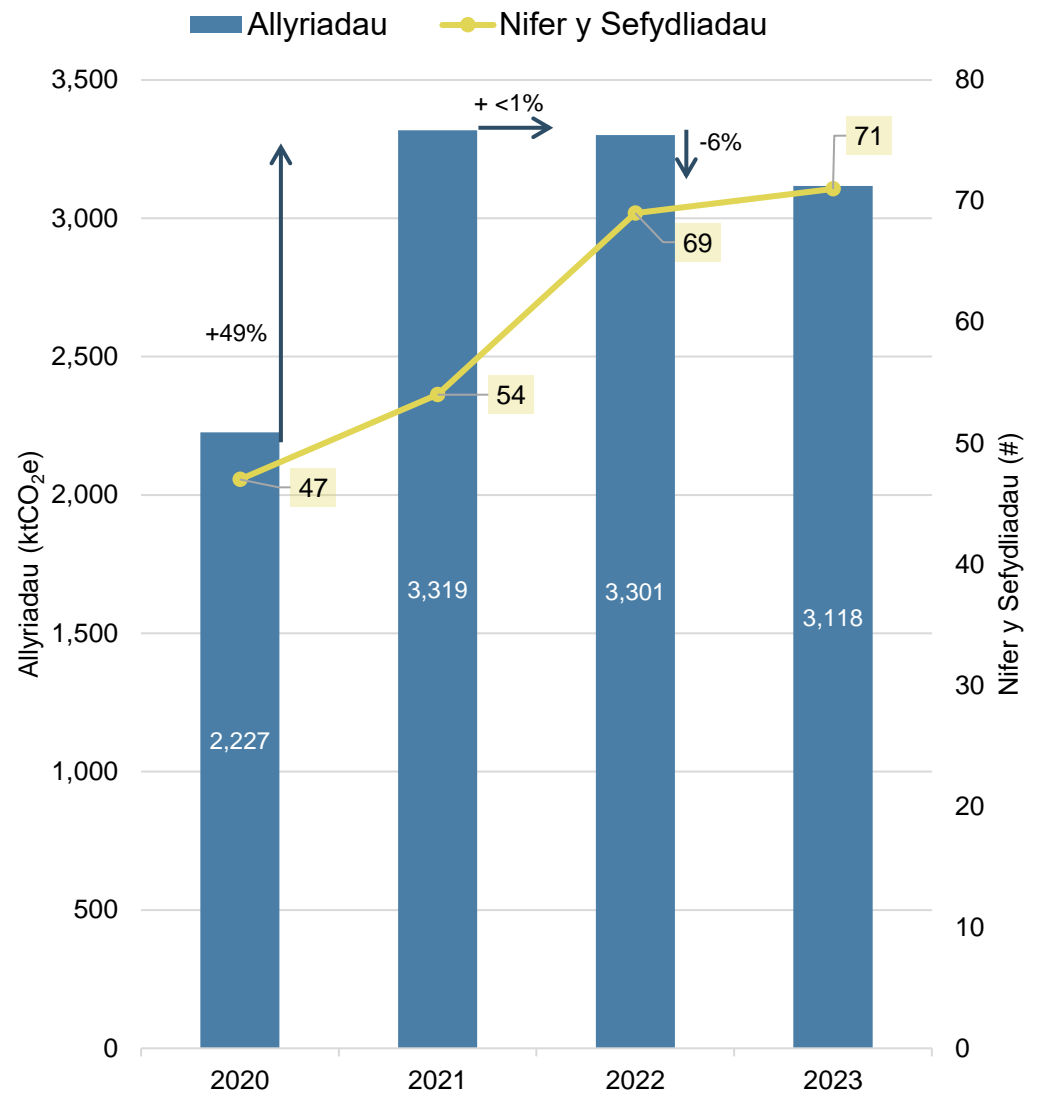
Ffigur 2 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) y sector cyhoeddus yn ôl math o sefydliad ar gyfer 2023

Allyriadau blynyddol

Mae cyfanswm allyriadau'r sector cyhoeddus wedi gostwng dros y ddwy flynedd flaenorol o adrodd. Rhwng 2022 a 2023 cafwyd gostyngiad o 6% yng nghyfanswm yr allyriadau. Fodd bynnag, ers y flwyddyn gyntaf o adrodd, mae allyriadau wedi cynyddu 40% o 2,227 ktCO₂e.

Dros y cyfnod hwn, mae nifer y sefydliadau adrodd hefyd wedi cynyddu. Y flwyddyn adrodd ddiweddaraf sydd i gyfrif am y nifer uchaf o sefydliadau adrodd (71). Mae hyn yn gynydd o ddau sefydliad o gymharu â 2022 a chynnydd o 24 sefydliad o gymharu â 2020. Mae'r newidiadau macro welir yng nghyfanswm ôl troed y sector cyhoeddus yn cael eu hysgogi'n bennaf gan y cynnydd mewn sefydliadau adrodd.

Mae'r ddau gorff adrodd newydd ar gyfer 2023 (Gwydnwch Cenedlaethol Cymru a Choleg Penybont) yn cyfateb yn gronnol i 1.8 ktCO₂e.

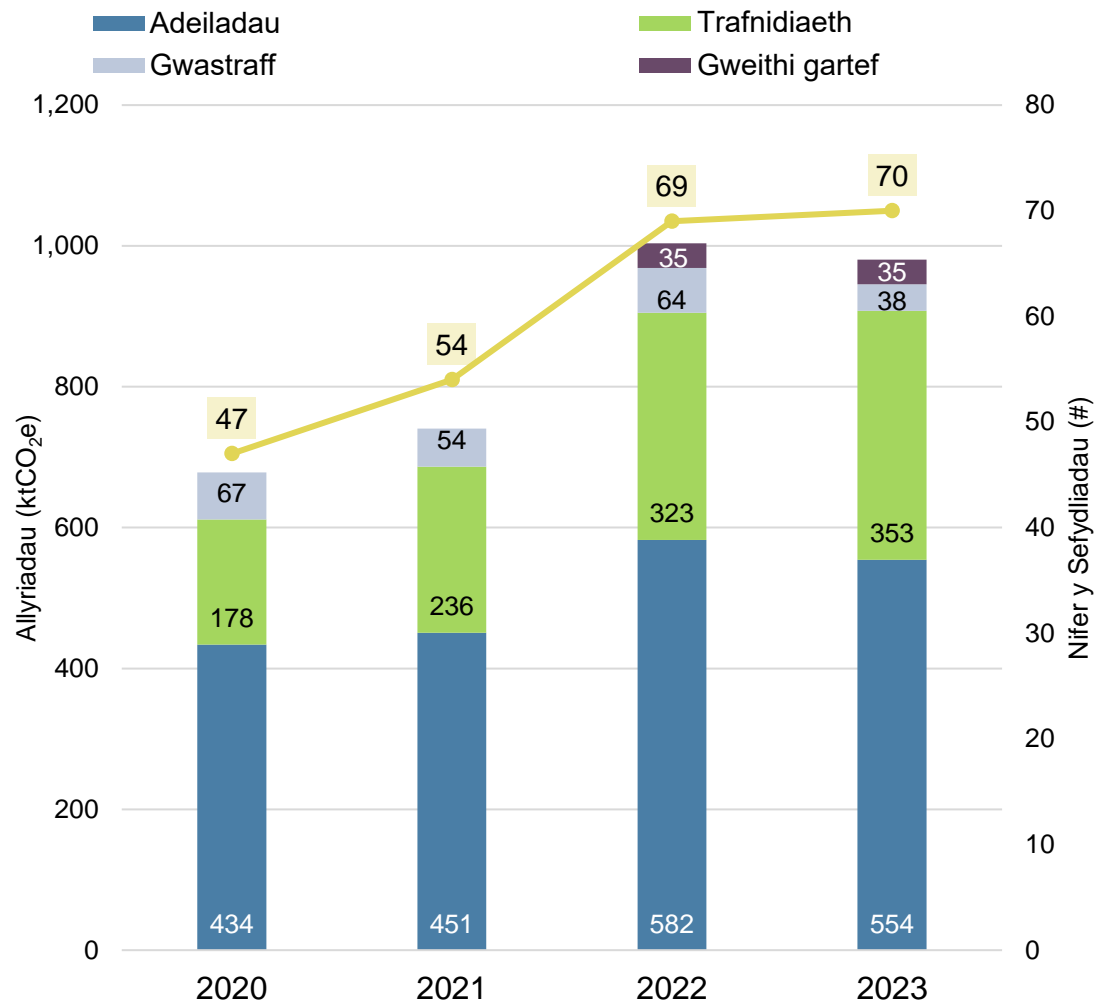


Ffigur 3 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) blynyddol y sector cyhoeddus a nifer y sefydliadau adrodd.

Mae cyfanswm allyriadau'r sector cyhoeddus o adeiladau wedi bod yn cynyddu o'r blaen. Fodd bynnag, rhwng 2022 a 2023, mae allyriadau adeiladau wedi gostwng. Llywiwyd y duedd ar draws pob y pedair blynedd bennaf gan y cynnydd mewn sefydliadau adrodd. Fodd bynnag, mae gostyngiad yn y defnydd o nwy ochr yn ochr â datgarboneiddio'r grid trydan cenedlaethol wedi arwain at ostyngiad mewn allyriadau adeiladau rhwng 2022 a 2023.

Mae allyriadau trafnidiaeth wedi cynyddu'n flynyddol, gyda chynnydd mewn allyriadau fflyd a chymudo y tu ôl i hyn. Mae allyriadau teithio busnes wedi gostwng bob blwyddyn ond gwelwyd cynnydd rhwng 2022 a 2023. Mae allyriadau gwastraff wedi gostwng ers 2022 yn sgil lefelau is o wastraff yr adroddir amdanynt sy'n cael eu hanfon i safleoedd tirlenwi. Dim ond ers 2022 yr adroddwyd am allyriadau gweithio gartref ac maent wedi aros yr un fath o gymharu â'r llynedd.

D.S. Ar gyfer 2023, darparodd un sefydliad ddata ar y gadwyn gyflenwi yn unig, felly dim ond 70 o sefydliadau a ddyfynnir ar gyfer 2023 yma.

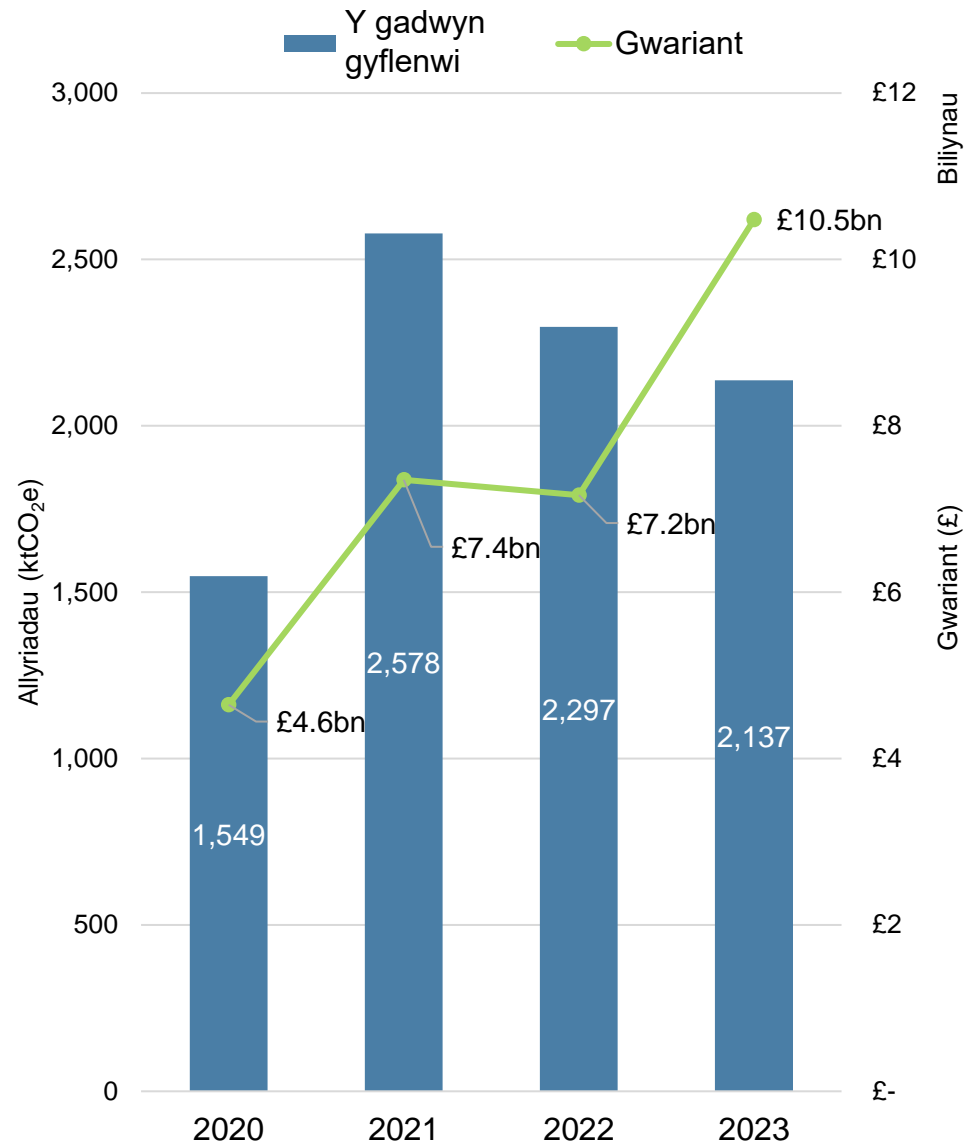


Ffigur 4 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) y sector cyhoeddus yn ôl categori (ac eithrio'r gadwyn gyflenwi), wedi'u gorchuddio â nifer y sefydliadau sy'n adrodd am y categorïau hynny (noder mai dim ond allyriadau'r gadwyn gyflenwi y mae rhai sefydliadau'n adrodd amdanynt).

Ymdrinnir ag allyriadau'r gadwyn gyflenwi ar wahân yma oherwydd eu cyfraniad sylweddol at y ffigurau cyffredinol.

Yn gyffredinol, mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi adlewyrchu lefel y gwariant ar draws y sector cyhoeddus. Fodd bynnag, eleni gwelwyd gostyngiad amlwg yn yr allyriadau yr adroddwyd amdanynt yn erbyn cefndir o wariant uwch, a nifer y sefydliadau adrodd. Mae hyn wedi'i ysgogi gan newid yn y ffactorau a ddefnyddiwyd i gyfrifo allyriadau (fel yr eglurwyd [yma](#)). O ganlyniad, mae allyriadau yr adroddwyd amdanynt wedi gostwng 7% er gwaethaf cynnydd o 46% mewn gwariant. Mae'r gostyngiad hwn mewn allyriadau yr adroddwyd amdanynt o ganlyniad i ddiweddariad methodolegol fel y cyfryw, yn hytrach na gostyngiad gwirioneddol mewn allyriadau.

Dim ond drwy ddefnyddio data cyflenwr penodol (yn lle'r dull procsi economaidd) y bydd modd gwahaniaethu'n wirioneddol rhwng unrhyw ymdrechion i leihau allyriadau'r gadwyn gyflenwi.



Ffigur 5 – Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn cyflenwi'r sector cyhoeddus

Awdurdodau Lleol

Trosolwg

Penawdau

Amcangyfrifir mai cyfanswm ôl troed yr Awdurdod Lleol ar gyfer 2023 yw 1,374 ktCO_{2e}. Gyda'i gilydd, gwnaeth 22 o Awdurdodau Lleol adrodd data yn 2023.

Mae allyriadau Awdurdodau Lleol wedi gostwng 21% ers 2022, sef gostyngiad o 373 ktCO_{2e} (o 1,747 ktCO_{2e}). Ers dechrau adrodd yn 2020, mae allyriadau wedi gostwng 10%. Mae nifer y sefydliadau Awdurdod Lleol sy'n adrodd wedi aros yn gyson dros yr un cyfnod (sef 22).

Mae allyriadau adeiladau wedi gostwng 7% ers 2022 ac wedi gostwng yn gyffredinol 13% ers

2020. Mae allyriadau trafniadaeth (gan gynnwys gweithio gartref) wedi cynyddu 9% ers 2022 ac wedi cynyddu 32% ers 2020. Mae allyriadau gwastraff wedi gostwng 44% ers 2022 ac wedi gostwng 43% ers 2020. Mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi gostwng 27% ers 2022 ac 12% ers 2020.

Y prif gyfranwyr at ôl troed carbon Awdurdodau Lleol yn 2023 oedd y Gadwyn Gyflenwi (67%), Adeiladau (18%) a Thrafnidiaeth (11%). Gyda'i gilydd, mae'r categorïau hyn yn cyfrannu 96% at ôl troed awdurdod lleol 2023 a 42% o gyfanswm Ôl Troed Sector Cyhoeddus Cymru 2023.

Dyma'r prif gyfranwyr at newid allyriadau rhwng 2022 a 2023 ar

gyfer allyriadau sy'n gysylltiedig ag Awdurdodau Lleol:

- Gostyngodd allyriadau'r gadwyn gyflenwi o 1,267 ktCO_{2e} i 923 ktCO_{2e} (-27%), wedi'u hysgogi gan ostyngiad mewn allyriadau o wariant ar 'adeiladu' a 'gweithgareddau iechyd dynol a gwaith cymdeithasol'* a diweddariadau i ffactorau allyriadau.
- Mae allyriadau sy'n gysylltiedig â gwaredu gwastraff wedi gostwng o 56 ktCO_{2e} i 31 ktCO_{2e} (-44%) wedi'u hysgogi gan ostyngiad yn y gwastraff yr adroddir amdano sy'n mynd i safleoedd tirlenwi.

* Nid yw hyn wedi'i addasu ar gyfer chwyddiant.

- Newidiodd allyriadau sy'n gysylltiedig â defnyddio nwy naturiol o 127 ktCO_{2e} i 120 ktCO_{2e} (-5%) wedi'u hysgogi gan ostyngiad mewn defnydd.
- Newidiodd yr allyriadau sy'n gysylltiedig â defnyddio trydan o 64 ktCO_{2e} i 59 ktCO_{2e} (-8%). Mae hyn wedi'i ysgogi gan ddatgarboneiddio'r grid wrth i'r defnydd o drydan gynyddu.

Ynglŷn â'r adran hon

Mae'r ffigurau yn yr adran hon yn cyflwyno trosolwg o'r data a gyflwynwyd gan Awdurdodau Lleol. Mae hyn yn cynnwys cyfrifon blyneddol ar gyfer y pedwar cylch adrodd diwethaf. Mae rhagor o ffigurau yn cyflwyno data ar gyfer categorïau allyriadau allweddol sy'n cynnwys:

- Adeiladau
- Trafnidiaeth
- Gwastraff
- Y Gadwyn Gyflenwi

- Defnydd Tir
- Ynni Adnewyddadwy

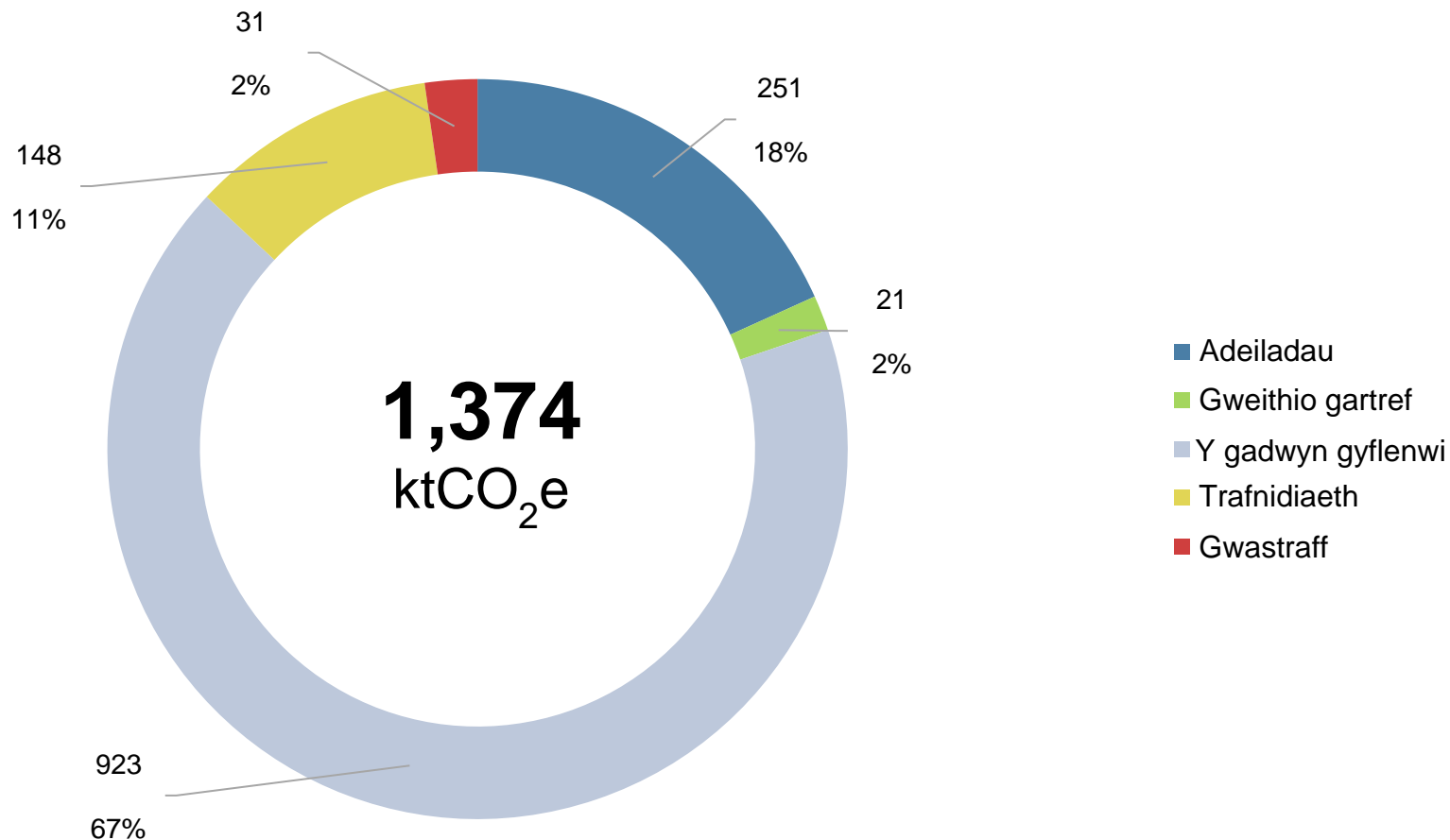
Nid yw cyflwyno amcangyfrifon allyriadau ar lefel portffolio gan sefydliadau unigol wedi'i fwriadu fel ymarfer cymharol. Mae'n gwbl arddangosol o'r data sydd ar gael, ac o ganlyniad i'r modd y caiff cyrff sector cyhoeddus eu categoreiddio (h.y. 22 o sefydliadau unigryw o dan ymbarél Awdurdodau Lleol). Dylid parchu maint y sefydliad, gweithrediadau penodol a chyfansoddiad portffolios allyriadau wrth wneud unrhyw ddiidyniadau cymharol.

Nid yw sylwadau ychwanegol ar gyfer ysgogwyr newid allyriadau rhwng blyneddodedd adrodd wedi'u cynnwys. Dylid dadansoddi hyn ar lefel y sefydliad unigol gan ddefnyddio data gweithgareddau.

Gweler sylwadau ar gwmpas data Awdurdodau Lleol yn yr atodiadau.

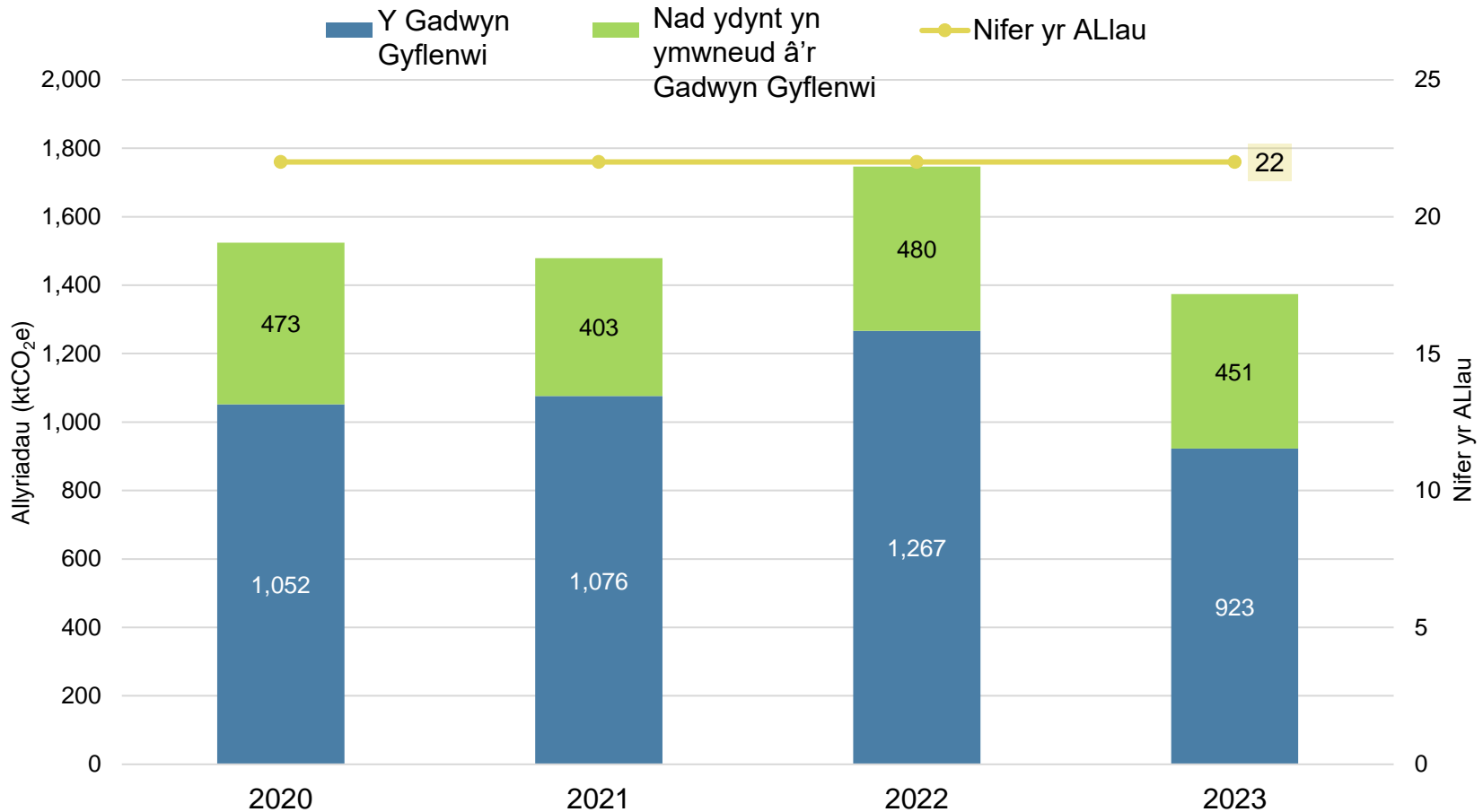
Noder bod y ffigurau a adroddwyd wedi'u brasamcanu i'r rhif cyfan agosaf er hwylustod. O ganlyniad, gall fod mân anghysondebau ar lefelau cyfanredol pan gaiff rhifau cyfan eu crynhoi, o ganlyniad i eithrio gwerthoedd degol.

Mae cyfanswm yr allyriadau yn 2023 yn cyfateb i 1,374ktCO₂e ar gyfer Awdurdodau Lleol. Daw'r rhan fwyaf o gyfanswm yr allyriadau o'r gadwyn gyflenwi (67%). Mewn blynyddoedd blaenorol, mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cyfrif am 69% i 73% o gyfanswm ôl troed Awdurdodau Lleol. Cyfrannodd adeiladau, sy'n cynnwys defnydd ynni, dŵr ac oeryddion 18% at gyfanswm yr Awdurdod Lleol. Cyfrannodd allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth sy'n cynnwys teithio busnes, fflyd a chymudo 11% at y cyfanswm.



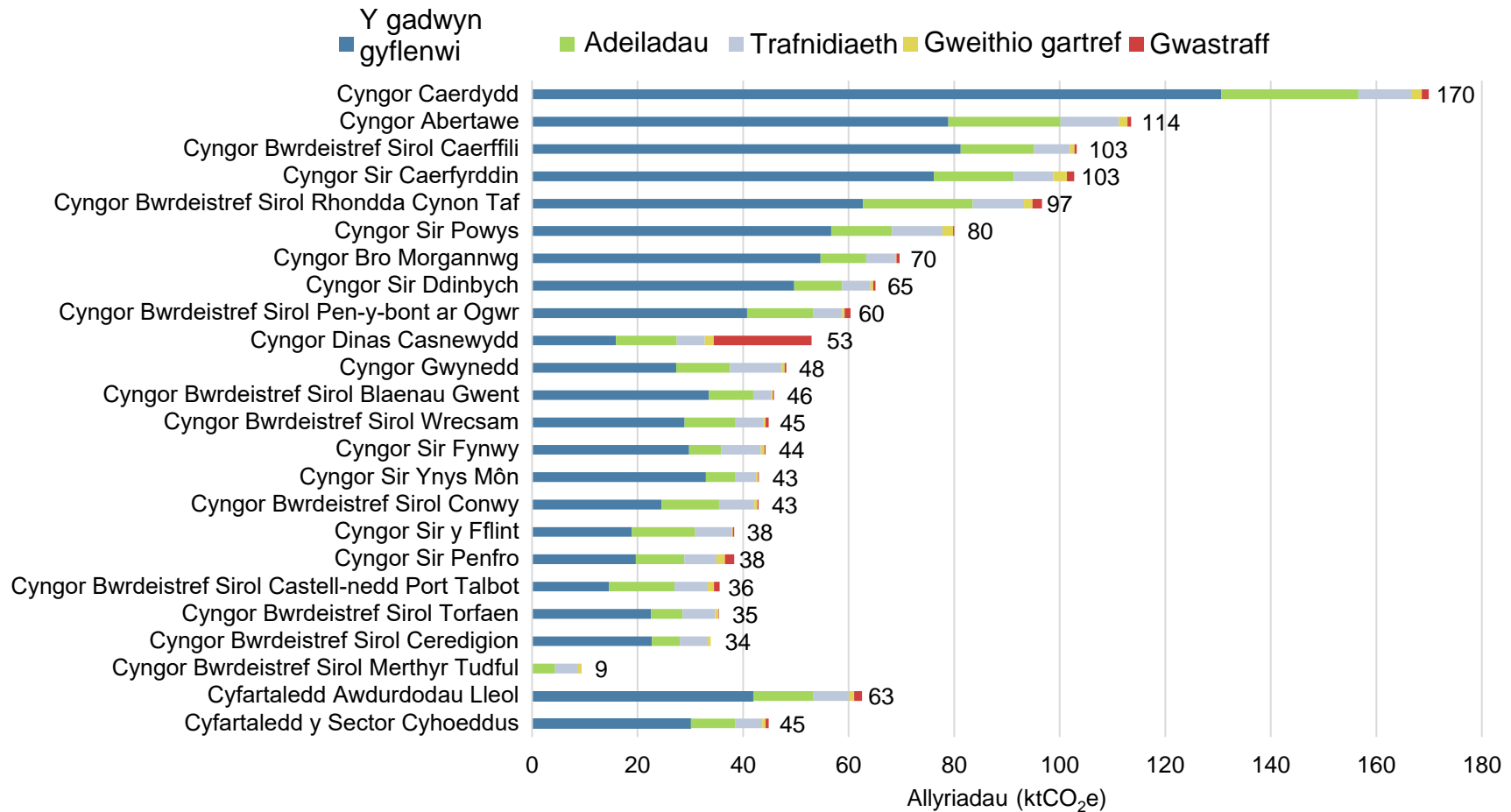
Ffigur 6 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) Awdurdodau Lleol yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023

Mae'r data allyriadau a ddengys isod wedi'u dadgyfuno yn ôl allyriadau'r gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi (adeiladau, trafniadaeth, gweithio gartref a gwastraff). Mae allyriadau Awdurdodau Lleol ar eu lefel isaf ers dechrau adrodd (1,347 ktCO₂e). Caiff hyn ei ysgogi'n bennaf gan ostyngiad mewn allyriadau'r gadwyn gyflenwi (gostyngiad o 27% rhwng 2022 a 2023). Mae allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi hefyd wedi gostwng ers 2022 (gostyngiad o 6%). Mae nifer y sefydliadau adrodd wedi aros yr un fath ers 2020 (llinell felen isod).



Ffigur 7 – Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol ar gyfer Awdurdodau Lleol yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi

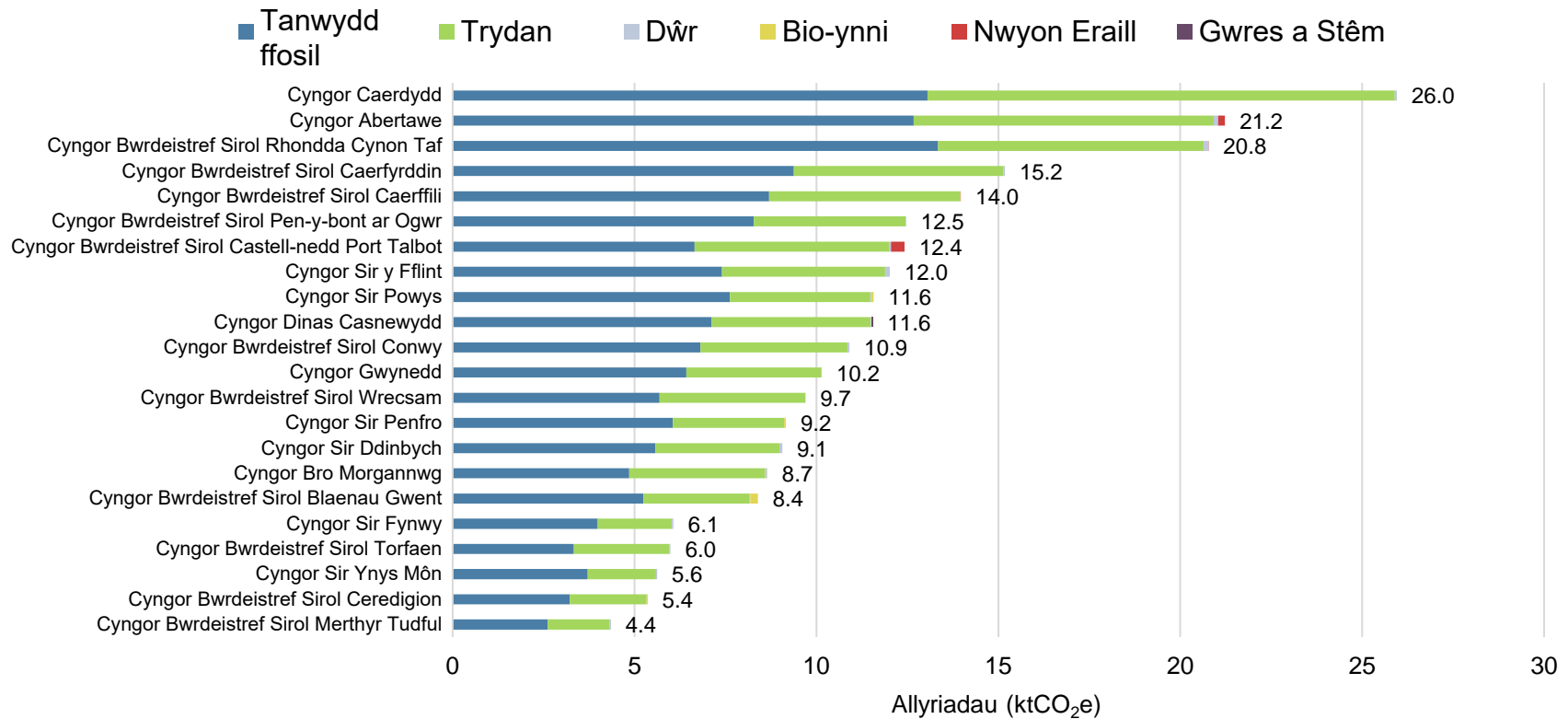
Mae meintiau, gweithrediadau a niferoedd staff awdurdodau lleol yn amrywiol iawn. Adlewyrchir hyn yn ystod cyfanswm yr allyriadau fesul sefydliad, o 9 ktCO₂e i 170 ktCO₂e. I'r rhan fwyaf o awdurdodau lleol, allyriadau'r gadwyn gyflenwi sy'n cyfrannu'r gyfran fwyaf o gyfanswm yr ôl troed (gyda dau eithriad). Adeiladau a thrafnidiaeth sy'n tueddu i ffurfio'r cyfrannau mwyaf nesaf o ôl troed pob awdurdod lleol. Mae rhaniad tebyg rhwng y gwahanol categorïau allyriadau yn y rhan fwyaf o awdurdodau lleol.



Ffigur 8 - Allyriadau (ktCO₂e) yn ôl Awdurdod Lleol a chategori allyriadau ar gyfer 2023

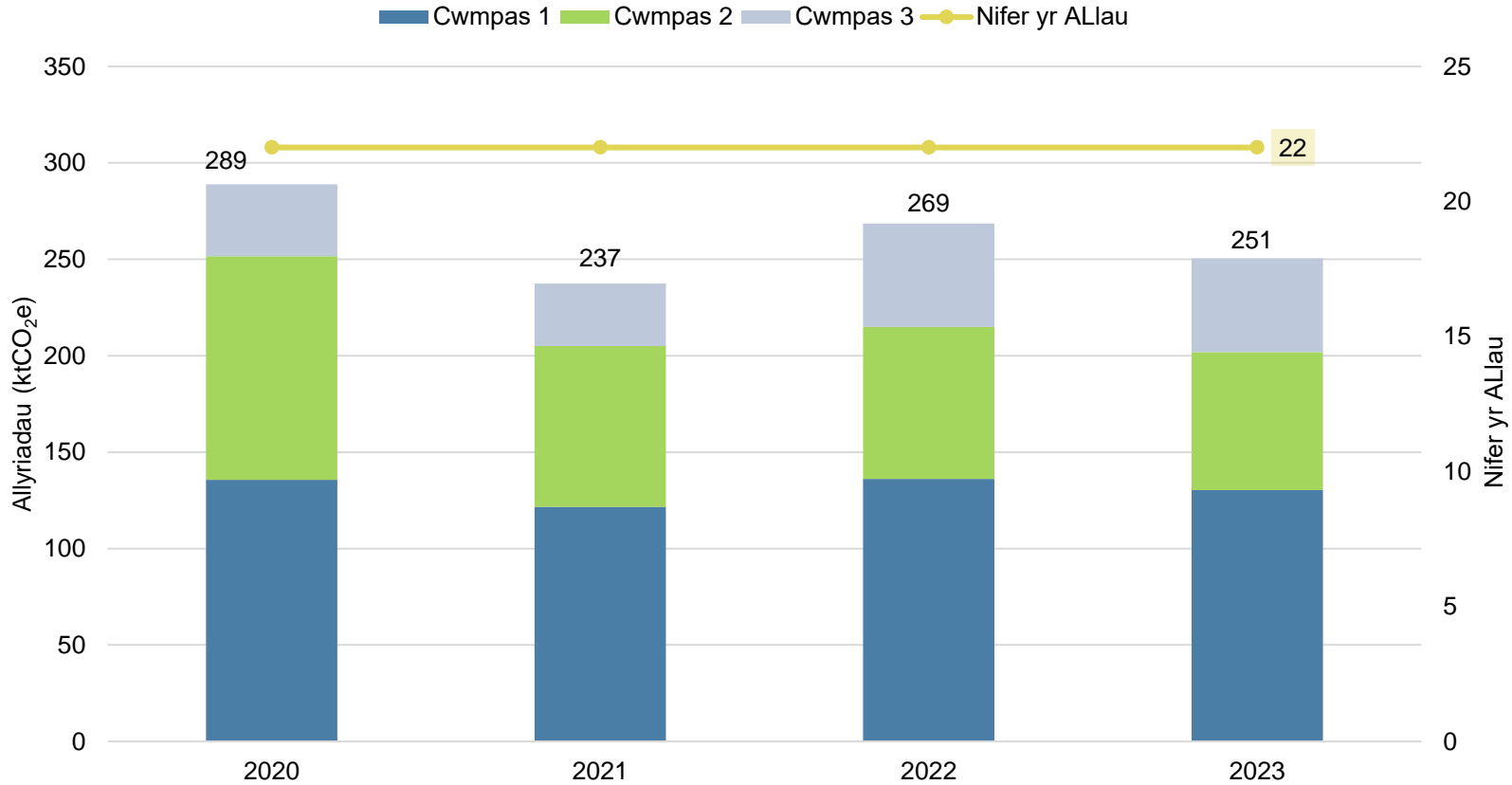
Adeiladau

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau gan gynnwys defnydd o ynni, defnydd dŵr, oeryddion, gwres a stêm. Daw'r rhan fwyaf o allyriadau adeiladau o ddefnyddio tanwydd ffosil ar gyfer gwresogi a dŵr poeth. Mae hyn bron yn gyfan gwbl o ddefnyddio nwy naturiol. Fodd bynnag, mae pob awdurdod lleol yn defnyddio un neu fwy o fathau o danwydd ffosil trymach (olew nwy, cerosin, neu LPG) mewn gweithrediadau. Allyriadau o drydan sy'n dueddol o fod y ffynhonnell fwyaf nesaf o allyriadau i awdurdodau lleol (mae allyriadau sy'n gysylltiedig â defnyddio trydan neu oleuadau stryd a signalau traffig wedi'u cynnwys yma).



Ffigur 9 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Awdurdodau Lleol yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

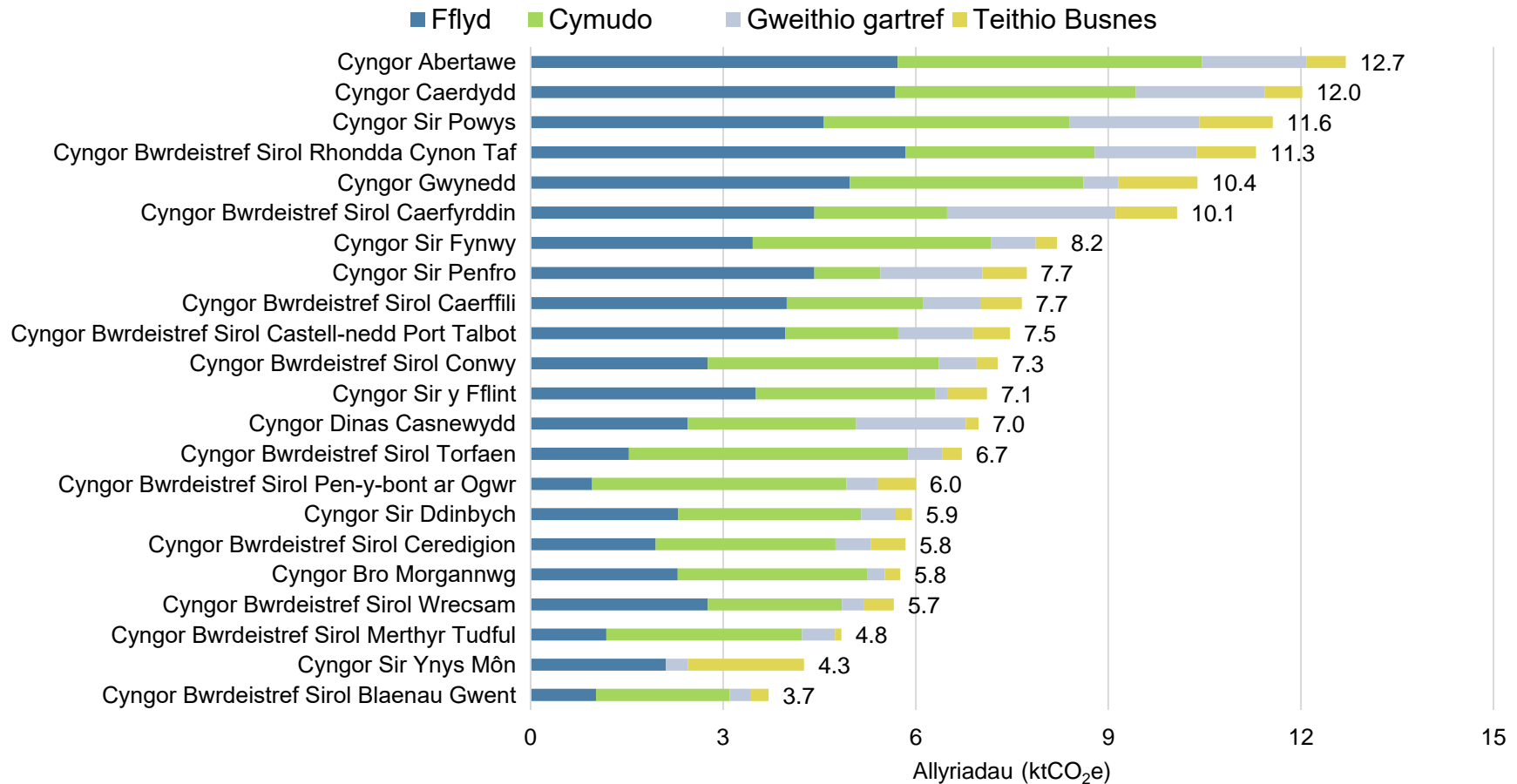
Mae allyriadau cysylltiedig ag adeiladu ar gyfer Awdurdodau Lleol wedi gostwng 18 ktCO_{2e}, neu -7%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol. Mae hyn wedi'i ysgogi gan ostyngiad mewn allyriadau nwy a thrydan, yn ogystal ag allyriadau cwmpas 3 cysylltiedig o weithgareddau i fyny'r afon sy'n gysylltiedig â chynhyrchu a dosbarthu nwy a thrydan. Daw'r gostyngiad o ran allyriadau nwy o ddefnyddio llai, tra bod allyriadau trydan wedi gostwng o ganlyniad i ddatgarboneiddio'r grid wrth i'r defnydd o drydan gynyddu ers y flwyddyn flaenorol.



Ffigur 10 - Cyfres Amser o allyriadau (ktCO_{2e}) adeiladau Awdurdodau Lleol yn ôl cwmpas

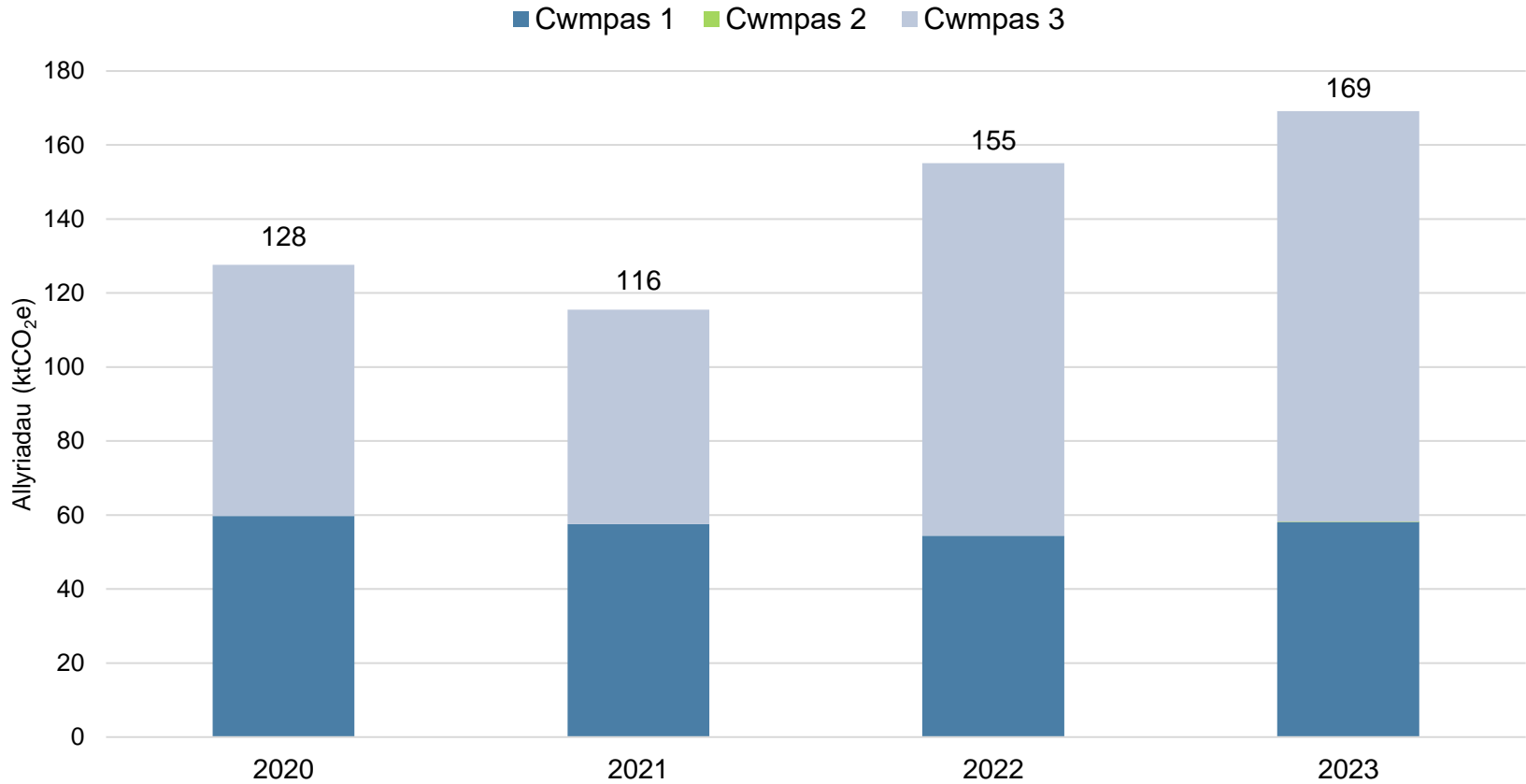
Trafnidiaeth

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau fflyd, teithio busnes, cymudo, a gweithio gartref. Mae cyfraniad cymharol y gwahanol ffynonellau allyriadau trafndiaeth yn amrywio'n fawr rhwng awdurdodau lleol. Mewn rhai achosion, mae bylchau posibl e.e. ni nododd pob awdurdod lleol ffynonellau allyriadau megis cymudo.



Ffigur 11 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â thrafnidiaeth yn ôl Awdurdod Lleol ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

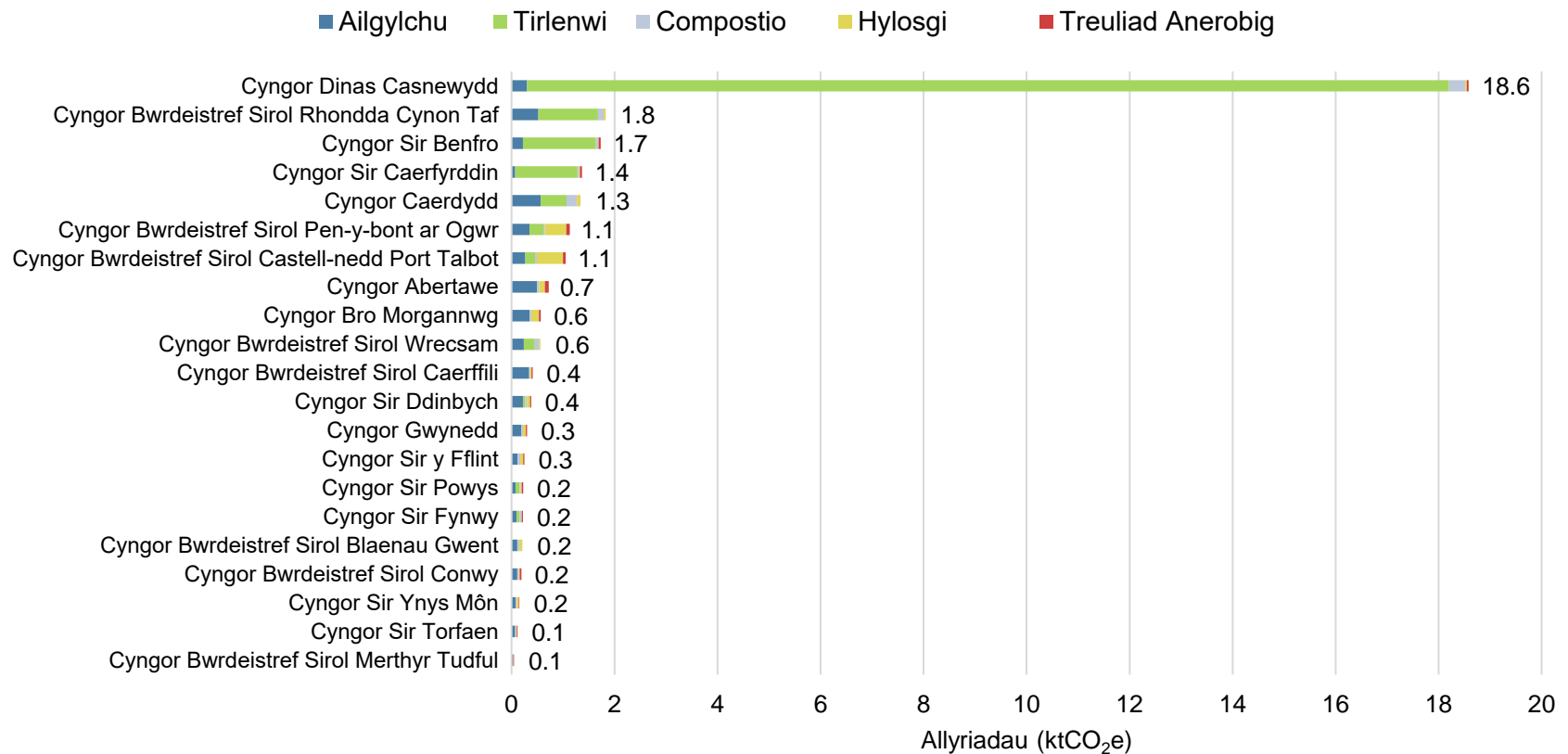
Mae allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Awdurdodau Lleol wedi cynyddu 14 ktCO₂e, neu +9%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol. Mae hyn wedi'i ysgogi gan gynnydd mewn allyriadau fflyd, cymudo, gweithio gartref a theithio busnes. Roedd allyriadau fflyd a theithio busnes wedi bod yn gostwng bob blwyddyn rhwng 2020 a 2022. Mae'r duedd hwn wedi'i wrthdroi yn 2023.



Ffigur 12 – Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer pob Awdurdod Lleol yn ôl cwmpas allyriadau

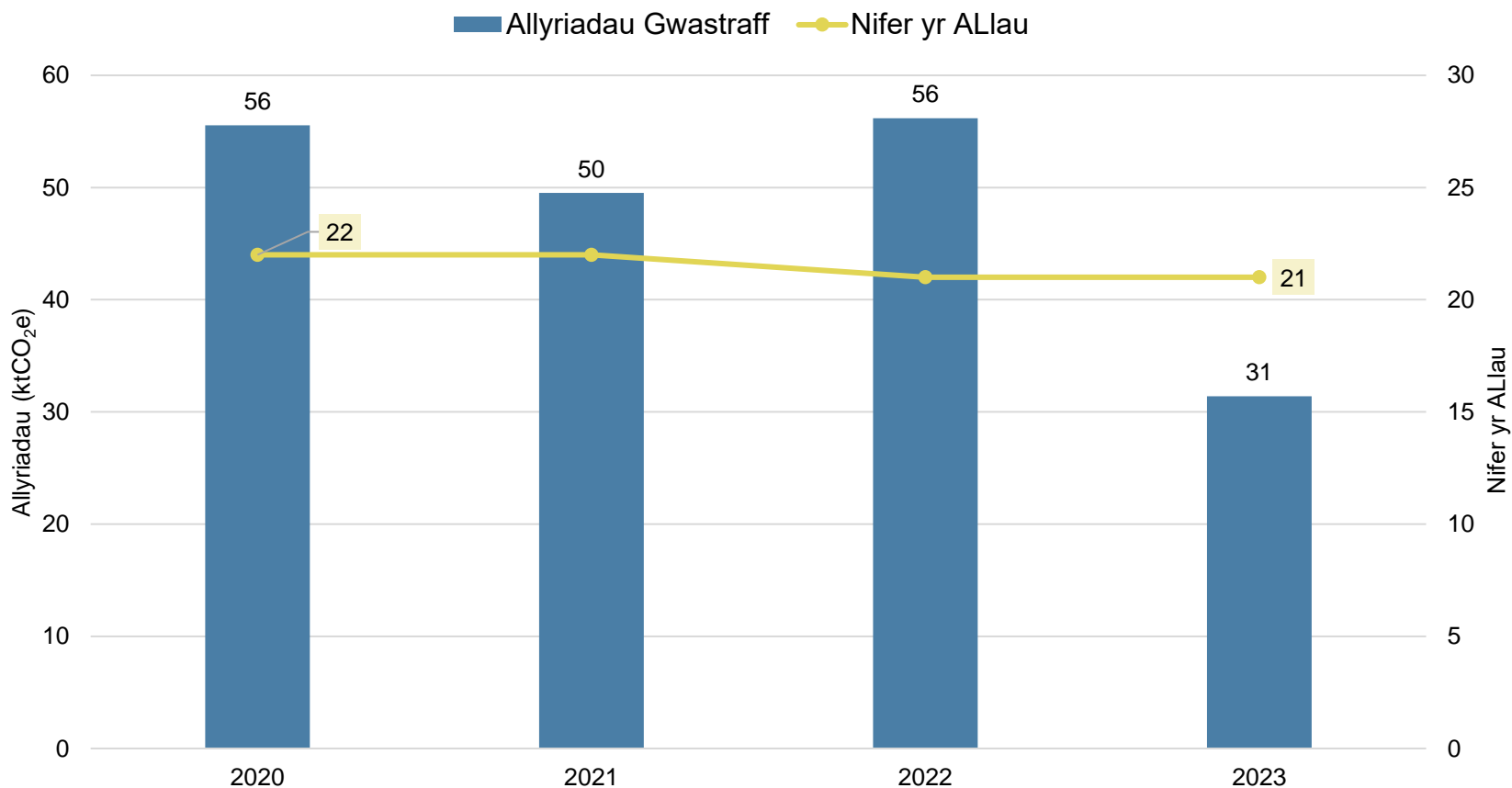
Gwastraff

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o wastraff. Caiff gwastraff ei gategoreiddio yn ôl ei ffynhonnell (trefol, sefydliadol neu brosiect); yn ôl math (papur a cherdyn, gwydr, plastig, ac ati) a thrwy ddull gwaredu. Cyflwynir allyriadau yma yn ôl dull gwaredu, gan mai dyma'r prif newidyn ar gyfer pennu gwerth y ffactor allyrru. Daw'r rhan fwyaf o allyriadau o ailgylchu, tirlenwi neu hylosgi (ynni o wastraff). Mae dwyster allyriadau cymharol isel i ailgylchu fel ffordd o reoli gwastraff, a ddangosir gan gyfraniad allyriadau bach (er bod 44% o wastraff yn dod o ailgylchu). Mae'r gwrthwyneb yn wir ar gyfer tirlenwi sy'n cwmpasu dim ond 1% o waredu gwastraff.



Ffigur 13 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â gwastraff yn ôl Awdurdod Lleol ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

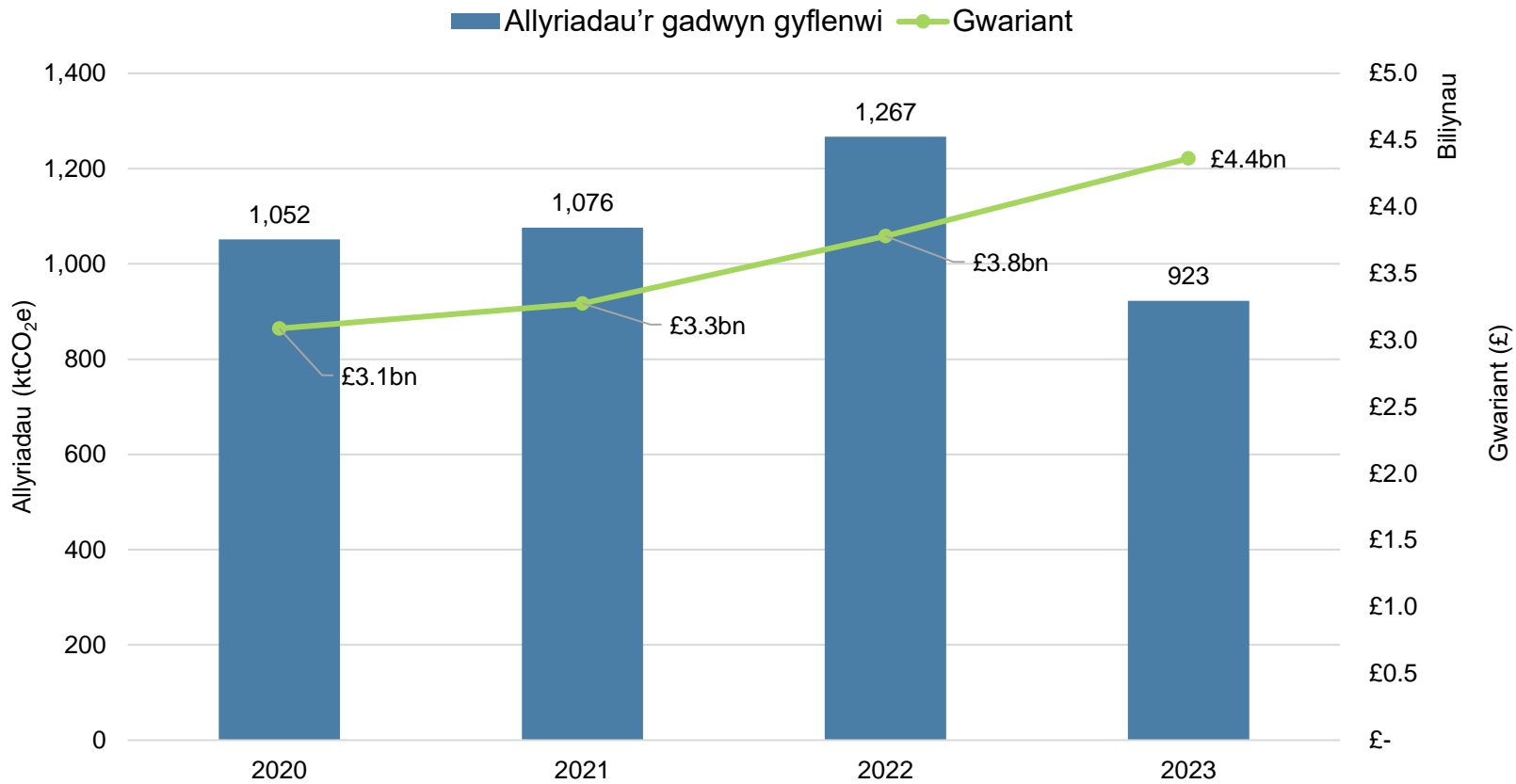
Mae allyriadau o waredu gwastraff wedi amrywio o'r naill flwyddyn i'r llall, a chofnodwyd y ffigur allyriadau o wastraff isaf yn 2023. Rhwng 2022 a 2023 mae allyriadau o waredu gwastraff wedi gostwng 25 ktCO_{2e} (-45%). Mae nifer yr awdurdodau lleol sy'n cyflwyno data ar wastraff hefyd wedi newid, gyda dim ond 21 o'r 22 awdurdod lleol yn cyflwyno data yn 2022 a 2023. Mae'r gostyngiad sylweddol mewn allyriadau yn cael ei ysgogi gan ostyngiad sylweddol yn y gwastraff sy'n cael ei anfon i safleoedd tirlenwi.



Ffigur 14 - Allyriadau (ktCO_{2e}) blynyddol cysylltiedig â gwastraff ar gyfer pob Awdurdod Lleol

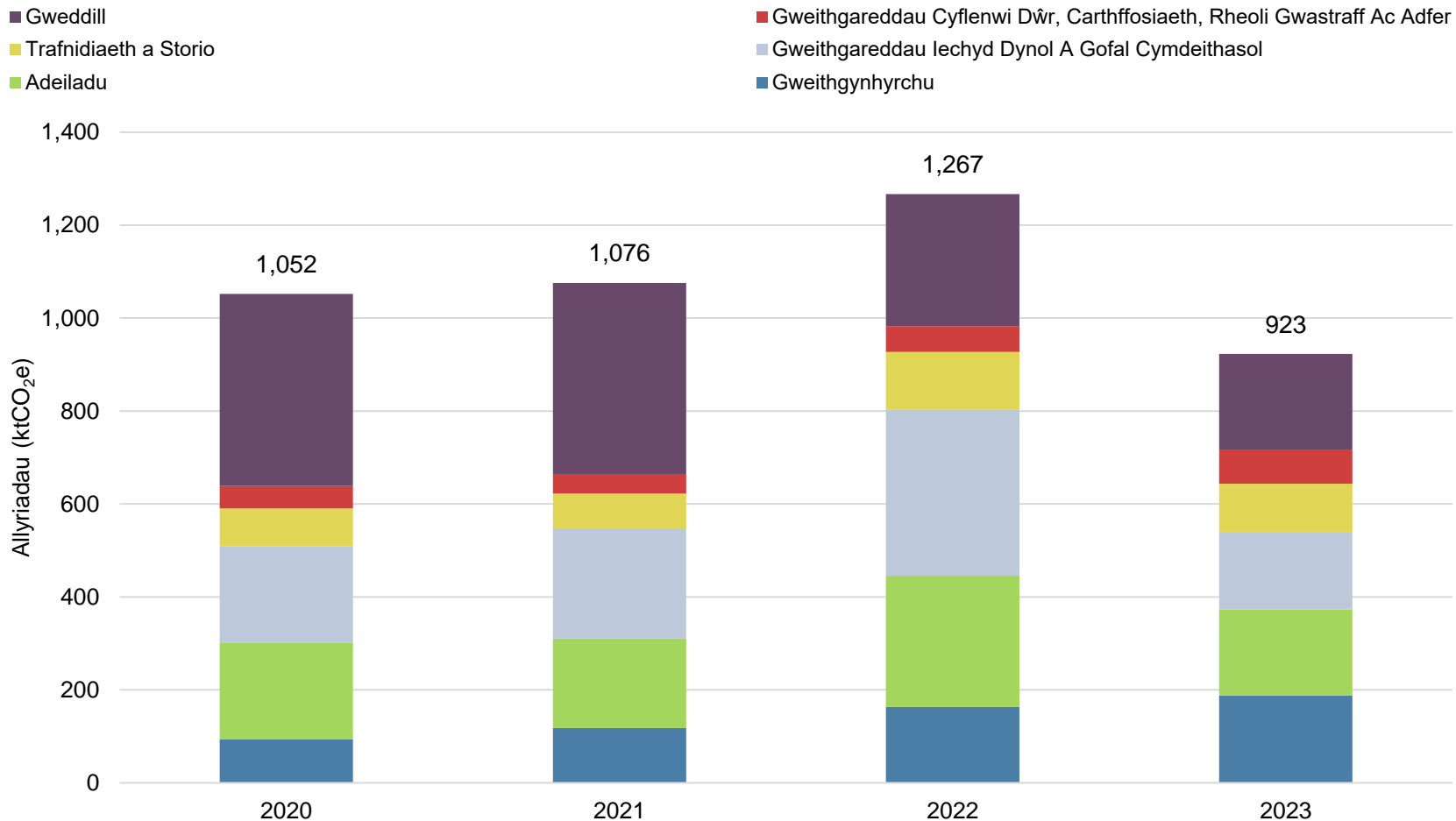
Y Gadwyn Gyflenwi

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r gadwyn gyflenwi. Mae allyriadau awdurdodau lleol wedi gostwng yn sylweddol rhwng 2022 a 2023, sef gostyngiad o 376 ktCO₂e (30%). Dros yr un cyfnod, mae gwariant ar nwyddau a gwasanaethau wedi cynyddu 12%. Mae diweddariad mewn ffactorau allyrru rhwng 2022 a 2023 wedi arwain at ostyngiad mewn allyriadau tra bod gwariant wedi cynyddu.



Ffigur 15 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn gyflenwi Awdurdodau Lleol

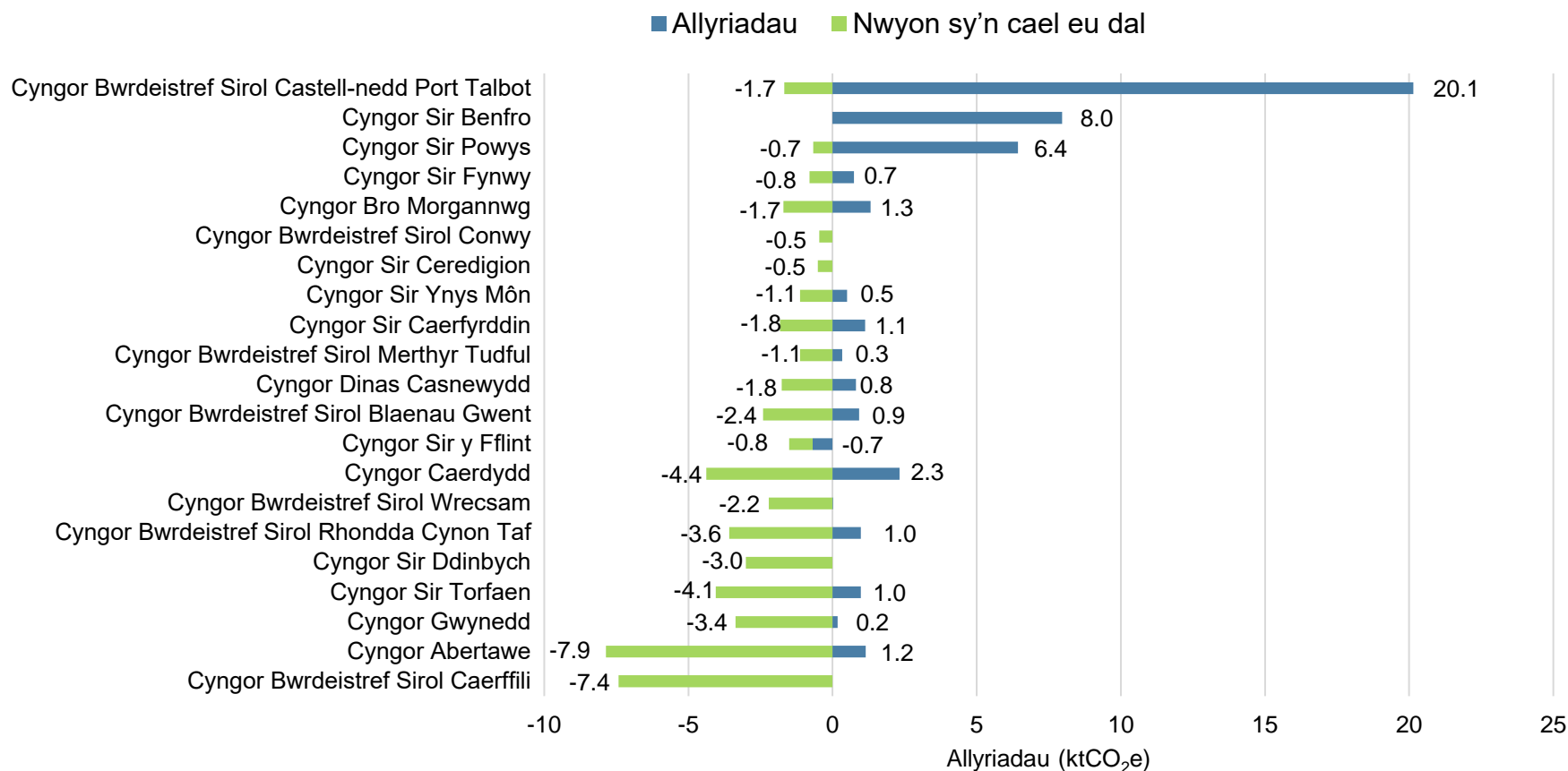
Mae'r siart (isod) yn dangos y pum categori allyrru uchaf ar gyfer cyfanswm cadwyni cyflenwi Awdurdodau Lleol ar gyfer 2023. Mae pob categori arall y tu hwnt i'r pump uchaf wedi'u cydgrynhoi o fewn y categori 'Gweddill'. Mae'r un pum categori uchaf o 2023 hefyd yn cael eu dangos ar draws y blynyddoedd adrodd blaenorol. Mae allyriadau 'Iechyd Dynol a Gwaith Cymdeithasol', 'Trafnidiaeth a Storio' ac 'Adeiladu' wedi gostwng rhwng 2022 a 2023, tra bod allyriadau 'Gweithgynhyrchu' a 'Cyflenwad dŵr; rheoli gwastraff a gweithgareddau adfer' wedi cynyddu.



Ffigur 16 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyni cyflenwi Awdurdodau Lleol yn ôl categorïau allyrwy'r uchaf 2023

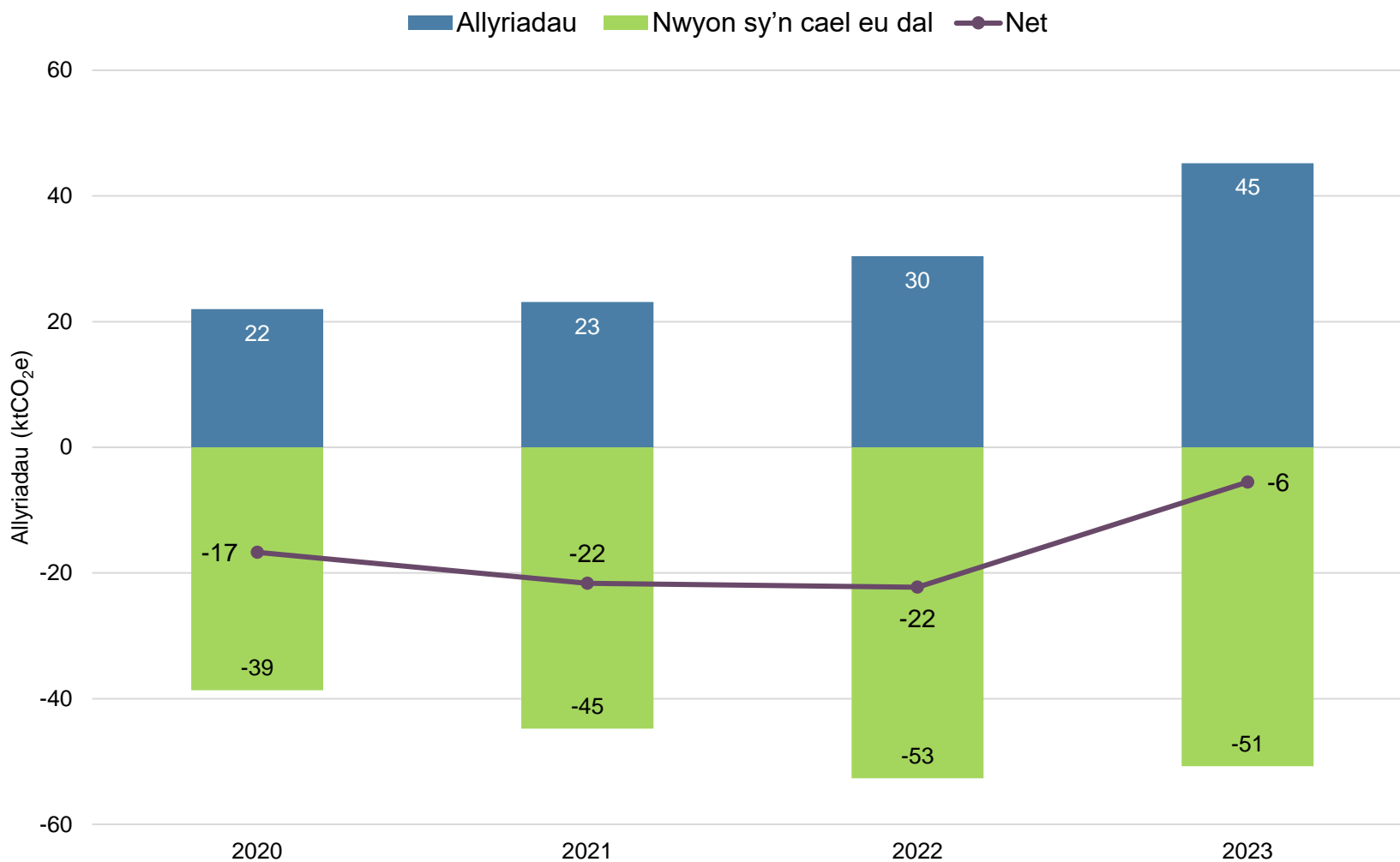
Defnydd Tir

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r tir. Nid yw pob awdurdod lleol yn adrodd am ddefnydd tir, a dengys y rhai sy'n gwneud hynny yn y siart isod. Ar gyfer 2023, roedd cyfanswm yr allyriadau a gynhyrchwyd o newid defnydd tir yn cyfateb i 45.2 ktCO₂e ac roedd nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn cyfateb i -50.8 ktCO₂e. Mae hyn yn darparu newid o -5.5 ktCO₂e o ran allyriadau net a nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn 2023.



Ffigur 17 – Allyriadau (ktCO₂e) Awdurdodau Lleol o ddefnydd tir ar gyfer 2023

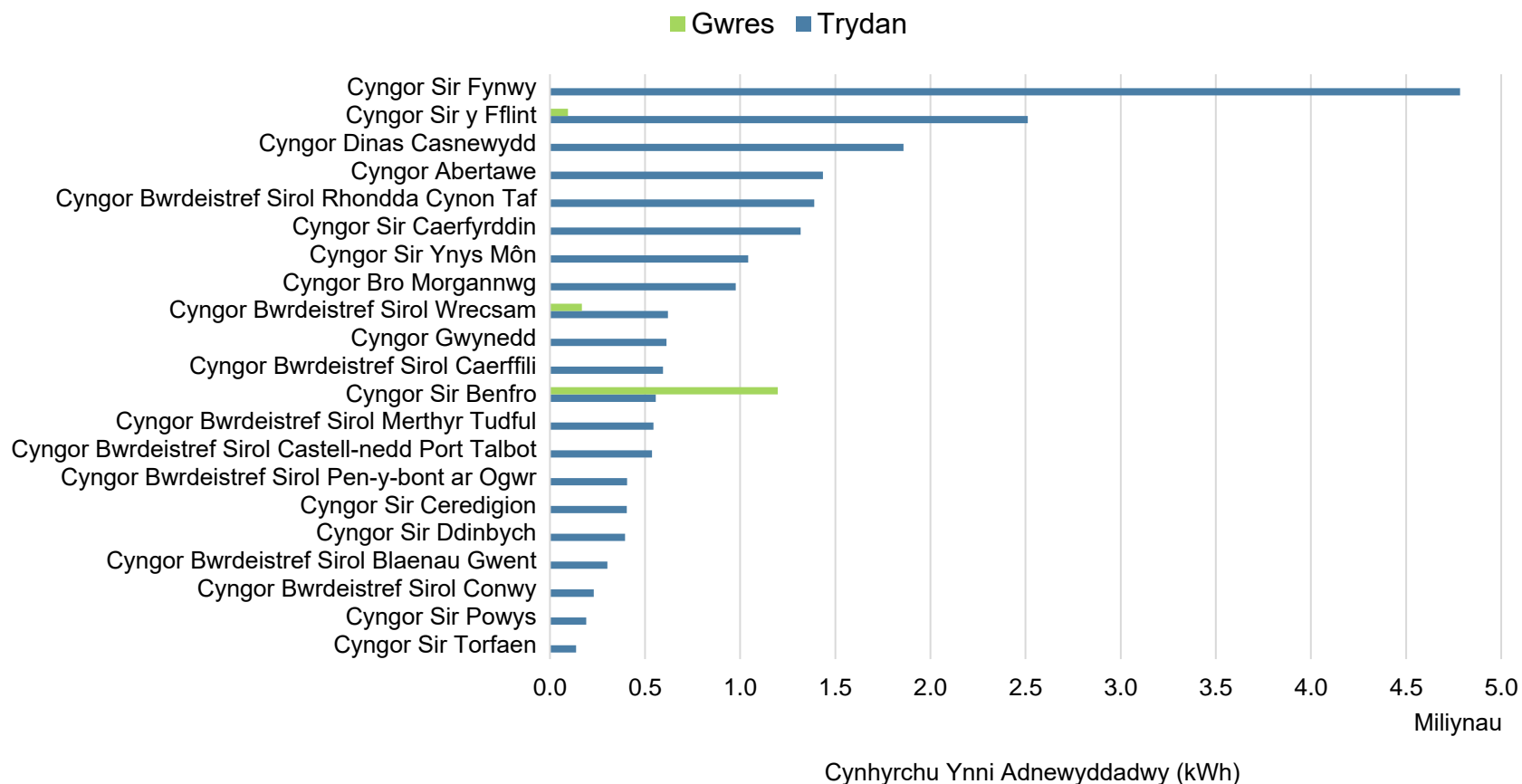
Mae allyriadau net o ddefnydd tir wedi cynyddu ers y llynedd. Mae'r flwyddyn adrodd hon yn nodi pwynt yr allyriadau net mwyaf o ddefnydd tir. Mae mwy o allyriadau yn cael eu dileu nag a gynhrychir drwy newid defnydd tir.



Ffigur 18 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol Awdurdodau Lleol o newid defnydd tir

Ynni adnewyddadwy

Yn 2023, cynhyrchodd Awdurdodau Lleol dros 20 GWh o drydan adnewyddadwy. Daeth y rhan fwyaf o hyn o solar ffotofoltäig (94%). Cynhyrchodd Awdurdodau Lleol hefyd bron i 1.5 GWh o wres carbon isel, diolch i gyfleuster boeler biomas mawr yng Nghyngor Sir Penfro. Mae 17 o awdurdodau lleol hefyd yn caffael trydan drwy fecanweithiau caffael adnewyddadwy, gan gynnwys tariffau gwyrdd a REGOs. Ni chaiff hyn ei ddangos ar y graff isod:



Ffigur 19 – Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan awdurdodau lleol yn 2023

GIG Cymru

Trosolwg

Penawdau

Amcangyfrifir mai cyfanswm ôl troed GIG Cymru ar gyfer 2023 yw 1,089 ktCO_{2e}. Adroddodd cyfanswm o 13 o sefydliadau GIG Cymru ddata yn 2023 (yr un fath â 2022). Mae allyriadau GIG Cymru wedi cynyddu 18% ers 2022, sef cynnydd o 169 ktCO_{2e} (o 920 ktCO_{2e}). Ers dechrau adrodd yn 2018, mae allyriadau wedi cynyddu 9%. Fodd bynnag, mae nifer y sefydliadau GIG Cymru sy'n adrodd wedi cynyddu o 10 i 13 dros yr un cyfnod.

Mae allyriadau adeiladau wedi gostwng 5% ers 2022 ac wedi gostwng 8% ers 2020. Mae allyriadau trafniadaeth (gan gynnwys

gweithio gartref) wedi gostwng 4% ers 2022 ac wedi gostwng 57% ers 2018. Mae allyriadau gwastraff wedi cynyddu 8% ers 2022 ac wedi cynyddu bron i ddeg gwaith ers 2018. Mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cynyddu 29% ers 2022 ac 31% ers 2018.

Y prif gyfranwyr at ôl troed carbon GIG Cymru yn 2023 oedd y Gadwyn Gyflenwi (75%), Adeiladau (18%) a Thrafnidiaeth (6%). Gyda'i gilydd, mae'r categorïau hyn yn cyfrannu 99% at ôl troed GIG Cymru 2023 a 35% o gyfanswm Ôl Troed Sector Cyhoeddus Cymru 2023. Dyma'r prif gyfranwyr at newid allyriadau rhwng 2022 a 2023 ar gyfer allyriadau sy'n gysylltiedig â GIG Cymru:

- Newidiodd allyriadau'r gadwyn gyflenwi o 637 ktCO_{2e} i 820 ktCO_{2e} (+29%), wedi'i hysgogi gan wariant yn dyblu (y data gwariant a ddarparwyd)*.
- Newidiodd allyriadau sy'n gysylltiedig â defnyddio nwy naturiol o 132 ktCO_{2e} i 122 ktCO_{2e} (-8%) wedi'u hysgogi gan ostyngiad mewn defnydd.
- Newidiodd yr allyriadau sy'n gysylltiedig â defnyddio trydan o 62 ktCO_{2e} i 55 ktCO_{2e} (-12%). Mae hyn wedi'i ysgogi gan gyfuniad o ddatgarboneiddio'r grid wrth i'r defnydd o drydan gynyddu. Arhosodd yr holl ffynonellau allyriadau eraill yn gymharol sefydlog rhwng 2022 a 2023.

* Nid yw hyn wedi'i addasu ar gyfer chwyddiant.

Ynglŷn â'r adran hon

Mae'r ffigurau yn yr adran hon yn cyflwyno trosolwg o'r data a gyflwynwyd ar gyfer GIG Cymru a sefydliadau GIG Cymru unigol. Mae hyn yn cynnwys cyfrifon blynyddol ar gyfer y pum cylch adrodd diwethaf⁴. Mae rhagor o ffigurau yn cyflwyno data ar gyfer categorïau allyriadau allweddol sy'n cynnwys:

- Adeiladau
- Trafnidiaeth
- Gwastraff
- Y Gadwyn Gyflenwi
- Defnydd Tir
- Ynni Adnewyddadwy
- Nwyon Meddygol

Nid yw cyflwyno amcangyfrifon allyriadau ar lefel portffolio gan sefydliadau unigol wedi'i fwriadu fel ymarfer cymharol. Mae'n gwbl arddangosol o'r data sydd ar gael,

ac o ganlyniad i'r modd y caiff cyrff sector cyhoeddus eu categoreiddio (h.y. 13 o sefydliadau unigryw o dan ymbarél GIG Cymru). Dylid parhau maint y sefydliad, gweithrediadau penodol a chyfansoddiad portffolios allyriadau wrth wneud unrhyw ddiwydiadau cymharol.

Nid yw sylwadau ychwanegol ar gyfer ysgogwyr newid allyriadau rhwng blynyddoedd adrodd wedi'u cynnwys. Dylid dadansoddi hyn ar lefel sefydliadol unigol gan ddefnyddio data gweithgareddau (nid yw ar gael neu ni ofynnwyd amdano fel rhan o'r broses adrodd ar Sero Net ar hyn o bryd).

Gweler sylwadau ar gwmpas data GIG Cymru yn yr atodiadau.

D.S. Mae'r Tîm Adrodd ar Sero Net yn ymwybodol bod y rhan fwyaf o sefydliadau GIG Cymru yn casglu

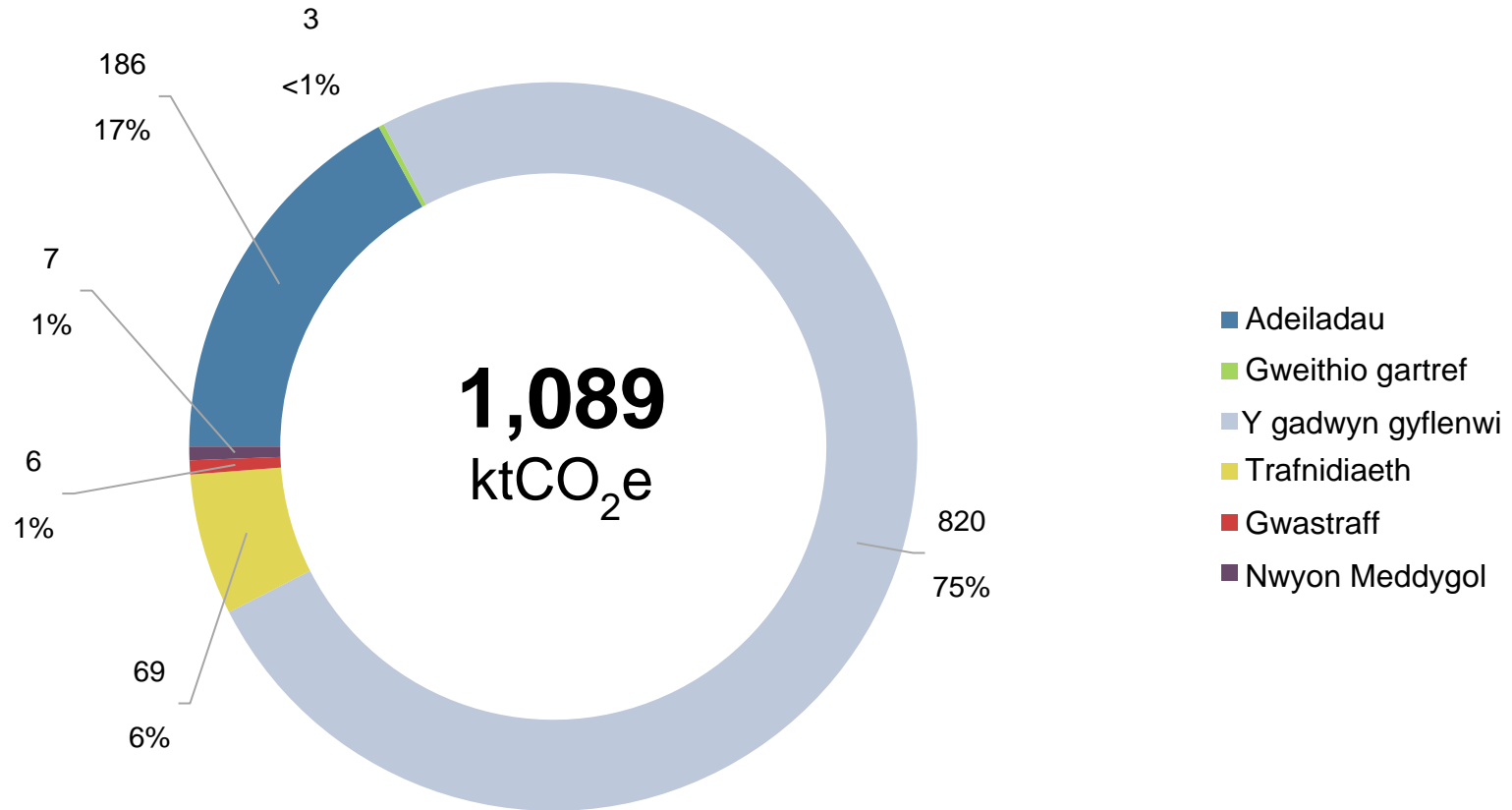
ac yn adrodd am ddata nwy meddygol mewn litrau (lle y bo'n berthnasol). Ar hyn o bryd, dim ond mewn cilogramau y mae'r daenlen adrodd ar Sero Net yn caniatáu. Bydd hyn yn cael ei addasu i ganiatáu casglu data mewn litrau yn y dyfodol. Ar gyfer 2023, gwnaeth y rhan fwyaf o sefydliadau'r trosiad gofynnol ond ni wnaethpwyd yr addasiad mewn rhai achosion. Yn yr achosion hyn, mae'r data wedi'i ddileu er mwyn osgoi adrodd am ffigurau allyriadau anarferol o uchel o dan nwyon meddygol.

Noder bod y ffigurau a adroddwyd wedi'u brasamcanu i'r rhif cyfan agosaf er hwylustod. O ganlyniad, gall fod mân anghysondebau ar lefelau cyfanredol pan gaiff rhifau cyfan eu crynhoi, o ganlyniad i eithrio gwerthoedd degol.

⁴ Mae data GIG Cymru 2019 wedi'u cynnwys yma ar gais arbennig. Gwnaed yr amcangyfrif hwn gan ymgynghoriaeth trydydd parti yn seiliedig ar ddata

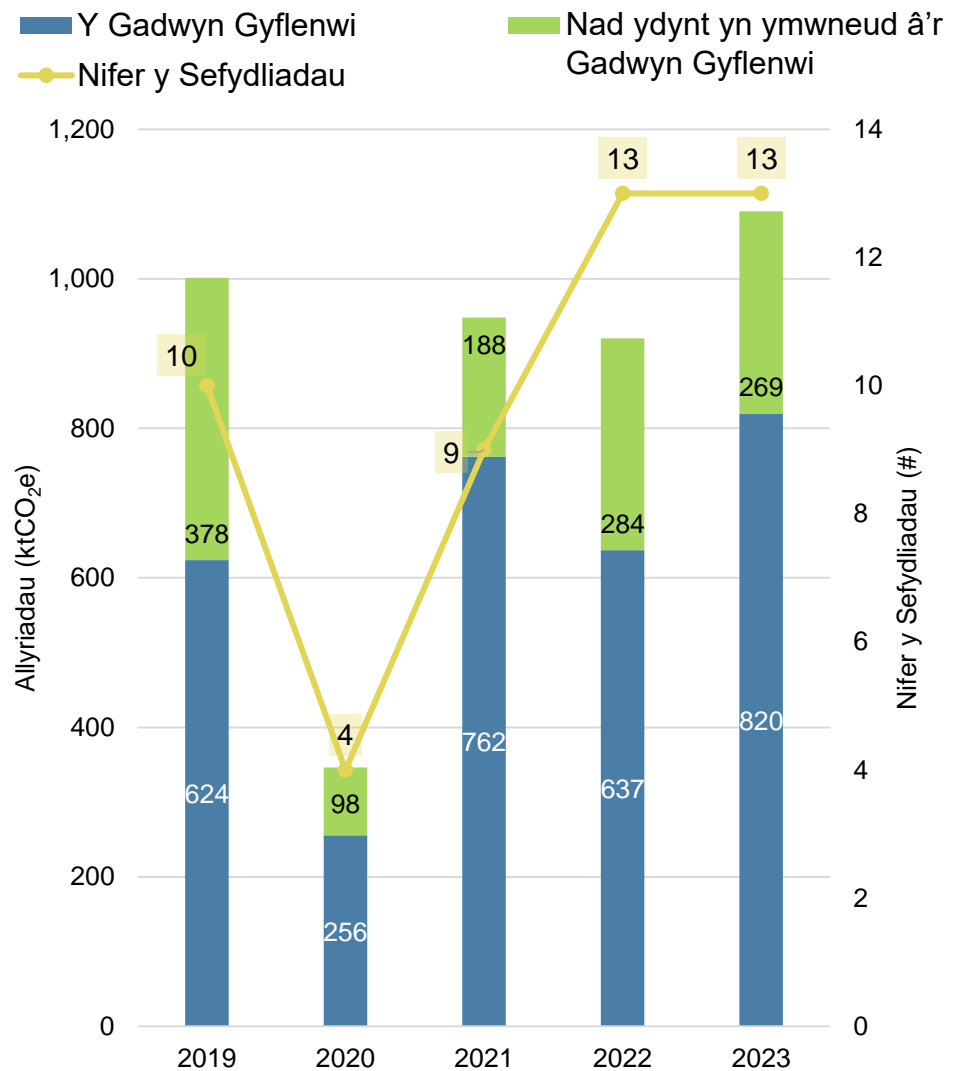
canolog (heb ei hunan-gofnodi gan gyrff GIG Cymru unigol).

Mae cyfanswm yr allyriadau yn 2023 yn cyfateb i 1,089 ktCO₂e ar gyfer GIG Cymru. Daw'r rhan fwyaf o gyfanswm yr allyriadau o'r gadwyn gyflenwi (75%). Yn flaenorol, mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cyfrif am 62% i 80% o gyfanswm yr ôl troed rhwng 2019-2023. Cyfrannodd adeiladau, sy'n cynnwys defnydd ynni, dŵr, ac oeryddion 17% at gyfanswm GIG Cymru. Cyfrannodd allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth sy'n cynnwys teithio busnes, fflyd a chymudo 6% at y cyfanswm.



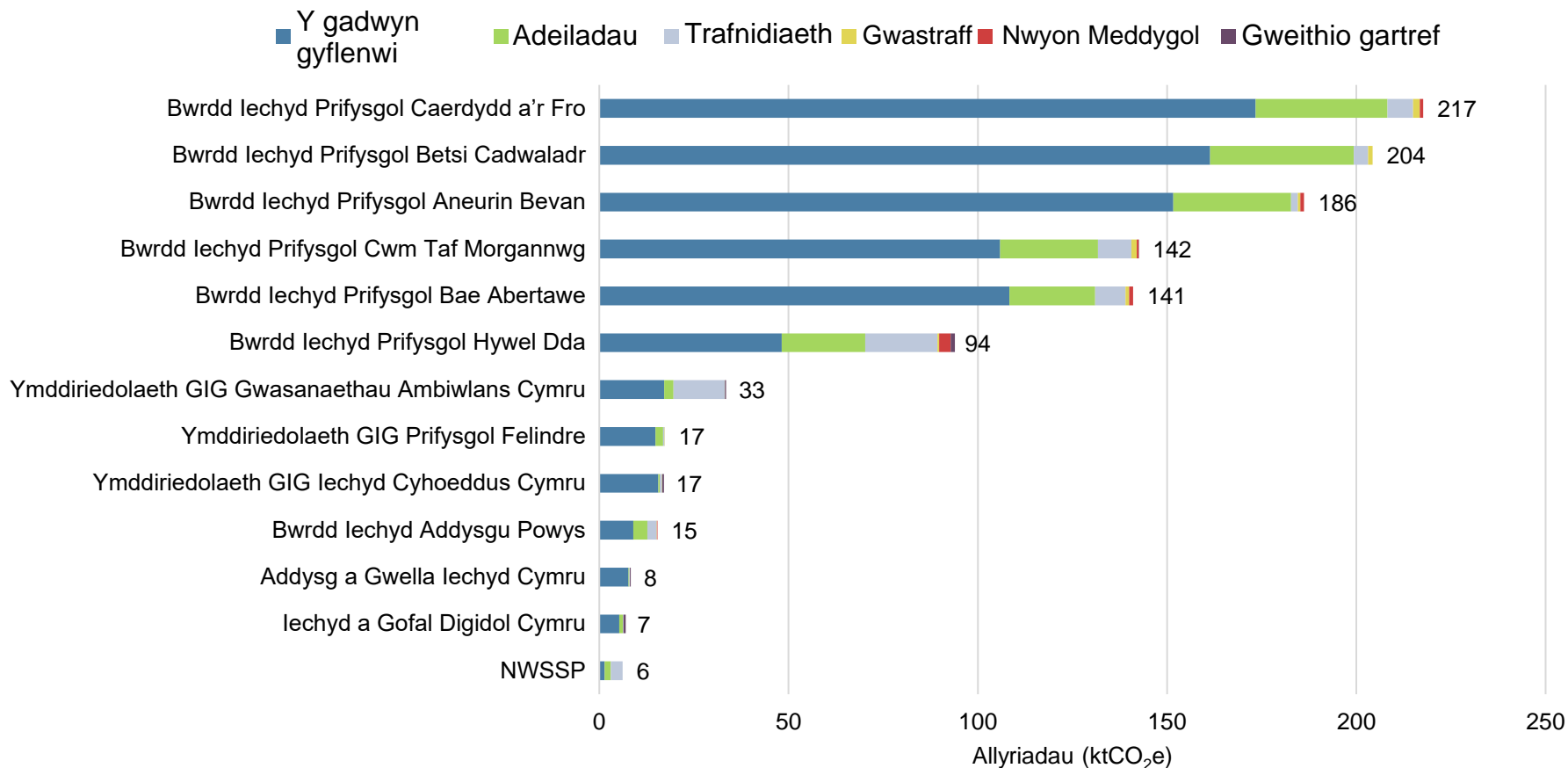
Ffigur 20 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) GIG Cymru yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023

Mae'r allyriadau a ddengys isod wedi'u dadgyfuno yn ôl allyriadau'r gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi (adeiladau, trafndiaeth, gweithio gartref a gwastraff). Mae allyriadau GIG Cymru ar eu lefel uchaf ers dechrau adrodd (1,089 ktCO₂e). Caiff hyn ei ysgogi gan gynnydd mewn allyriadau'r gadwyn gyflenwi. Mae allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi wedi gostwng ers 2022 (-5%). Mae nifer y sefydliadau adrodd wedi newid bob blwyddyn ac eithrio'r ddau gylch adrodd diweddaraf yn 2022 a 2023 (llinell felen isod). Mae ffigurau wedi'u cynnwys ar gyfer blwyddyn adrodd ychwanegol y tu hwnt i adrodd safonol (2019), ar gais arbennig. Mae'r ffigurau hyn yn atodiad i linell sylfaen GIG Cymru (2018/19) gyda'r data wedi'i addasu i ganiatáu cymariaethau ag Adrodd ar Sero Net. Mae lefelau isel o adrodd yn 2020 yn gysylltiedig â'r penderfyniad i GIG Cymru gynnal ei ymarfer casglu data ei hun yn 2017/18 a 2018/19 gyda phenderfyniad polisi i newid i Adrodd ar Sero Net, gan ysgogi cwrmpas uwch. Roedd effeithiau COVID-19 hefyd yn ffactor a gyfrannodd at lefelau adrodd is.



Ffigur 21 – Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol ar gyfer sefydliadau GIG Cymru yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenw

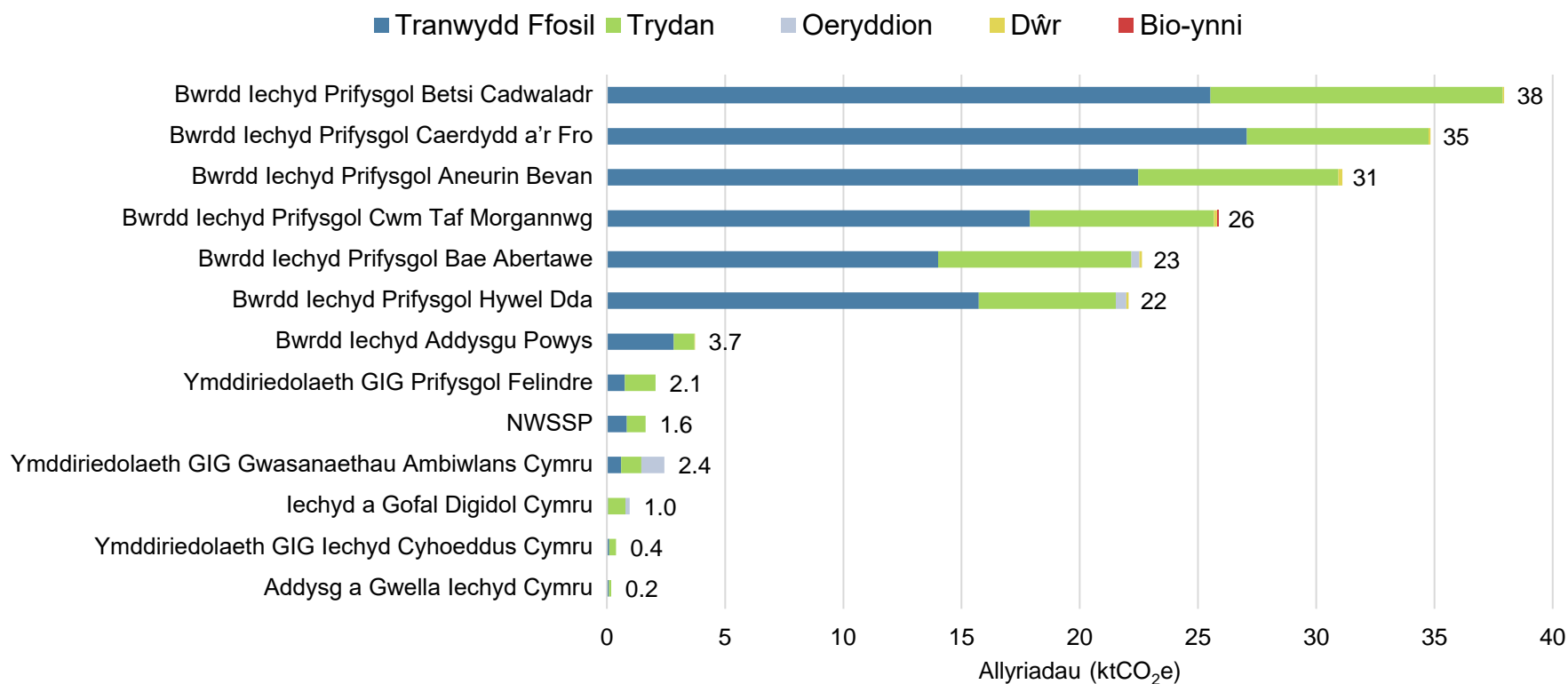
Mae gweithrediadau a niferoedd staff amrywiol iawn yn sefydliadau GIG Cymru. Adlewyrchir hyn yn ystod cyfanswm yr allyriadau fesul sefydliad, o 6 ktCO₂e i 217 ktCO₂e. I'r rhan fwyaf o sefydliadau, allyriadau'r gadwyn gyflenwi sy'n cyfrannu'r gyfran fwyaf o gyfanswm yr ôl troed (ac eithrio NWSSP). Mae gan fyrddau iechyd gyfran fwy o allyriadau o adeiladau o gymharu â chyfartaledd GIG Cymru. Mae sefydliadau fel WAST a NWSSP yn gweld y daw cyfran uwch o'u hallyriadau o drafnidiaeth o gymharu â chyfartaledd GIG Cymru.



Ffigur 22 - Allyriadau (ktCO₂e) GIG Cymru yn ôl sefydliad GIG Cymru a chategori allyriadau ar gyfer 2023

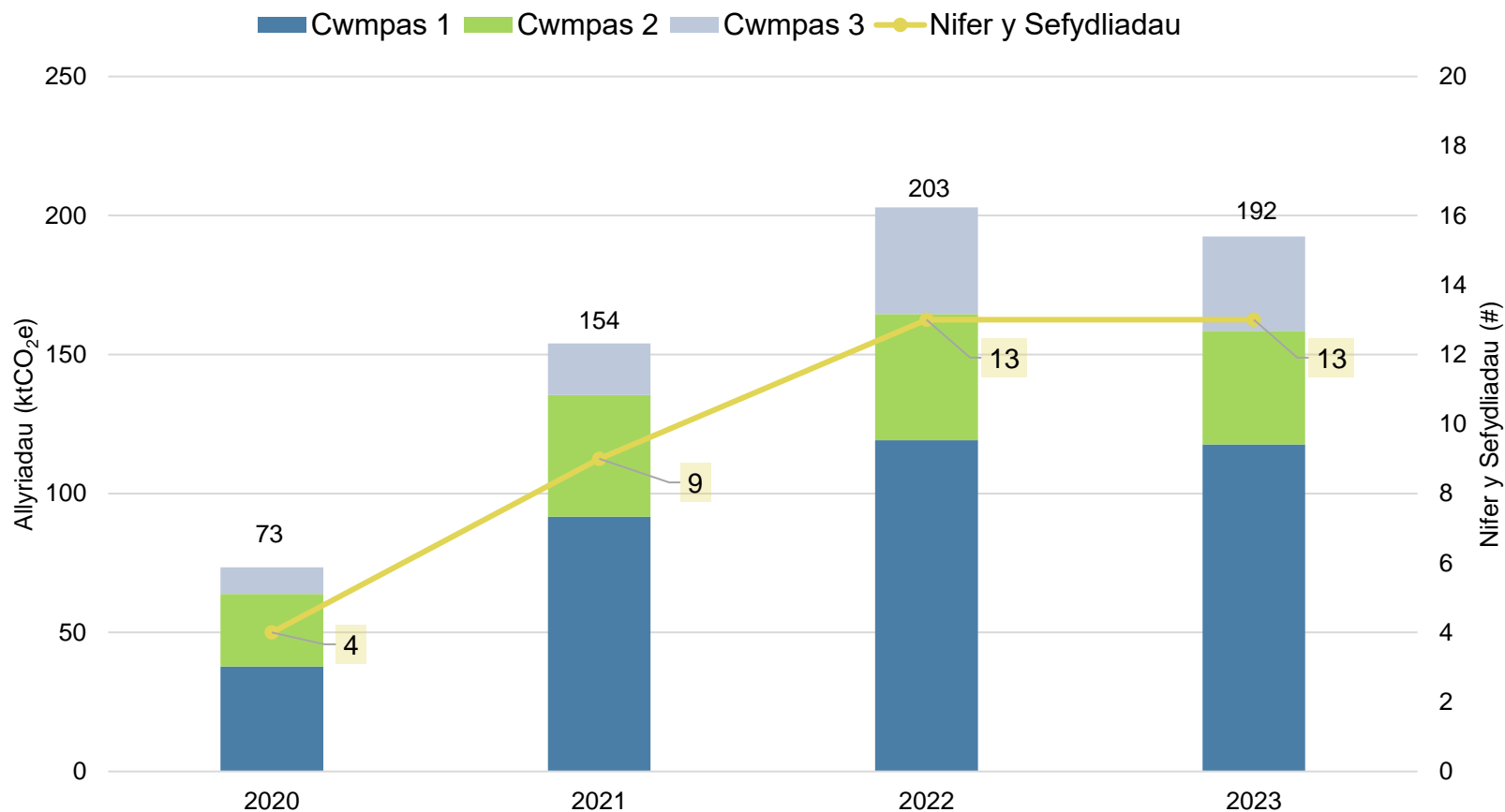
Adeiladau

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau gan gynnwys defnydd o ynni, defnydd dŵr ac oeryddion. Daw'r rhan fwyaf o allyriadau adeiladau ar gyfer byrddau iechyd mawr o ddefnyddio tanwydd ffosil ar gyfer gwresogi a dŵr poeth. Mae hyn yn bennaf o ddefnyddio nwy naturiol. Fodd bynnag, mae saith sefydliad yn defnyddio olew nwy, cerosin, neu LPG mewn gweithrediadau. Mae sefydliadau sydd ag ôl troed allyriadau cymharol lai yn fwy tebygol o fod â chyfran uwch o allyriadau o ddefnyddio trydan.



Ffigur 23 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer sefydliadau GIG Cymru yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023

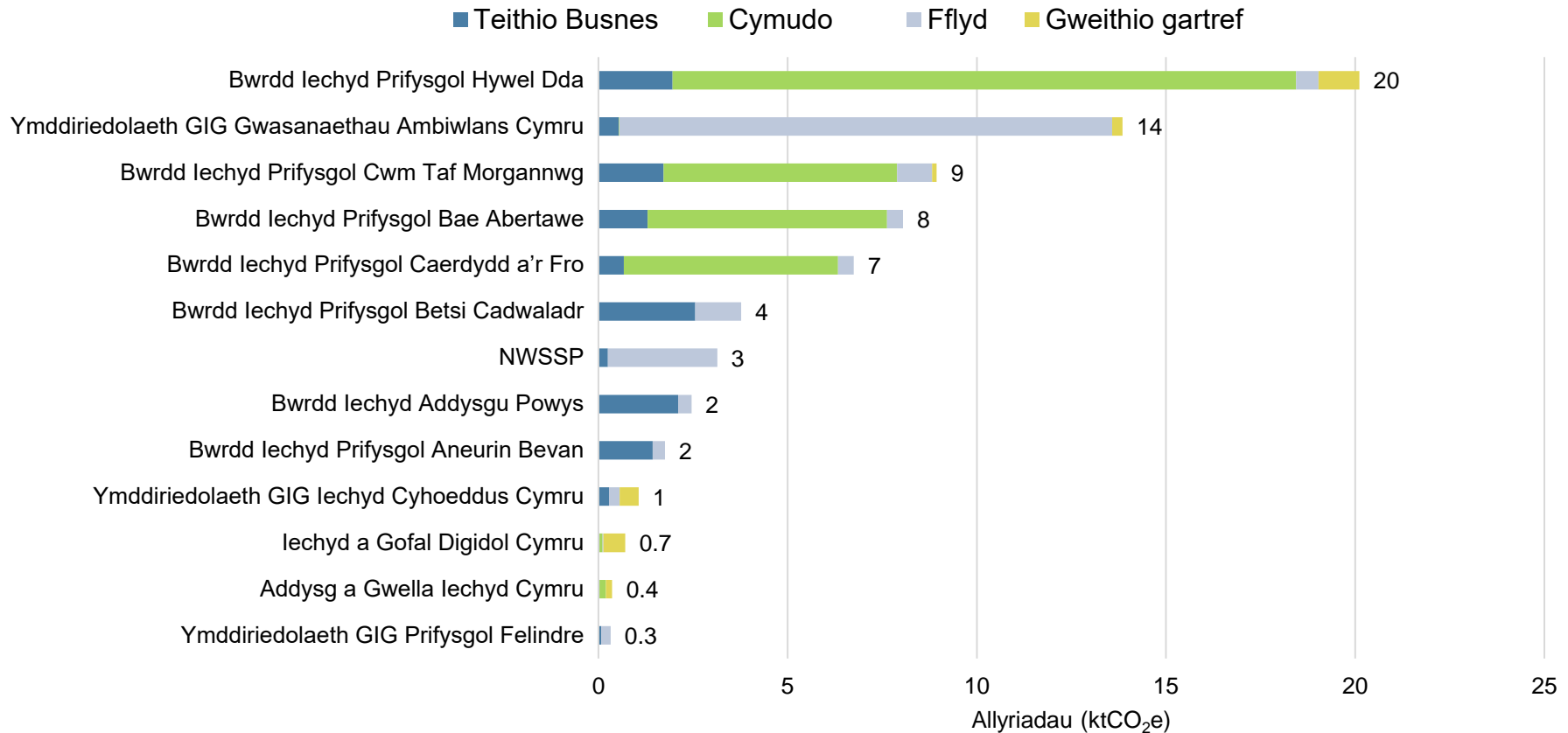
Mae allyriadau cysylltiedig ag adeiladu ar gyfer GIG Cymru wedi gostwng 11 ktCO₂e, neu -5%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol. Mae hyn wedi'i ysgogi gan ostyngiad mewn allyriadau cwmpas 2 a 3 yn bennaf. Daw'r allyriadau cwmpas 3 cysylltiedig o weithgareddau i fyny'r afon sy'n gysylltiedig â chynhyrchu a dosbarthu nwy naturiol a thrydan. Ceir esboniad llawn o'r "cwmpasau" ar dudalen 15 [Canllaw Sector Cyhoeddus Cymru ar gyfer Adrodd ar Garbon Sero-Net](#).



Ffigur 24 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer holl sefydliadau GIG Cymru yn ôl cwmpas allyriadau

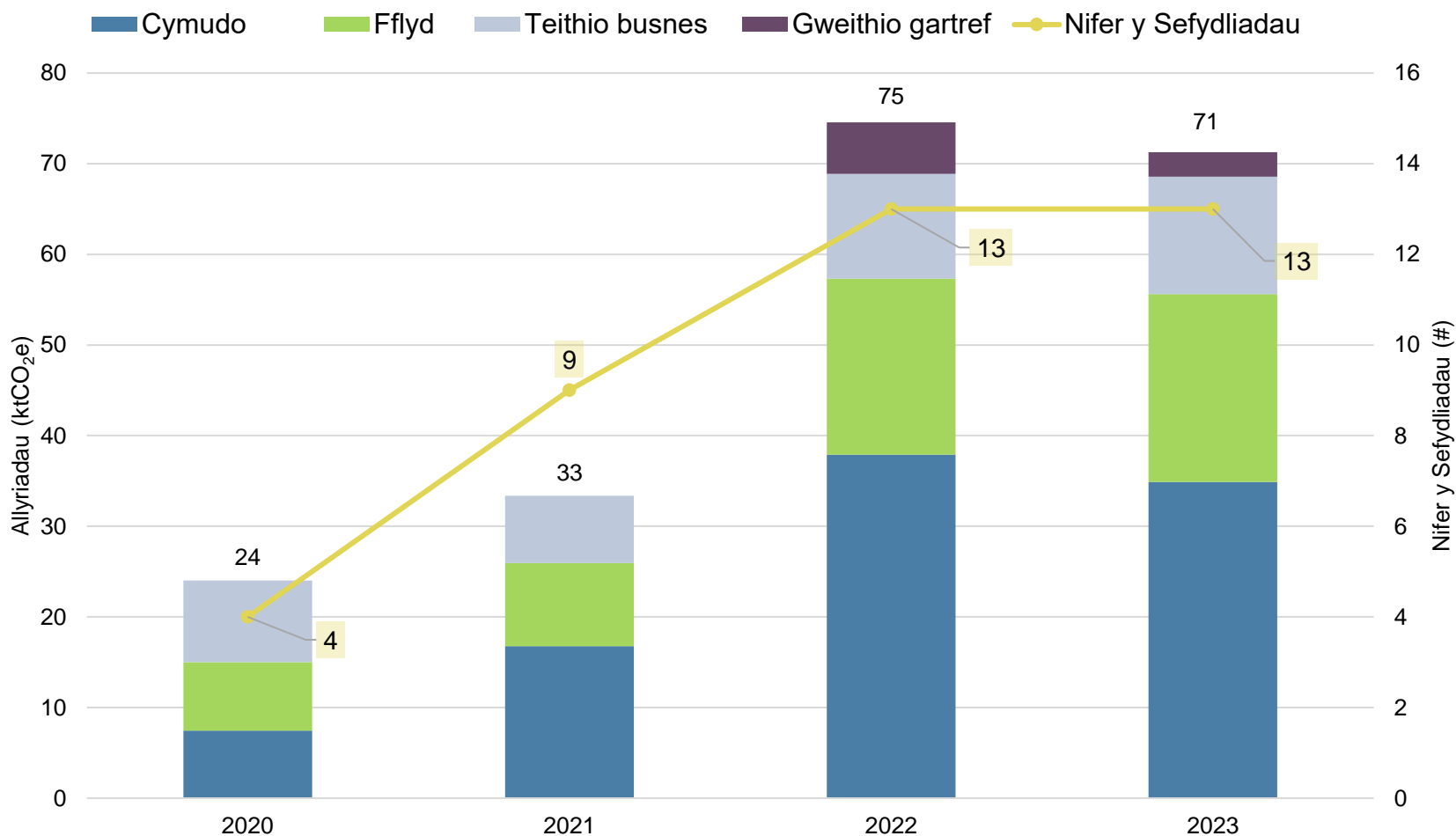
Trafnidiaeth

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau fflyd, teithio busnes, cymudo a gweithio gartref. Mae cyfraniad cymharol y gwahanol ffynonellau allyriadau trafndiaeth yn amrywio'n fawr rhwng sefydliadau. Ceir bylchau posibl mewn rhai achosion e.e. nid yw pob sefydliad yn adrodd am ffynonellau allyriadau megis gweithio gartref a theithio busnes. Ceir rhestr o sefydliadau adrodd yn ôl ffynhonnell yn Atodiad [A1](#).



Ffigur 25 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl sefydliadau GIG Cymru a chategori allyriadau ar gyfer 2023

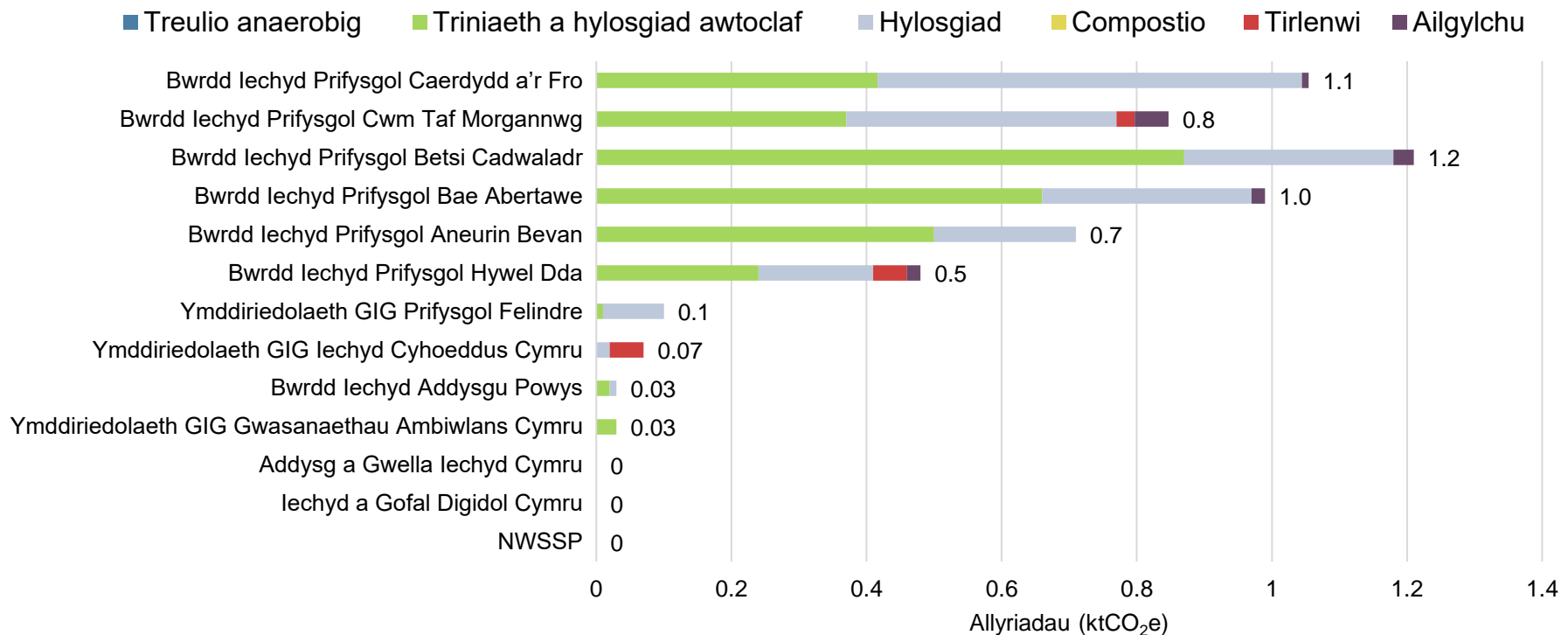
Mae allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer GIG Cymru wedi gostwng 4 ktCO₂e, neu -5%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol. Mae hyn wedi'i ysgogi gan ostyngiad mewn allyriadau cwmpas 3 yn bennaf o gymudo a gweithio gartref. Gwelwyd cynnydd mewn allyriadau fflyd a theithio busnes rhwng 2022 a 2023.



Ffigur 26 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer holl sefydliadau GIG Cymru yn ôl cwmpas allyriadau

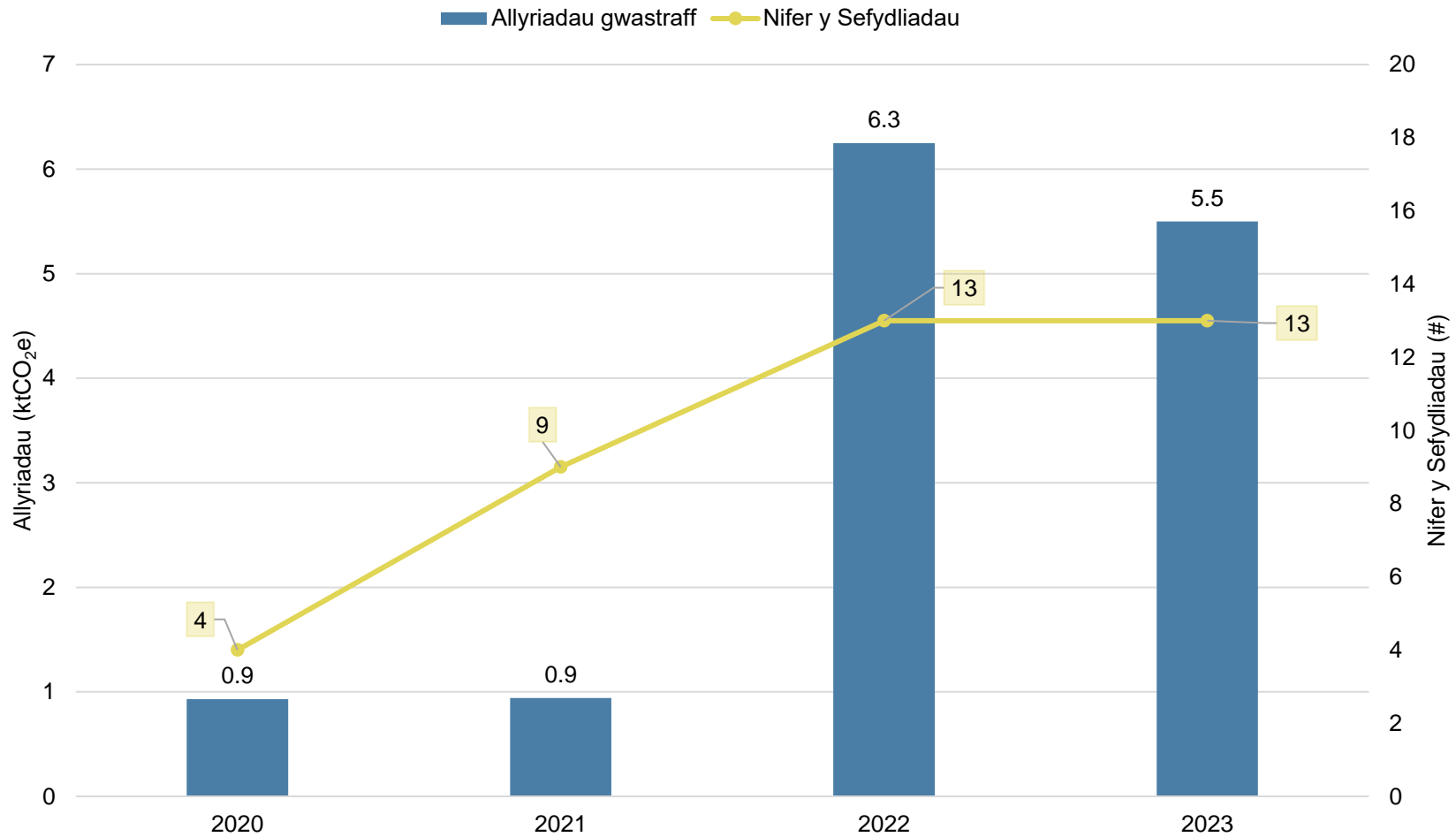
Gwastraff

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o wastraff. Mae gwastraff wedi'i gategoreiddio yn ôl 'Prosiect', 'Sefydliadol' a 'Dinesig'. Cyflwynir hyn fel dulliau trin gwastraff yn hytrach na'i fath neu ffynhonnell. Mae'r rhan fwyaf o allyriadau a ddaw o wastraff o fewn y llwybrau gwaredu ynni o wastraff (hylosgi) neu drwy driniaeth awtoclaf. Mae dwyster allyriadau cymharol isel i ailgylchu fel ffordd o waredu, a ddangosir gan gyfraniad lleiaf (sef 2% o allyriadau gwastraff, er bod 25% o wastraff yn mynd i ailgylchu fesul màs). Mae'r gwrthwyneb yn wir ar gyfer tirlenwi sy'n cwmpasu dim ond 4% o waredu gwastraff fesul màs ond sydd hefyd yn cyfrannu 2% tuag at gyfanswm allyriadau gwastraff.



Ffigur 27 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â Gwastraff yn ôl sefydliadau GIG Cymru ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

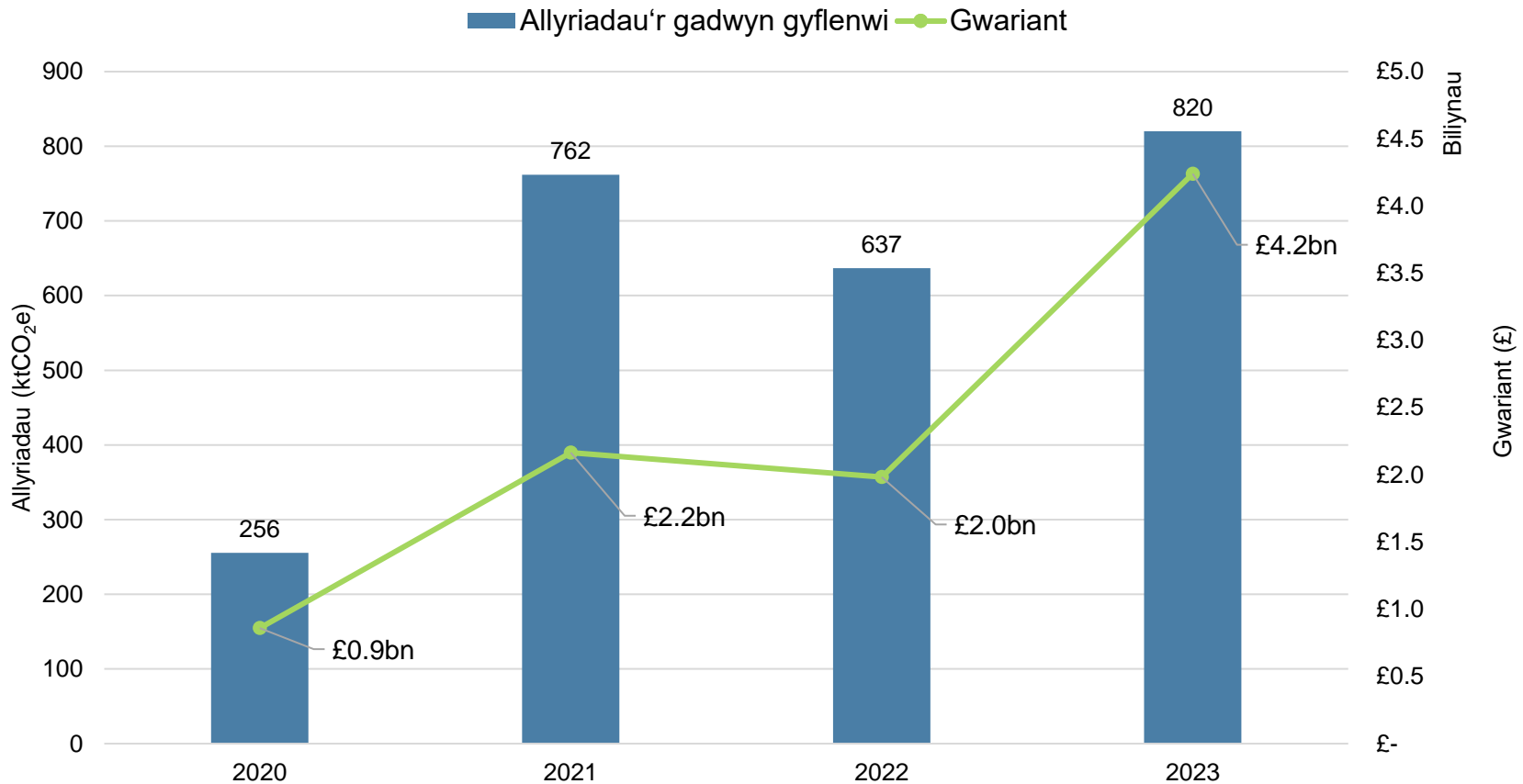
Mae allyriadau cysylltiedig â gwastraff ar gyfer GIG Cymru wedi gostwng 0.8 ktCO₂e, neu -13%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol.



Ffigur 28 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â gwastraff ar gyfer holl sefydliadau GIG Cymru

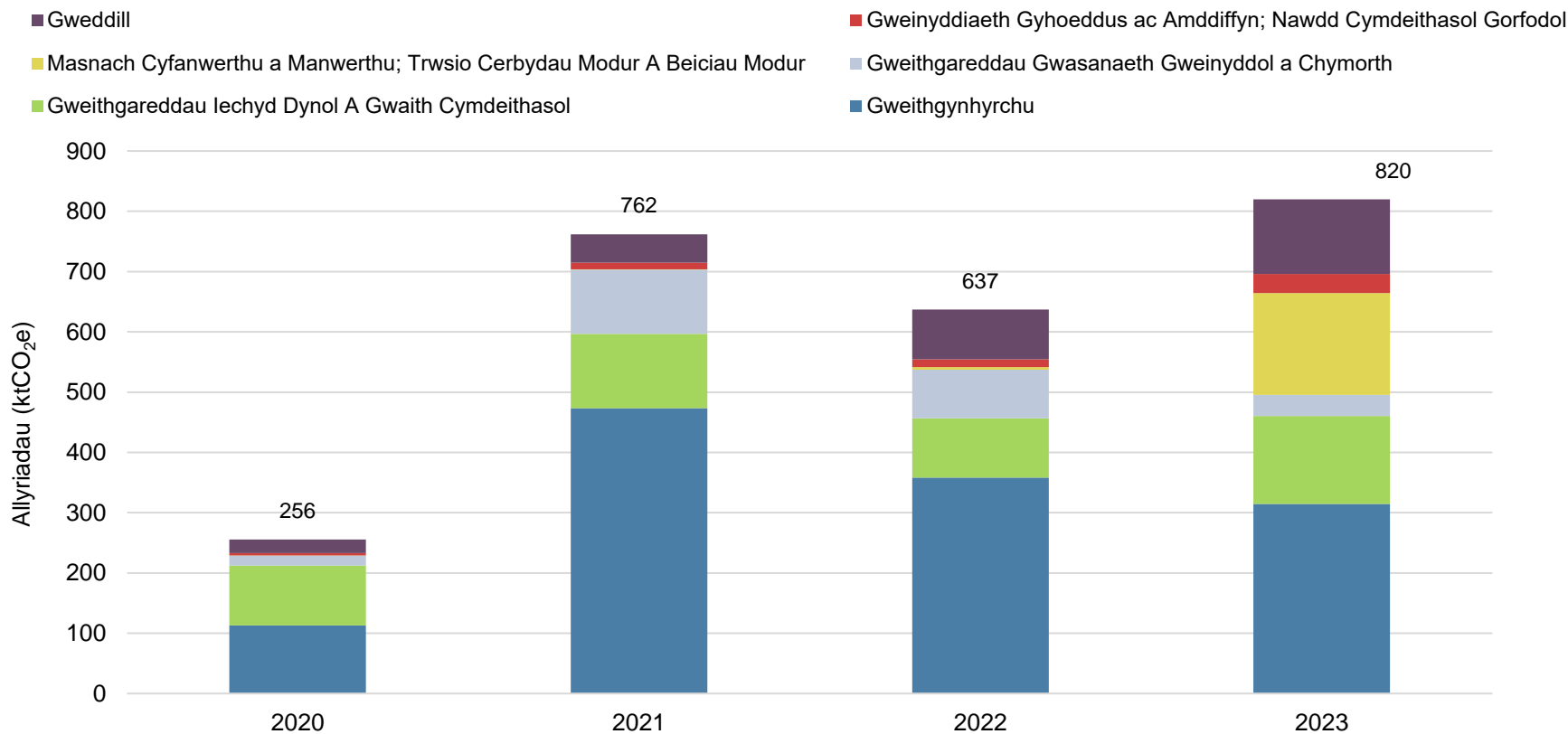
Y Gadwyn Gyflenwi

Mae'r is-adran ganlynol yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r gadwyn gyflenwi. Mae allyriadau GIG Cymru wedi cynyddu rhwng 2022 a 2023, sef cynnydd o 183 ktCO₂e (29%). Dros yr un cyfnod hwn, mae gwariant ar nwyddau a gwasanaethau wedi mwy na dyblu. Mae diweddariad mewn ffactorau allyrru rhwng 2022 a 2023 wedi arwain at y cynnydd yn llai nag y disgwyld fel arall.



Ffigur 29 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn gyflenwi GIG Cymru

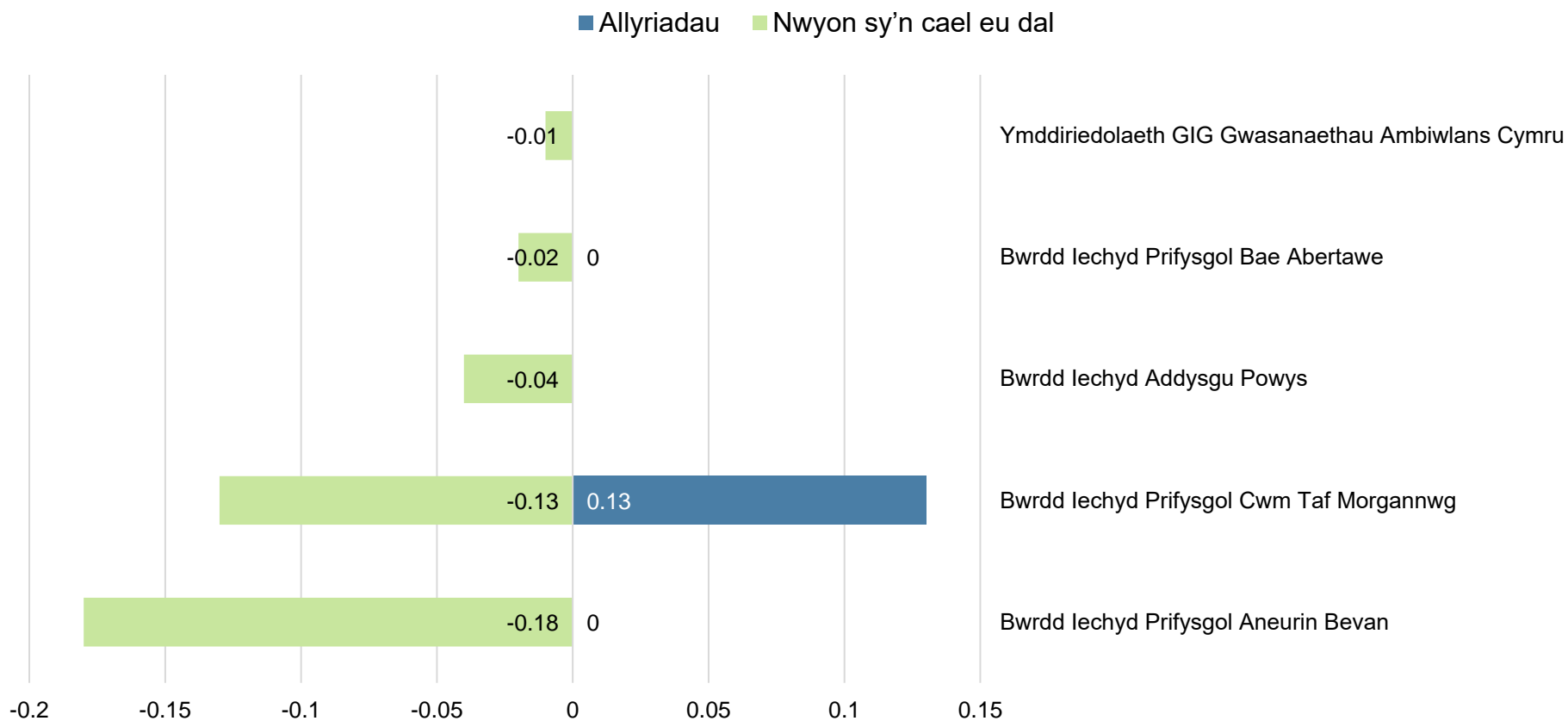
Mae'r siart (isod) yn dangos y pum categori allyrru uchaf o fewn cadwyn gyflenwi GIG Cymru ar gyfer 2023. Mae pob categori arall y tu hwnt i'r pump uchaf wedi'u cydgrynhoi o fewn y categori 'Gweddill'. Mae'r un pum categori uchaf o 2023 hefyd yn cael eu dangos ar draws y blynyddoedd adrodd blaenorol. 'Mae allyriadau 'Gweithgynhyrchu' a 'Gweithgareddau Gwasanaeth Gweinyddol a Chymorth' wedi gostwng rhwng 2022 a 2023, tra bod allyriadau 'Gweithgareddau Iechyd Dynol a Gwaith Cymdeithasol' a 'Masnach Cyfanwerthu a Manwerthu' wedi cynyddu.



Ffigur 30 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyni cyflenwi GIG Cymru yn ôl categorïau allyrwyr uchaf 2023

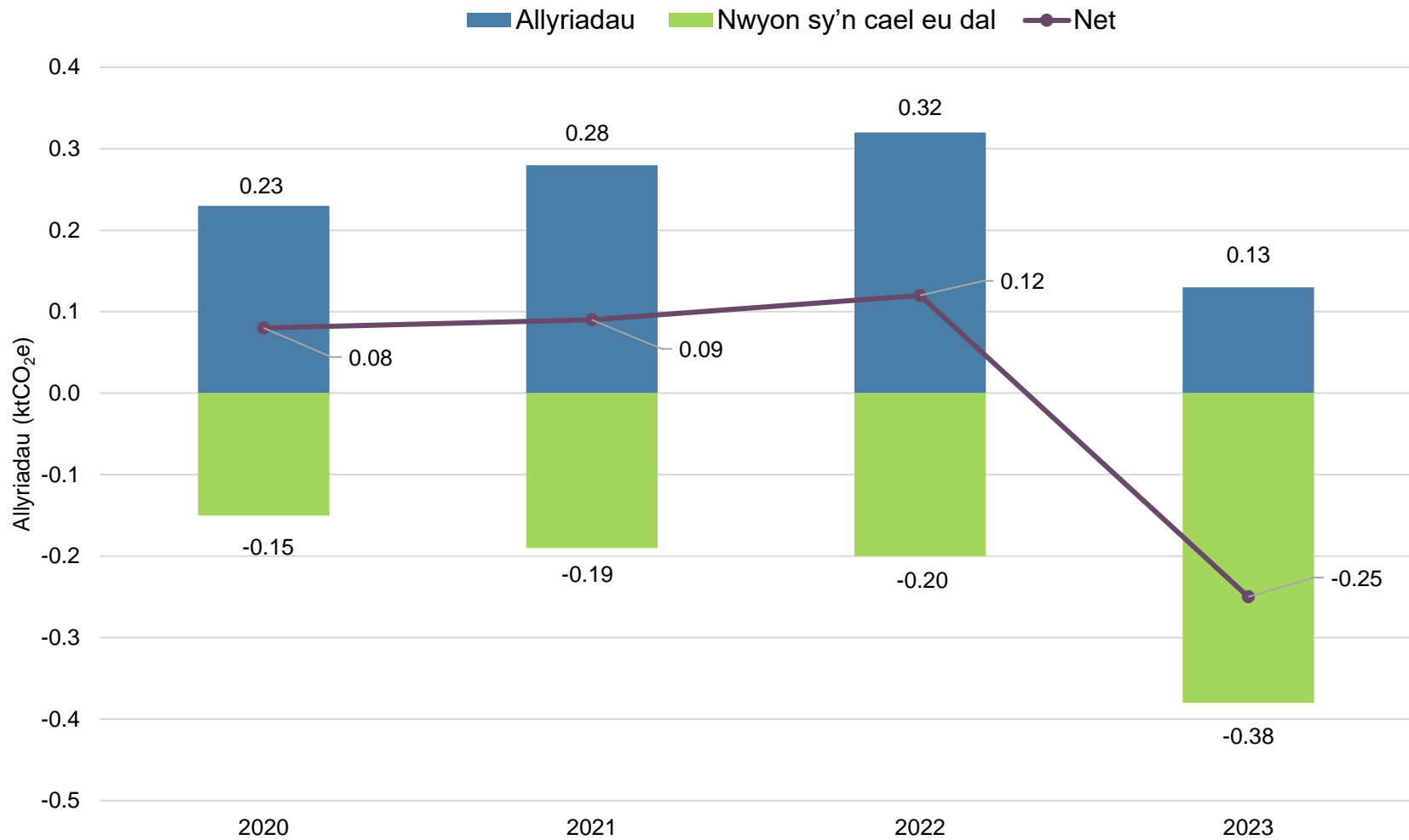
Defnydd Tir

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r tir. Nid yw pob sefydliad GIG Cymru yn adrodd am ddefnydd tir. Dangosir y rhai sy'n gwneud hynny yn y siart isod. Ar gyfer 2023, roedd cyfanswm yr allyriadau a gynhyrchwyd o newid defnydd tir yn cyfateb i 0.1 ktCO₂e ac roedd nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn cyfateb i -0.4 ktCO₂e. Mae hyn yn darparu newid o -0.3 ktCO₂e o ran allyriadau net a nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn 2023.



Ffigur 31 - Allyriadau (ktCO₂e) GIG Cymru o ddefnydd tir ar gyfer 2023

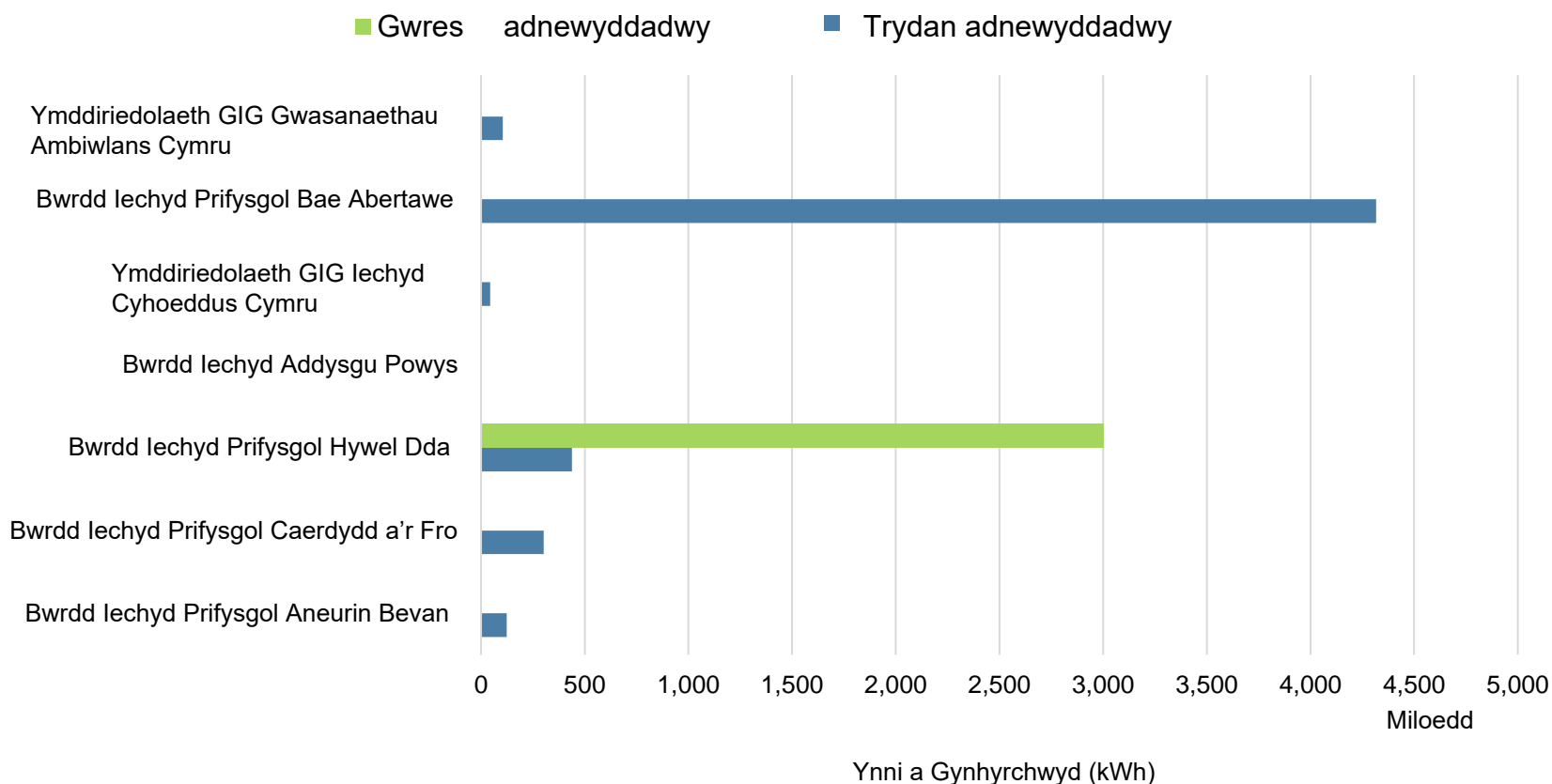
Mae allyriadau net o ddefnydd tir wedi gostwng. 2023 yw'r flwyddyn gyntaf pan ddaliwyd mwy o allyriadau nag a gynhyrchwyd o newid defnydd tir.



Ffigur 32 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol GIG Cymru o newid defnydd tir

Ynni adnewyddadwy

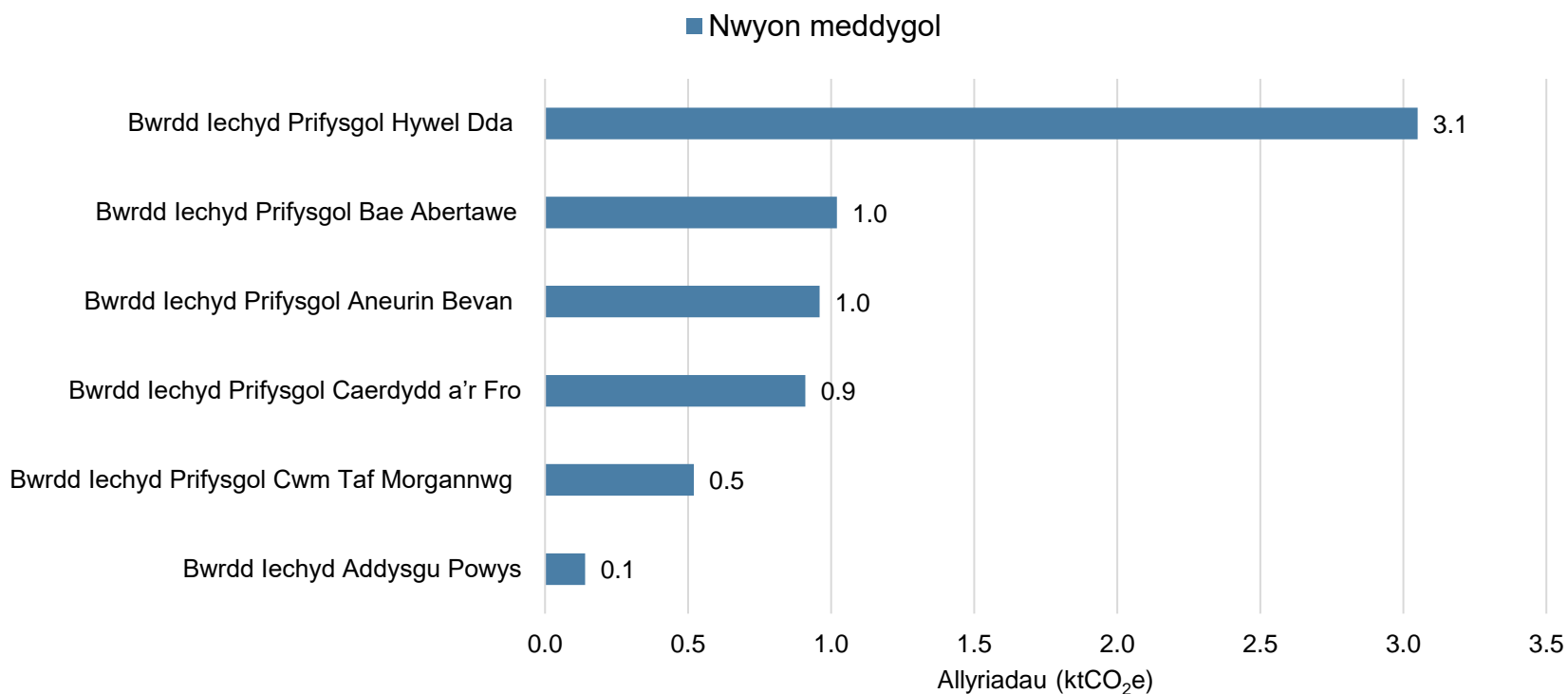
Yn 2023 cynhyrchodd sefydliadau GIG Cymru dros 5 GWh o drydan adnewyddadwy. Daeth y rhan fwyaf o hyn o solar ffotofoltäig (94%). Cynhyrchodd sefydliadau GIG Cymru bron i 3 GWh o wres carbon isel hefyd, diolch i gyfleuster boeler biomas mawr ym Mwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda. Mae naw o sefydliadau GIG Cymru hefyd yn caffael trydan drwy fecanweithiau caffael adnewyddadwy, gan gynnwys tariffau gwyrdd, PPAs a REGOs. Ni chaiff hyn ei ddangos ar y graff isod:



Ffigur 33 - Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan GIG Cymru yn 2023

Nwyon Meddygol

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw nwyon meddygol. Nid yw pob sefydliad GIG Cymru yn adrodd am allyriadau nwyon meddygol. Dangosir y rhai sy'n gwneud hynny yn y siart isod. Ar gyfer 2023, roedd cyfanswm yr allyriadau a gynhyrchwyd o nwyon meddygol yn cyfateb i 6.6 ktCO₂e. Deellir nad yw data ar nwy meddygol yn cael ei gynrychioli'n llawn, fel y nodir ar ddechrau'r adran hon sydd ar gael [yma](#) (e.e. ar gyfer Bwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr a WAST).



Ffigur 34 - Allyriadau (ktCO₂e) GIG Cymru o nwyon meddygol ar gyfer 2023

Prifysgolion a Cholegau

Trosolwg

Penawdau

Amcangyfrifir mai cyfanswm ôl troed Prifysgolion a Cholegau ar gyfer 2023 yw 201 ktCO₂e. Cyflwynodd cyfanswm 10 o Brifysgolion a Cholegau ddata yn 2023.

Mae allyriadau o Brifysgolion a Cholegau wedi cynyddu 34% ers 2022, sef cynnydd o 51 ktCO₂e (o 150 ktCO₂e). Ers dechrau adrodd yn 2020, mae allyriadau wedi cynyddu 41%. Fodd bynnag, mae nifer y Prifysgolion a Cholegau sy'n adrodd wedi cynyddu o chwech i 10 dros yr un cyfnod.

Mae allyriadau adeiladau wedi cynyddu <1% ers 2022, ond 79%

ers 2020. Mae allyriadau trafndiaeth (gan gynnwys gweithio gartref) wedi cynyddu 12% ers 2022 ac 83% ers 2020. Mae allyriadau gwastraff wedi cynyddu 47% ers 2022 ond wedi gostwng 97% ers 2020. Mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cynyddu 84% ers 2022 a 27% ers 2020.

Y prif gyfranwyr at ôl troed carbon Prifysgolion a Cholegau yn 2023 oedd y Gadwyn Gyflenwi (52%), Adeiladau (42%) a Thrafnidiaeth (5%). Gyda'i gilydd, mae'r categorïau hyn yn cyfrannu 99% at ôl troed Prifysgolion a Cholegau 2023 a 6% o gyfanswm Ôl Troed Sector Cyhoeddus Cymru 2023.

Dyma'r prif gyfranwyr at newid allyriadau rhwng 2022 a 2023 ar

gyfer allyriadau sy'n gysylltiedig â Phrifysgolion a Cholegau:

- Newidiodd allyriadau'r gadwyn gyflenwi o 57 ktCO₂e i 104 ktCO₂e (+29%), wedi'u hysgogi gan y gwariant a adroddwyd yn dyblu*.
- Cynyddodd allyriadau trafndiaeth o 8.58 ktCO₂e i 9.59 ktCO₂e (+12%).
- Arhosodd yr holl ffynonellau allyriadau eraill (gan gynnwys adeiladau) yn gymharol sefydlog rhwng 2022 a 2023, gyda mwy o ddefnydd o ynni yn cael ei gefnogi gan ddatgarboneiddio parhaus y grid trydan cenedlaethol.

* Nid yw hyn wedi'i addasu ar gyfer chwyddiant.

Ynglŷn â'r adran hon

Mae'r ffigurau yn yr adran hon yn cyflwyno trosolwg o ddata 2023 a gyflwynwyd ar gyfer Prifysgolion a Cholegau yng Nghymru. Mae hyn yn cynnwys cyfrifon blynyddol ar gyfer y tri chylch adrodd diwethaf. Mae rhagor o ffigurau yn cyflwyno data ar gyfer categorïau allyriadau allweddol sy'n cynnwys:

- Adeiladau
- Trafnidiaeth
- Gwastraff
- Y Gadwyn Gyflenwi
- Defnydd Tir
- Ynni Adnewyddadwy

Nid yw cyflwyno amcangyfrifon allyriadau ar lefel portffolio gan sefydliadau unigol wedi'i fwriadu fel ymarfer cymharol. Mae'n gwbl arddangosol o'r data sydd ar gael, ac o ganlyniad i'r modd y caiff cyrff sector cyhoeddus eu categorio. Dylid parchu maint y sefydliad, gweithrediadau penodol a

chyfansoddiad portffolios allyriadau wrth wneud unrhyw ddiwydiadau cymharol.

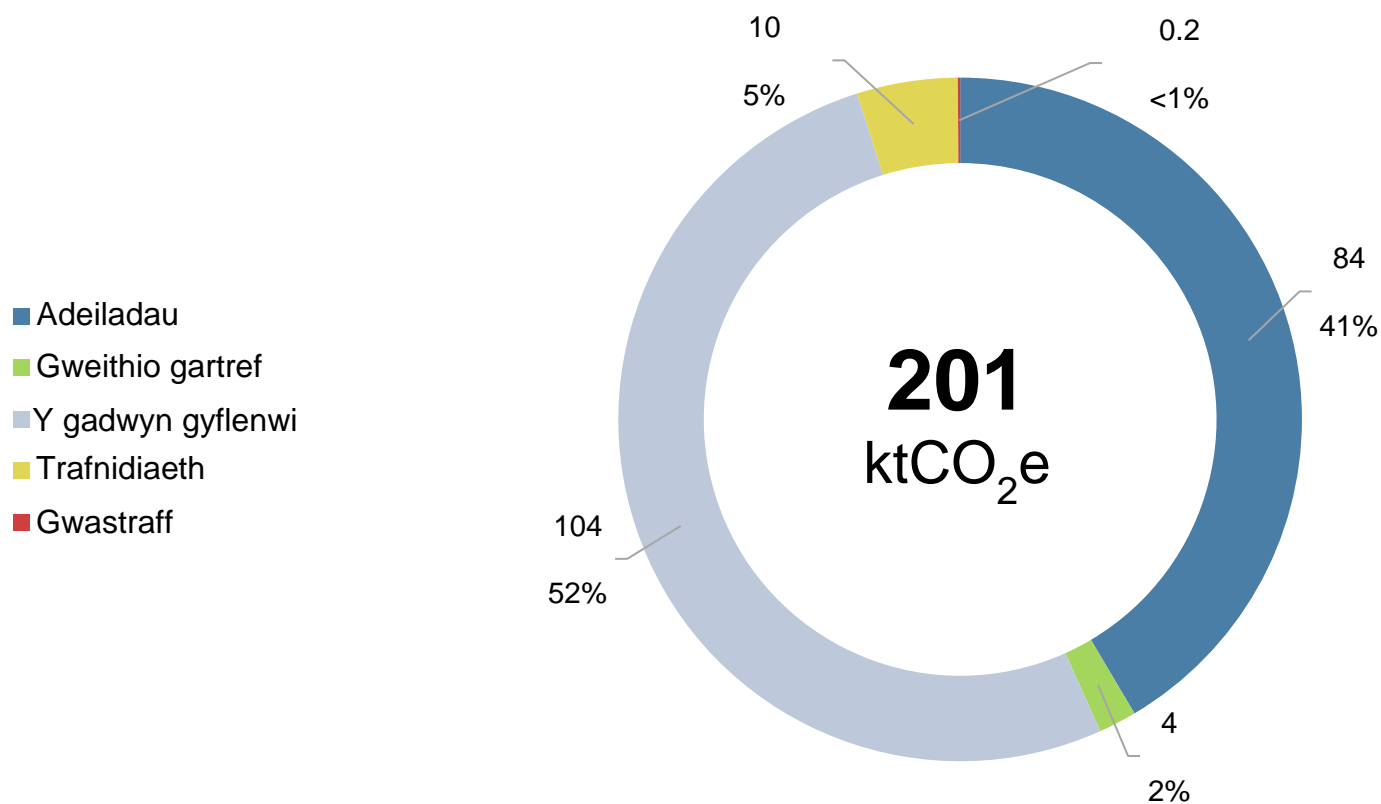
Nid yw sylwadau ychwanegol ar gyfer ysgogwyr newid allyriadau rhwng blynyddoedd adrodd wedi'u cynnwys. Dylid dadansoddi hyn ar lefel sefydliadol unigol gan ddefnyddio data gweithgareddau (nid yw ar gael neu ni ofynnwyd amdano fel rhan o'r broses adrodd ar Sero Net ar hyn o bryd).

Gweler sylwadau ar gwmpas data Prifysgolion a Cholegau yn yr atodiadau.

D.S. O ganlyniad i gamaliniad ag amserlenni'r data sydd ar gael, mae ffigurau a adroddwyd ar gyfer rhai Prifysgolion a Cholegau yn defnyddio data ffynhonnell o flwyddyn academaidd 2021/22. Fodd bynnag, cofnodwyd ar yr holl ffigurau allyriadau a data cysylltiedig fel 2023.

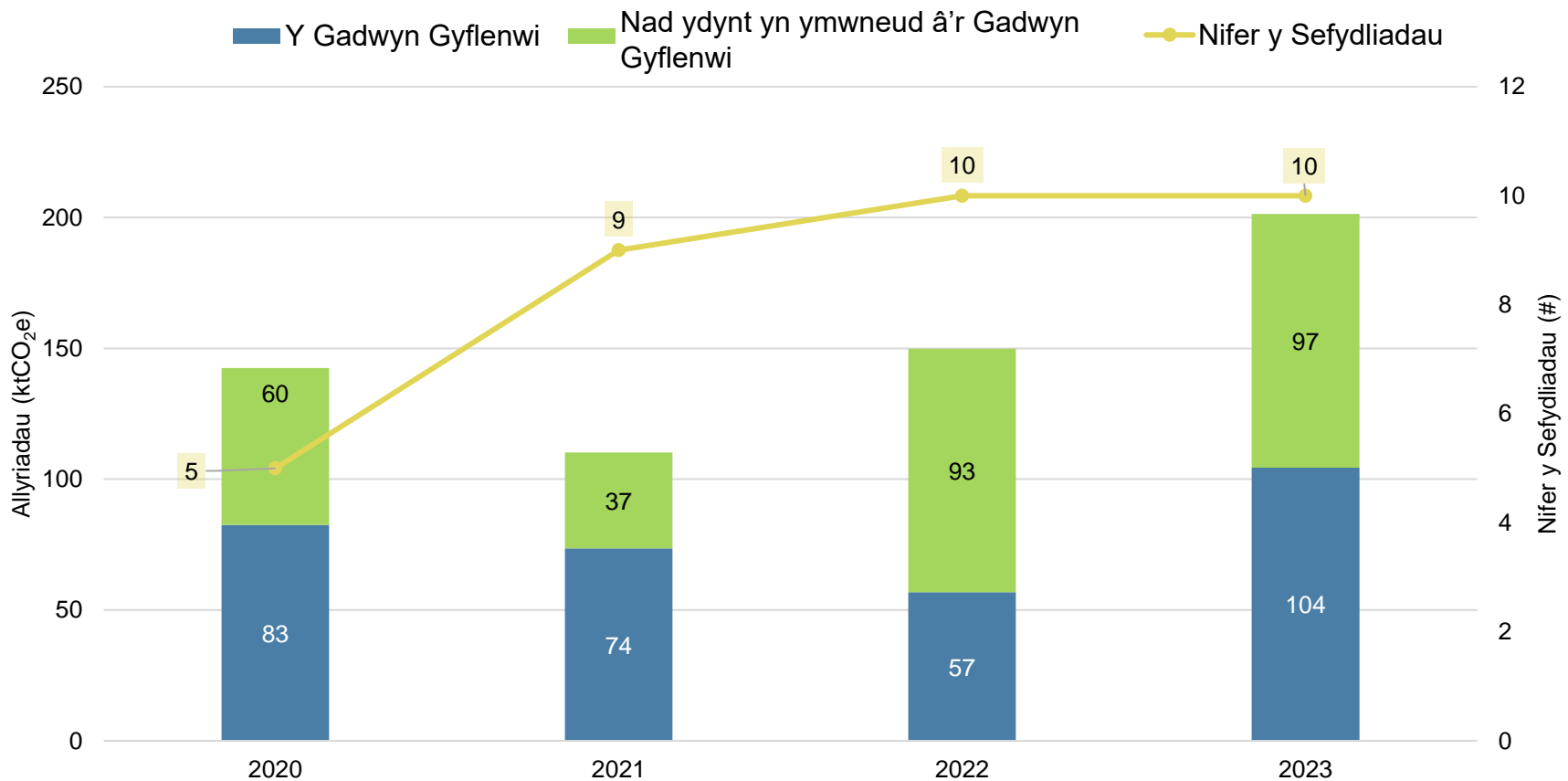
Noder bod y ffigurau a adroddwyd wedi'u brasamcanu i'r rhif cyfan agosaf er hwylustod. O ganlyniad, gall fod mân anghysondebau ar lefelau cyfanredol pan gaiff rhifau cyfan eu crynhoi, o ganlyniad i eithrio gwerthoedd degol.

Mae cyfanswm yr allyriadau yn 2023 yn cyfateb i 201 ktCO₂e ar gyfer Prifysgolion a Cholegau. Daw 52% o gyfanswm yr allyriadau o'r gadwyn gyflenwi. Mewn blynyddoedd blaenorol, mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cyfrif am 38% i 70% o gyfanswm ôl troed Prifysgolion a Cholegau. Cyfrannodd adeiladau, sy'n cynnwys defnydd ynni, dŵr ac oeryddion 42% at gyfanswm Prifysgolion a Cholegau. Cyfrannodd allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth sy'n cynnwys teithio busnes, fflyd a chymudo 5% at y cyfanswm.



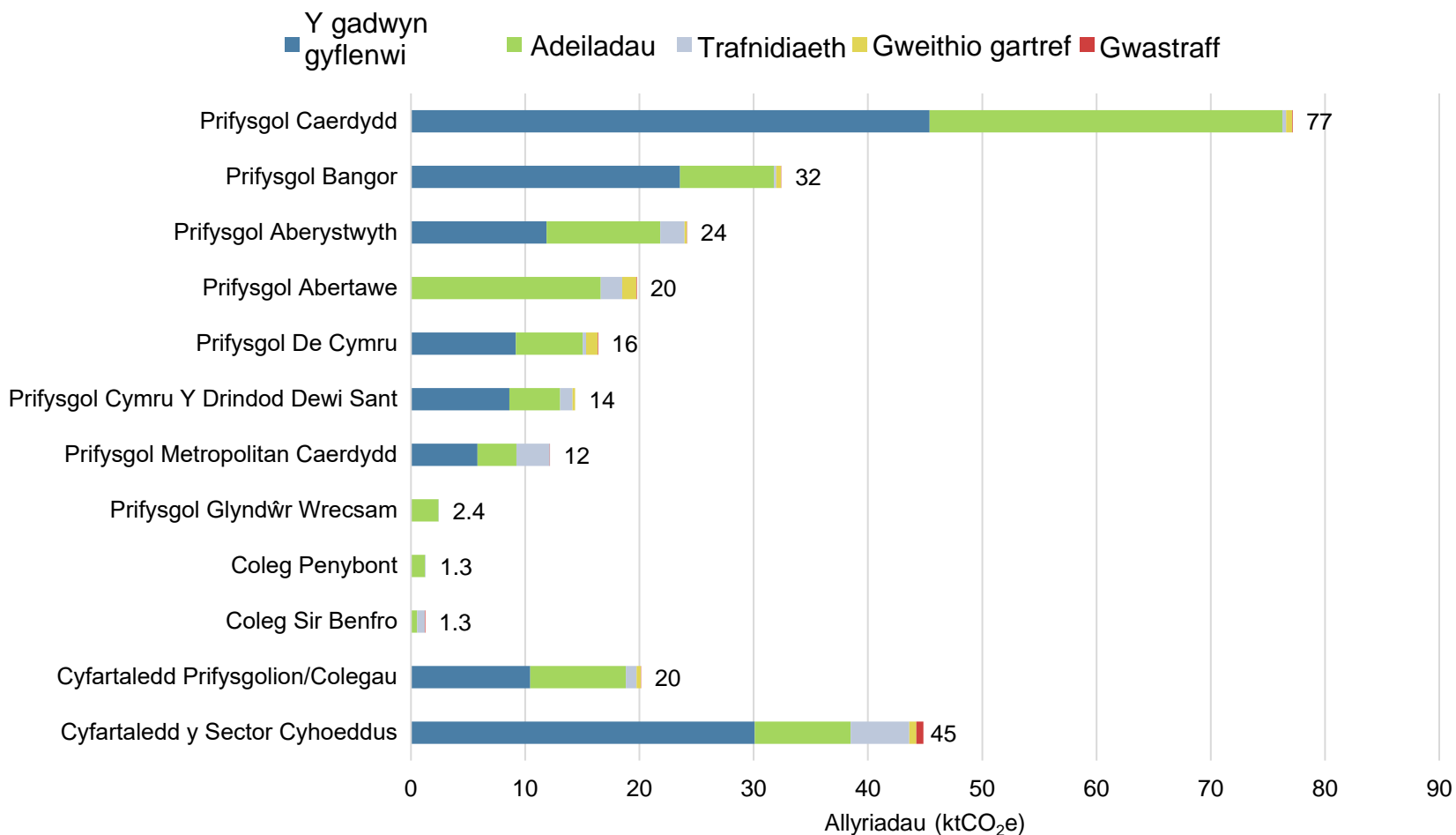
Ffigur 35 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) Prifysgolion/Colegau yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023

Mae'r allyriadau a ddengys isod wedi'u dadgyfuno yn ôl allyriadau'r gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi (adeiladau, trafniadaeth, gweithio gartref a gwastraff). Mae allyriadau Prifysgolion a Cholegau ar eu lefel uchaf ers dechrau adrodd (201 ktCO₂e). Caiff hyn ei ysgogi'n bennaf gan gynnydd mewn allyriadau'r gadwyn gyflenwi (cynnydd o 82%). Mae allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi hefyd wedi cynyddu ers 2022 (cynnydd o 4%). Mae nifer y sefydliadau adrodd hefyd wedi newid bob blwyddyn ac eithrio'r ddau gylch adrodd diweddaraf (llinell felen isod).



Ffigur 36 - Allyriadau (ktCO₂e) blyneddol ar gyfer Prifysgolion a Cholegau yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi

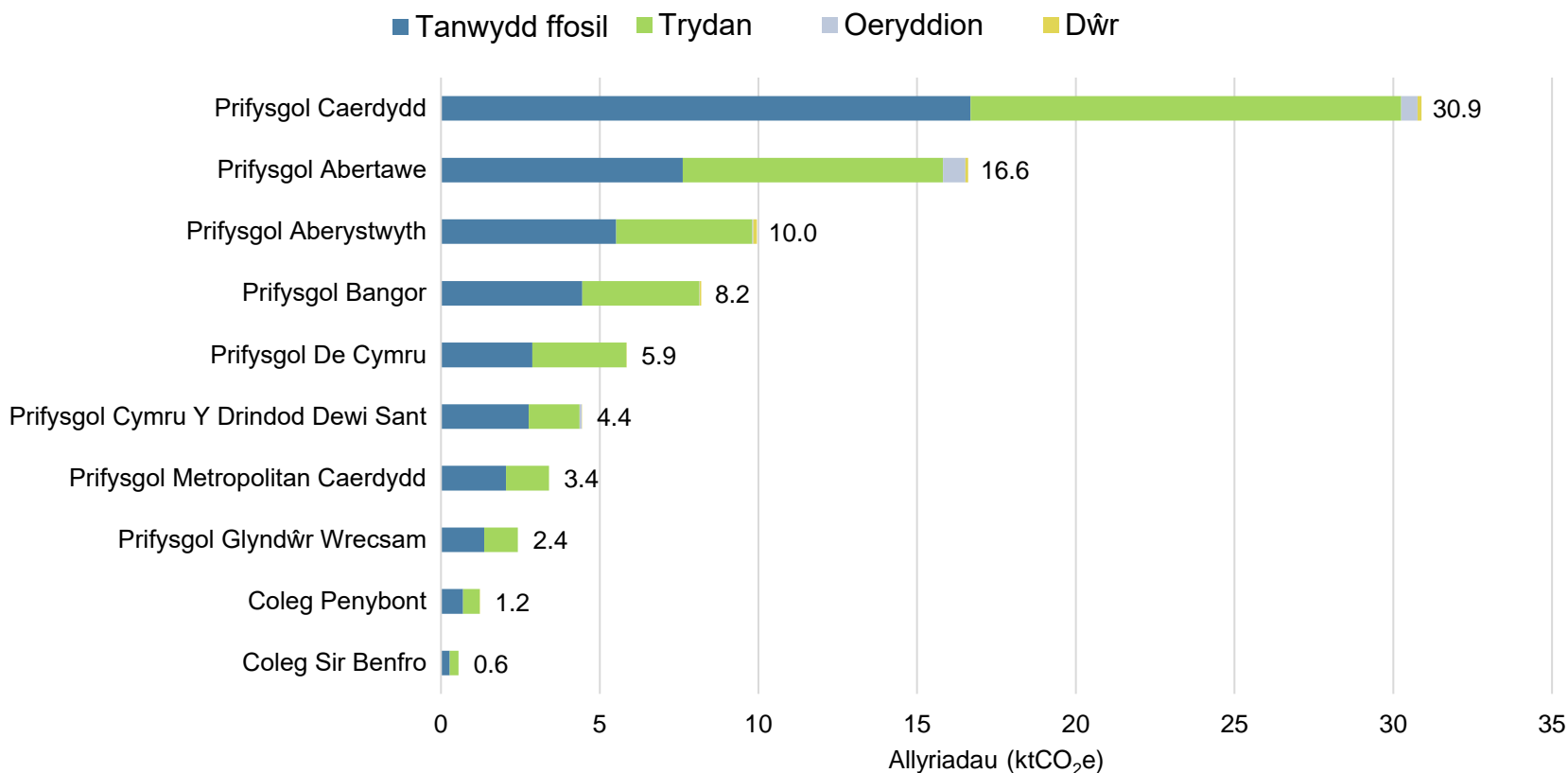
Mae Prifysgolion a Cholegau yn amrywio o ran gweithrediadau, maint, niferoedd staff/myfyrwyr a adlewyrchir yn ystod cyfanswm yr allyriadau fesul sefydliad, o 1 ktCO₂e i 77 ktCO₂e. Ar gyfer y rhan fwyaf o Brifysgolion a Cholegau, allyriadau'r gadwyn gyflenwi sy'n cyfrannu'r gyfran fwyaf o gyfanswm yr ôl troed. Ffigur allyriadau cyfartalog Prifysgolion a Cholegau yw 20 ktCO₂e, sef 54% yn llai na chyfartaledd allyriadau'r Sector Cyhoeddus (45 ktCO₂e).



Ffigur 37 - Allyriadau (ktCO₂e) yn ôl Prifysgol/Coleg a chategori allyriadau ar gyfer 2023

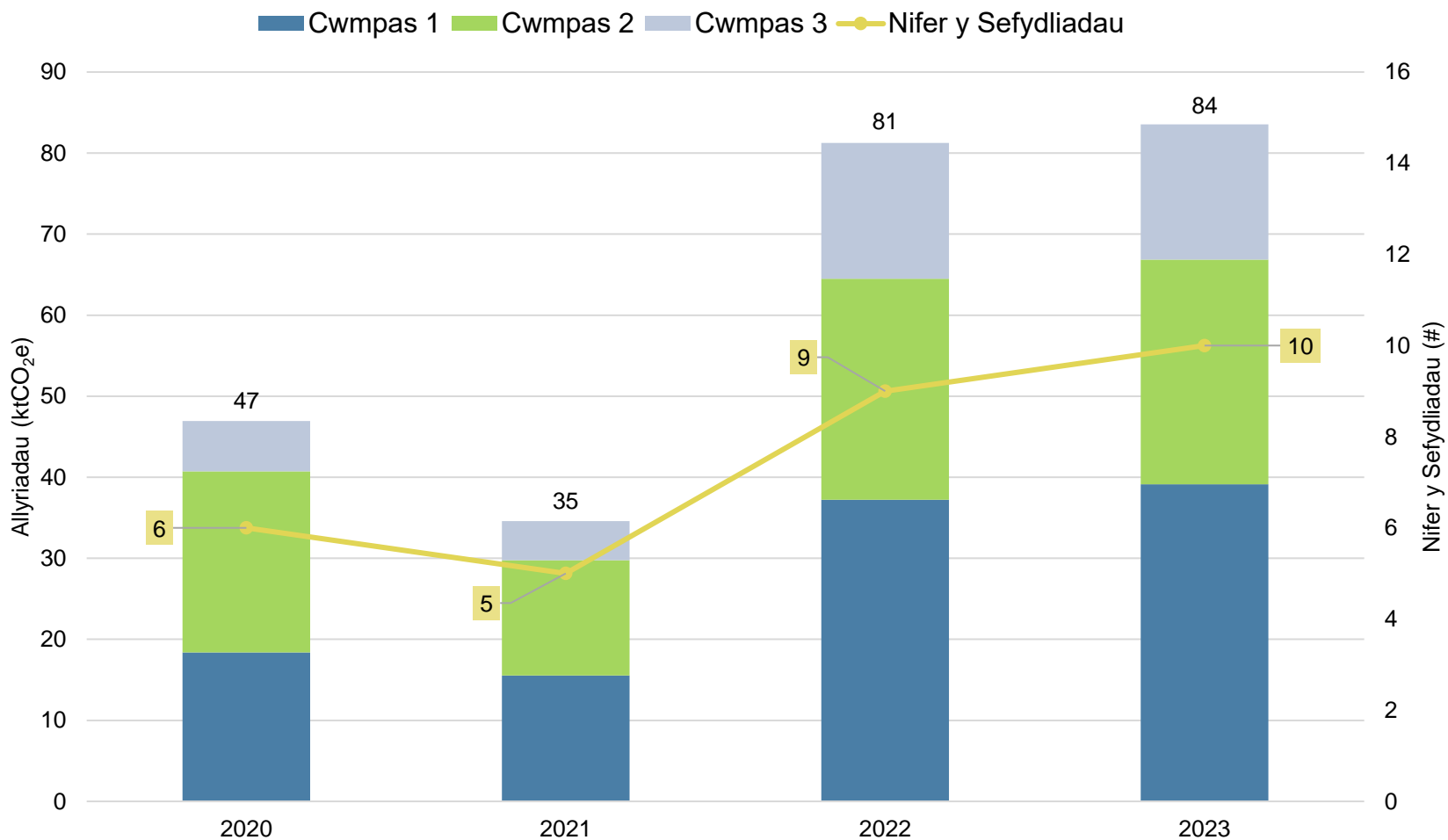
Adeiladau

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau gan gynnwys defnydd o ynni, defnydd dŵr ac oeryddion. Daw'r rhan fwyaf o allyriadau adeiladau ar gyfer Prifysgolion a Cholegau o ddefnyddio tanwydd ffosil ar gyfer gwres a dŵr poeth, gyda'r defnydd o drydan yn dynn ar ei sodlau. Mae tanwyddau ffosil a losgir ar y safle bron yn gyfan gwbl yn nwy naturiol. Fodd bynnag, mae Prifysgol Aberystwyth yn defnyddio bio-ynni yn ogystal â nwy naturiol.



Ffigur 38 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Prifysgolion/Colegau yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

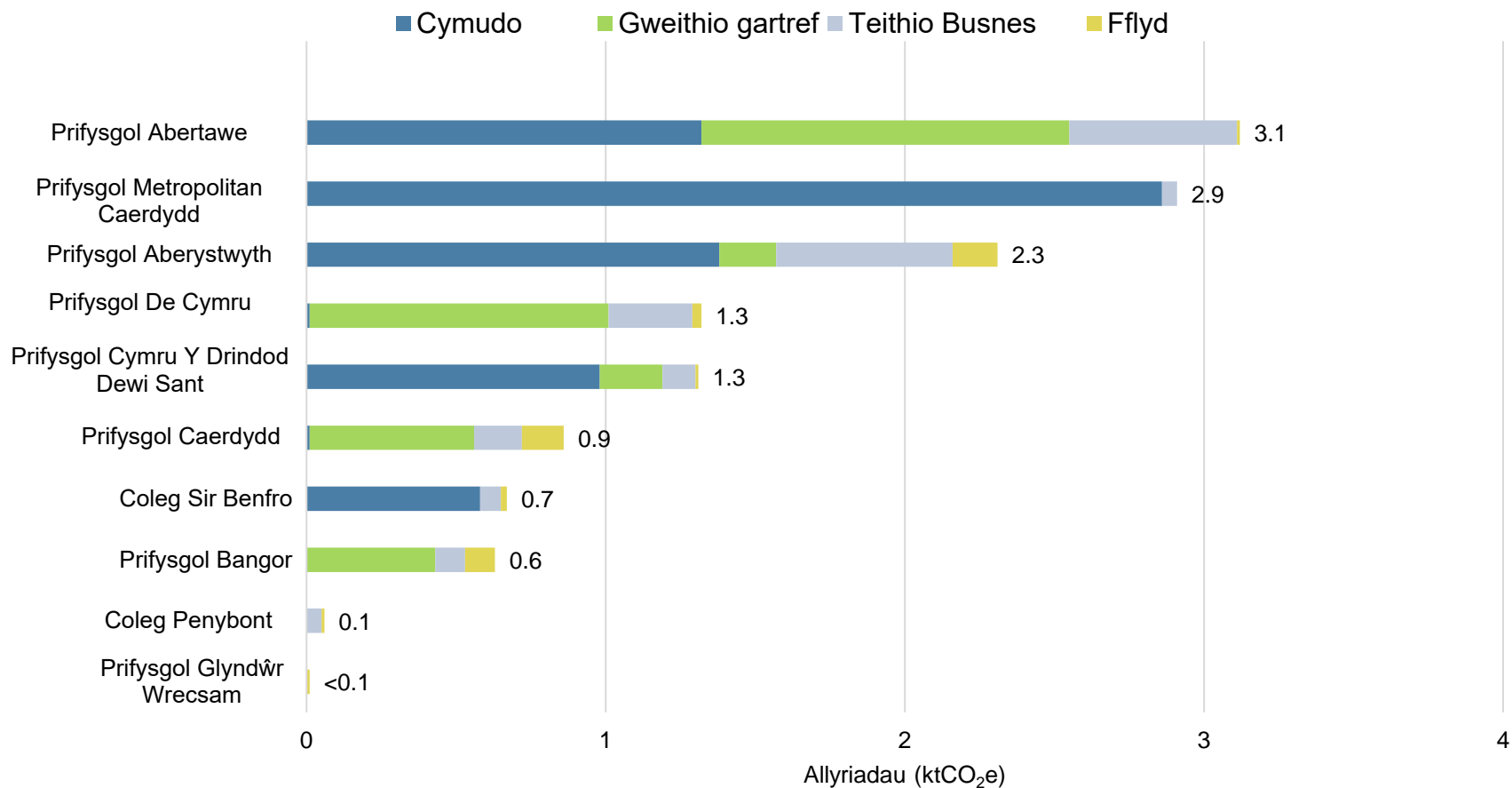
Mae allyriadau cysylltiedig ag adeiladau ar gyfer Prifysgolion a Cholegau wedi cynyddu 3 ktCO₂e, neu +<1%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol. Caiff hyn ei ysgogi gan gynnydd mewn allyriadau Cwmpas 1, yn bennaf o ddefnyddio tanwydd ffosil. Daw'r allyriadau Cwmpas 3 cysylltiedig o weithgareddau i fyny'r afon sy'n gysylltiedig â chynhyrchu a dosbarthu nwy naturiol a thrydan.



Ffigur 39 - Cyfres Amser o allyriadau (ktCO₂e) adeiladau Prifysgol/Coleg yn ôl cwmpas

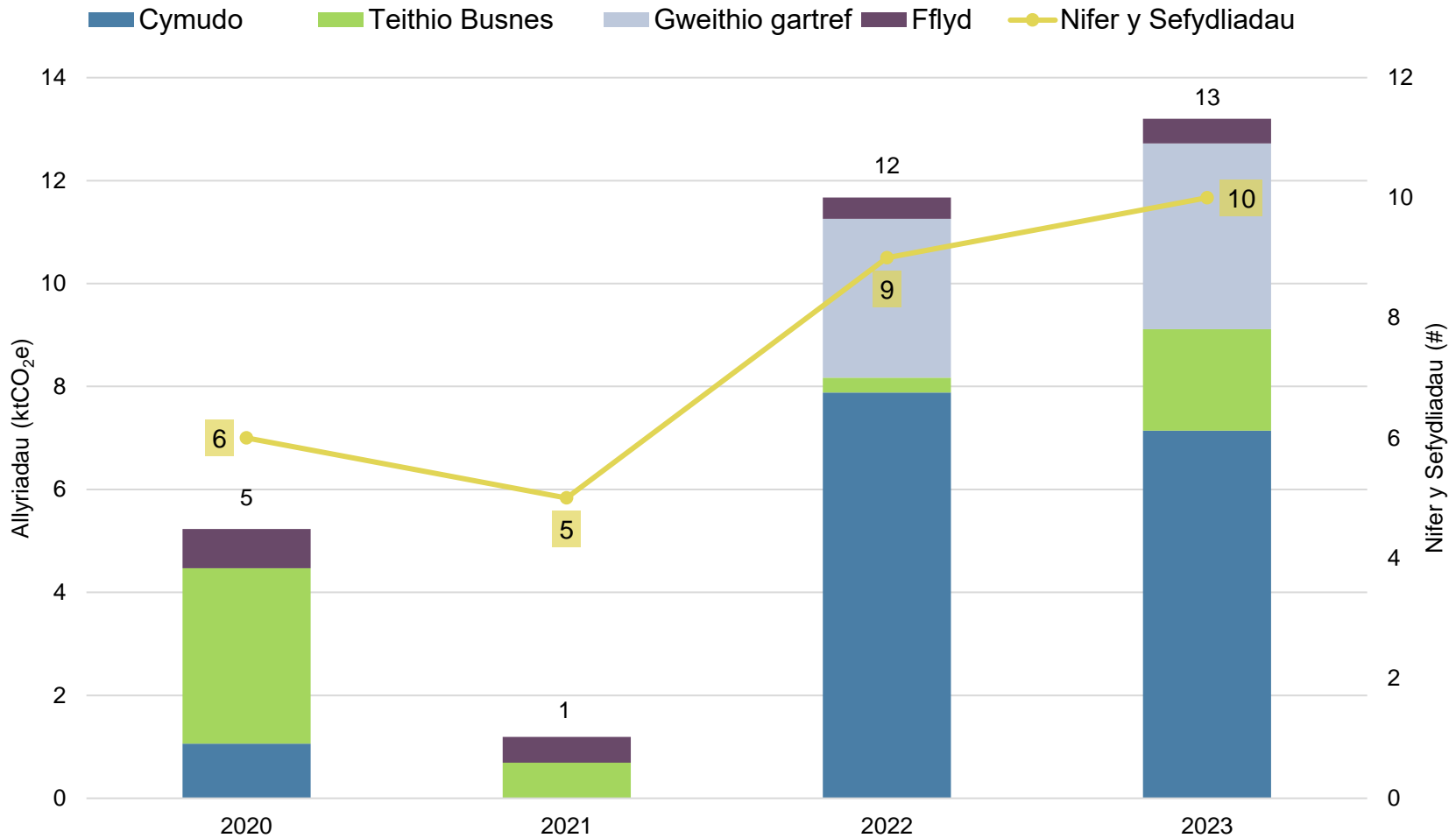
Trafnidiaeth

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau fflyd, teithio busnes, cymudo a gweithio gartref. Mae cyfraniad cymharol y gwahanol ffynonellau allyriadau trafndiaeth yn amrywio'n fawr rhwng sefydliadau. Ceir bylchau posibl mewn rhai achosion e.e. nid yw pob Prifysgol a Choleg yn adrodd am ffynonellau allyriadau megis gweithio gartref a chymudo.



Ffigur 40 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl Prifysgol/Coleg ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

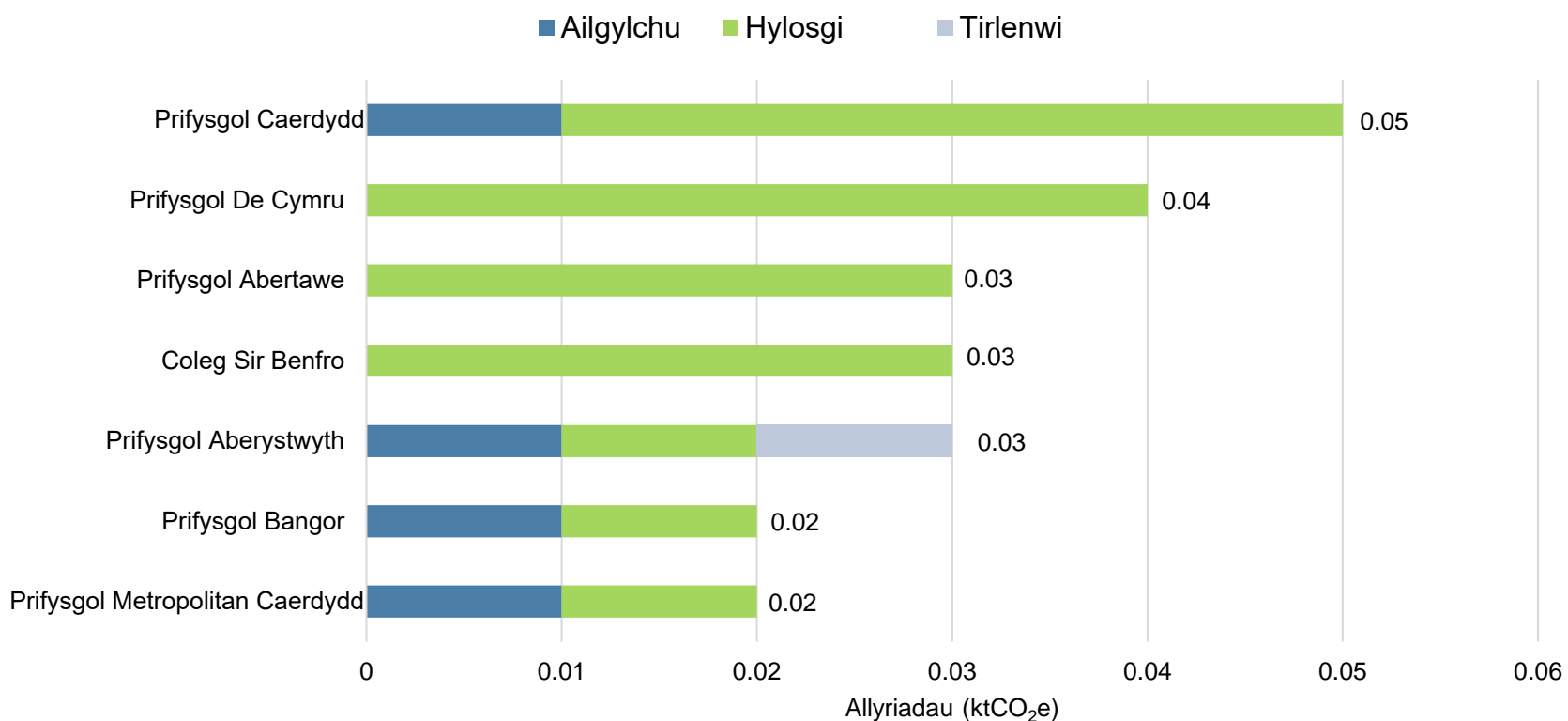
Mae allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Prifysgolion a Cholegau wedi cynyddu 1.5 ktCO₂e, neu +1%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol. Mae hyn wedi'i ysgogi gan gynnydd mewn allyriadau Cwmpas 3, yn bennaf o gymudo a gweithio gartref. Gwelwyd hefyd gynnydd mewn allyriadau fflyd a theithio busnes rhwng 2022 a 2023.



Ffigur 41 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer pob Prifysgol/Coleg yn ôl categori allyriadau

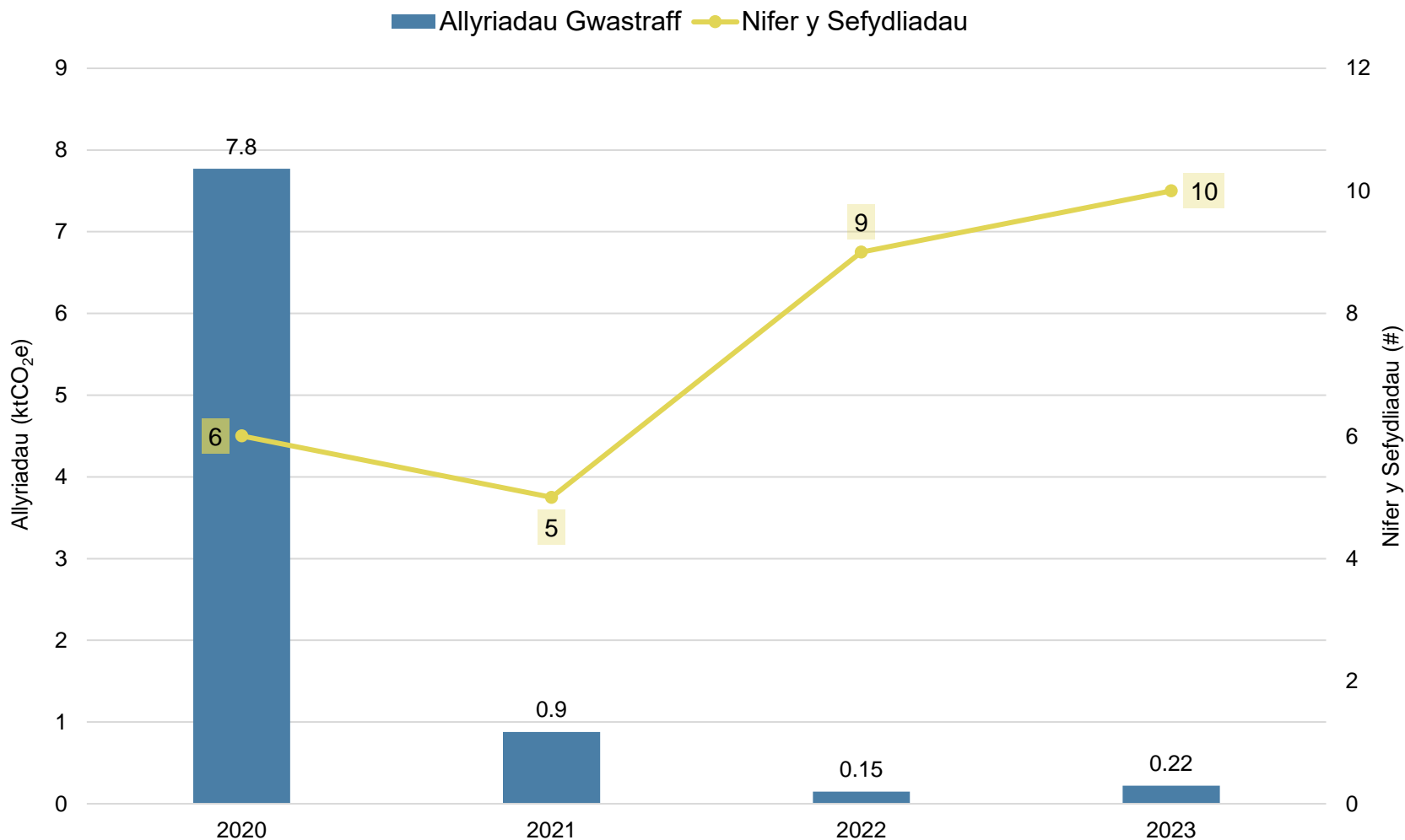
Gwastraff

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o wastraff. Nid yw pob Prifysgol a Choleg yn adrodd am wastraff. Dangosir y rhai sy'n gwneud hynny yn y siart isod. Caiff gwastraff ei gategoreiddio yn ôl 'Prosiect', 'Sefydliadol' a 'Dinesig'. Yma rydym yn cyflwyno allyriadau fesul dull trin gwastraff yn hytrach na'u math neu ffynhonnell. Mae'r rhan fwyaf o allyriadau a ddaw o wastraff o fewn y llwybrau gwaredu ynni o wastraff (hylosgi) neu o dirlenwi. Mae llai na 0.01% o wastraff fesul màs yn cael ei anfon i safleoedd tirlenwi ond eto mae'n cyfrif am 5% o allyriadau. Mae hyn yn dangos y gwahaniaeth mawr mewn dwyster allyriadau rhwng tirlenwi a dulliau eraill o waredu gwastraff.



Ffigur 42 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â Gwastraff yn ôl Prifysgol/Coleg ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

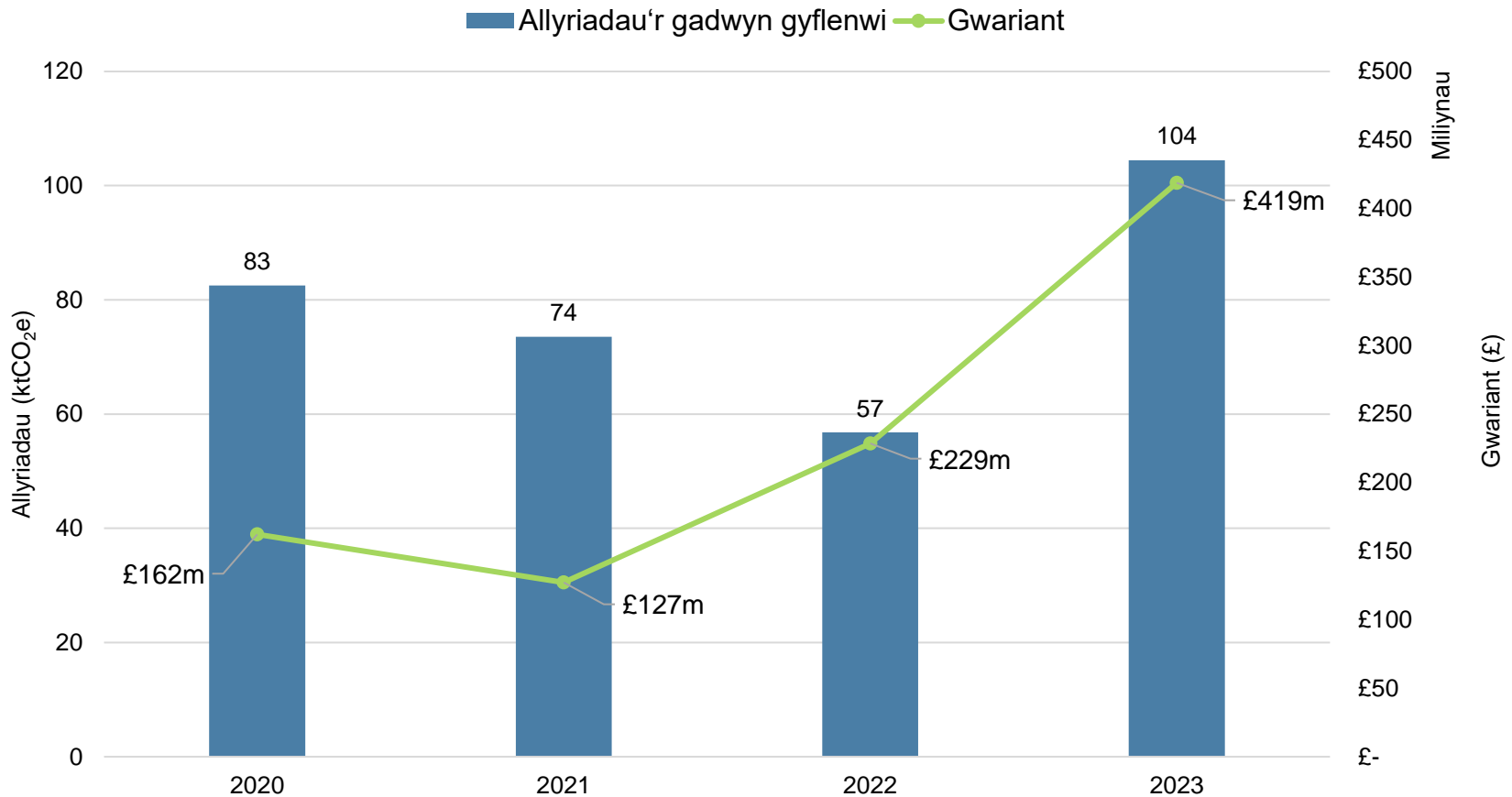
Mae allyriadau cysylltiedig â gwastraff Prifysgolion a Cholegau wedi aros yn gyson rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol yn ~0.2 ktCO₂e. Mae hyn yn cynrychioli gostyngiad o 97% ers 2020, er bod nifer y sefydliadau a adroddodd wedi cynyddu o 6 i 10 dros yr un cyfnod.



Ffigur 43 – Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â gwastraff ar gyfer pob Prifysgol/Coleg

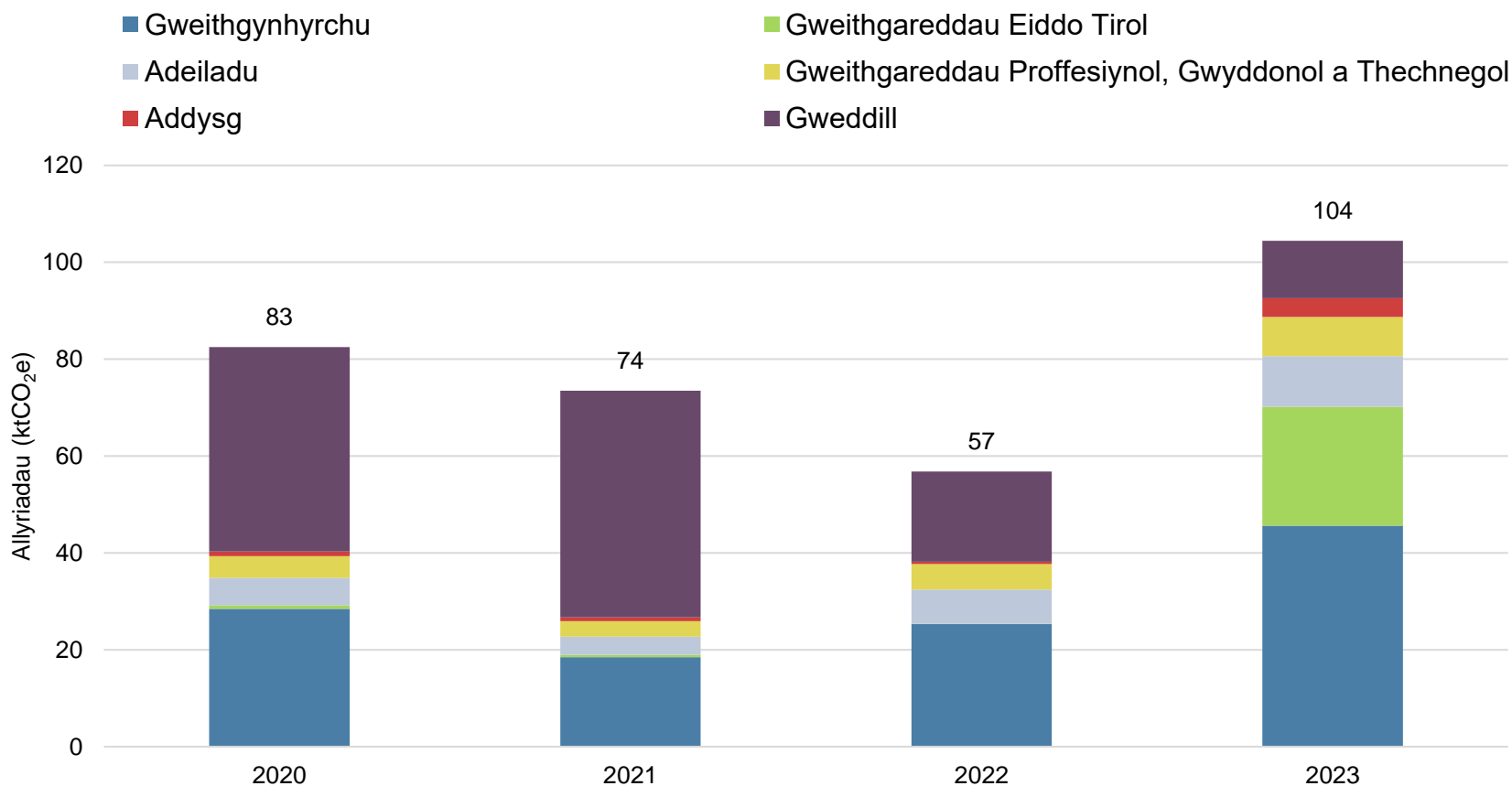
Y Gadwyn Gyflenwi

Mae'r is-adran ganlynol yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r gadwyn gyflenwi. Mae allyriadau Prifysgolion a Cholegau wedi cynyddu'n sylweddol rhwng 2022 a 2023, sef cynnydd o 47 ktCO₂e (82%). Dros yr un cyfnod hwn, mae gwariant ar nwyddau a gwasanaethau wedi bron â dyblu. Mae diweddariad mewn ffactorau allyrru rhwng 2022 a 2023 wedi arwain at y cynnydd yn llai nag y disgwyd fel arall.



Ffigur 44 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn gyflenwi Prifysgolion/Colegau

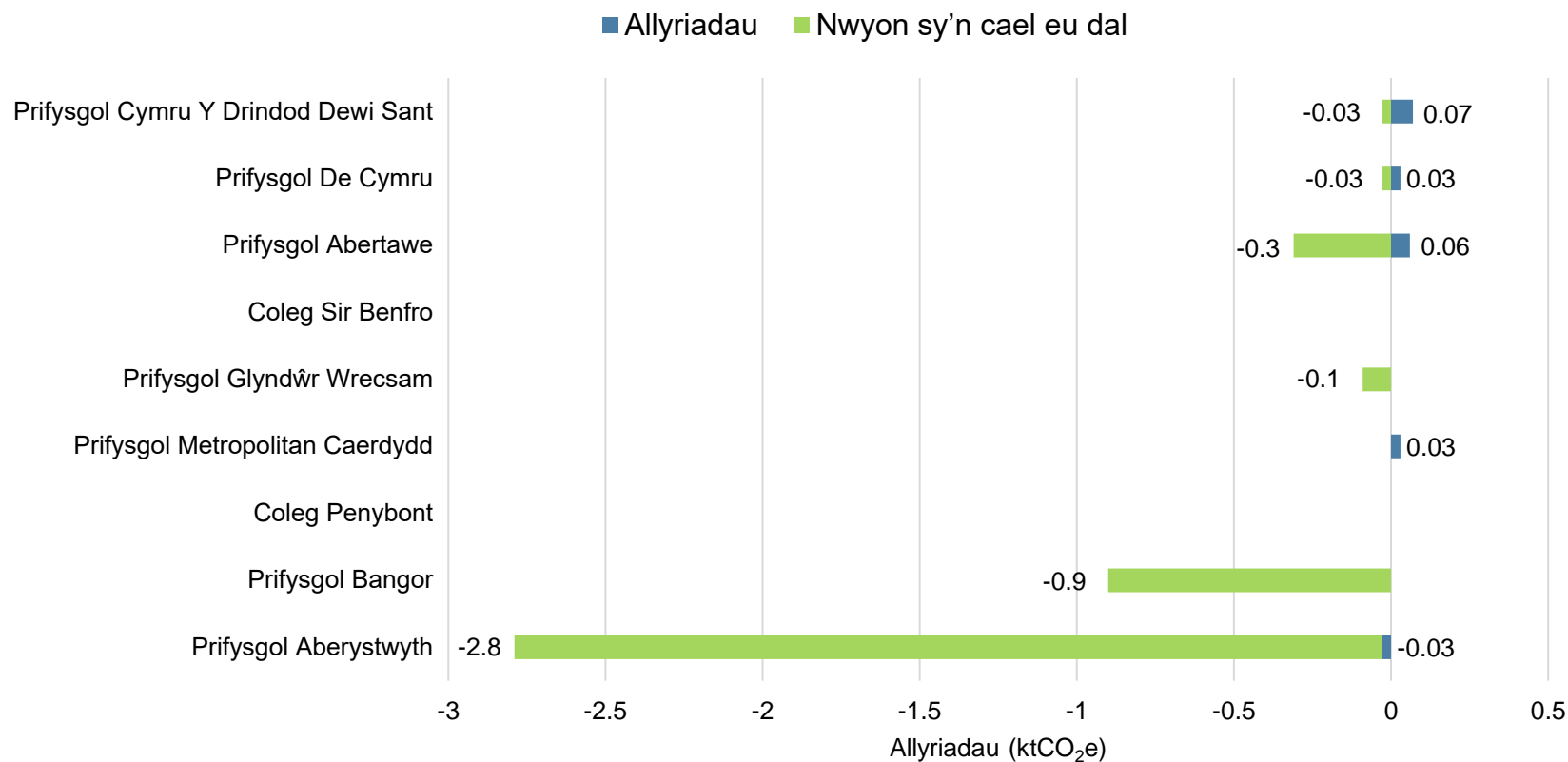
Mae'r siart (isod) yn dangos y pum categori allyrru uchaf o fewn cadwyn gyflenwi Prifysgolion a Cholegau ar draws pob blwyddyn adrodd. Mae pob categori arall y tu hwnt i'r pump uchaf wedi'u cydgrynhoi o fewn y categori 'Gweddill'. Mae allyriadau 'Gweithgynhyrchu', 'Adeiladu', 'Gweithgareddau Eiddo Tiriog', a 'Gweithgareddau Proffesiynol, Gwyddonol a Thechnegol' i gyd wedi cynyddu rhwng 2022 a 2023, tra bod allyriadau 'Cyflenwi Trydan, Nwy, Stêm ac Aerdymheru' wedi gostwng.



Ffigur 45 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn gyflenwi Prifysgolion/Colegau yn ôl categorïau allyrwy'r uchaf 2023

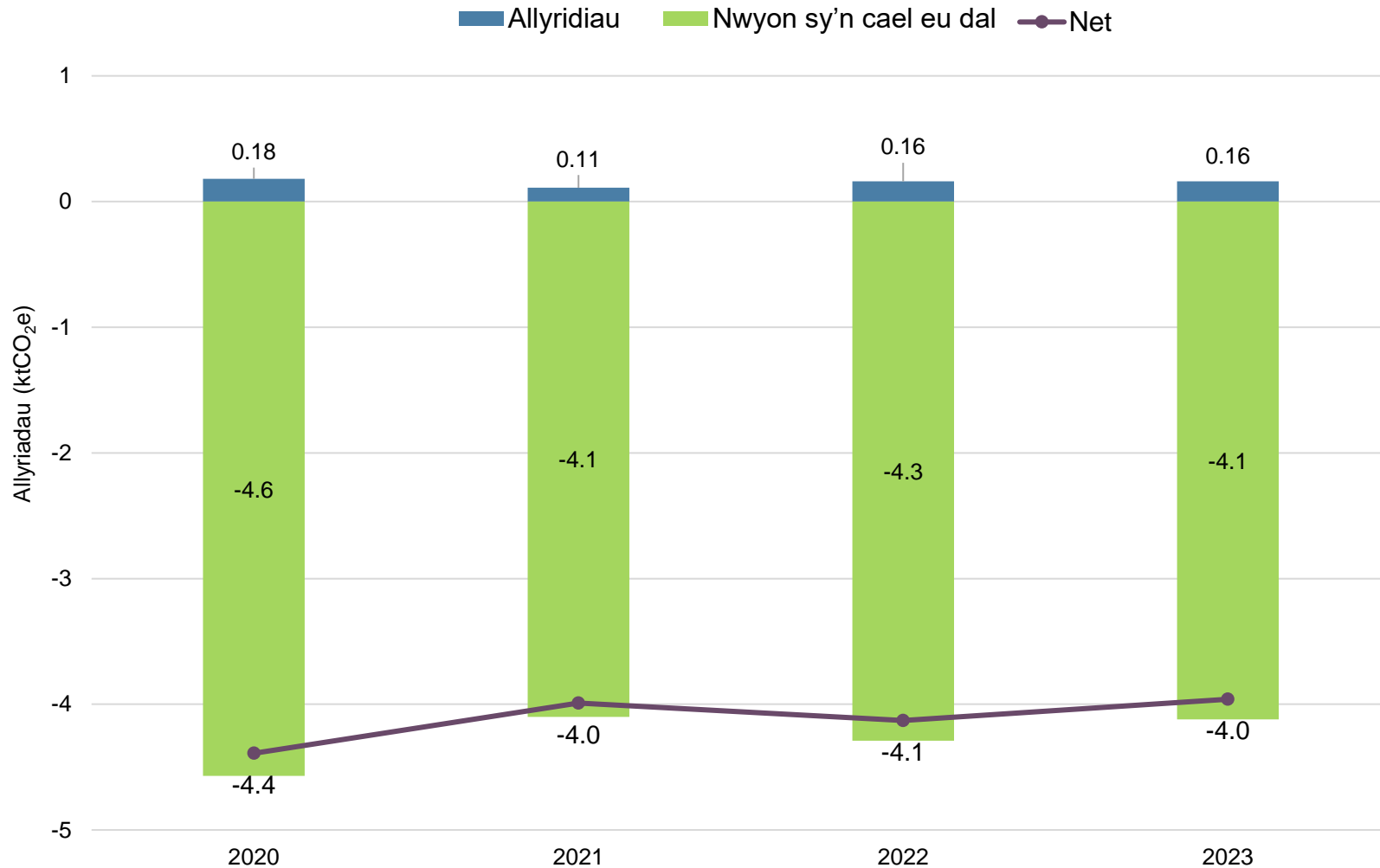
Defnydd Tir

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r tir. Nid yw pob Prifysgol a Choleg yn adrodd am ddefnydd tir, dangosir y rhai sy'n gwneud hynny yn y siart isod. Ar gyfer 2023, roedd cyfanswm yr allyriadau a gynhyrchwyd o newid defnydd tir yn cyfateb i 0.16 ktCO₂e ac roedd nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn cyfateb i -4.12 ktCO₂e. Mae hyn yn darparu newid o -3.96 ktCO₂e o ran allyriadau net a nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn 2023.



Ffigur 46 – Allyriadau (ktCO₂e) Prifysgolion/Colegau o ddefnydd tir ar gyfer 2023

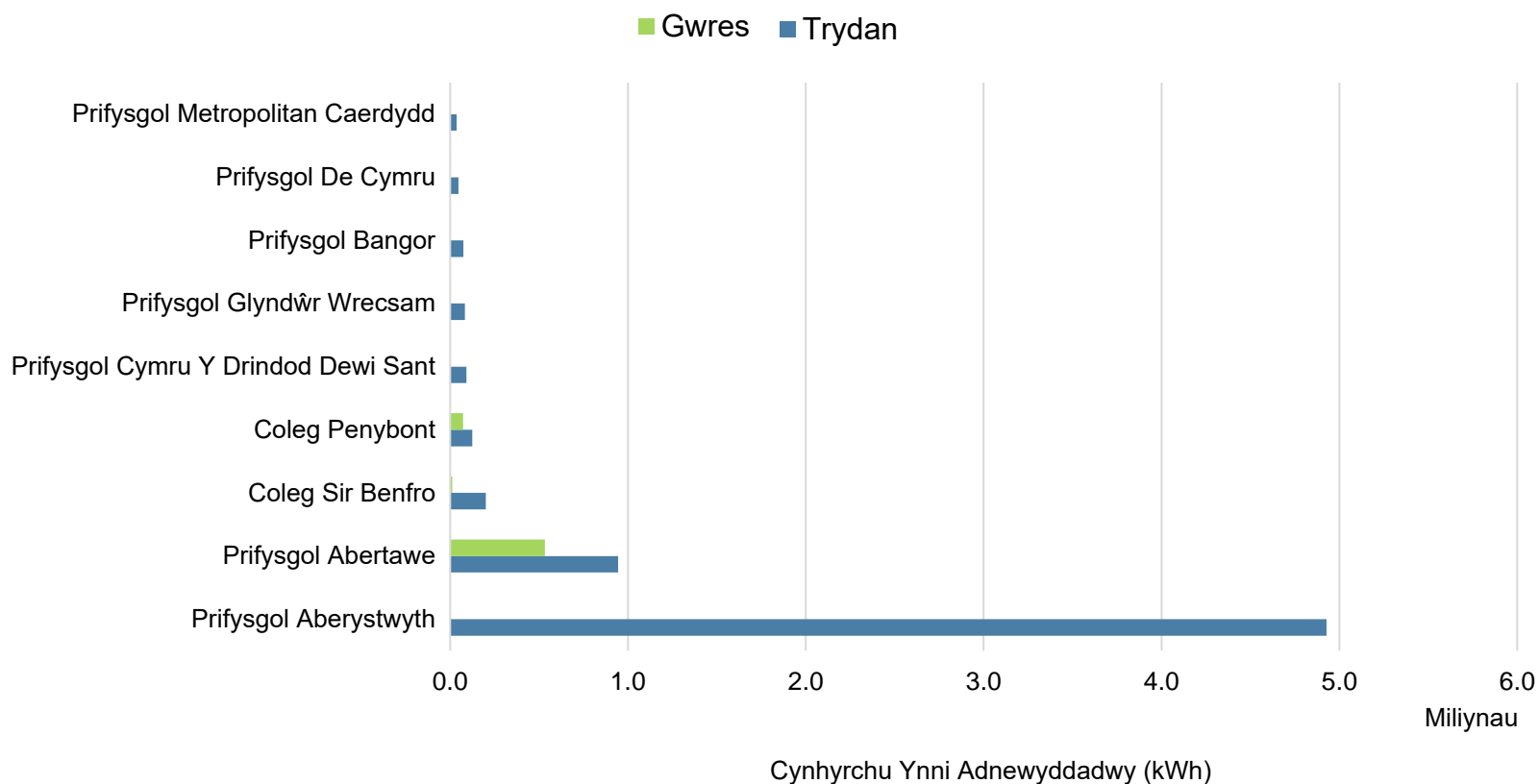
Mae allyriadau net o ddefnydd tir wedi gostwng, a 2023 yw'r bedwaredd flwyddyn yn olynol pan ddaliwyd mwy o allyriadau nag a gynhyrchwyd o newid defnydd tir.



Ffigur 47 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol Prifysgolion/Colegau o newid defnydd tir

Ynni adnewyddadwy

Yn 2023 cynhyrchodd Prifysgolion a Cholegau dros 6 GWh o drydan adnewyddadwy, gyda'r mwyafrif llethol o solar ffotofoltäig (99%). Hefyd, cynhyrchodd Prifysgolion a Cholegau bron i 0.5 GWh o wres carbon isel drwy wres a phŵer cyfun ym Mhrifysgol Abertawe a Choleg Penybont. Mae rhai Prifysgolion a Cholegau hefyd yn caffael trydan drwy fecanweithiau caffael adnewyddadwy, gan gynnwys tariffau gwyrdd, PPAs a REGOs. Ni chaiff hyn ei ddangos ar y graff isod:



Ffigur 48 – Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan Brifysgolion/Colegau yn 2023

Llywodraeth Cymru

Trosolwg

Penawdau

Amcangyfrifir mai cyfanswm ôl troed Llywodraeth Cymru ar gyfer 2023 yw 95 ktCO_{2e}. Mae allyriadau Llywodraeth Cymru wedi gostwng 34% ers 2022, neu 50 ktCO_{2e} (o 145 ktCO_{2e}). Ers dechrau adrodd yn 2020, mae allyriadau wedi gostwng 39%.

Mae allyriadau adeiladau wedi gostwng 11% ers 2022 ac 16% ers 2020. Mae allyriadau trafndiaeth wedi gostwng 14% ers 2022 a 77% ers 2020. Mae allyriadau gwastraff wedi cynyddu 20% ers 2022 – ni chyflwynwyd unrhyw ddata gwastraff ar gyfer 2021 a 2020. Mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi

gostwng 38% ers 2022 a 41% ers 2020.

Y prif gyfranwyr at ôl troed carbon Llywodraeth Cymru yn 2023 oedd y Gadwyn Gyflenwi (82%), Adeiladau (11%) a Thrafnidiaeth (7%). Gyda'i gilydd, mae'r categorïau hyn yn cyfrannu bron 100% at ôl troed Llywodraeth Cymru 2023 a 3% o gyfanswm Ôl Troed Sector Cyhoeddus Cymru 2023.

Dyma'r prif gyfranwyr at newid allyriadau rhwng 2022 a 2023 ar gyfer allyriadau sy'n gysylltiedig â Llywodraeth Cymru:

- Newidiodd allyriadau'r gadwyn gyflenwi o 126 ktCO_{2e} i 78

ktCO_{2e} (-38%), wedi'u hysgogi gan ostyngiad mewn gwariant*.

- Newidiodd allyriadau sy'n gysylltiedig â defnyddio nwy naturiol o 6.3 ktCO_{2e} i 1.6 ktCO_{2e} (-75%) wedi'u hysgogi gan ostyngiad mewn defnydd.
- Newidiodd yr allyriadau sy'n gysylltiedig â defnyddio trydan o 146 ktCO_{2e} i 41 ktCO_{2e} (-72%). Mae hyn wedi'i ysgogi gan gyfuniad o ddatgarboneiddio grid a llai o ddefnydd o drydan.
- Arhosodd yr holl ffynonellau allyriadau eraill yn gymharol sefydlog rhwng 2022 a 2023, neu heb fod yn berthnasol i'r ôl troed.

* Nid yw hyn wedi'i addasu ar gyfer chwyddiant.

Ynglŷn â'r adran hon

Mae'r ffigurau yn yr adran hon yn cyflwyno trosolwg o'r data a gyflwynwyd ar gyfer Llywodraeth Cymru. Mae'r ffigurau yn yr adran hon yn cyflwyno trosolwg o'r data a gyflwynwyd ar gyfer Llywodraeth Cymru. Mae hyn yn cynnwys cyfrifon blynyddol ar gyfer y tri chylch adrodd diwethaf:

- Adeiladau
- Trafnidiaeth
- Gwastraff
- Y Gadwyn Gyflenwi
- Defnydd Tir
- Ynni Adnewyddadwy

Nid yw cyflwyno amcangyfrifon allyriadau ar lefel portffolio gan sefydliadau unigol wedi'i fwriadu fel ymarfer cymharol. Mae'n gwbl arddangosol o'r data sydd ar gael, ac o ganlyniad i'r modd y caiff cyrff sector cyhoeddus eu categorio. Dylid parchu maint y sefydliad, gweithrediadau penodol a

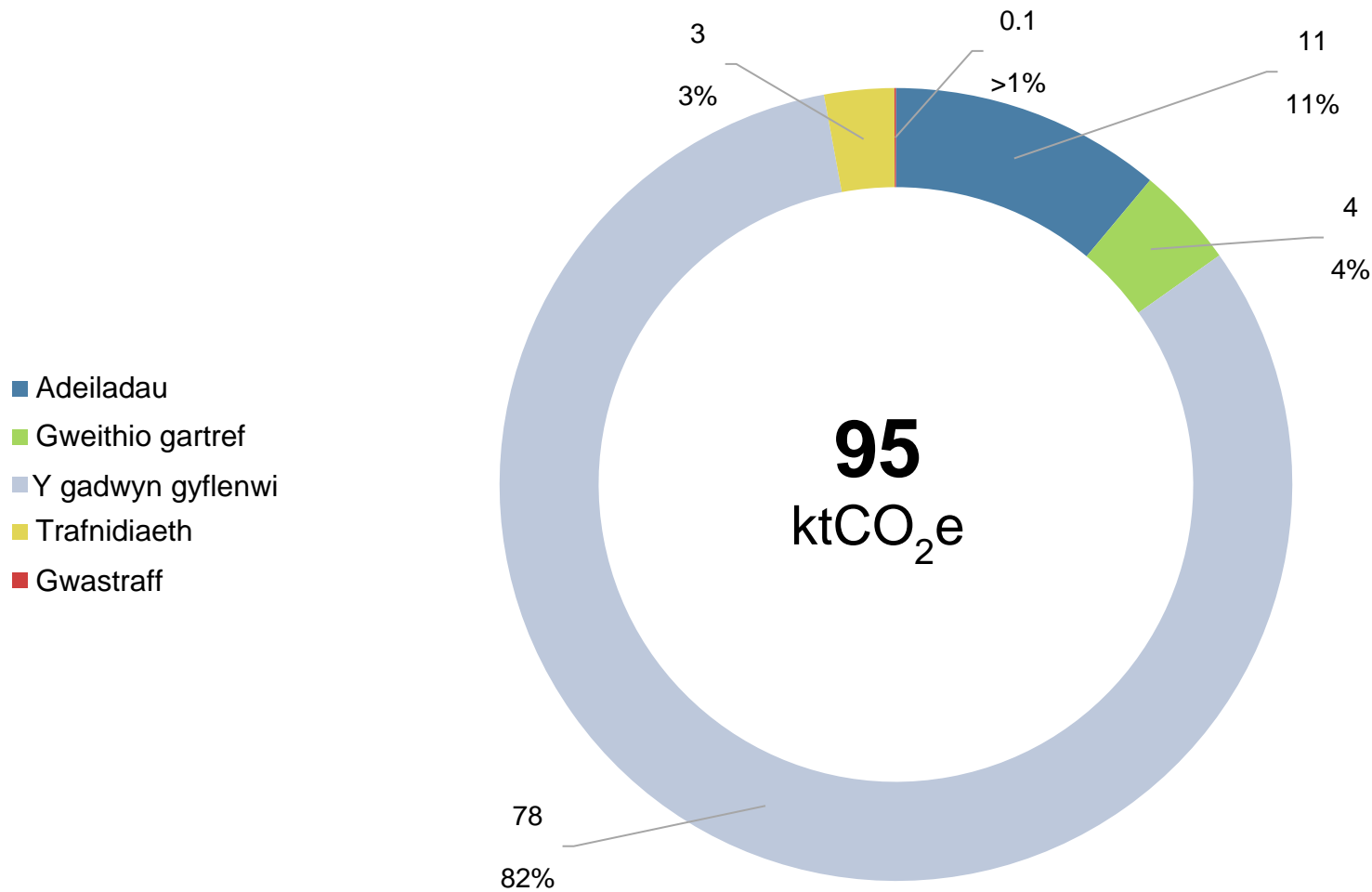
chyfansoddiad portffolios allyriadau wrth wneud unrhyw ddiidyniadau cymharol.

Nid yw sylwadau ychwanegol ar gyfer ysgogwyr newid allyriadau rhwng blynyddoedd adrodd wedi'u cynnwys. Dylid dadansoddi hyn ar lefel sefydliadol unigol gan ddefnyddio data gweithgareddau (nid yw ar gael neu ni ofynnwyd amdano fel rhan o'r broses adrodd ar Sero Net ar hyn o bryd).

Gweler sylwadau ar gwmpas data Llywodraeth Cymru yn yr atodiadau.

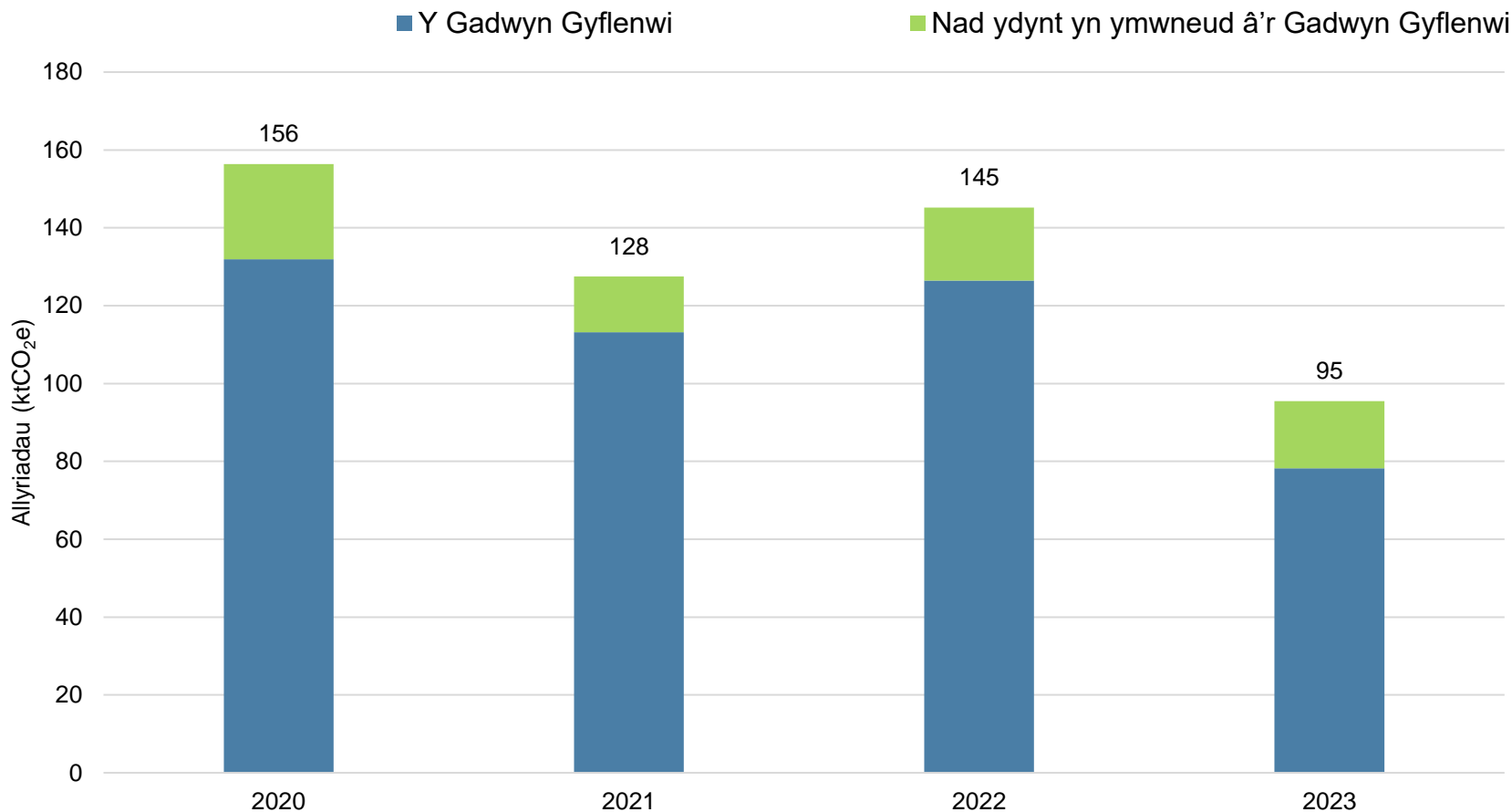
Noder bod y ffigurau a adroddwyd wedi'u brasamcanu i'r rhif cyfan agosaf er hwylustod. O ganlyniad, gall fod mân anghysondebau ar lefelau cyfanredol pan gaiff rhifau cyfan eu crynhoi, o ganlyniad i eithrio gwerthoedd degol.

Allyriadau'r gadwyn gyflenwi sy'n cyfrannu'r gyfran fwyaf at gyfanswm ôl troed Llywodraeth Cymru. Mae'r ffigurau ar gyfer allyriadau Llywodraeth Cymru fwy na dwbl yr allyriadau cyfartalog ar gyfer sefydliadau'r sector cyhoeddus yng Nghymru.



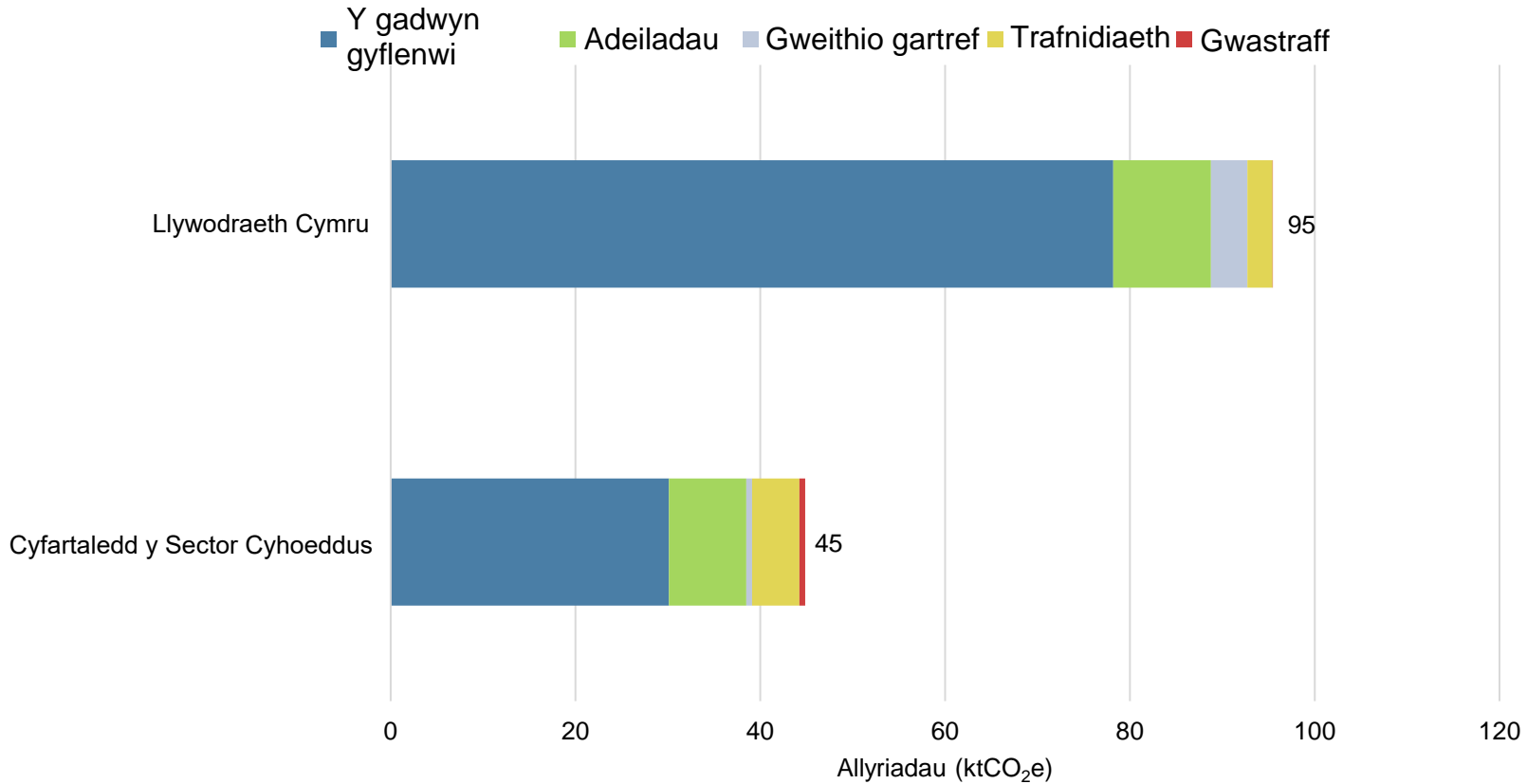
Ffigur 49 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) Llywodraeth Cymru yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023

Mae'r allyriadau a ddengys isod wedi'u dadgyfuno yn ôl allyriadau'r gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi (adeiladau, trafniadaeth, gweithio gartref a gwastraff). Mae allyriadau Llywodraeth Cymru ar eu lefel isaf ers dechrau adrodd (95 ktCO₂e). Caiff hyn ei ysgogi gan ostyngiad mewn allyriadau'r gadwyn gyflenwi (gostyngiad o 38% ers 2022). Mae allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi hefyd wedi gostwng ers 2022 (gostyngiad o 11%).



Ffigur 50 – Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol ar gyfer Llywodraeth Cymru yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi

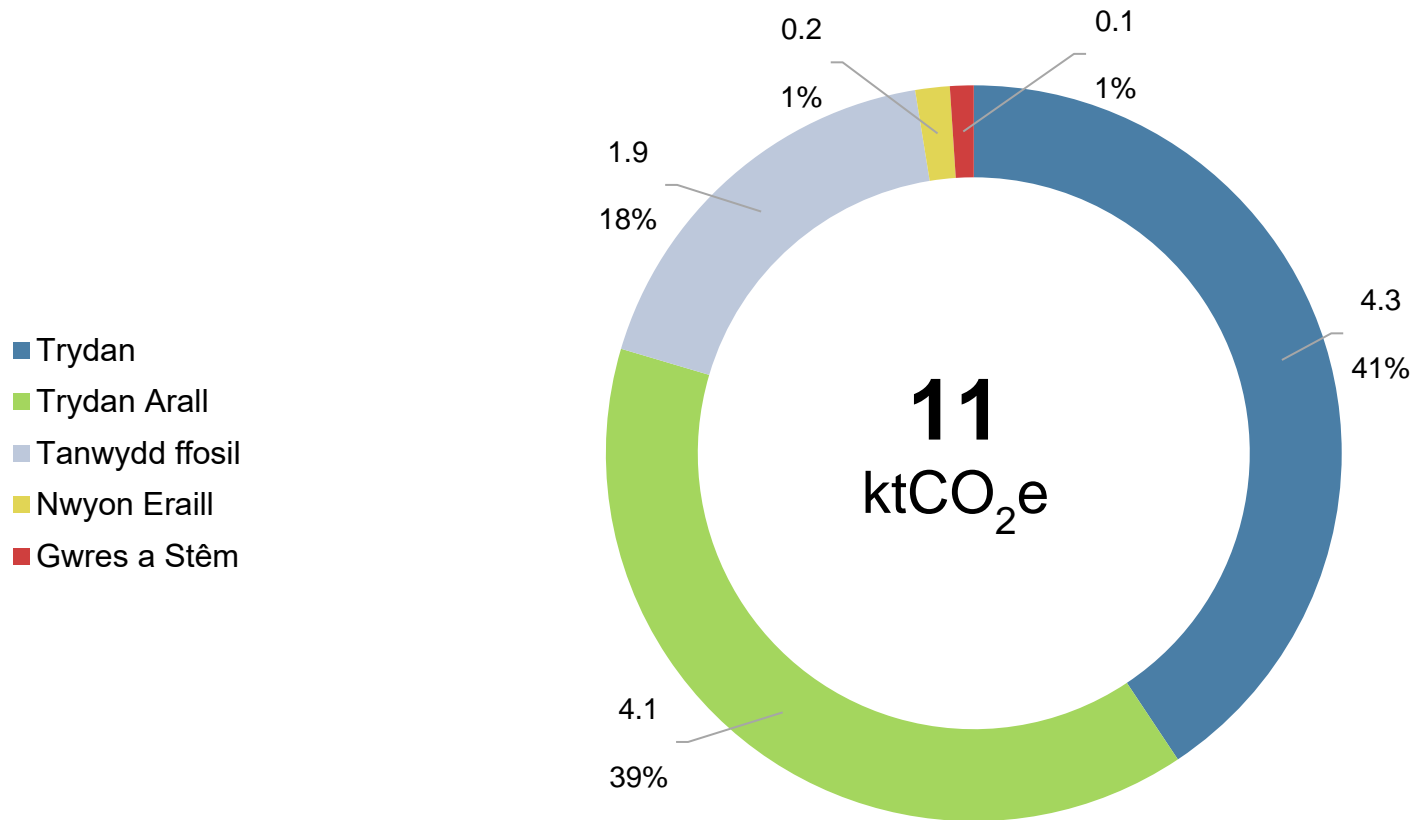
Mae cyfanswm yr allyriadau yn 2023 yn cyfateb i 95 ktCO₂e ar gyfer Llywodraeth Cymru. Daw'r rhan fwyaf o allyriadau o'r gadwyn gyflenwi (82%). Mewn blynyddoedd blaenorol, mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cyfrif am hyd at 89% o gyfanswm ôl troed Llywodraeth Cymru. Cyfrannodd adeiladau, sy'n cynnwys defnydd ynni, dŵr ac oeryddion 11% at gyfanswm Llywodraeth Cymru. Cyfrannodd allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth sy'n cynnwys teithio busnes, fflyd a chymudo <1% at y cyfanswm. Cyfrannodd gweithio gartref 3%.



Ffigur 51 - Allyriadau (ktCO₂e) ar gyfer Llywodraeth Cymru a chategori allyriadau ar gyfer 2023

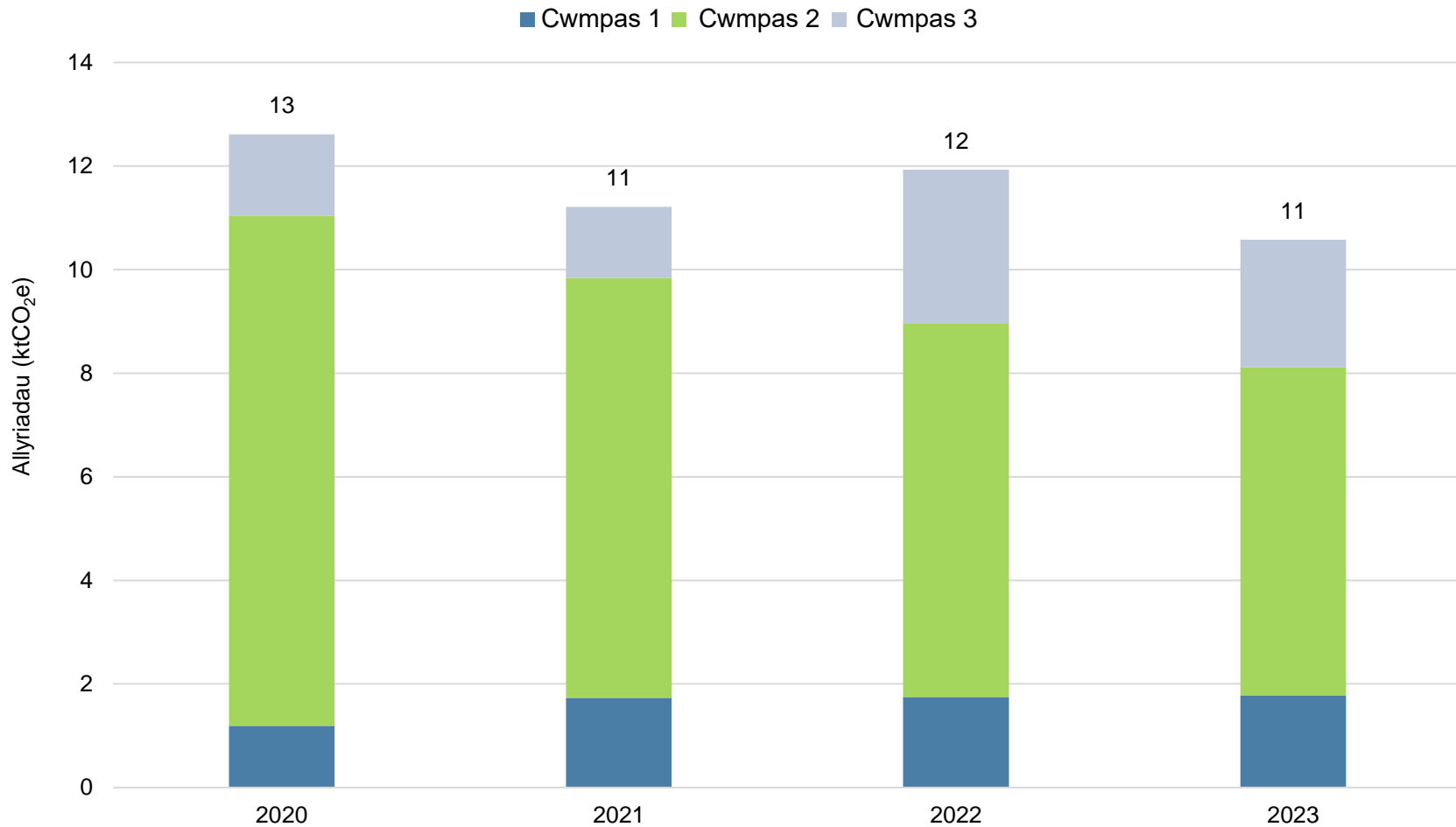
Adeiladau

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau gan gynnwys defnydd o ynni, defnydd dŵr ac oeryddion. Daw'r rhan fwyaf o allyriadau adeiladau Llywodraeth Cymru o'r defnydd o drydan, mewn adeiladau (41%) ac ar gyfer goleuadau stryd (39%). Mae tanwyddau ffosil (18%) gan gynnwys nwy naturiol, cerosin, olew nwy, LPG a glo hefyd yn cael eu defnyddio yn adeiladau Llywodraeth Cymru.



Ffigur 52 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Llywodraeth Cymru yn ôl is-gategori allyriadau

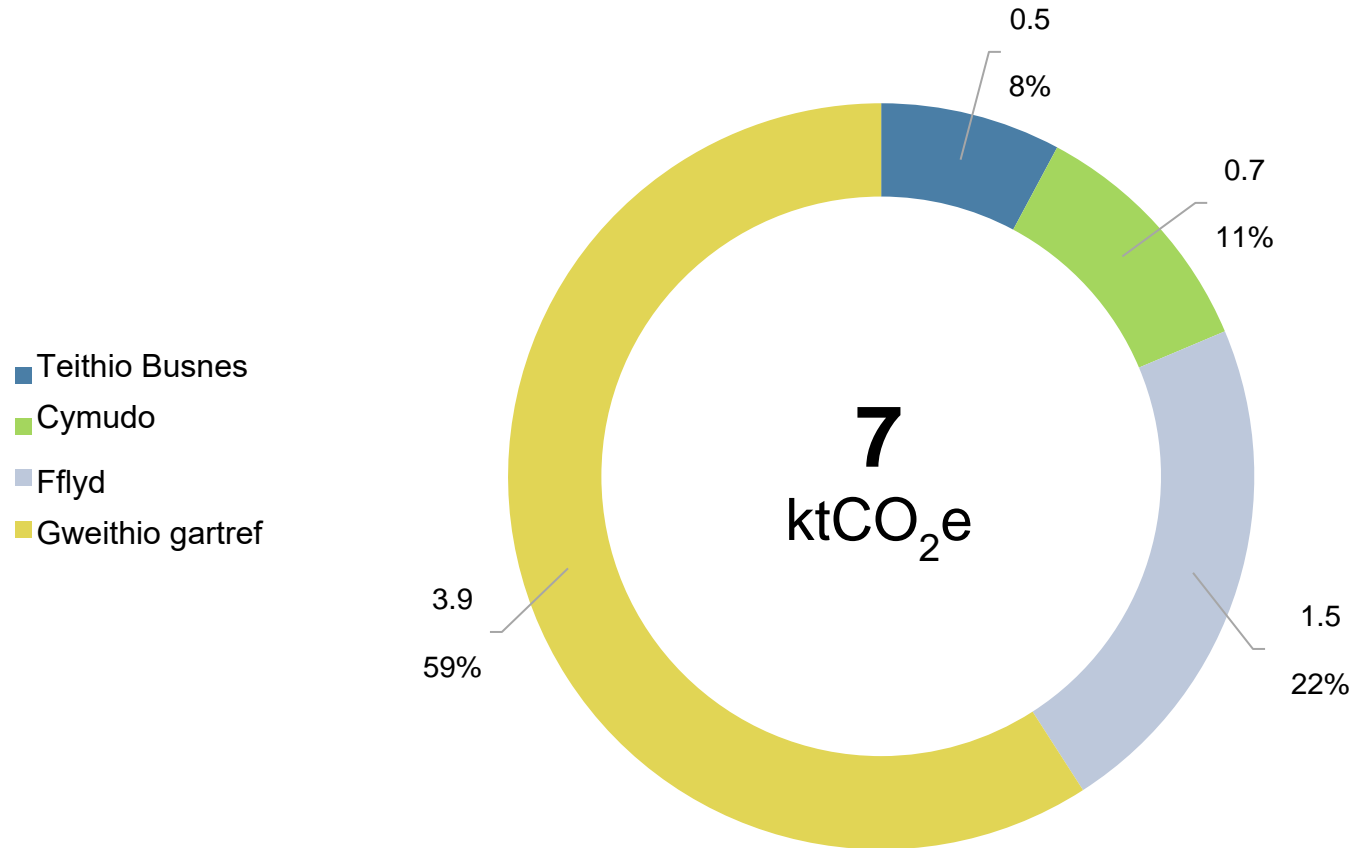
Mae allyriadau cysylltiedig ag adeiladu ar gyfer Llywodraeth Cymru wedi gostwng 1 ktCO₂e, neu 8%, rhwng 2023 a 2022. Mae hyn wedi'i ysgogi gan ostyngiad mewn allyriadau Cwmpas 2 yn bennaf. Daw'r allyriadau Cwmpas 3 cysylltiedig o weithgareddau i fyny'r afon sy'n gysylltiedig â chynhyrchu a dosbarthu nwy naturiol a thrydan.



Ffigur 53 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Llywodraeth Cymru yn ôl cwmpas allyriadau

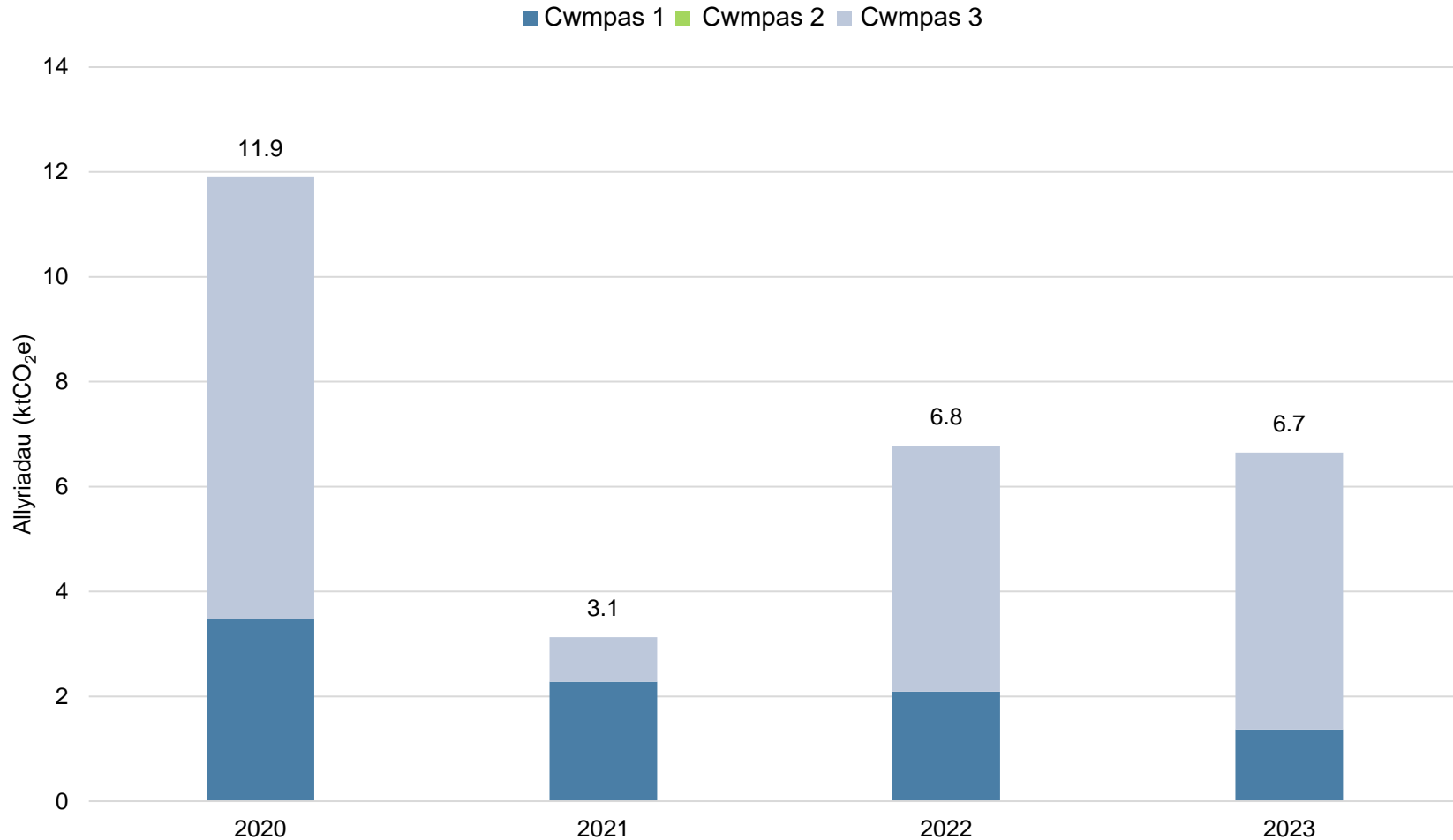
Trafnidiaeth

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau fflyd, teithio busnes, cymudo a gweithio gartref Llywodraeth Cymru. Mae gweithio gartref yn cyfrif am 59%, neu 3.9 ktCO₂e o allyriadau trafndiaeth. Mae hyn yn cynrychioli cynnydd o 8% o 2022 – y flwyddyn gyntaf yr adroddwyd gweithio gartref gan Lywodraeth Cymru.



Ffigur 54 – Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â Thrafnidiaeth ar gyfer Llywodraeth Cymru ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

Mae allyriadau sy'n gysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Llywodraeth Cymru wedi aros yn sefydlog rhwng 2023 a 2022 yn gyffredinol. Mae'r ffigyrau wedi gostwng 5.3 ktCO₂e neu -44% ers 2020. Mae hyn wedi'i ysgogi gan ostyngiad mewn allyriadau Cwmpas 1 a Chwmpas 3 yn bennaf o'r fflyd, cymudo a theithio busnes.

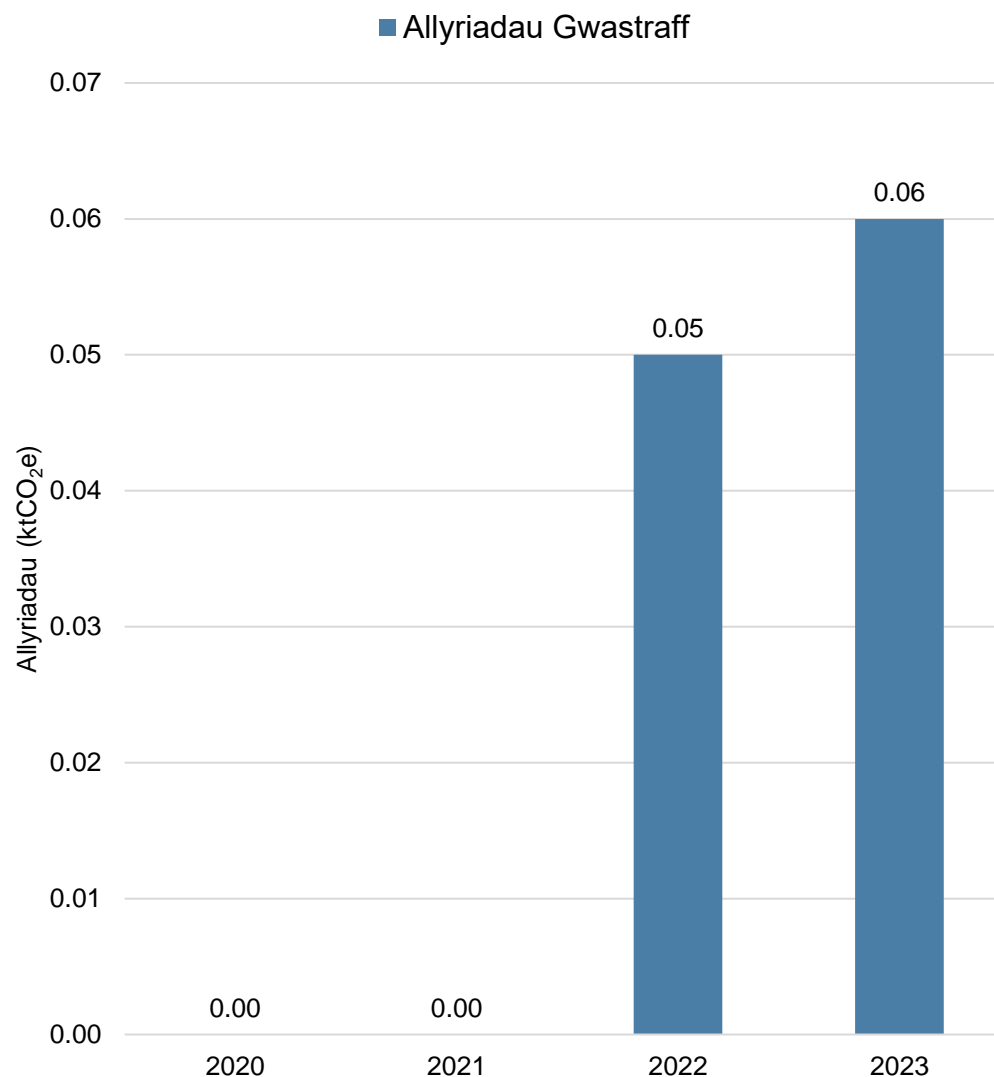


Ffigur 55 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â Thrafnidiaeth ar gyfer Llywodraeth Cymru yn ôl cwmpas allyriadau

Gwastraff

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o wastraff. Mae gwastraff wedi'i gategoreiddio yn ôl 'Prosiect', 'Sefydliadol' a 'Dinesig'. Yma rydym yn cyflwyno allyriadau fesul dull trin gwastraff yn hytrach na'u math neu ffynhonnell. Mae 99.9% o allyriadau o wastraff o ganlyniad i wastraff a anfonwyd i safleoedd tirlenwi. Mae hyn er gwaethaf ei fod ond yn cyfrif am tua hanner yr holl wastraff a waredwyd fesul màs. Mae hyn yn dangos y gwahaniaeth mawr mewn dwyster allyriadau rhwng tirlenwi a dulliau eraill o waredu gwastraff.

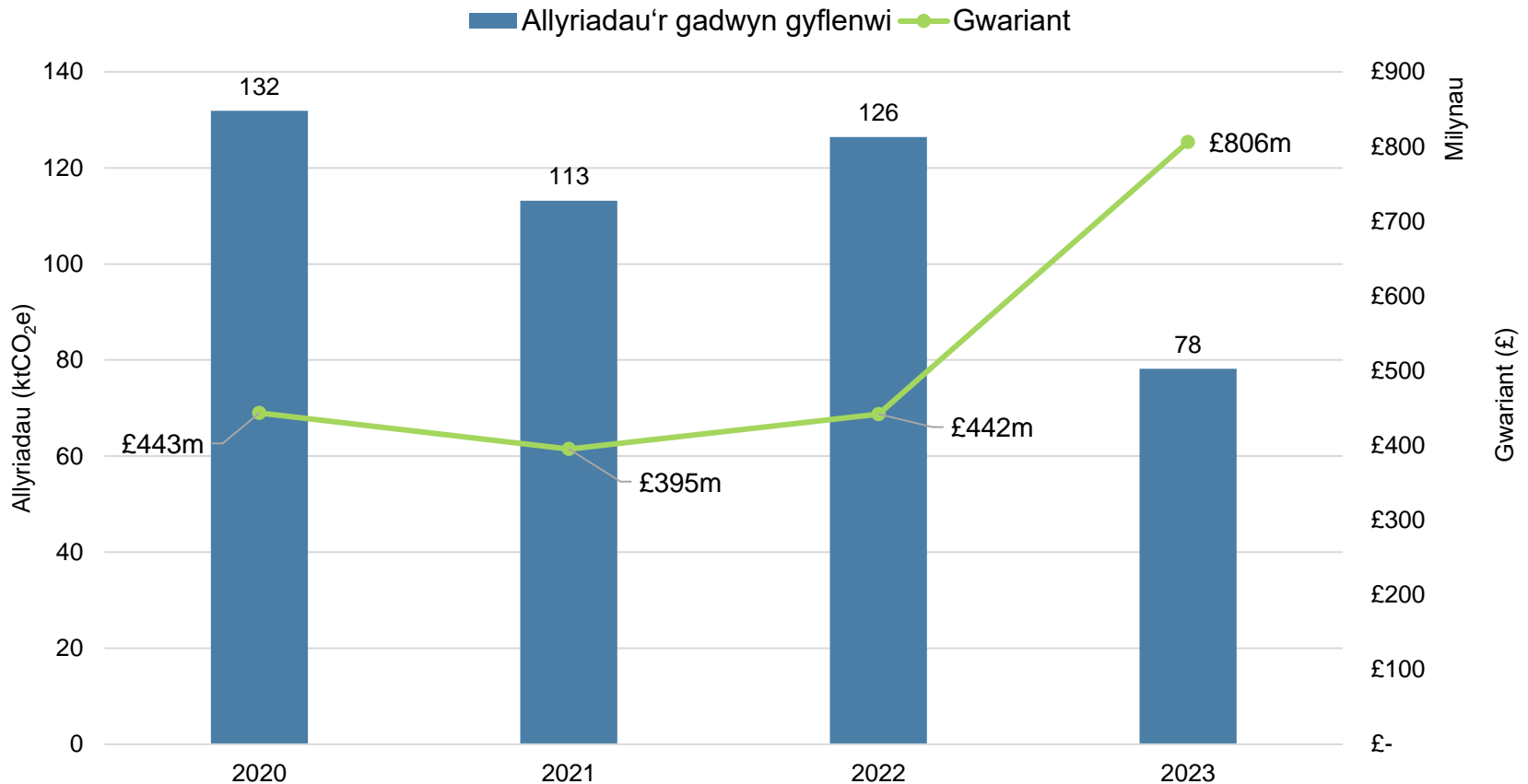
Mae allyriadau gwastraff Llywodraeth Cymru wedi cynyddu 0.01 ktCO₂e neu +20% rhwng 2023 a 2022. Mae hyn wedi'i ysgogi gan gynnydd yn y gwastraff sy'n cael ei gynhyrchu, a chynnydd yn y gyfran o wastraff sy'n mynd i safleoedd tirlenwi.



Ffigur 56 – Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â Gwastraff ar gyfer Llywodraeth Cymru

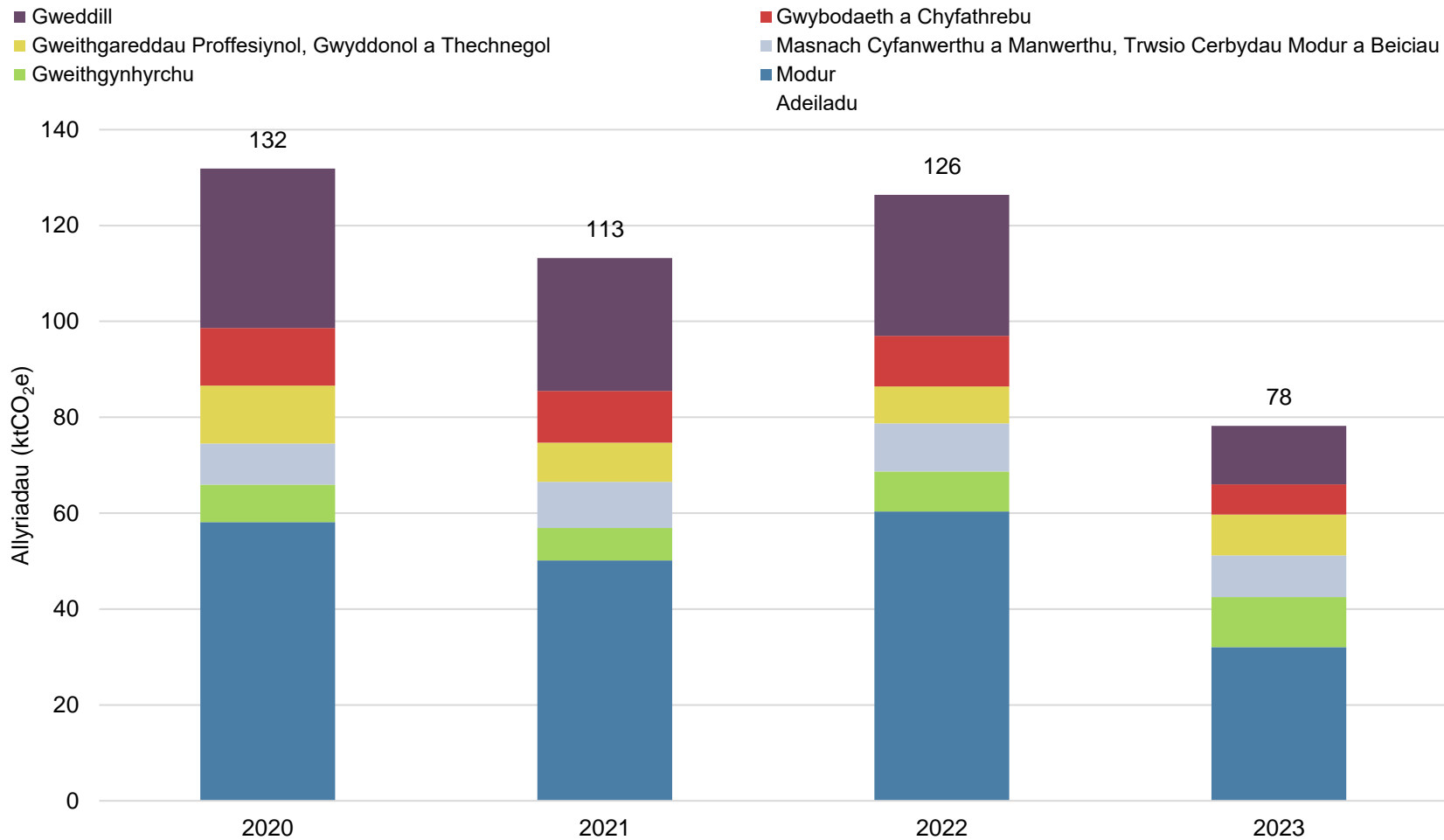
Y Gadwyn Gyflenwi

Mae'r is-adran ganlynol yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r gadwyn gyflenwi. Mae allyriadau Llywodraeth Cymru wedi gostwng yn sylweddol rhwng 2022 a 2023, gyda gostyngiad o 48.2 ktCO₂e (38%). Dros yr un cyfnod, mae gwariant ar nwyddau a gwasanaethau wedi bron â dyblu. Mae diweddariad mewn ffactorau allyrru rhwng 2022 a 2023 wedi arwain at ostyngiad mewn allyriadau tybiedig er gwaethaf y cynnydd mewn gwariant.



Ffigur 57 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn gyflenwi Llywodraeth Cymru

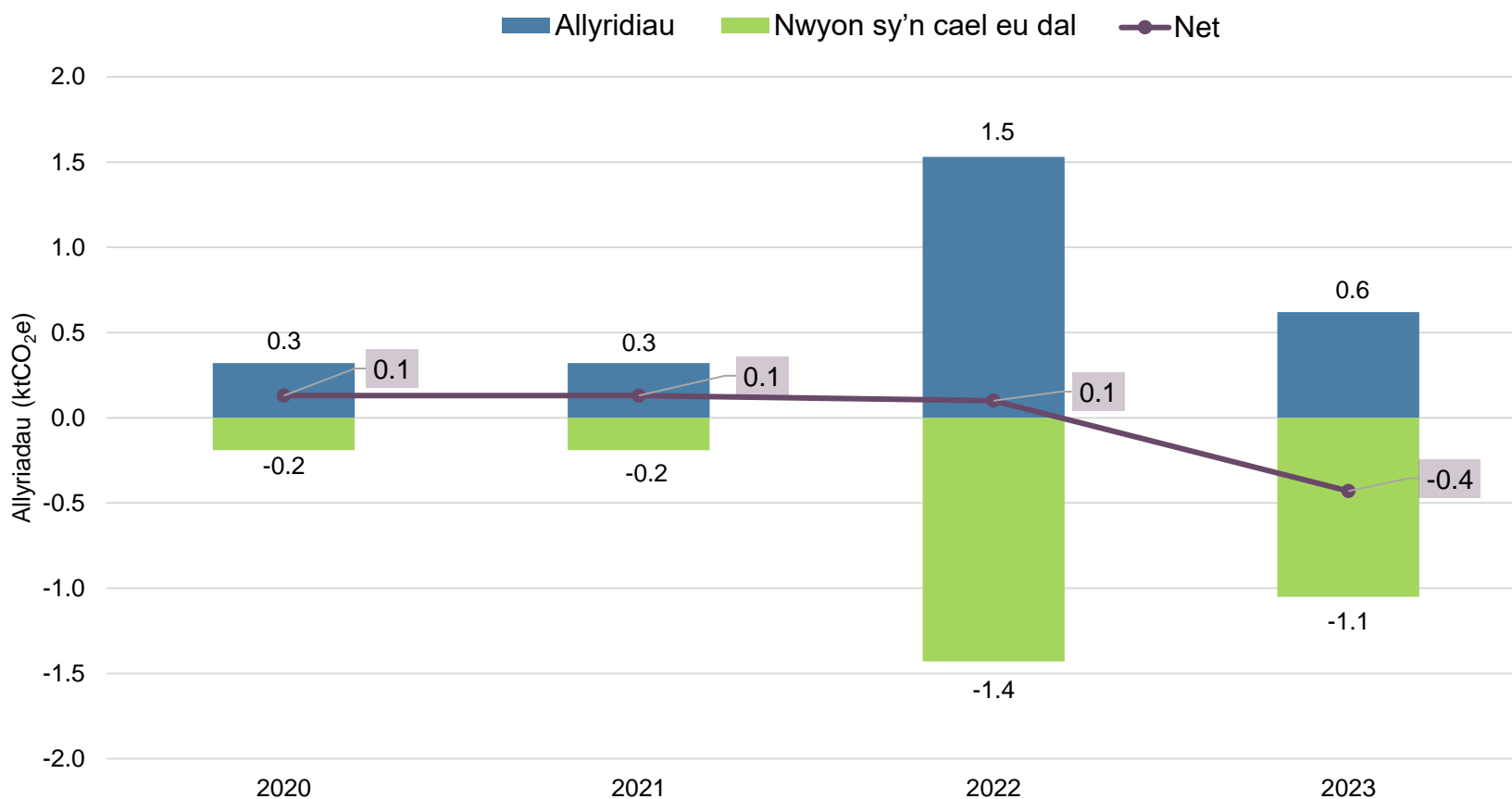
Mae'r siart (isod) yn dangos y pum categori allyrru uchaf o fewn cadwyn gyflenwi Llywodraeth Cymru ar gyfer y flwyddyn 2023. Mae pob categori arall y tu hwnt i'r pump uchaf wedi'u cydgrynhoi o fewn y categori 'Gweddill'. Mae'r un pum categori uchaf o 2023 hefyd yn cael eu dangos ar draws y blynyddoedd adrodd blaenorol. Mae allyriadau pob un o'r pum categori uchaf wedi gostwng rhwng 2022 a 2023.



Ffigur 58 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn cyflenwi Llywodraeth Cymru yn ôl categorïau allyrwyrr uchaf 2023

Defnydd Tir

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r tir. Ar gyfer 2023, roedd cyfanswm yr allyriadau a gynhyrchwyd o newid defnydd tir yn cyfateb i 0.6 ktCO₂e. Roedd nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn cyfateb i -1.1 ktCO₂e. Mae hyn yn darparu newid o 0.4 ktCO₂e o ran allyriadau net a nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn 2023. Mae allyriadau net o ddefnydd tir wedi gostwng, a 2023 yw'r flwyddyn gyntaf pan ddaliwyd mwy o allyriadau nag a gynhyrchwyd o newid defnydd tir.



Ffigur 59 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol Llywodraeth Cymru o newid defnydd tir

Ynni adnewyddadwy

Ni wnaeth Llywodraeth Cymru adrodd am unrhyw gynhyrchu adnewyddadwy yn 2023.

Gwasanaethau Tân ac Achub

Trosolwg

Penawdau

Amcangyfrifir mai cyfanswm ôl troed y Gwasanaeth Tân ac Achub ar gyfer 2023 yw 21.4 ktCO_{2e}. At ei gilydd, adroddodd tri Gwasanaeth Tân ac Achub ddata yn 2023.

Mae allyriadau Gwasanaethau Tân ac Achub wedi cynyddu 14% ers 2022, sef cynnydd o 2.6 ktCO_{2e} (o 18.7 ktCO_{2e}). Ers dechrau adrodd yn 2020, mae allyriadau wedi cynyddu 195%. Mae nifer y Gwasanaethau Tân ac Achub sy'n adrodd wedi aros yn sefydlog dros yr un cyfnod.

Mae allyriadau adeiladau wedi gostwng 9% ers 2022 ac ers 2020. Mae allyriadau trafndiaeth (ac

eithrio gweithio gartref) wedi cynyddu 44% ers 2022 a bron cymaint deirgwaith ers 2020. Ni adroddwyd am unrhyw allyriadau gwastraff ar gyfer 2023. Mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cynyddu 12% ers 2022 a bron cymaint deirgwaith ers 2020.

Y prif gyfranwyr at ôl troed carbon Gwasanaethau Tân ac Achub yn 2023 oedd y Gadwyn Gyflenwi (46%), Adeiladau (18%) a Thrafnidiaeth (35%). Gyda'i gilydd, mae'r categorïau hyn yn cyfrannu 99% at ôl troed Gwasanaethau Tân ac Achub 2023 a <1% o gyfanswm Ôl Troed Sector Cyhoeddus Cymru 2023.

Dyma'r prif gyfranwyr at newid allyriadau rhwng 2022 a 2023 ar gyfer allyriadau sy'n gysylltiedig â Gwasanaethau Tân ac Achub::

- Newidiodd allyriadau'r gadwyn gyflenwi o 8.8 ktCO_{2e} i 9.9 ktCO_{2e} (+12%), wedi'u hysgogi gan gynnydd mewn gwariant*.
- Newidiodd allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth o 5.2 ktCO_{2e} i 7.5 ktCO_{2e} (-44%), wedi'u hysgogi gan gynnydd yn y defnydd o danwydd fflyd.
- Arhosodd yr holl ffynonellau allyriadau eraill yn gymharol sefydlog rhwng 2022 a 2023.

* Nid yw hyn wedi'i addasu ar gyfer chwyddiant.

Ynglŷn â'r adran hon

Mae'r ffigurau yn yr adran hon yn cyflwyno trosolwg o'r data a gyflwynwyd ar gyfer y Gwasanaethau Tân ac Achub. Mae hyn yn cynnwys cyfrifon blynyddol ar gyfer y tri chylch adrodd diwethaf. Mae rhagor o ffigurau yn cyflwyno data ar gyfer categorïau allyriadau allweddol sy'n cynnwys:

- Adeiladau
- Trafnidiaeth
- Gwastraff
- Y Gadwyn Gyflenwi
- Defnydd Tir
- Ynni Adnewyddadwy

Nid yw cyflwyno amcangyfrifon allyriadau ar lefel portffolio gan sefydliadau unigol wedi'i fwriadu fel ymarfer cymharol. Mae'n gwbl arddangosol o'r data sydd ar gael, ac o ganlyniad i'r modd y caiff cyrff sector cyhoeddus eu categorio. Dylid parchu maint y sefydliad, gweithrediadau penodol a

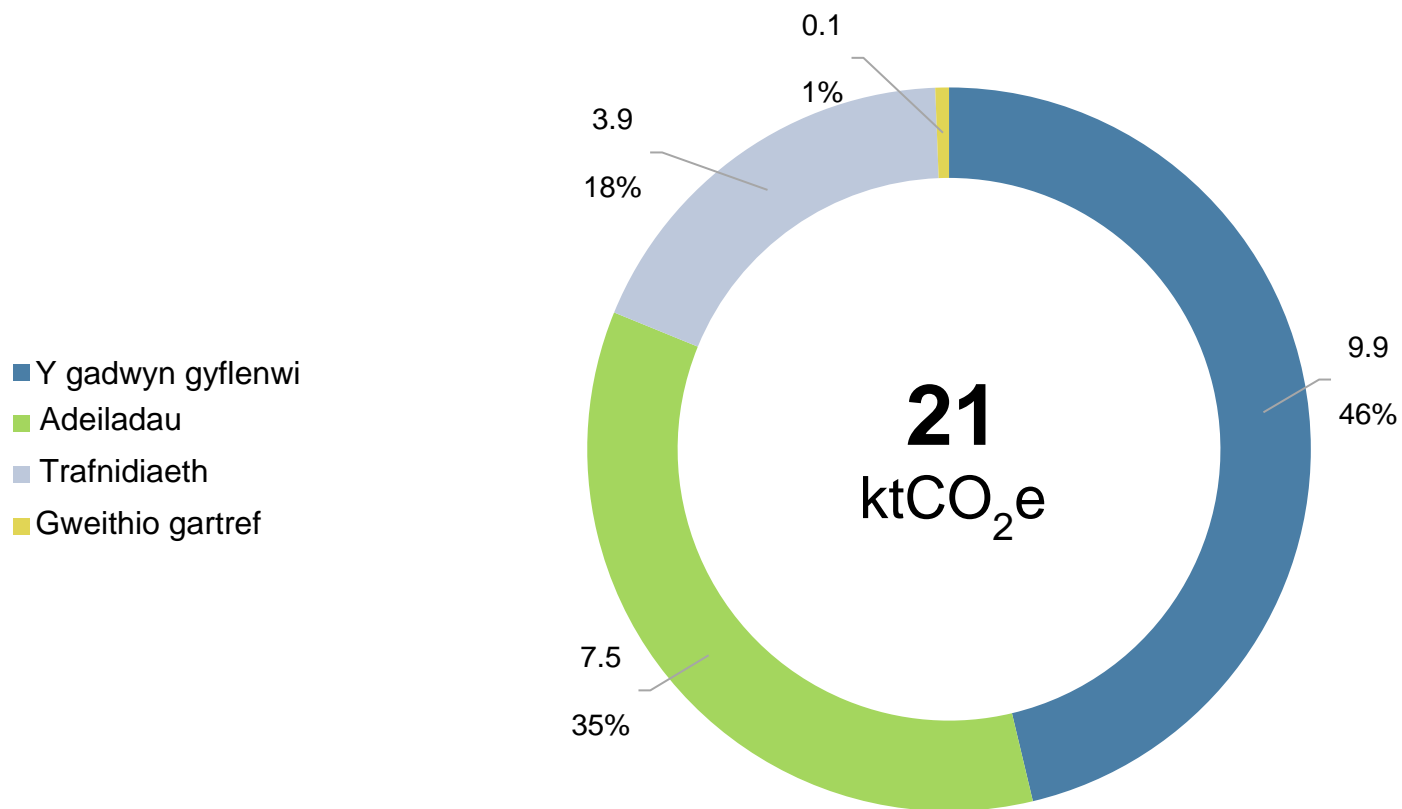
chyfansoddiad portffolios allyriadau wrth wneud unrhyw ddidyniadau cymharol.

Nid yw sylwadau ychwanegol ar gyfer ysgogwyr newid allyriadau rhwng blynyddoedd adrodd wedi'u cynnwys. Dylid dadansoddi hyn ar lefel sefydliadol unigol gan ddefnyddio data gweithgareddau (nid yw ar gael neu ni ofynnwyd amdano fel rhan o'r broses adrodd ar Sero Net ar hyn o bryd).

Ceir sylwadau ar gwmpas data'r Gwasanaethau Tân ac Achub yn yr atodiadau.

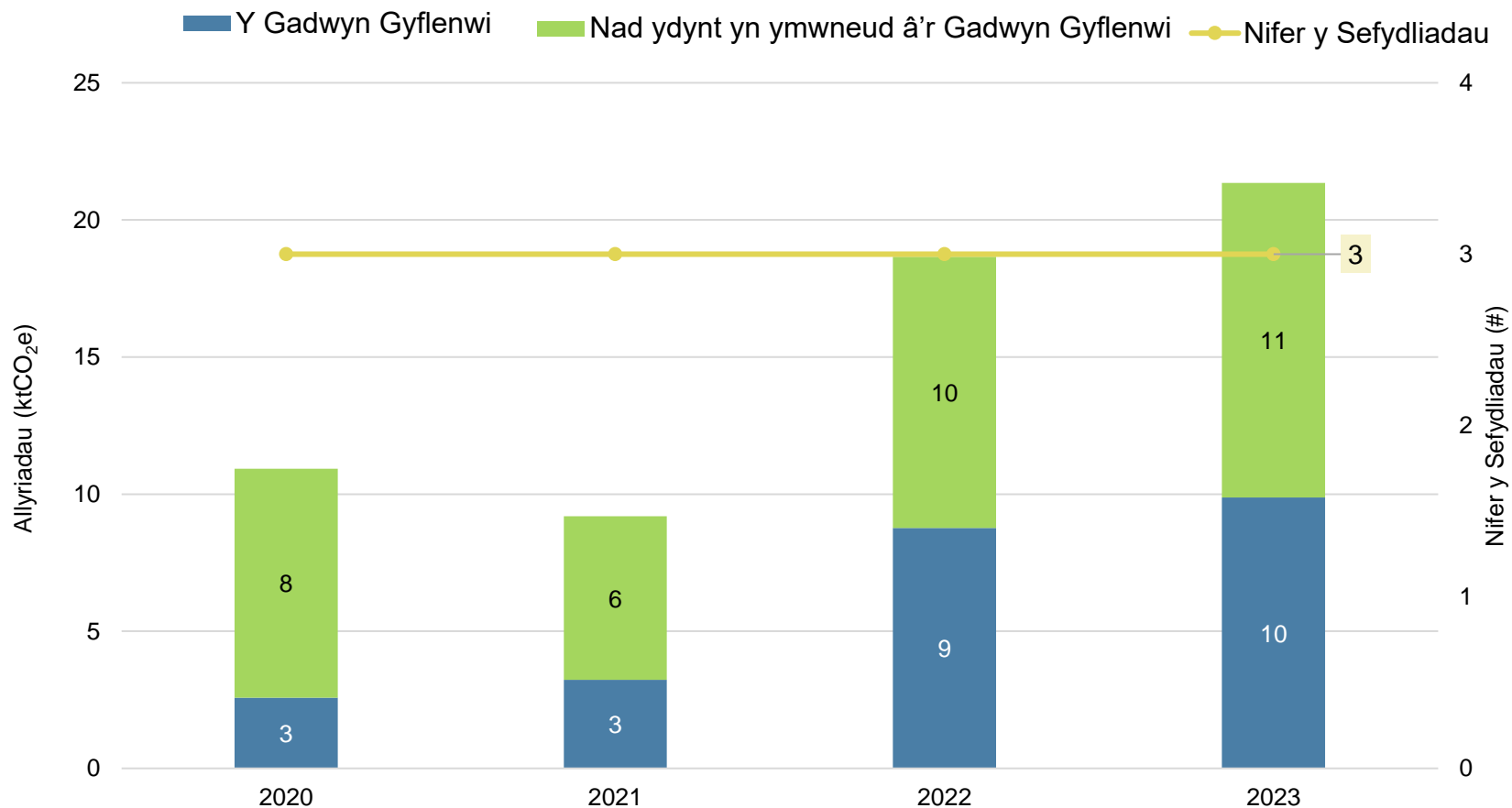
Noder bod y ffigurau a adroddwyd wedi'u brasamcanu i'r rhif cyfan agosaf er hwylustod. O ganlyniad, gall fod mân anghysondebau ar lefelau cyfanredol pan gaiff rhifau cyfan eu crynhoi, o ganlyniad i eithrio gwerthoedd degol.

Mae cyfanswm yr allyriadau yn 2023 yn cyfateb i 21.4 ktCO₂e ar gyfer Gwasanaethau Tân ac Achub. Daw bron i hanner o gyfanswm yr allyriadau o'r gadwyn gyflenwi (46%). Mewn blynyddoedd blaenorol, mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cyfrif am 26% i 46% o gyfanswm ôl troed Gwasanaethau Tân ac Achub. Cyfrannodd allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth sy'n cynnwys teithio busnes, fflyd a chymudo 35% at y cyfanswm. Cyfrannodd adeiladau, sy'n cynnwys defnydd ynni, dŵr ac oeryddion 18% at y cyfanswm. Roedd allyriadau cysylltiedig â gwastraff yn cyfrif am lai na 0.03% o allyriadau ac felly maent wedi'u hepgor o'r siart isod er eglurder.



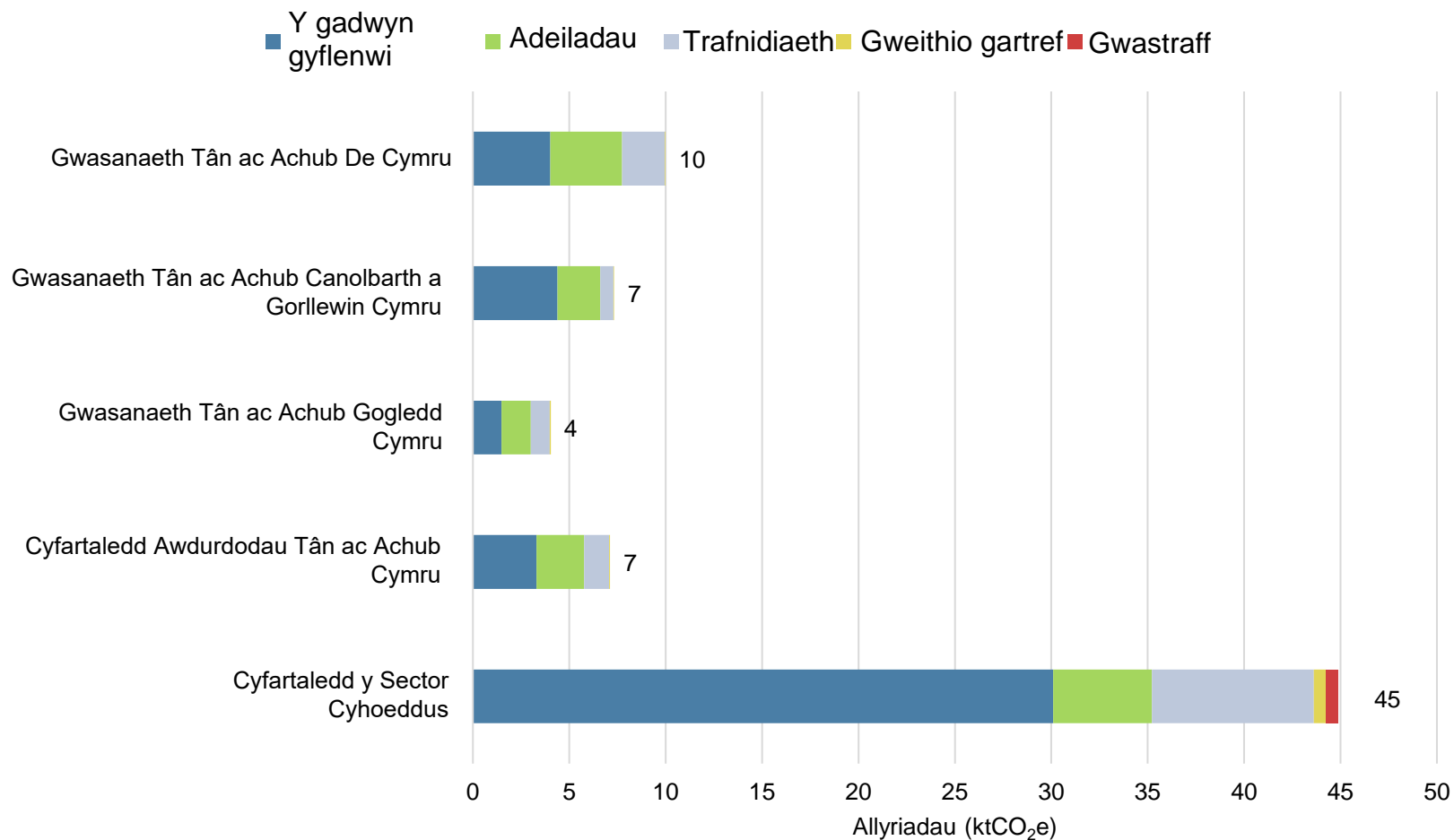
Ffigur 60 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl categori allyriadau ar gyfer 2023

Mae'r allyriadau a ddengys isod wedi'u dadgyfuno yn ôl allyriadau'r gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi (adeiladau, trafniadaeth, gweithio gartref a gwastraff). Mae allyriadau Gwasanaeth Tân ac Achub ar eu lefel uchaf ers dechrau adrodd (21 ktCO₂e). Caiff hyn ei ysgogi gan gynnydd mewn allyriadau'r gadwyn gyflenwi (cynnydd o 11% ers 2022) ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi (cynnydd o 10% ers 2022). Mae nifer y sefydliadau adrodd wedi aros yn gyson bob blwyddyn (llinell felen isod).



Ffigur 61 - Allyriadau (ktCO₂e) blyneddol ar gyfer Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl rhanriad y gadwyn cyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi

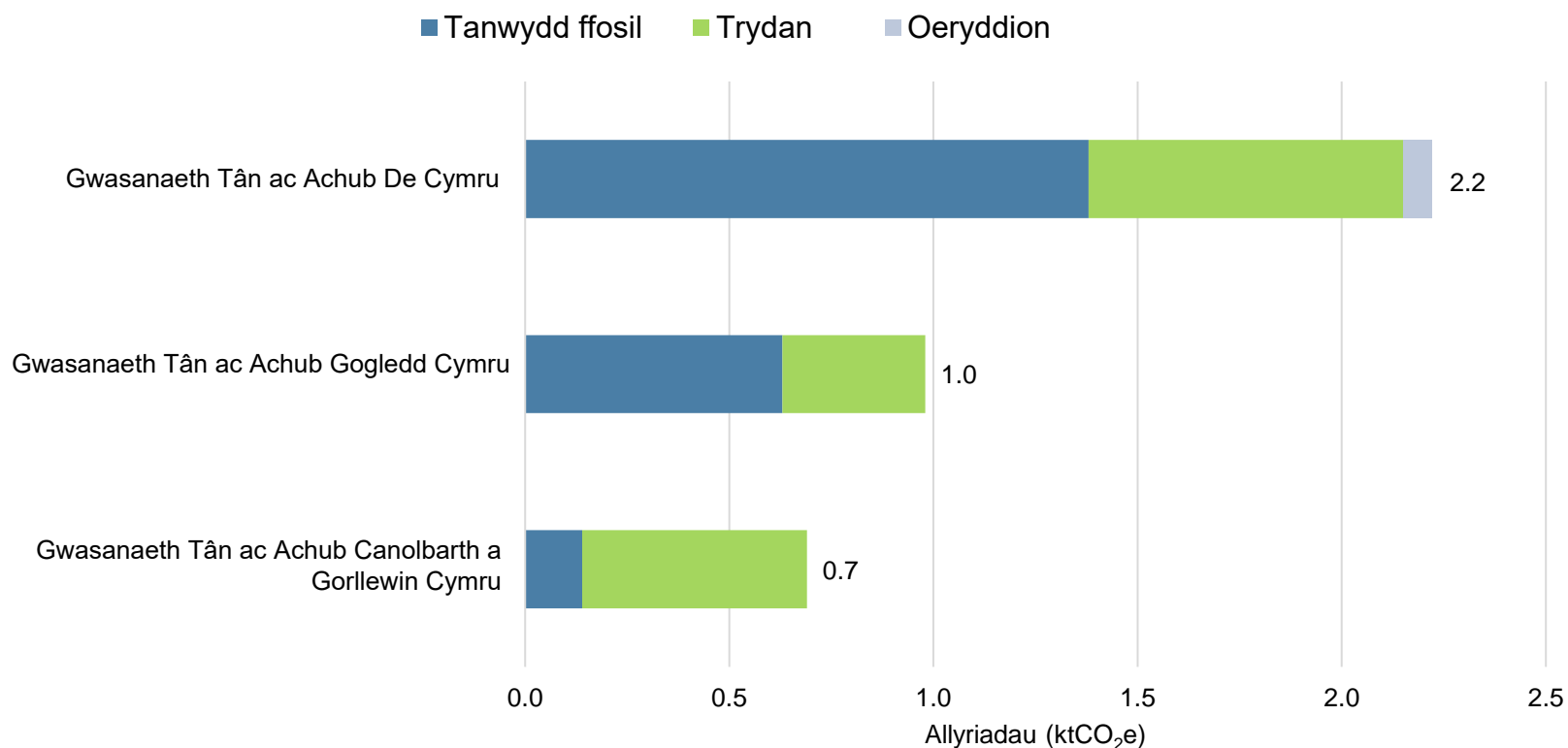
Mae Gwasanaethau Tân ac Achub yn amrywio o ran cwmipas daearyddol a niferoedd staff. Adlewyrchir hyn yn ystod cyfanswm yr allyriadau fesul sefydliad, o 4 ktCO₂e i 10 ktCO₂e. Ar gyfer y rhan fwyaf o Wasanaethau Tân ac Achub, allyriadau'r gadwyn gyflenwi sy'n cyfrannu'r gyfran fwyaf o gyfanswm yr ôl troed. Ar gyfer y rhan fwyaf o Wasanaethau Tân ac Achub, allyriadau'r gadwyn gyflenwi sy'n cyfrannu'r gyfran fwyaf o gyfanswm yr ôl troed.



Ffigur 62 - Allyriadau (ktCO₂e) yn ôl Gwasanaeth Tân ac Achub a chategori allyriadau ar gyfer 2023

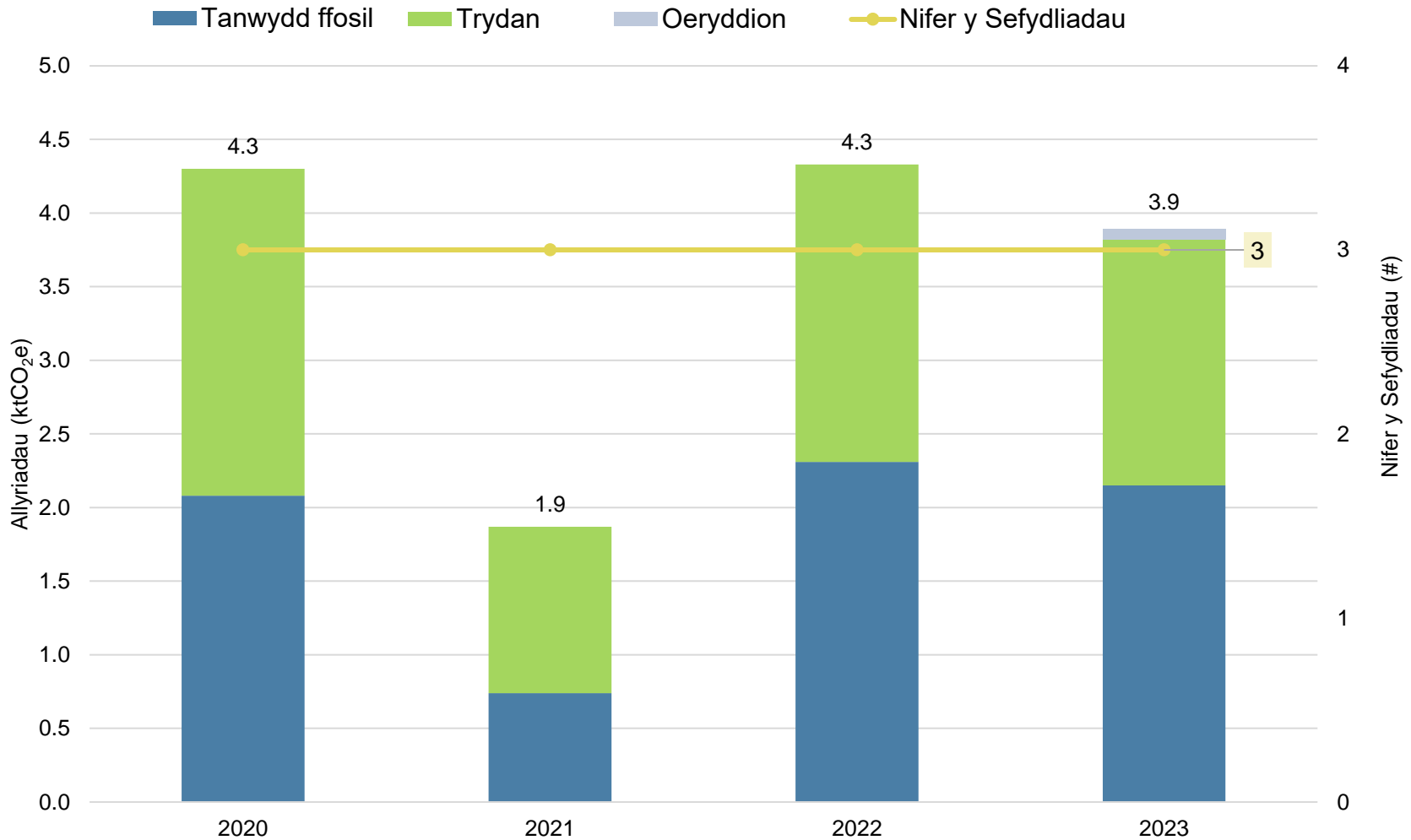
Adeiladau

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau gan gynnwys defnydd o ynni, defnydd dŵr ac oeryddion. Daw'r rhan fwyaf o allyriadau adeiladau o ddefnyddio tanwydd ffosil ar gyfer gwresogi a dŵr poeth. Mae hyn bron yn gyfan gwbl o ddefnyddio nwy naturiol. Fodd bynnag, mae Gwasanaethau Tân ac Achub hefyd yn defnyddio cerosin neu LPG mewn gweithrediadau. Daw allyriadau o 'Nwyon Eraill' o ddefnyddio nwyon-F mewn unedau aerdymheru, sy'n aml yn nwyon tŷ gwydr pwerus.



Ffigur 63 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl is-gategori ar gyfer 2023

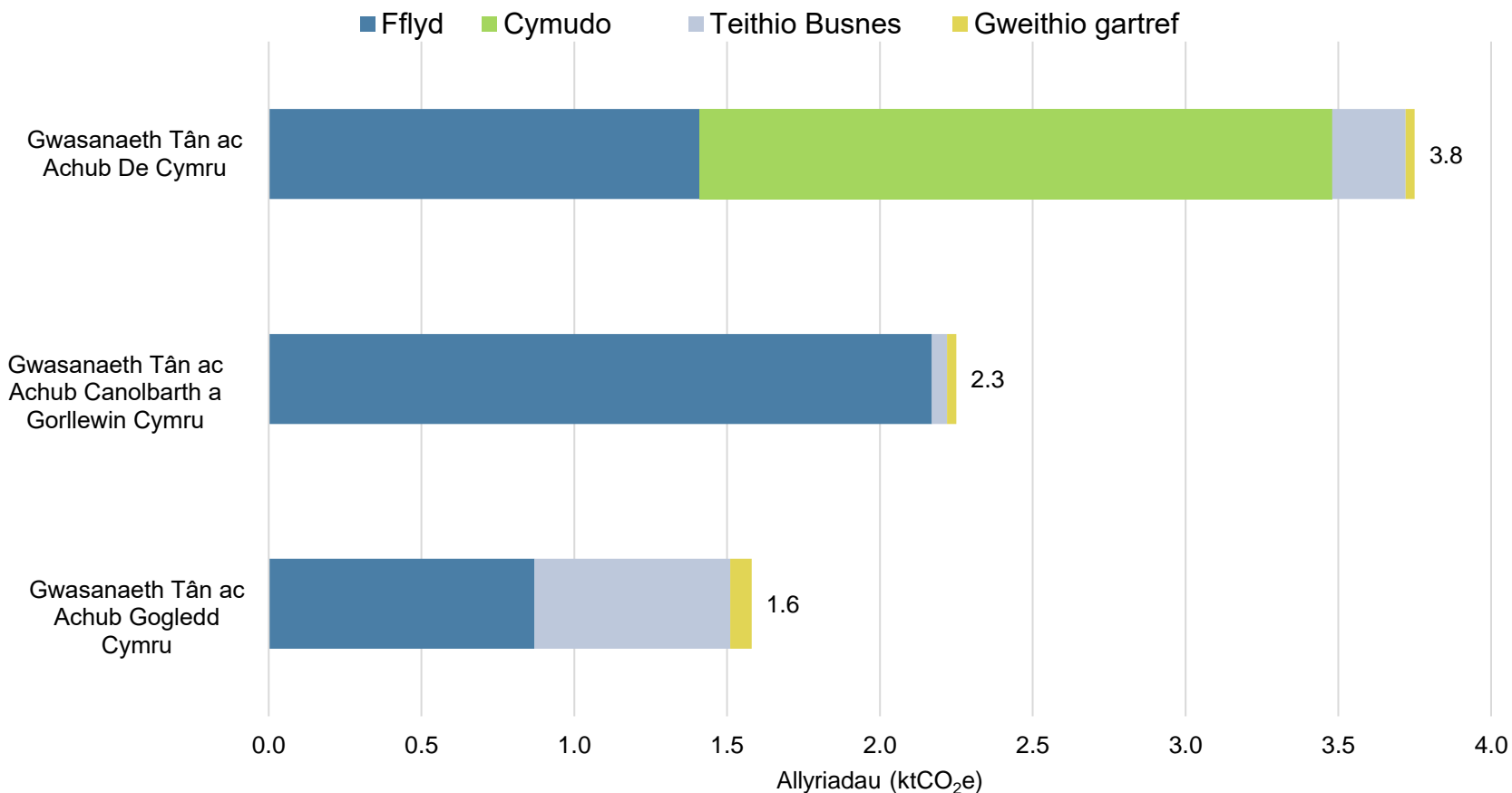
Mae allyriadau cysylltiedig ag adeiladu ar gyfer Gwasanaethau Tân ac Achub wedi gostwng 0.4 ktCO₂e, neu -9%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol. Mae hyn wedi'i ysgogi gan ostyngiad mewn allyriadau o'r defnydd o drydan a rhywfaint o ostyngiad mewn allyriadau tanwydd ffosil.



Ffigur 64 - Cyfres Amser o allyriadau (ktCO₂e) adeiladau'r Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl is-gategori

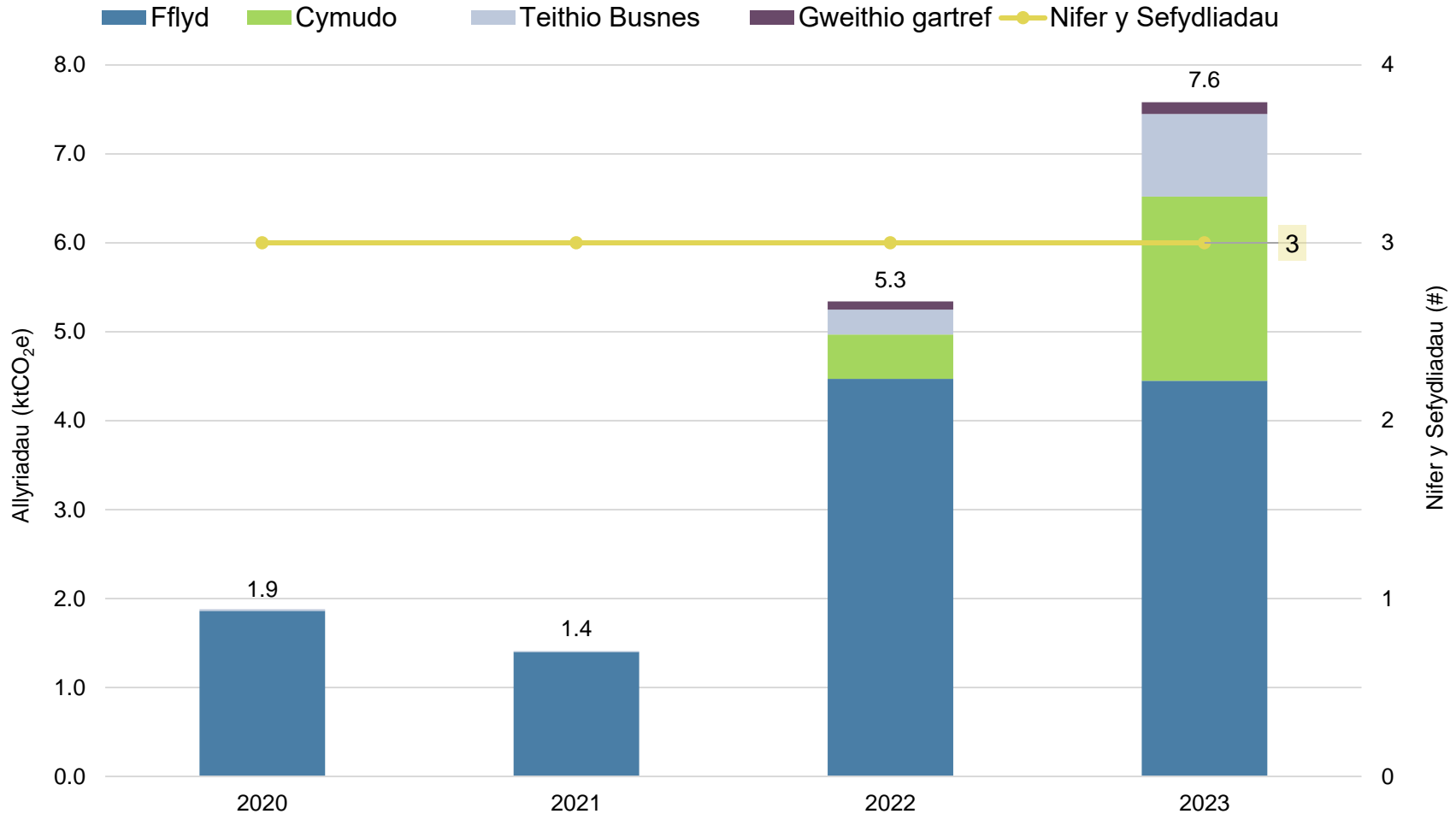
Trafnidiaeth

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau fflyd, teithio busnes, cymudo a gweithio gartref. Mae cyfraniad cymharol y gwahanol ffynonellau allyriadau trafndiaeth yn amrywio rhwng sefydliadau, yn enwedig teithio busnes. Dim ond Gwasanaeth Tân ac Achub De Cymru a nododd allyriadau cymudo yn 2023.



Ffigur 65 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl Gwasanaeth Tân ac Achub ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

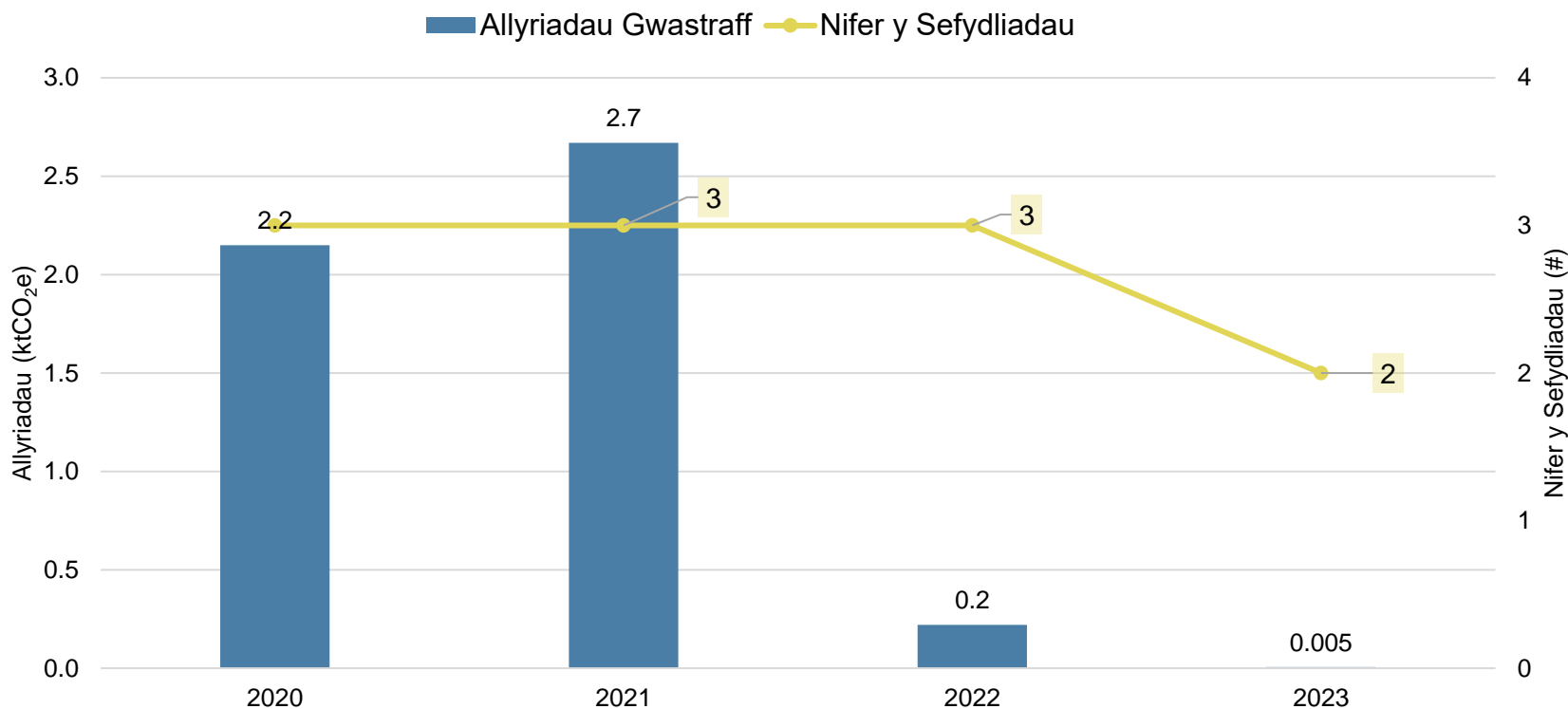
Mae allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Gwasanaethau Tân ac Achub wedi cynyddu 2.3 ktCO₂e, neu +43%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol. Mae hyn wedi'i ysgogi gan gynnydd mewn allyriadau Cwmpas 3 a adroddwyd amdanynt, yn bennaf o gymudo a gweithio gartref.



Ffigur 66 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl is-gategori allyriadau

Gwastraff

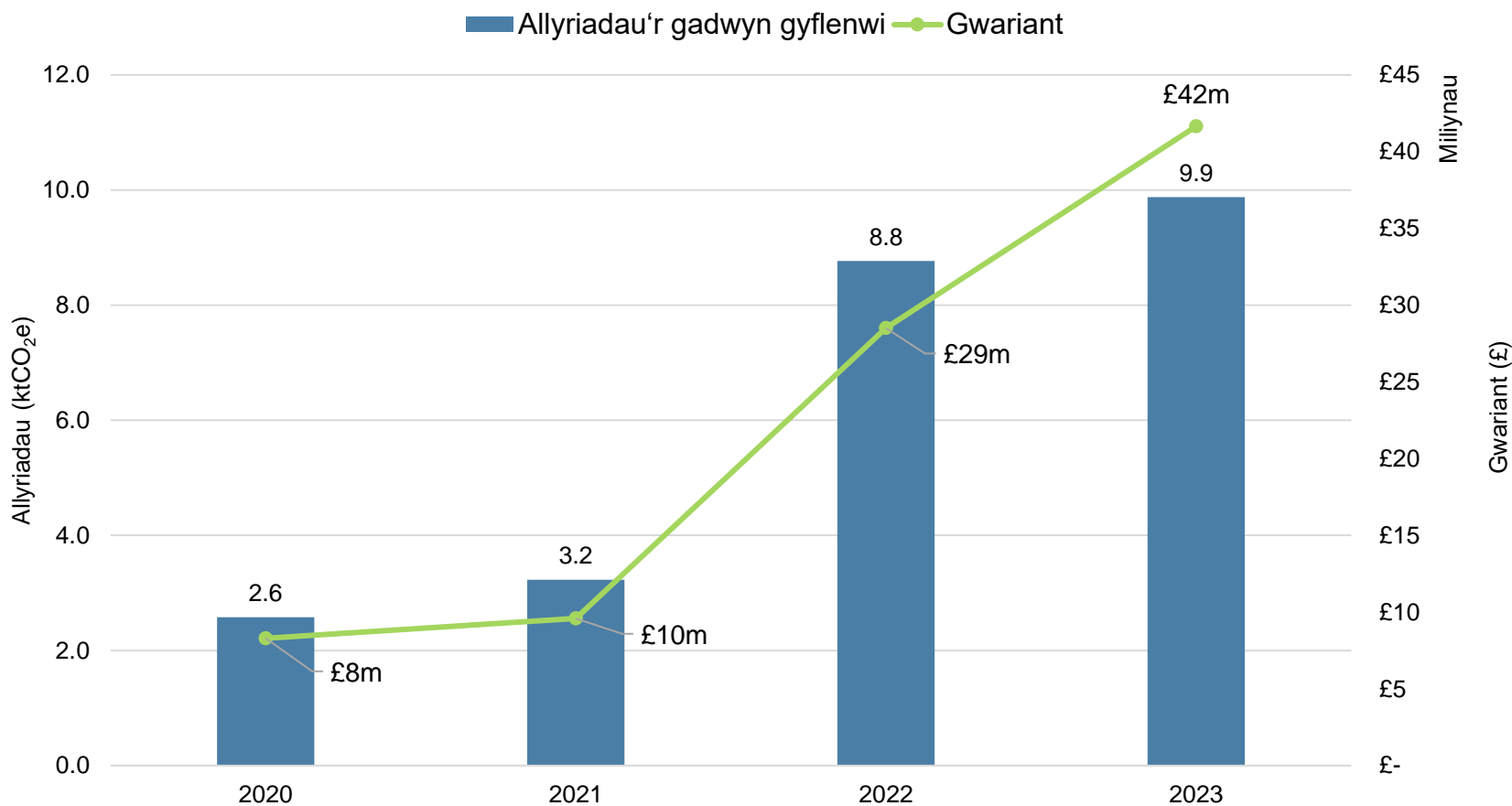
Dim ond dau Wasanaeth Tân ac Achub a gyflwynodd ddata ar gyfer 2023. Mae allyriadau cysylltiedig â gwastraff wedi gostwng yn sylweddol gyda gostyngiad o 99% mewn allyriadau rhwng y flwyddyn adrodd ddiwethaf a'r flwyddyn adrodd fwyaf cyfredol. Yn 2023 roedd 15% o allyriadau gwastraff yn dod o wastraff a anfonwyd i safleoedd tirlenwi, er bod gwastraff tirlenwi yn llai nag 1% o gyfanswm y gwastraff a waredwyd fesul màs. Mae hyn yn adlewyrchu dwyster allyriadau llawer mwy y gwastraff a anfonir i safleoedd tirlenwi o gymharu ag ailgylchu, treulio anaerobig neu ynni o wastraff.



Ffigur 67 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â gwastraff ar gyfer pob Gwasanaeth Tân ac Achub

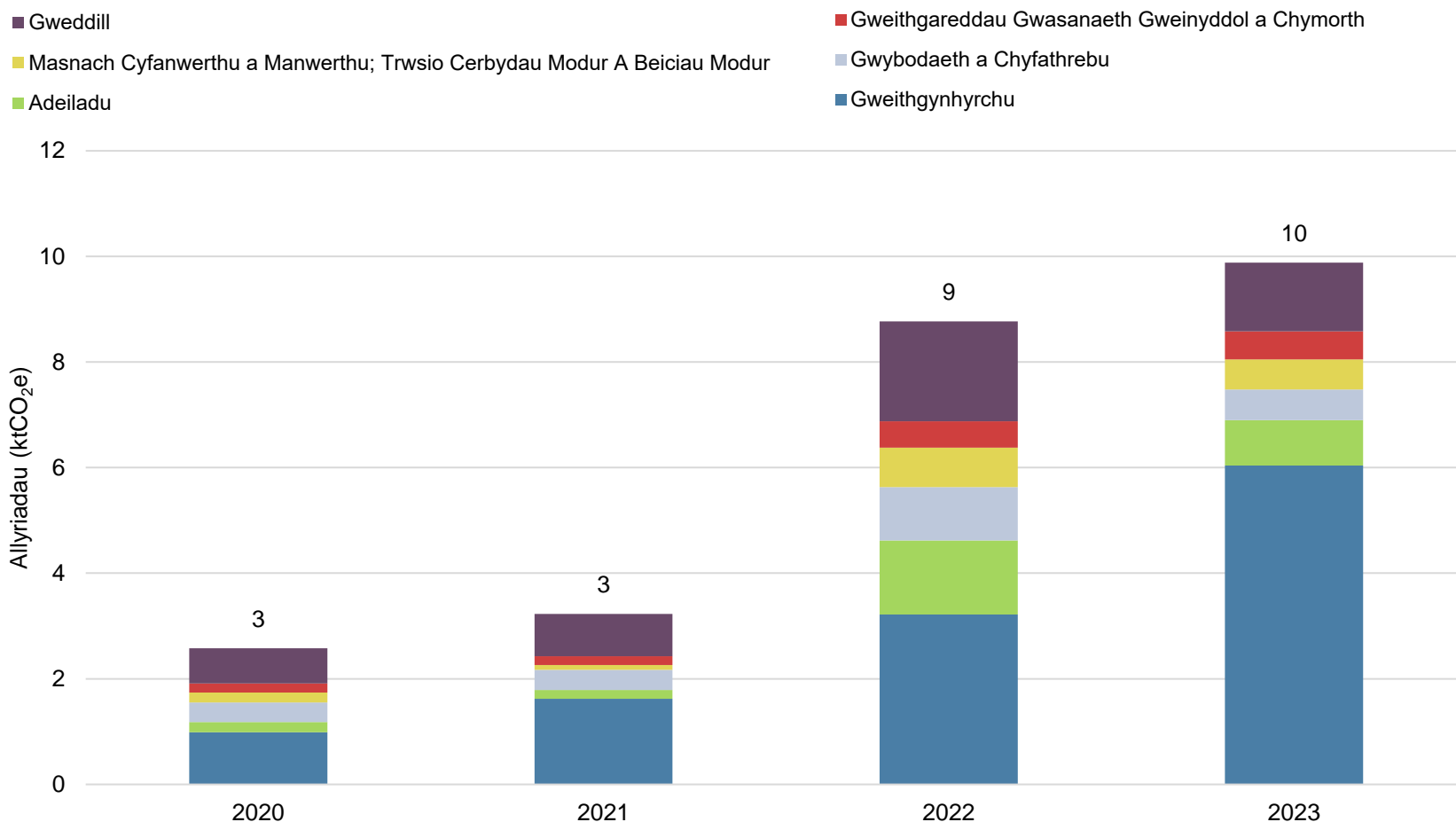
Y Gadwyn Gyflenwi

Mae'r is-adran ganlynol yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r gadwyn gyflenwi. Mae allyriadau Gwasanaethau Tân ac Achub wedi cynyddu rhwng 2022 a 2023, sef cynnydd o 1.1 ktCO₂e (12%). Dros yr un cyfnod, mae gwariant ar nwyddau a gwasanaethau wedi cynyddu 45%. Mae diweddariad mewn ffactorau allyrru rhwng 2022 a 2023 wedi arwain at y cynnydd yn llai nag y disgwyldid fel arall.



Ffigur 68 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn gyflenwi Gwasanaethau Tân ac Achub

Mae'r siart (isod) yn dangos y pum categori allyrru uchaf o fewn cadwyn gyflenwi Gwasanaethau Tân ac Achub ar gyfer y flwyddyn 2023. Mae pob categori arall y tu hwnt i'r pump uchaf wedi'u cydgrynhoi o fewn y categori 'Gweddill'. Mae'r un pum categori uchaf o 2023 hefyd yn cael eu dangos ar draws y blynyddoedd adrodd blaenorol. Mae allyriadau 'gweithgynhyrchu' wedi cynyddu rhwng 2022 a 2023, tra bod y pedwar prif allyriadau arall i gyd wedi gostwng.



Ffigur 69 – Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn gyflenwi Gwasanaethau Tân ac Achub yn ôl categorïau allyrwyf uchaf 2023

Defnydd Tir

Dim ond Gwasanaeth Tân ac Achub De Cymru sy'n adrodd am ddefnydd tir. Yn 2023, roedd cyfanswm yr allyriadau a gynhyrchwyd o newid defnydd tir yn cyfateb i 0.04 ktCO_{2e} ac roedd nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn cyfateb i 0 ktCO_{2e}. Mae hyn yn darparu newid o 0.04 ktCO_{2e} o ran allyriadau net o ddefnydd tir yn 2023.

Ynni adnewyddadwy

Dim ond Gwasanaeth Tân ac Achub Gogledd Cymru sy'n adrodd am gynhyrchu adnewyddadwy. Yn 2023 cynhyrchodd Gwasanaeth Tân ac Achub Gogledd Cymru 19,460 kWh o drydan adnewyddadwy drwy solar ffotofoltäig.

Awdurdodau Parciau Cenedlaethol

Trosolwg

Penawdau

Amcangyfrifir mai cyfanswm ôl troed Awdurdodau Parciau Cenedlaethol ar gyfer 2023 yw 3 ktCO_{2e}. At ei gilydd, adroddodd tri Pharc Cenedlaethol ddata yn 2023.

Mae allyriadau Awdurdodau Parciau Cenedlaethol wedi gostwng 5% ers 2022, sef gostyngiad o 0.1 ktCO_{2e} (o 3.1 ktCO_{2e}). Ers dechrau adrodd yn 2020, mae allyriadau wedi cynyddu bron 60%. Mae nifer yr Awdurdodau Parciau Cenedlaethol sy'n adrodd wedi aros yn gyson ar dri dros yr un cyfnod.

Mae allyriadau adeiladau wedi aros yn sefydlog ers 2022 ac wedi gostwng 33% ers 2020. Mae allyriadau trafndiaeth (gan

gynnwys gweithio gartref) hefyd wedi aros yn sefydlog ers 2022 ac wedi cynyddu 23% ers 2020. Ni adroddwyd am unrhyw allyriadau gwastraff yn 2023. Mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi aros yn sefydlog ers 2022 ond wedi dyblu ers 2020.

Y prif gyfranwyr at ôl troed carbon Parciau Cenedlaethol yn 2023 oedd y Gadwyn Gyflenwi (74%), Adeiladau (12%) a Thrafnidiaeth (11%). Gyda'i gilydd, mae'r categorïau hyn yn cyfrannu 97% at ôl troed Awdurdodau Parciau Cenedlaethol 2023 a <1% o gyfanswm Ôl Troed Sector Cyhoeddus Cymru 2023.

Dyma'r prif gyfranwyr at newid allyriadau rhwng 2022 a 2023 ar

gyfer allyriadau sy'n gysylltiedig ag Awdurdodau Parciau Cenedlaethol:

- Newidiodd allyriadau sy'n gysylltiedig â gweithio gartref o 0.2 ktCO_{2e} i 0.1 ktCO_{2e} (-50%), a allai fod wedi'i ysgogi gan staff yn dychwelyd i weithio yn y swyddfa ar ôl COVID-19.
- Arhosodd categorïau allyriadau eraill yn gymharol gyson, er bod cydgasgliad y categorïau'n cuddio rhai mân newidiadau. Mae'r rhain yn cynnwys, er enghraifft, allyriadau fflyd yn gostwng yn debyg i'r cynnydd mewn allyriadau cymudo.

Ynglŷn â'r adran hon

Mae'r ffigurau yn yr adran hon yn cyflwyno trosolwg o'r data a gyflwynwyd gan Awdurdodau Parciau Cenedlaethol. Mae hyn yn cynnwys cyfrifon blynyddol ar gyfer y tri chylch adrodd diwethaf. Mae rhagor o ffigurau yn cyflwyno data ar gyfer categorïau allyriadau allweddol sy'n cynnwys:

- Adeiladau
- Trafnidiaeth
- Gwastraff
- Y Gadwyn Gyflenwi
- Defnydd Tir
- Ynni Adnewyddadwy

Nid yw cyflwyno amcangyfrifon allyriadau ar lefel portffolio gan sefydliadau unigol wedi'i fwriadu fel ymarfer cymharol. Mae'n gwbl arddangosol o'r data sydd ar gael, ac o ganlyniad i'r modd y caiff cyrff sector cyhoeddus eu categorreiddio. Dylid parchu maint y sefydliad, gweithrediadau penodol a

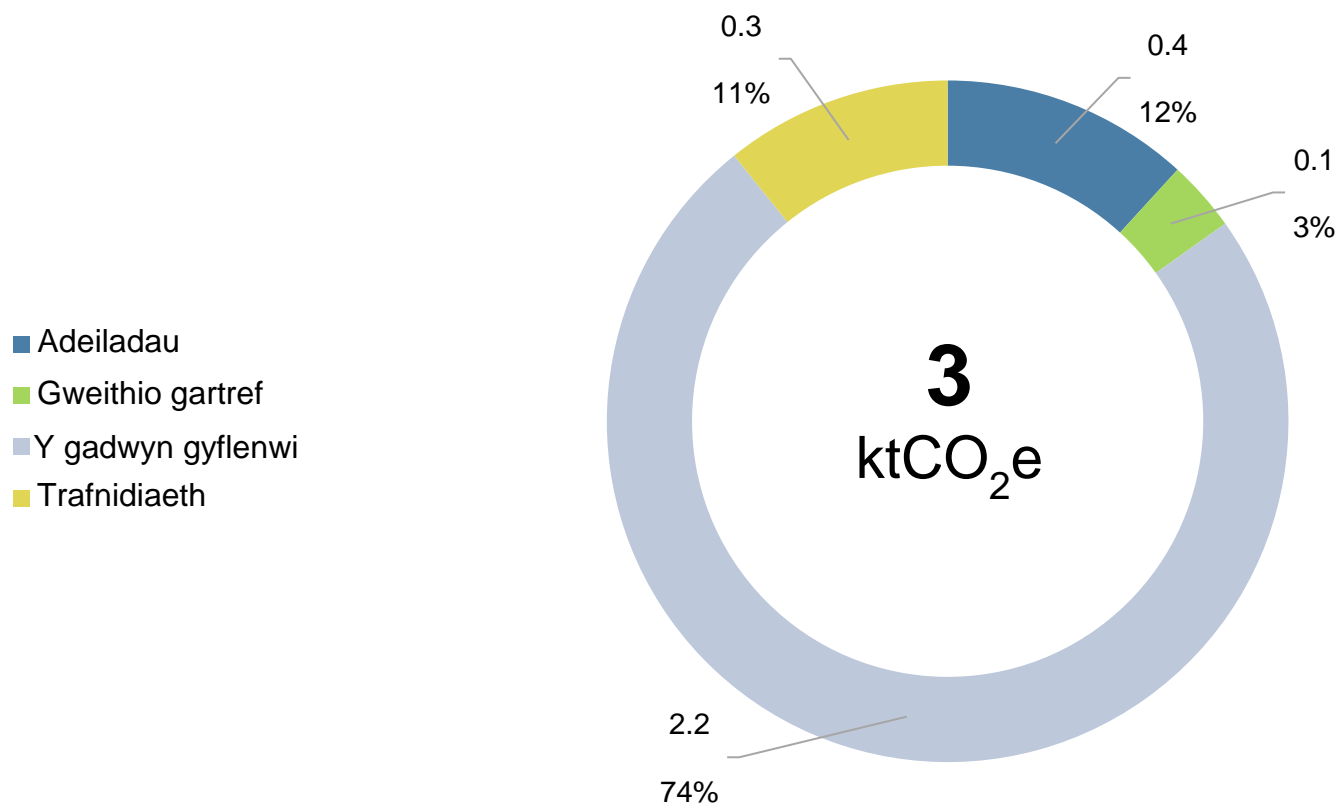
chyfansoddiad portffolios allyriadau wrth wneud unrhyw ddidyniadau cymharol.

Nid yw sylwadau ychwanegol ar gyfer ysgogwyr newid allyriadau rhwng blynyddoedd adrodd wedi'u cynnwys. Dylid dadansoddi hyn ar lefel sefydliadol unigol gan ddefnyddio data gweithgareddau (nid yw ar gael neu ni ofynnwyd amdano fel rhan o'r broses adrodd ar Sero Net ar hyn o bryd).

Gweler sylwadau ar gwmpas data Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn yr atodiadau.

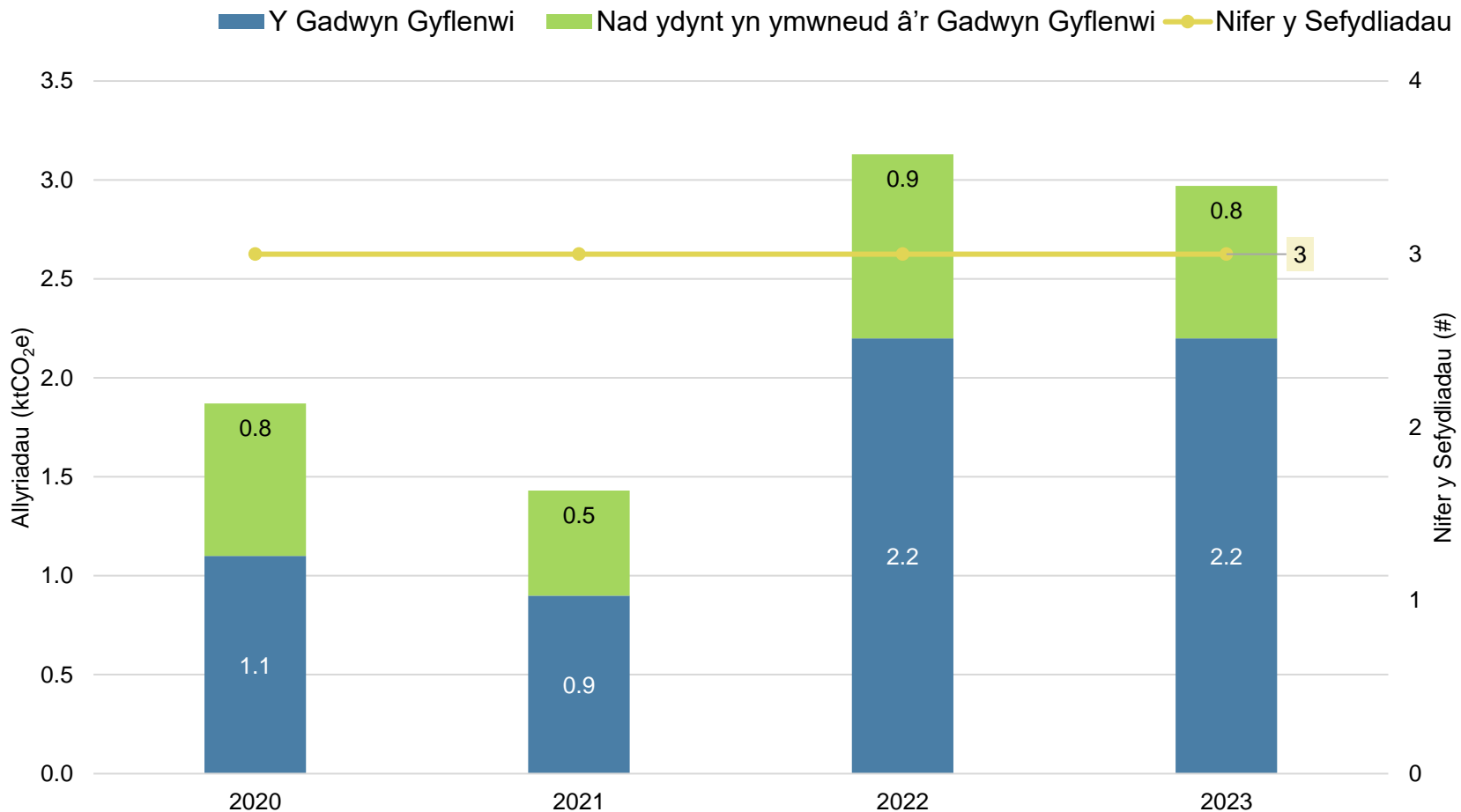
Noder bod y ffigurau a adroddwyd wedi'u brasamcanu i'r rhif cyfan agosaf er hwylustod. O ganlyniad, gall fod mân anghysondebau ar lefelau cyfanredol pan gaiff rhifau cyfan eu crynhoi, o ganlyniad i eithrio gwerthoedd degol.

Mae cyfanswm yr allyriadau yn 2023 yn cyfateb i 3 ktCO₂e ar gyfer Awdurdodau Parciau Cenedlaethol. Daw'r rhan fwyaf o gyfanswm yr allyriadau o'r gadwyn gyflenwi (74%). Mewn blynyddoedd blaenorol, mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cyfrif am 60% i 74% o gyfanswm ôl troed Awdurdodau Parciau Cenedlaethol. Cyfrannodd adeiladau, sy'n cynnwys defnydd ynni, dŵr, ac oeryddion 12% at gyfanswm yr Awdurdodau Parciau Cenedlaethol. Cyfrannodd allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth sy'n cynnwys teithio busnes, fflyd a chymudo 11% at y cyfanswm. Mae allyriadau cysylltiedig â gwastraff yn bresennol ond maent yn cyfrif am 0.006 ktCO₂e neu >0.5% o gyfanswm ôl troed Awdurdodau Parciau Cenedlaethol, ac felly nid yw wedi'i gynrychioli ar y siart isod.



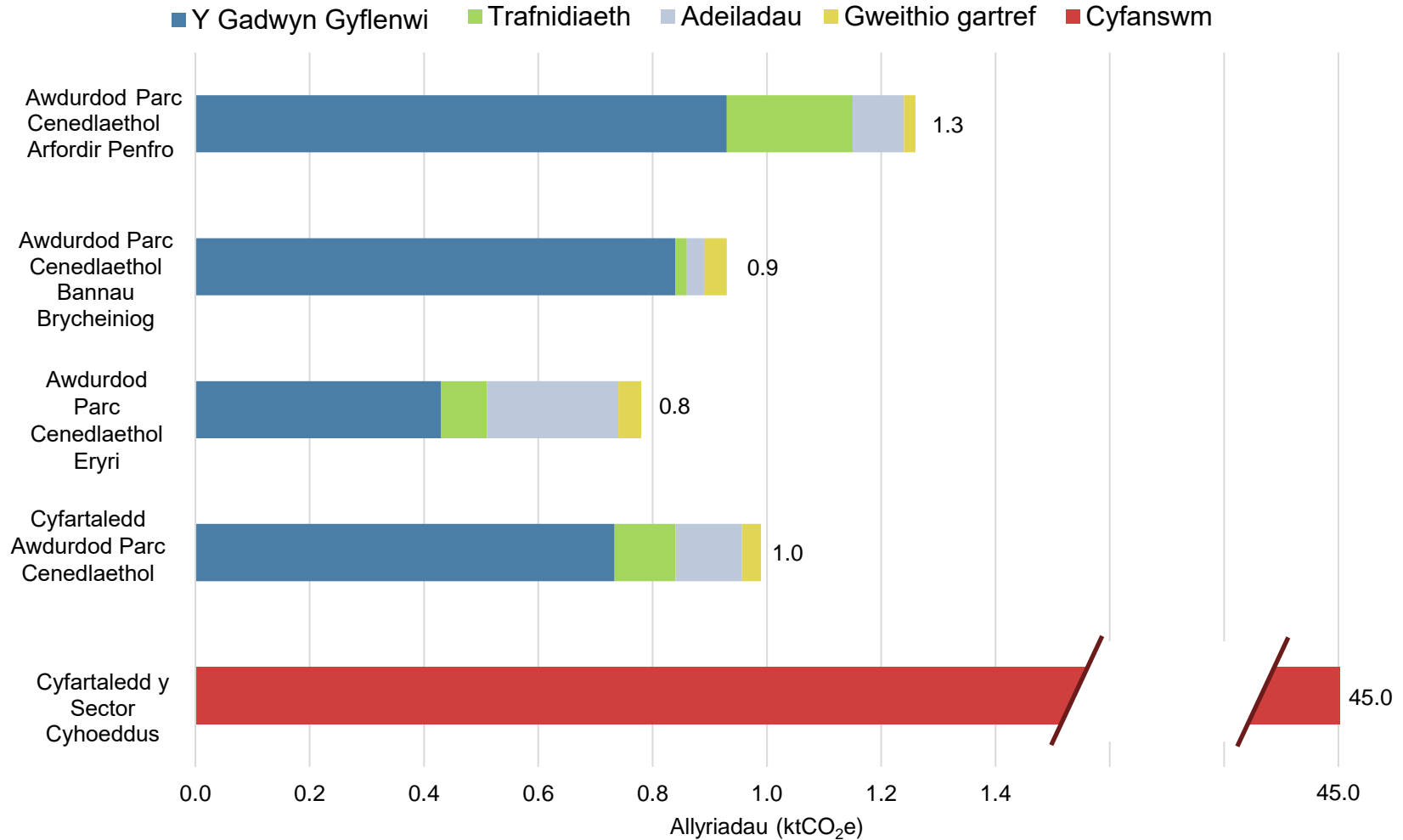
Ffigur 70 – Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn ôl categori allyriadau

Mae'r allyriadau a ddengys isod wedi'u dadgyfuno yn ôl allyriadau'r gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi (adeiladau, trafndiaeth, gweithio gartref, a gwastraff. Mae allyriadau Awdurdodau Parciau Cenedlaethol wedi bod yn amrywiol ers dechrau adrodd. Ers 2021 mae cynnydd wedi'i ysgogi gan fwy na dyblu allyriadau'r gadwyn gyflenwi. Mae nifer y sefydliadau adrodd wedi aros yr un fath bob blwyddyn (llinell felen isod).



Ffigur 71 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol ar gyfer Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi

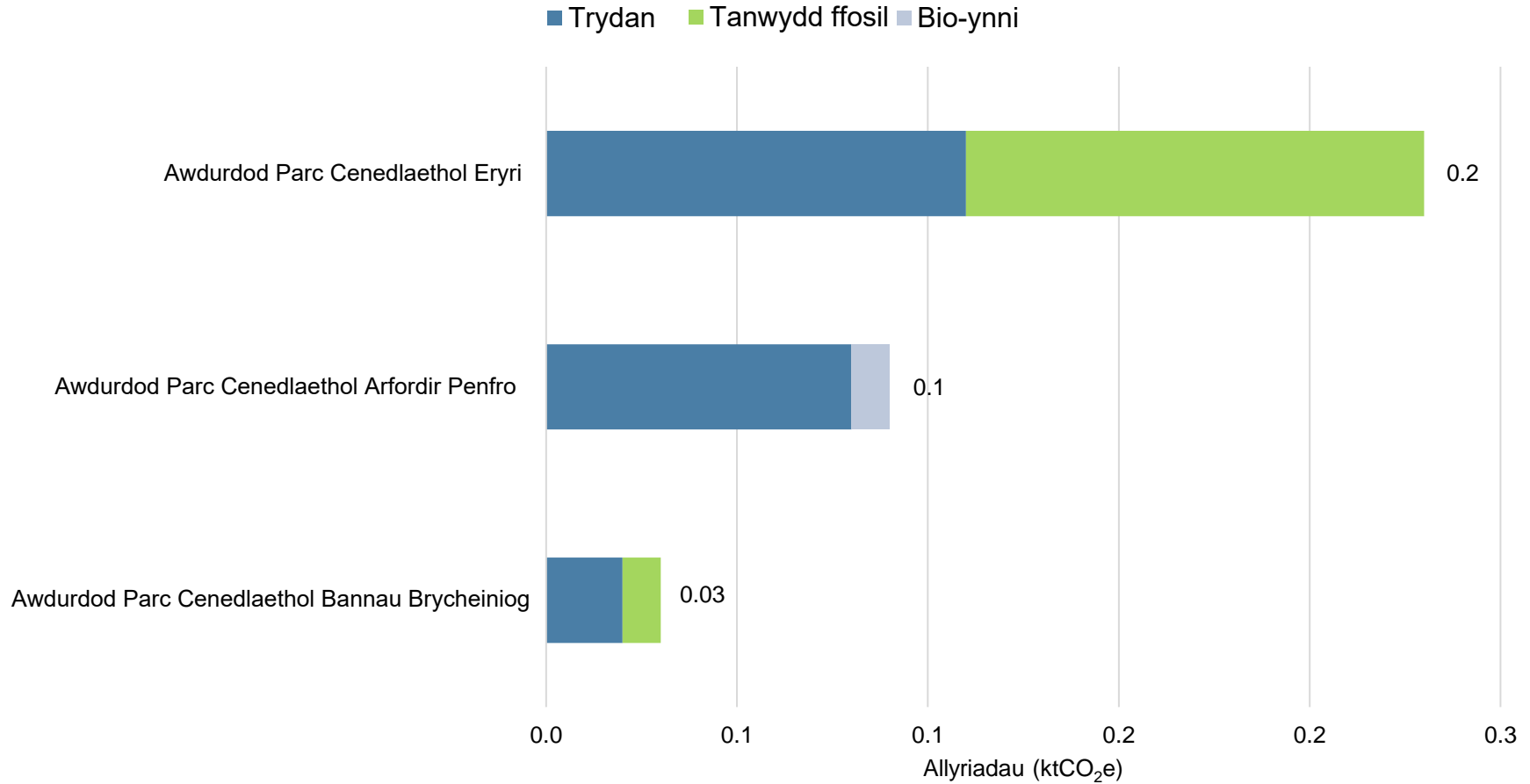
Mae gan Awdurdodau Parciau Cenedlaethol amrywiol weithrediadau, niferoedd staff, a meysydd i'w rheoli. Adlewyrchir hyn yn ystod cyfanswm yr allyriadau fesul sefydliad, o 0.8 ktCO₂e i 1.3 ktCO₂e, a'r dadansoddiad amrywiol o ffynonellau allyriadau. Fodd bynnag, allyriadau'r gadwyn gyflenwi sy'n cyfrannu'r gyfran fwyaf at yr ôl troed cyffredinol.



Ffigur 72 - Allyriadau (ktCO₂e) yn ôl Awdurdod Parc Cenedlaethol a chategori allyriadau ar gyfer 2023

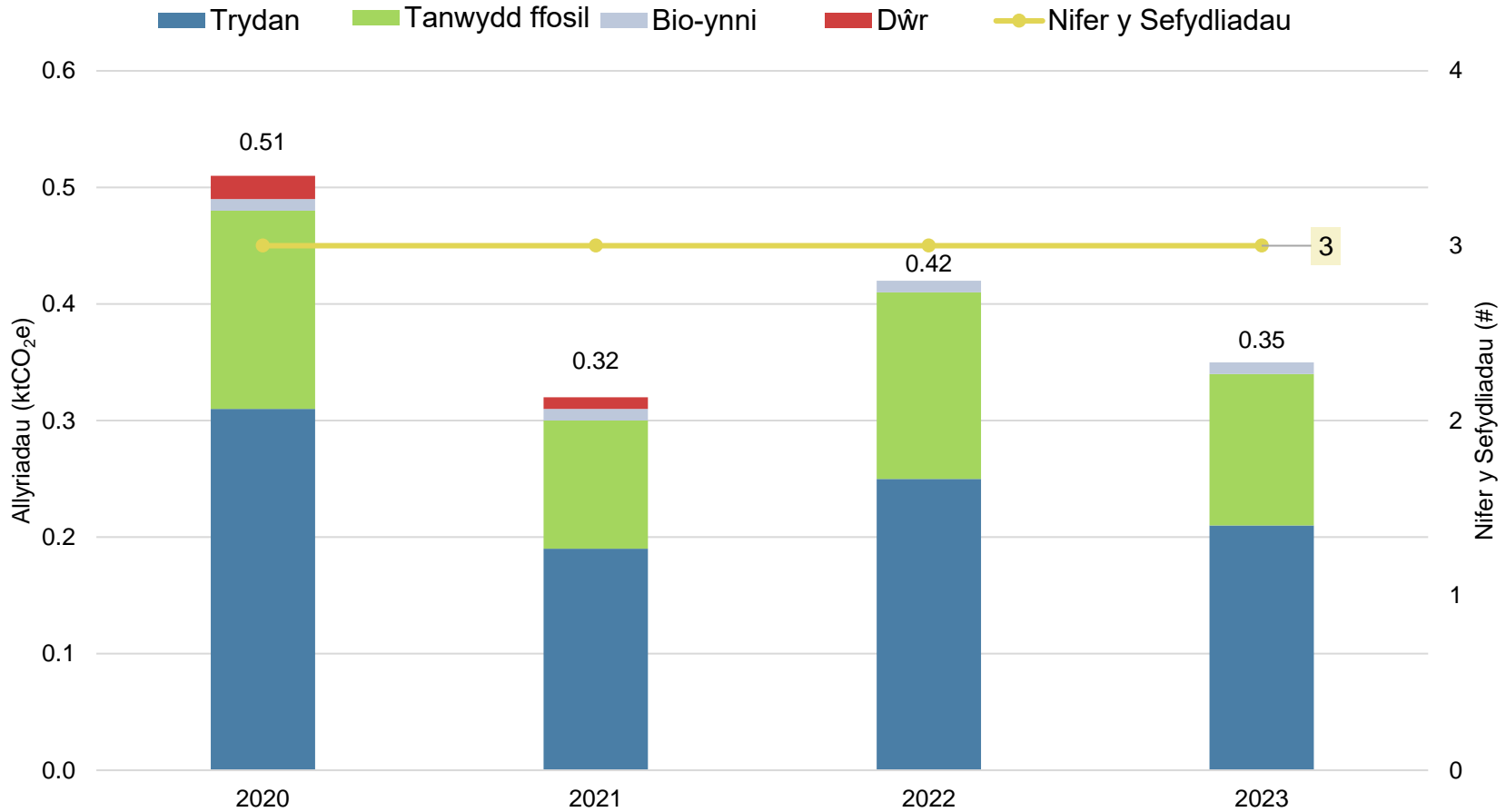
Adeiladau

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau gan gynnwys defnydd o ynni, defnydd dŵr ac oeryddion. Allyriadau a ddaw o ddefnyddio trydan sy'n cyfrannu fwyaf at ôl troed yr adeilad, gyda thanwydd ffosil a defnydd bio-ynni i wresogi a dŵr poeth yn dynn ar ei sodlau.



Ffigur 73 - Allyriadau (ktCO2e) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

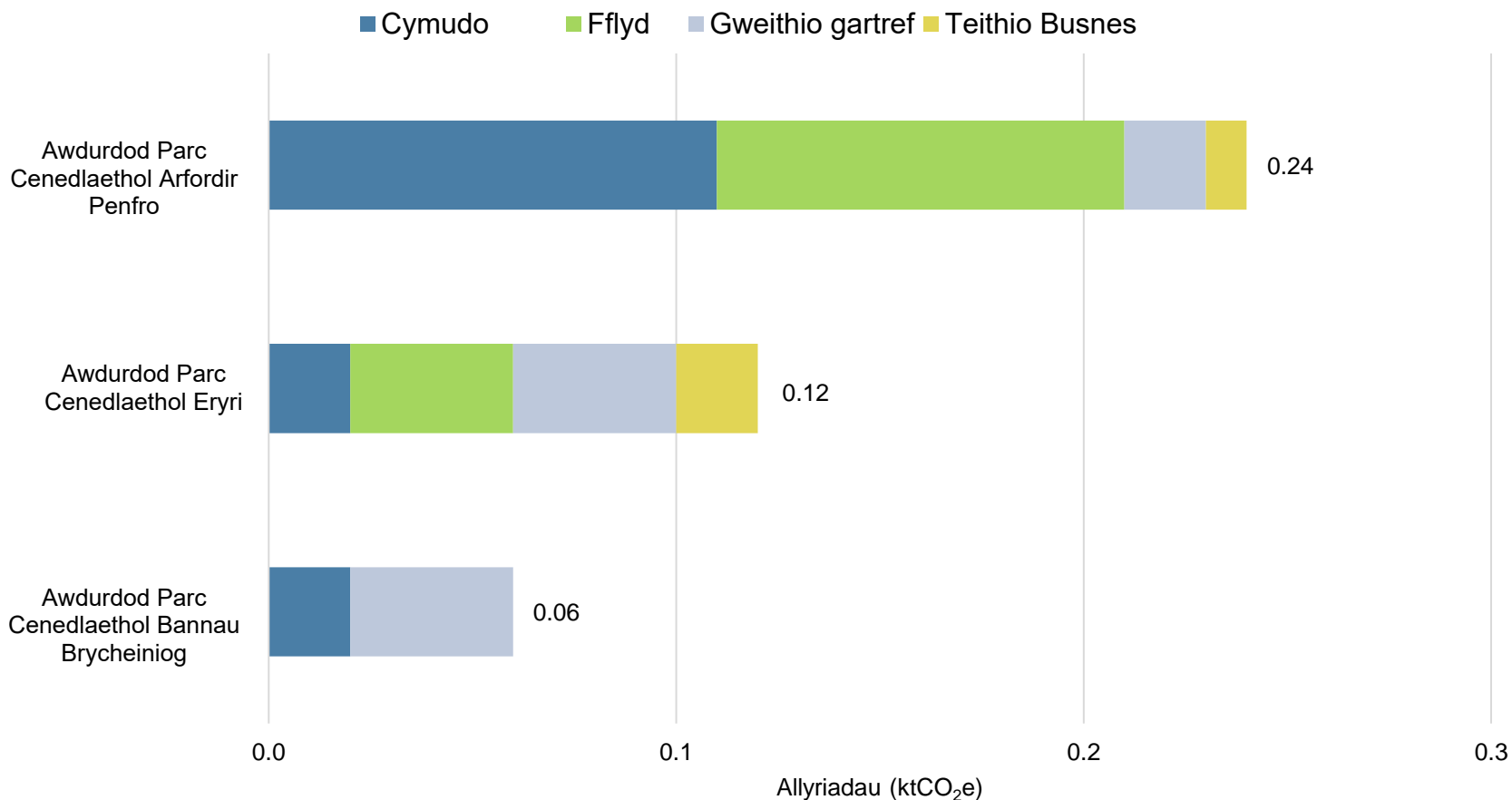
Mae allyriadau cysylltiedig ag adeiladu ar gyfer Awdurdodau Parciau Cenedlaethol wedi gostwng 0.16 ktCO₂e, neu -5%, rhwng 2023 a 2022. Mae hyn wedi'i ysgogi gan ostyngiad mewn allyriadau Cwmpas 1, 2 a 3. Daw'r allyriadau cwmpas 3 cysylltiedig o weithgareddau i fyny'r afon sy'n gysylltiedig â chynhyrchu a dosbarthu nwy naturiol a thrydan.



Ffigur 74 - Cyfres Amser Allyriadau (ktCO₂e) adeiladau Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn ôl is-gategori

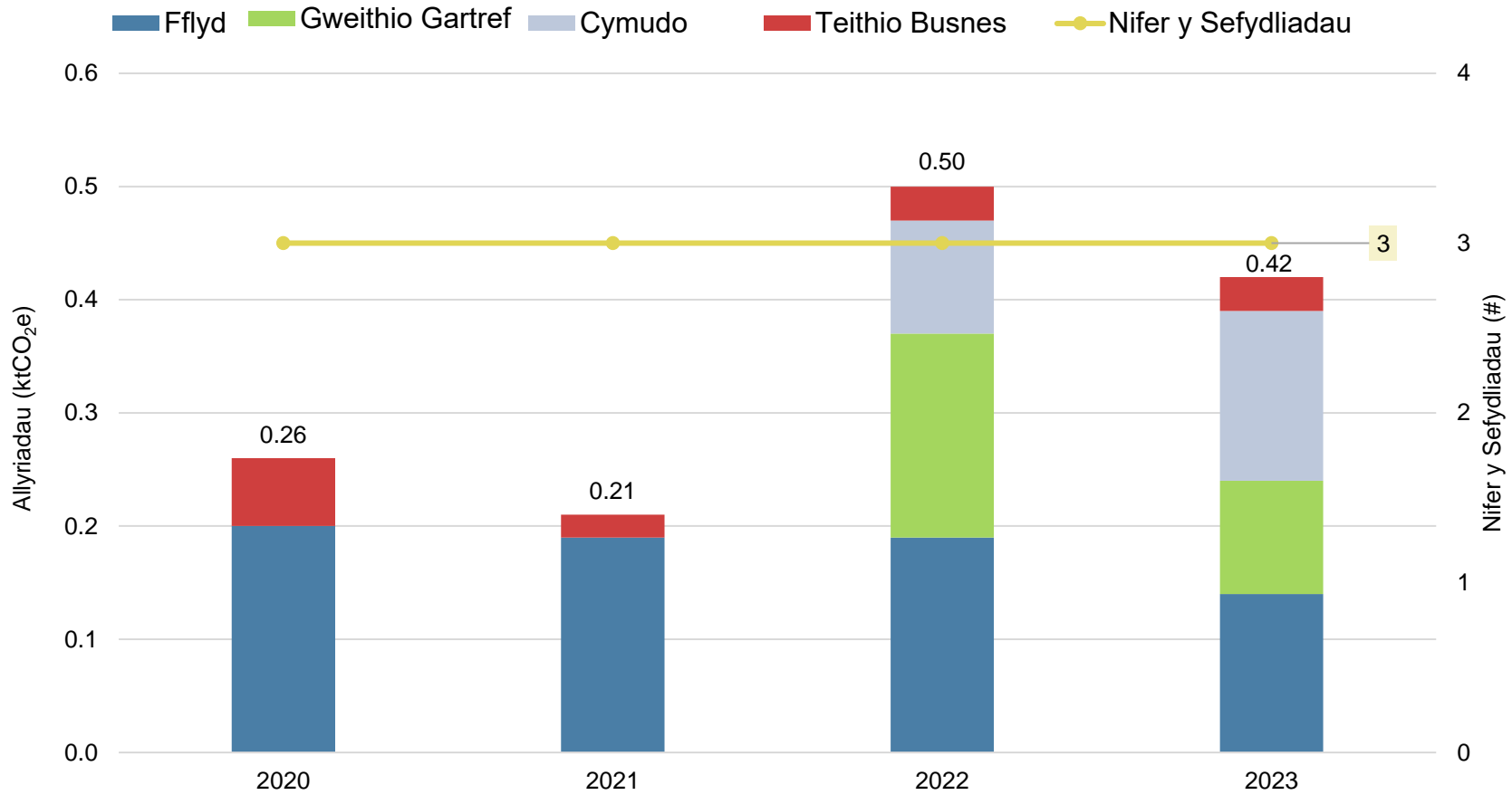
Trafnidiaeth

Mae'r adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau fflyd, teithio busnes, cymudo, a gweithio gartref. Mae cyfraniad cymharol y gwahanol ffynonellau allyriadau trafndiaeth yn amrywio rhwng sefydliadau. Mewn rhai achosion, mae bylchau posibl e.e., nid yw Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog yn adrodd am allyriadau o fflyd a theithiau busnes.



Ffigur 75 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl Awdurdod Parc Cenedlaethol ac is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

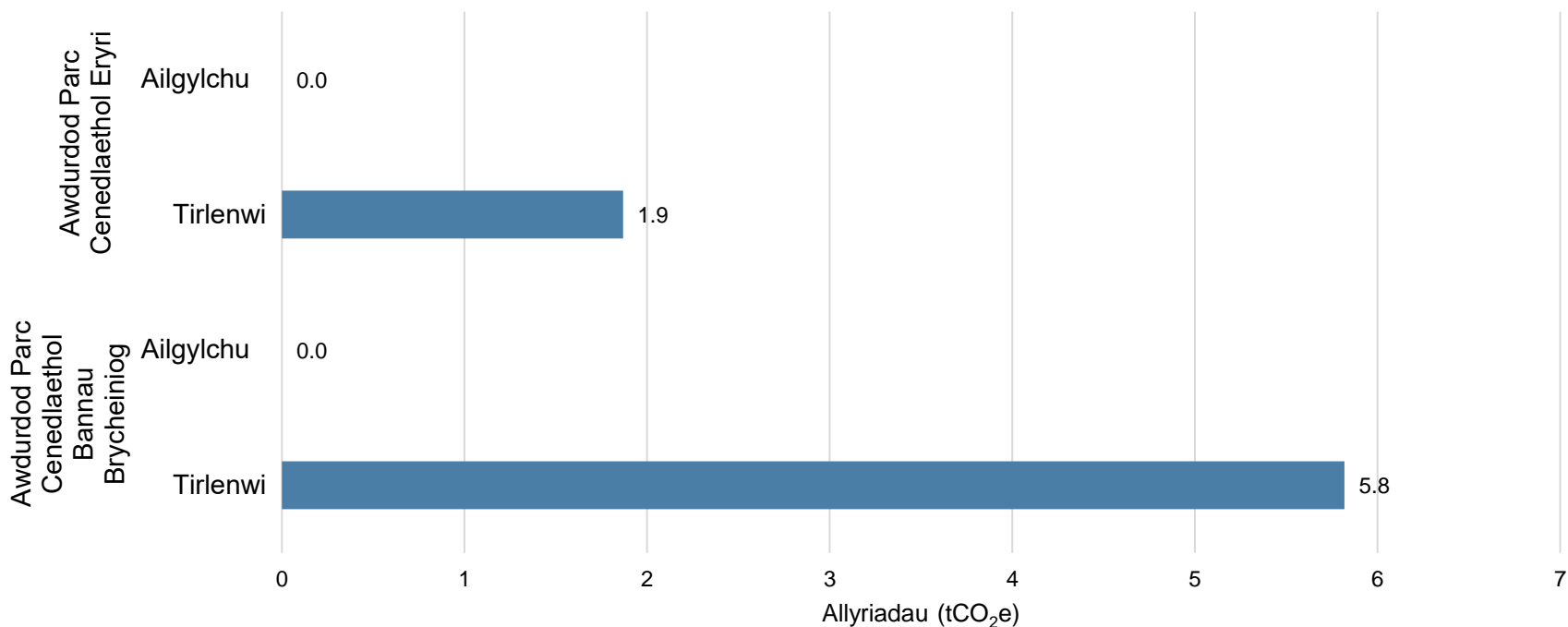
Mae allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Awdurdodau Parciau Cenedlaethol wedi gostwng 0.1 ktCO₂e, neu -20%, rhwng 2023 a 2022. Mae hyn wedi'i ysgogi gan ostyngiad mewn gweithio gartref, sydd wedi'i wrthbwysu'n rhannol gan gynydd mewn cymudo – gan adlewyrchu pobl yn dychwelyd i weithio yn y swyddfa ar ôl COVID-19.



Ffigur 76 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer pob Awdurdod Parc Cenedlaethol yn ôl is-gategori allyriadau

Gwastraff

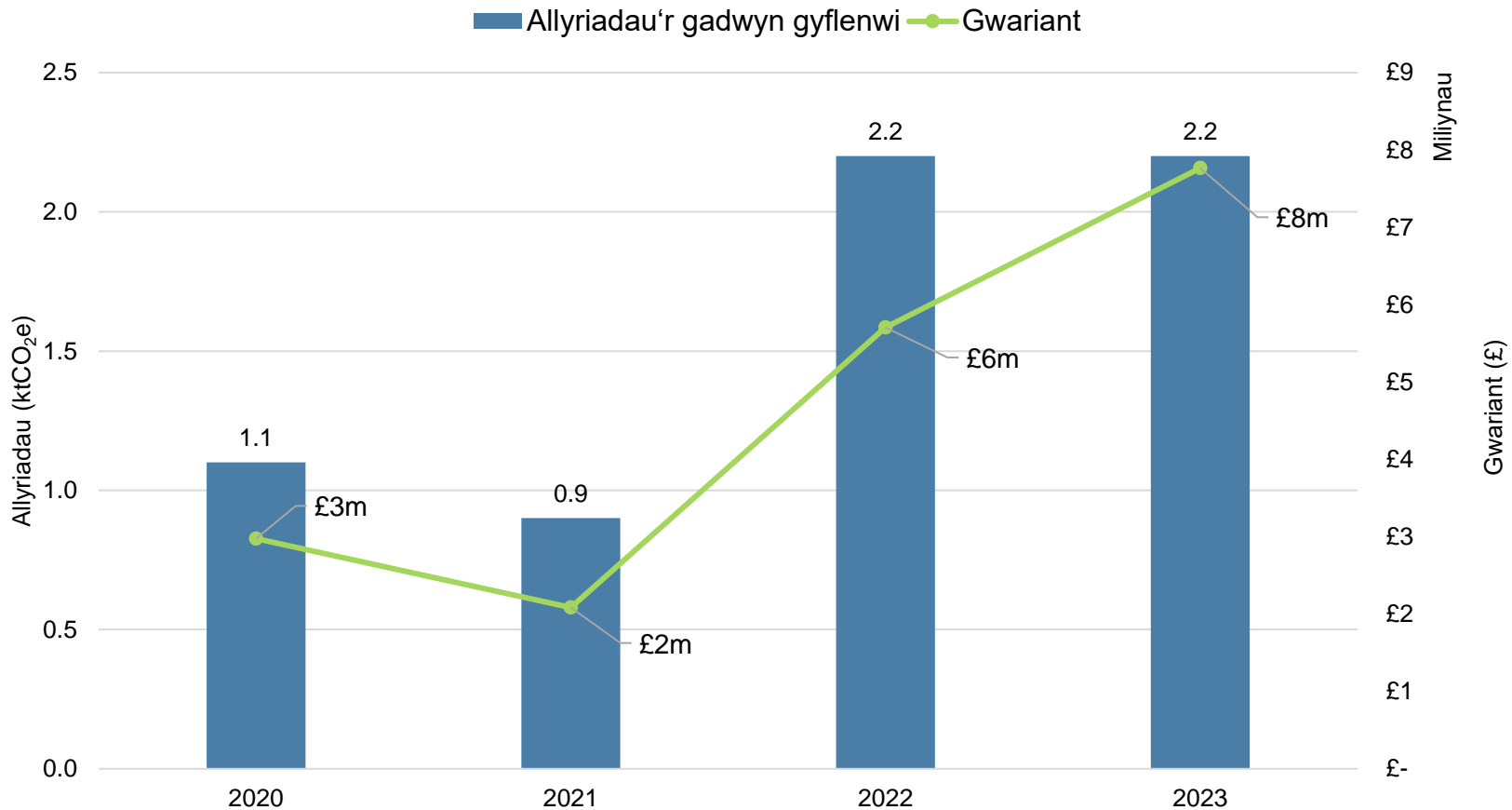
Dim ond dau Awdurdod Parc Cenedlaethol a adroddodd ddata gwastraff yn 2023, sef Awdurdodau Parciau Cenedlaethol Bannau Brycheiniog ac Eryri. Allyrrodd Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog 6 tCO₂e o allyriadau cysylltiedig â gwastraff (roedd 97% ohonynt o wastraff yn mynd i safleoedd tirlenwi). Allyrrodd Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri 2 tCO₂e o allyriadau cysylltiedig â gwastraff (roedd 94% ohonynt o wastraff yn mynd i safleoedd tirlenwi). Mae dwyster allyriadau gwastraff a anfonir i safleoedd tirlenwi yn llawer mwy na dulliau gwaredu eraill, felly allyriadau gwastraff tirlenwi yw'r rhan fwyaf o'r ôl troed er nad dyma o reidrwydd yw'r llwybr gwaredu ar gyfer y rhan fwyaf o wastraff fesul màs.



Ffigur 77 – Allyriadau (tCO₂e) gwastraff Awdurdodau Parciau Cenedlaethol ar gyfer 2023

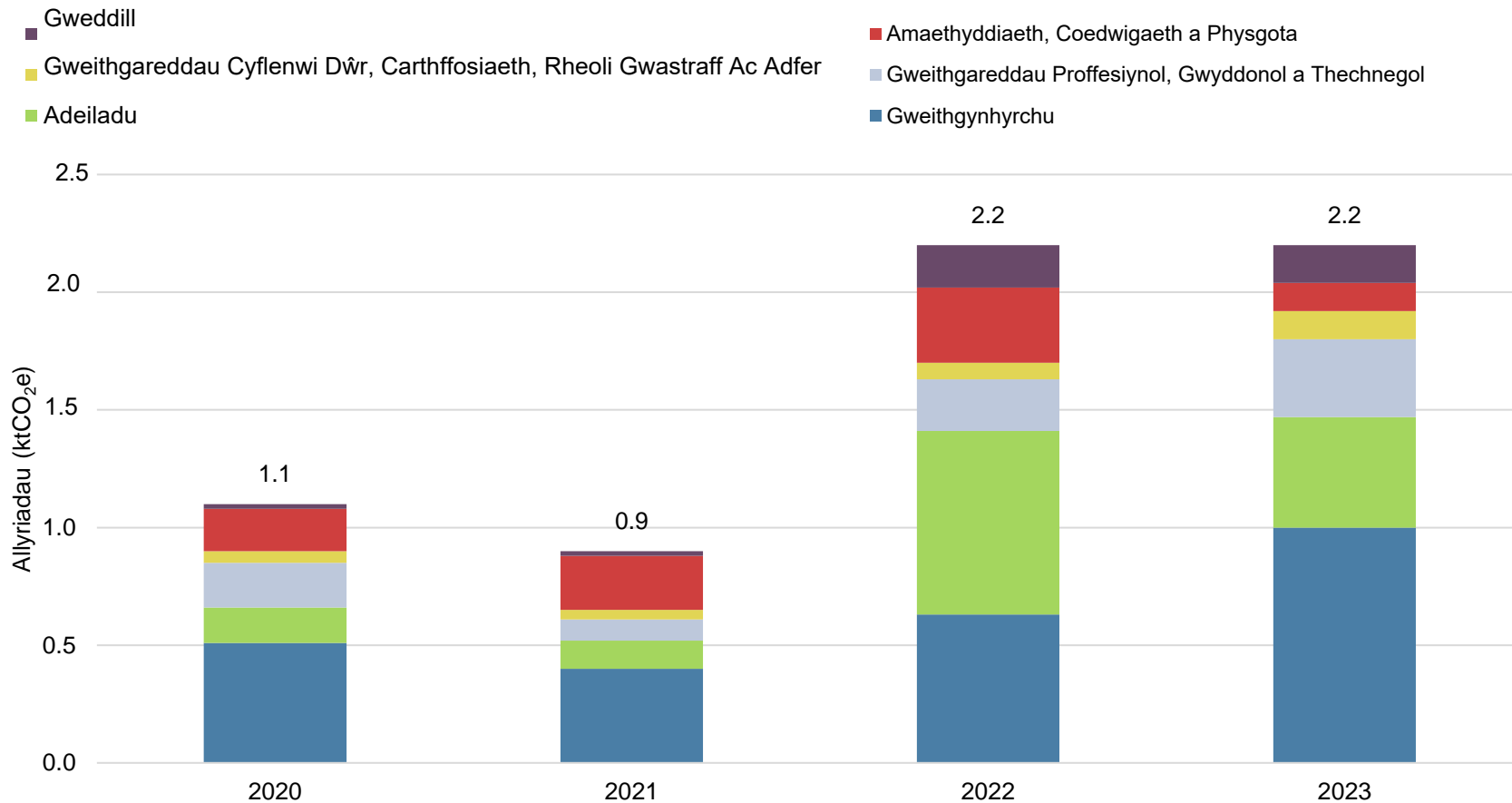
Y Gadwyn Gyflenwi

Mae'r adran ganlynol yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r gadwyn gyflenwi. Mae allyriadau Awdurdodau Parciau Cenedlaethol wedi aros yn sefydlog rhwng 2022 a 2023, ar 2.2 ktCO₂e. Dros yr un cyfnod, mae gwariant ar nwyddau a gwasanaethau wedi cynyddu 33%. Mae diweddariad mewn ffactorau allyrru rhwng 2022 a 2023 yn golygu nad yw'r cynnydd mewn gwariant wedi arwain at gynnydd yn yr allyriadau a adroddwyd amdanynt.



Ffigur 78 - Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn gyflenwi Awdurdodau Parciau Cenedlaethol

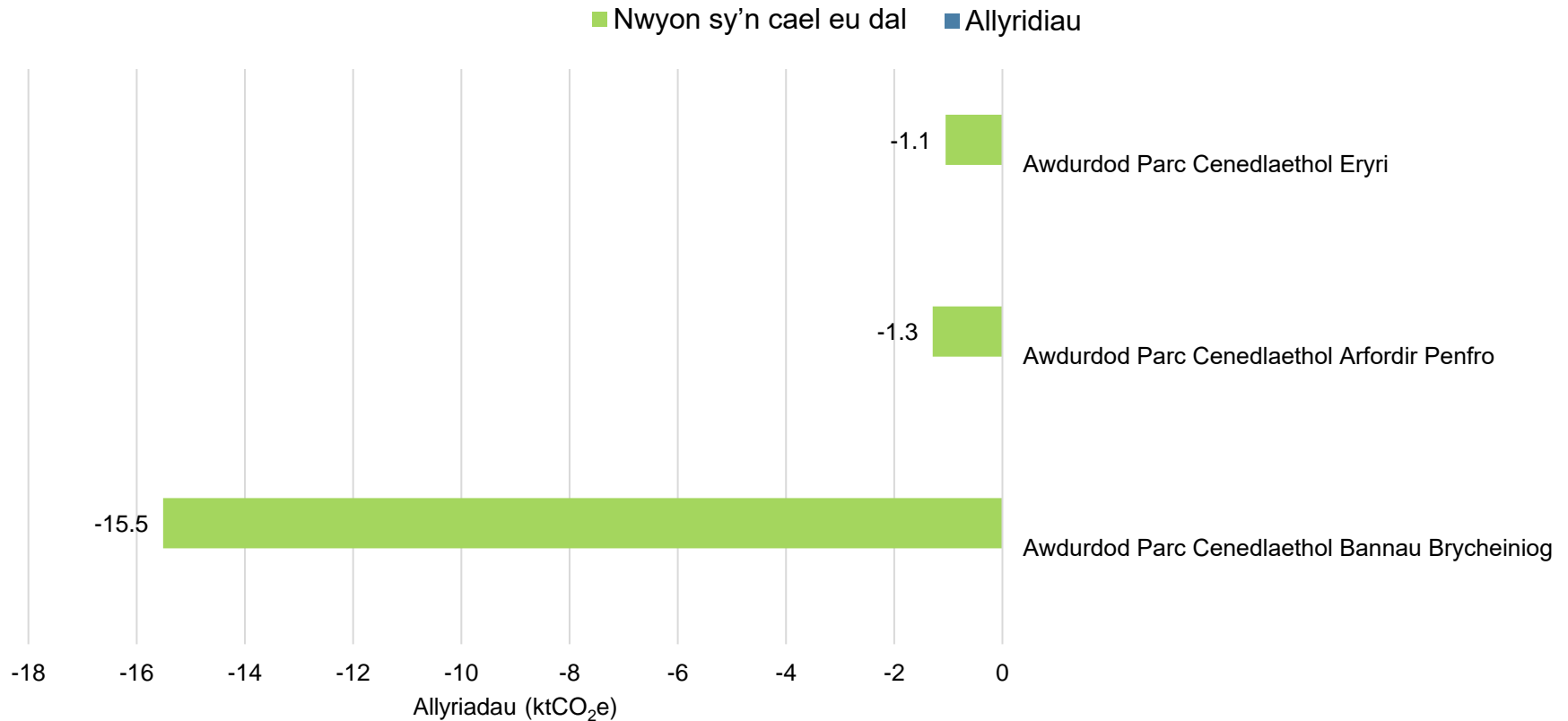
Mae'r siart (isod) yn dangos y pum categori allyrru uchaf o fewn cadwyn gyflenwi Awdurdodau Parciau Cenedlaethol ar gyfer 2023. Mae pob categori arall y tu hwnt i'r pump uchaf wedi'u cydgrynhoi o fewn y categori 'Gweddill'. Mae'r un pum categori uchaf o 2023 hefyd yn cael eu dangos ar draws y blynyddoedd adrodd blaenorol. Mae allyriadau 'Gweithgynhyrchu', 'Gweithgareddau Proffesiynol, Gwyddonol a Thechnegol', a 'Cyflenwad Dŵr' wedi cynyddu tra bod allyriadau 'Adeiladu' ac 'Amaethyddiaeth, Coedwigaeth a Physgota' wedi gostwng.



Ffigur 79 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyni cyflenwi Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn ôl categorïau allyrwyr uchaf 2023

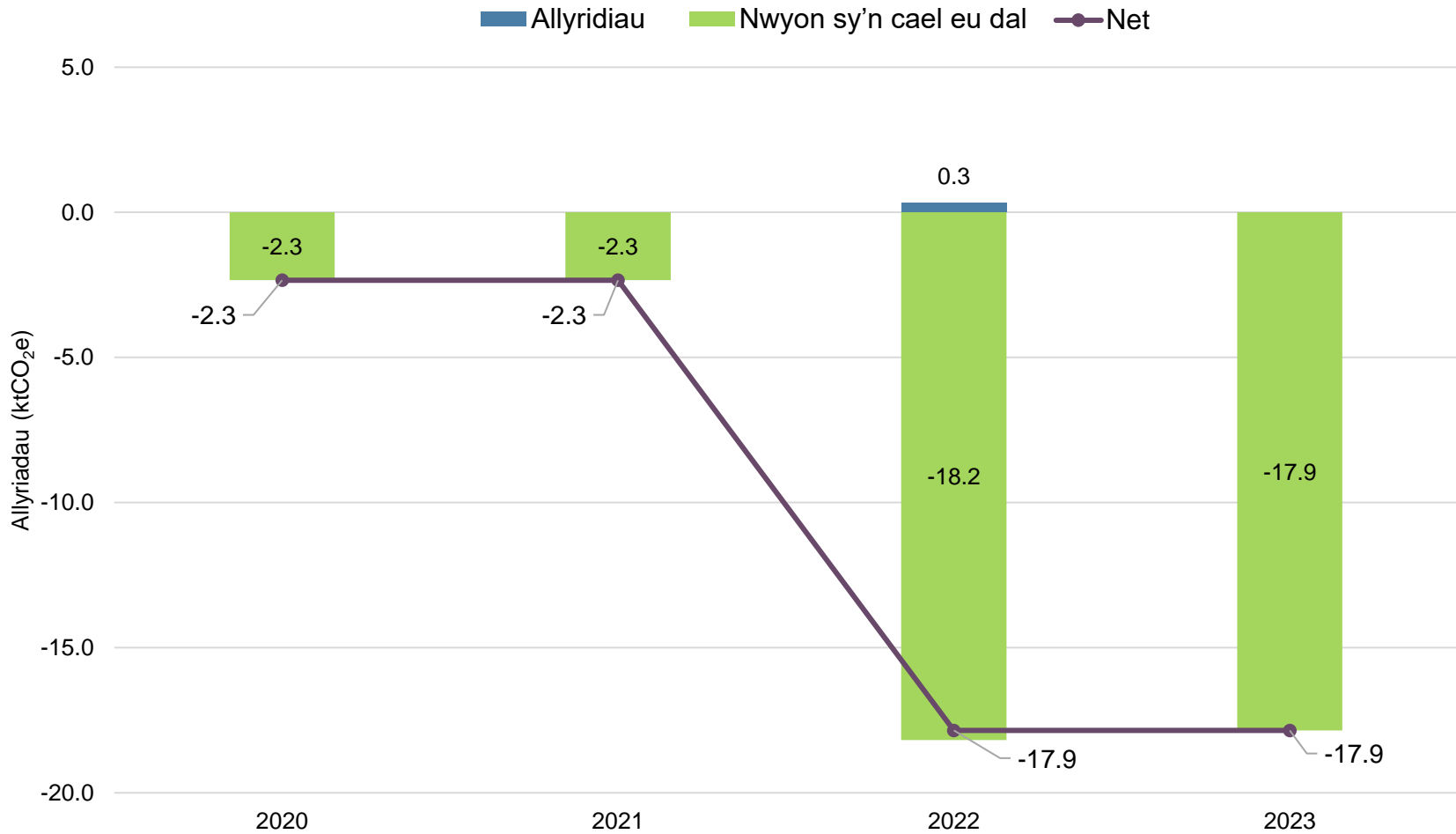
Defnydd Tir

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r tir. Mae pob un o'r tri Awdurdod Parc Cenedlaethol yn adrodd am ddefnydd tir. Ar gyfer 2023, roedd cyfanswm yr allyriadau a gynhyrchwyd o newid defnydd tir yn cyfateb i 0 ktCO₂e ac roedd nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn cyfateb i -17.9 ktCO₂e. Mae hyn yn darparu newid o -17.9 ktCO₂e o ran allyriadau net a nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn 2023.



Ffigur 80 – Allyriadau Awdurdodau Parciau Cenedlaethol (ktCO₂e) o ddefnydd tir ar gyfer 2023

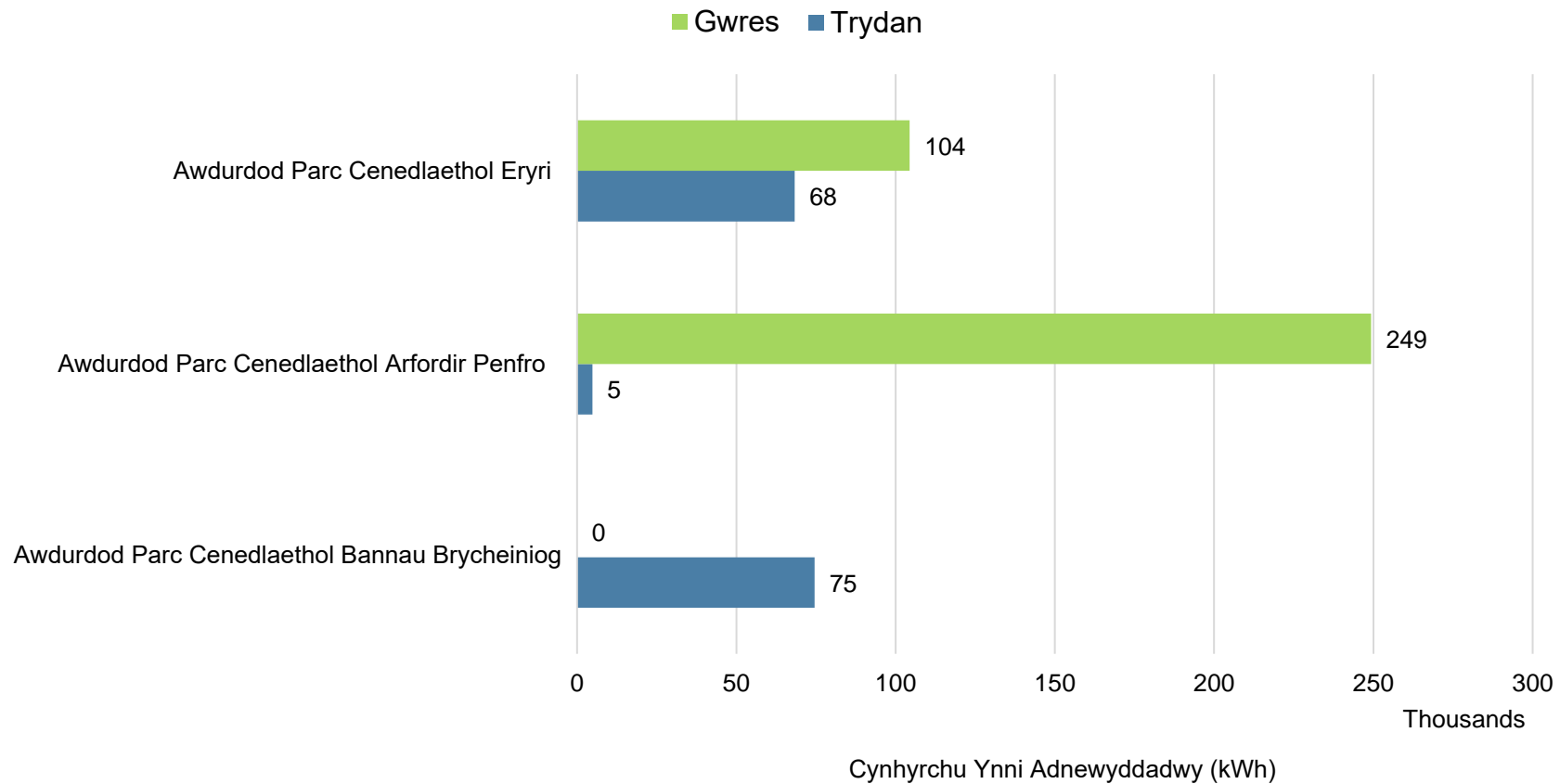
Mae allyriadau net o ddefnydd tir wedi aros yr un fath rhwng 2023 a 2022.



Ffigur 81 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol Awdurdodau Parciau Cenedlaethol o newid defnydd tir

Ynni adnewyddadwy

Yn 2023 cynhyrchodd Parciau Cenedlaethol dros 147MWh o drydan adnewyddadwy, gyda'r rhan fwyaf o solar ffotofoltäig. Yn ogystal, cynhyrchodd Parciau Cenedlaethol bron i 353MWh o wres carbon isel, drwy fïomas. Mae dau o'r tri Pharc Cenedlaethol hefyd yn caffael trydan drwy fecanweithiau caffael adnewyddadwy, gan gynnwys tariffau gwyrdd a REGOs. Ni chaiff hyn ei ddangos ar y graff isod.



Ffigur 82 – Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan Awdurdodau Parciau Cenedlaethol yn 2023

Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus

Trosolwg

Penawdau

Amcangyfrifir mai cyfanswm ôl troed Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus ar gyfer 2023 yw 333 ktCO_{2e}. Mae Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn cynnwys Trafnidiaeth Cymru, Cyfoeth Naturiol Cymru, Amgueddfa Genedlaethol Cymru, Llyfrgell Genedlaethol Cymru, a chyrrff amrywiol eraill yn y sector cyhoeddus nad ydynt yn perthyn i unrhyw un o'r categorïau blaenorol. Gwnaeth cyfanswm o 19 o Gyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus gofnodi data yn 2023.

Mae allyriadau Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus wedi cynyddu 5% ers 2022, sef cynnydd o 17 ktCO_{2e} (o 316 ktCO_{2e}). Ers dechrau adrodd yn 2020, mae

allyriadau wedi cynyddu naw gwaith. Fodd bynnag, mae nifer y sefydliadau sy'n adrodd wedi cynyddu o 8 i 19 dros yr un cyfnod.

Mae allyriadau adeiladau wedi aros yn sefydlog ers 2022 ond wedi dyblu ers 2020. Mae allyriadau trafndiaeth (gan gynnwys gweithio gartref) wedi cynyddu 15% ers 2022 ac 16 gwaith ers 2020. Mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi aros yn sefydlog ers 2022 ac wedi cynyddu wyth Gwaith ers 2020.

Y prif gyfranwyr at ôl troed carbon Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus oedd y Gadwyn Gyflenwi (60%), Trafnidiaeth (35%), ac Adeiladau (4%). Gyda'i gilydd, mae'r categorïau hyn yn cyfrannu 99% at ôl troed Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus 2023 a 10% o

gyfanswm Ôl Troed Sector Cyhoeddus Cymru 2023.

Dyma'r prif gyfranwyr at newid allyriadau rhwng 2022 a 2023 ar gyfer allyriadau sy'n gysylltiedig â Chyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus:

- Newidiodd allyriadau trafndiaeth o 101 ktCO_{2e} i 117 ktCO_{2e} (+15%), wedi'u hysgogi gan gynnydd o 12 ktCO_{2e} mewn allyriadau fflyd.
- Arhosodd yr holl ffynonellau allyriadau eraill yn gymharol sefydlog rhwng 2022 a 2023.

Ynglŷn â'r adran hon

Mae'r ffigurau yn yr adran hon yn cyflwyno trosolwg o'r data a gyflwynwyd ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus. Mae hyn yn cynnwys cyfrifon blynyddol ar gyfer y tri chylch adrodd diwethaf. Mae rhagor o ffigurau yn cyflwyno data ar gyfer categorïau allyriadau allweddol sy'n cynnwys:

- Adeiladau
- Trafnidiaeth
- Gwastraff
- Y Gadwyn Gyflenwi
- Defnydd Tir
- Ynni Adnewyddadwy

Nid yw cyflwyno amcangyfrifon allyriadau ar lefel portffolio gan sefydliadau unigol wedi'i fwriadu fel ymarfer cymharol. Mae'n gwbl arddangosol o'r data sydd ar gael, ac o ganlyniad i'r modd y caiff cyrff sector cyhoeddus eu categorio (h.y. 19 o sefydliadau unigryw o dan ymbarél Cyrff Eraill yn y Sector

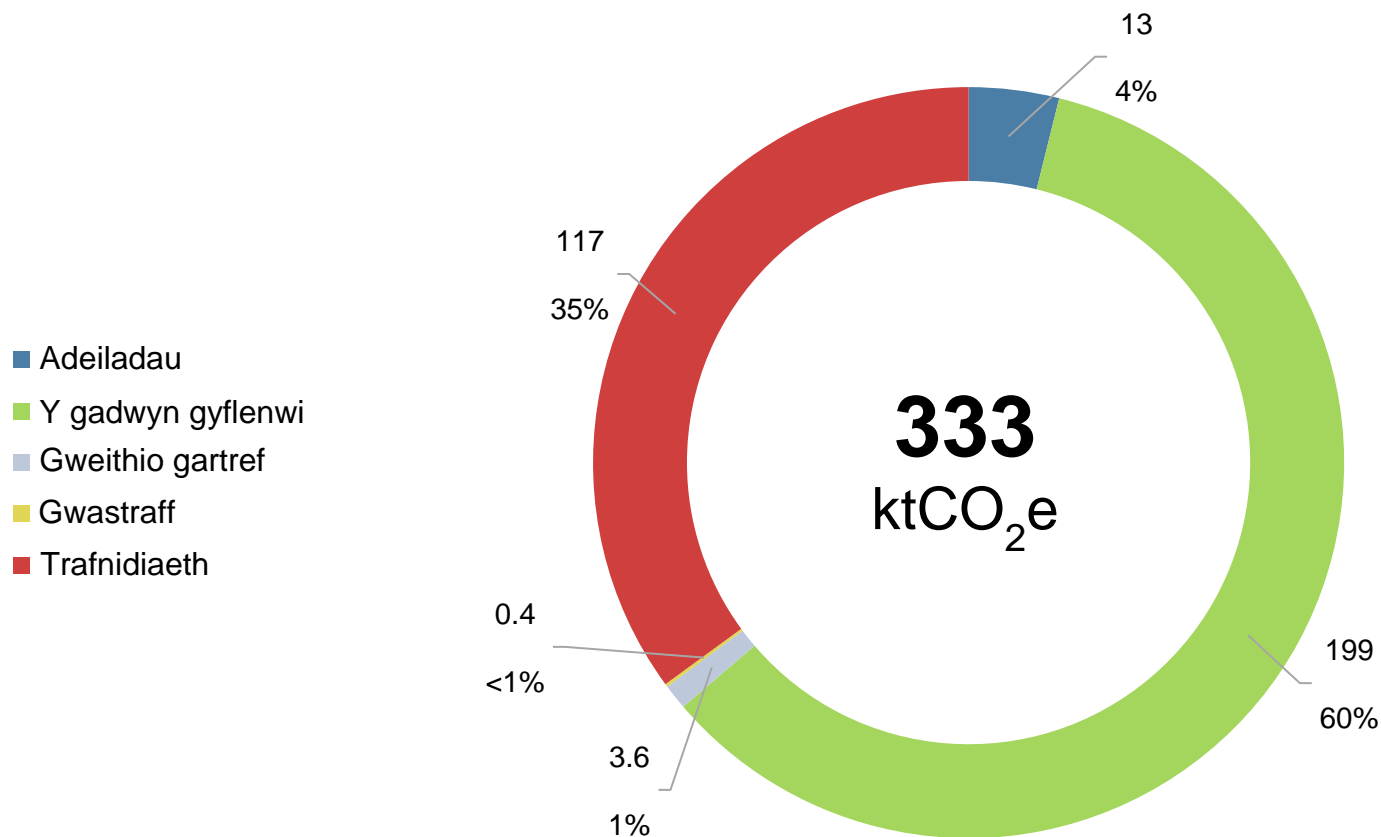
Cyhoeddus). Dylid parchu maint y sefydliad, gweithrediadau penodol a chyfansoddiad portffolios allyriadau wrth wneud unrhyw ddiidyniadau cymharol.

Nid yw sylwadau ychwanegol ar gyfer ysgogwyr newid allyriadau rhwng blynyddoedd adrodd wedi'u cynnwys. Dylid dadansoddi hyn ar lefel sefydliadol unigol gan ddefnyddio data gweithgareddau (nid yw ar gael neu ni ofynnwyd amdano fel rhan o'r broses adrodd ar Sero Net ar hyn o bryd).

Gweler sylwadau ar gwmpas data Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn yr atodiadau.

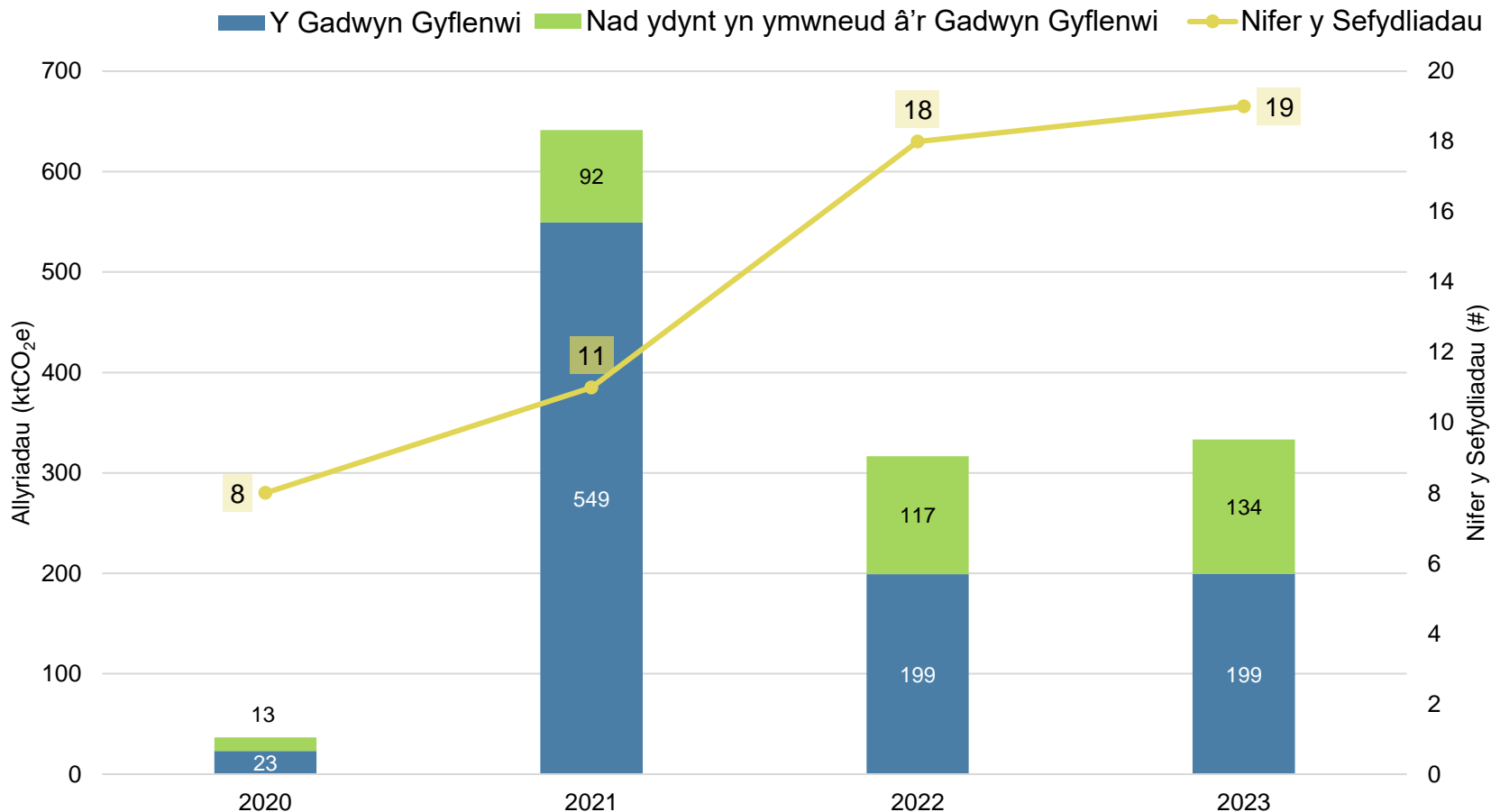
Noder bod y ffigurau a adroddwyd wedi'u brasamcanu i'r rhif cyfan agosaf er hwylustod. O ganlyniad, gall fod mân anghysondebau ar lefelau cyfanredol pan gaiff rhifau cyfan eu crynhoi, o ganlyniad i eithrio gwerthoedd degol.

Mae cyfanswm yr allyriadau yn 2023 yn cyfateb i 333 ktCO₂e ar gyfer cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus. Daw'r rhan fwyaf o gyfanswm yr allyriadau o'r gadwyn gyflenwi (60%). Mewn blynyddoedd blaenorol, mae allyriadau'r gadwyn gyflenwi wedi cyfrif am hyd at 86% o'r cyfanswm ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus. Cyfrannodd allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth sy'n cynnwys teithio busnes, fflyd a chymudo 35% at gyfanswm Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus. Cyfrannodd adeiladau, sy'n cynnwys defnydd ynni, dŵr, ac oeryddion 4% at y cyfanswm.



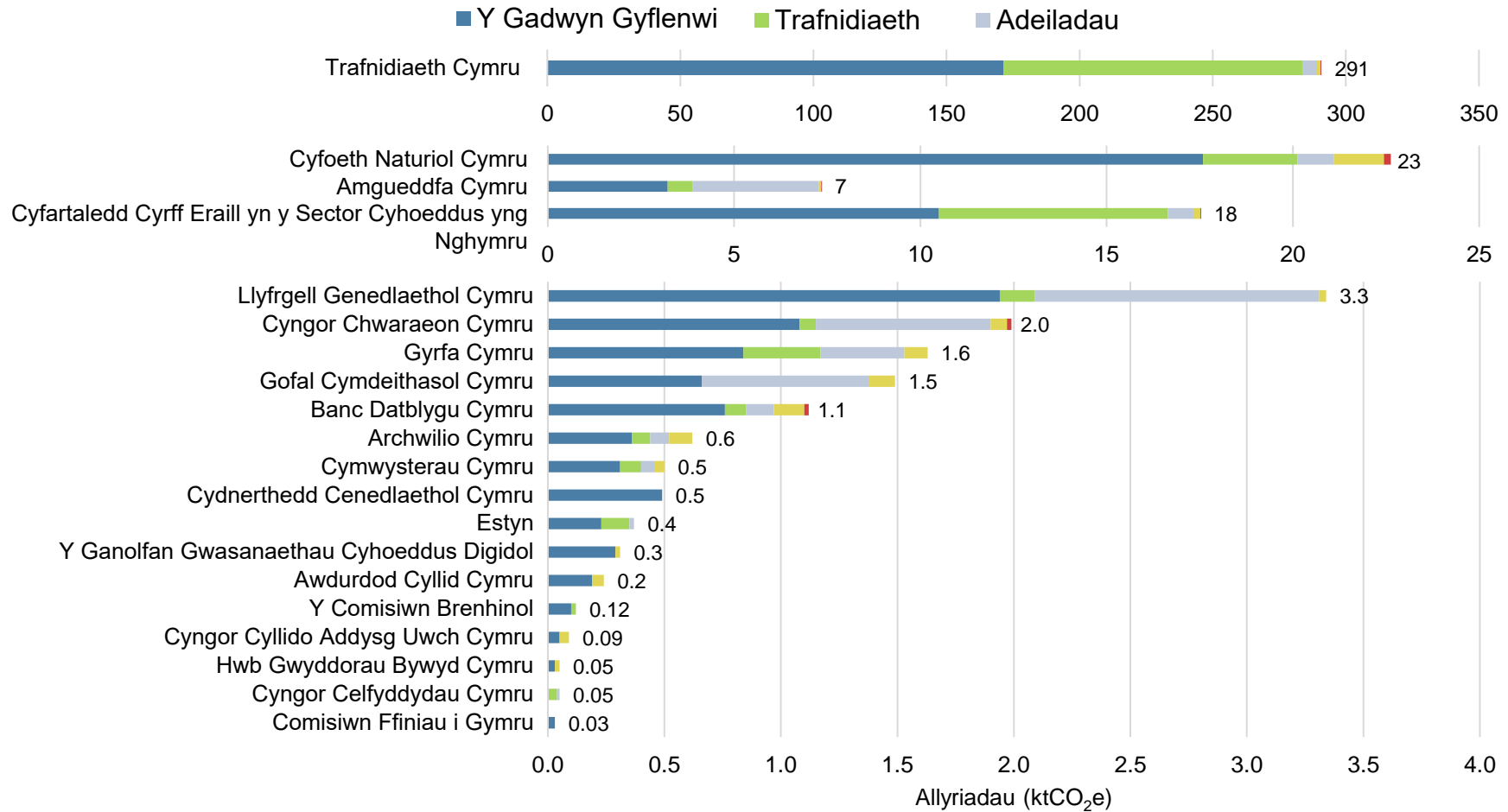
Ffigur 83 - Cyfanswm allyriadau (ktCO₂e) Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl categori allyriadau

Mae'r allyriadau a ddengys isod wedi'u dadgyfuno yn ôl allyriadau'r gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi (adeiladau, trafndiaeth, gweithio gartref, a gwastraff). Mae allyriadau ôl troed Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus wedi amrywio ers dechrau adrodd. Mae newidiadau wedi'u hysgogi'n bennaf gan y newid yn nifer y sefydliadau adrodd fel y dengys isod (llinell felen).



Figur 84 - Allyriadau (ktCO₂e) blyneddol ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl rhaniad y gadwyn gyflenwi ac allyriadau nad ydynt yn ymwneud â'r gadwyn gyflenwi

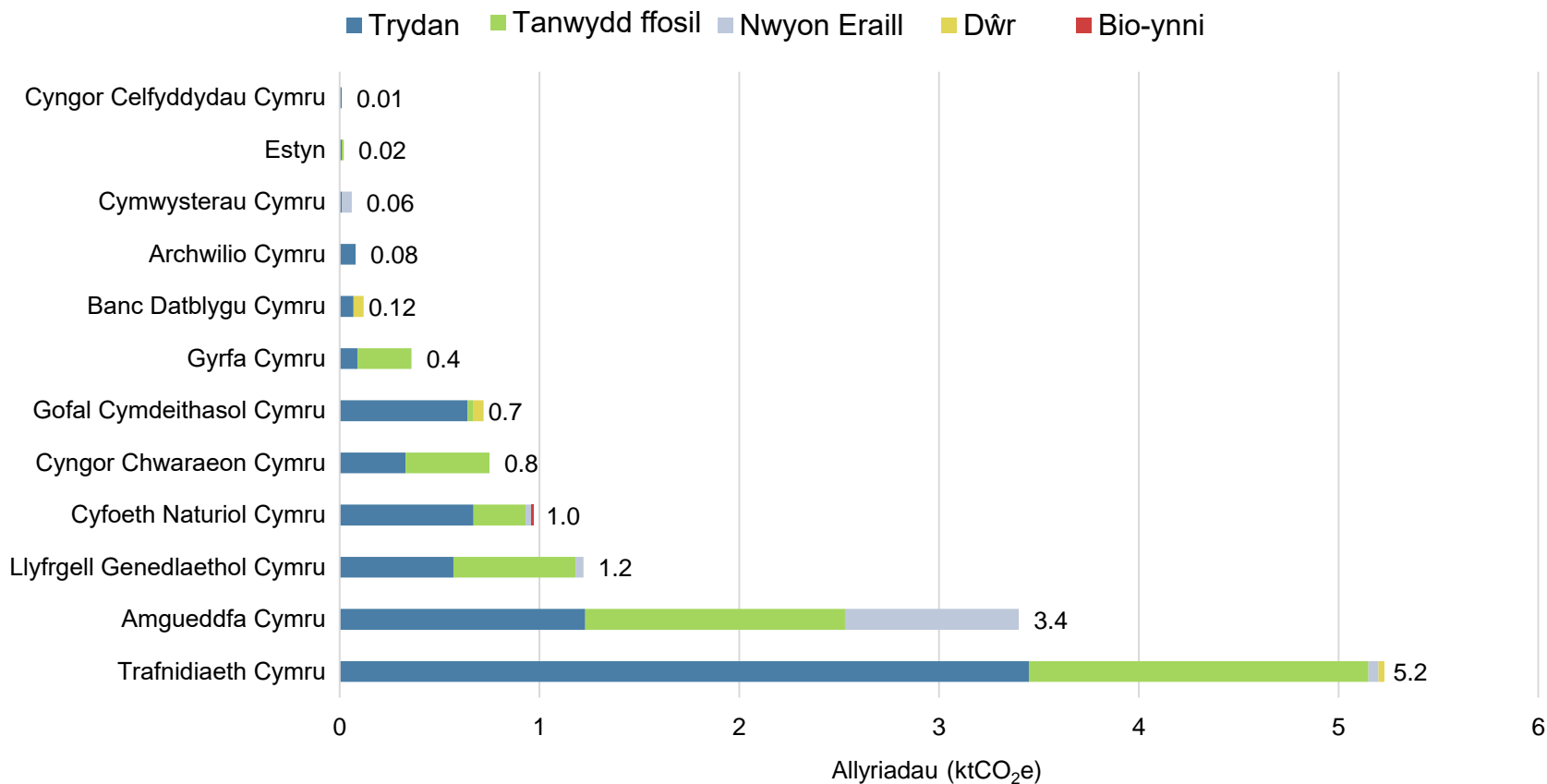
Mae sefydliadau o fewn Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn amrywiol iawn i ran gweithrediadau, meintiau, niferoedd staff ac ati. Adlewyrchir hyn yn ystod cyfanswm yr allyriadau, o >0.1 ktCO₂e i 291 ktCO₂e. Cyflwynir dadansoddiad o allyriadau ar draws Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus isod. I'r rhan fwyaf o sefydliadau, allyriadau'r gadwyn gyflenwi sy'n cyfrannu'r gyfran fwyaf o gyfanswm yr ôl troed.



Ffigur 85 - Allyriadau (ktCO₂e) yn ôl Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus a chategori allyriadau ar gyfer 20203 (noder graddfeydd gwahanol yr echelau)

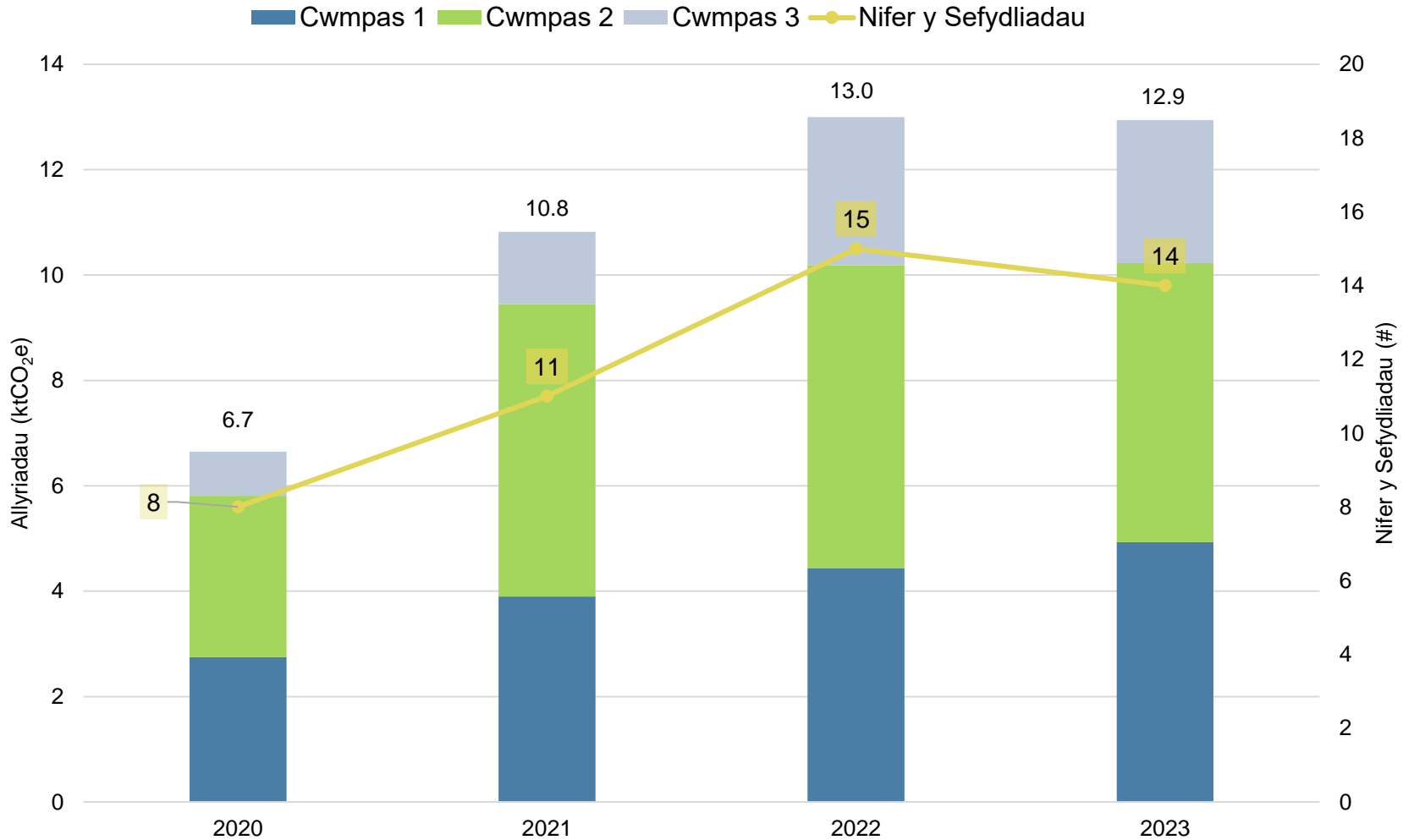
Adeiladau

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau gan gynnwys defnydd o ynni, defnydd dŵr ac oeryddion. Daw'r rhan fwyaf o allyriadau adeiladau o ddefnyddio trydan, gyda'r defnydd o danwydd ffosil ar gyfer gwres a dŵr poeth yn dynn ar ei sodlau. Mae'r defnydd o danwydd ffosil bron yn gyfan gwbl o ddefnyddio nwy naturiol. Fodd bynnag, mae sawl sefydliad yn defnyddio olew nwy, cerosin, neu LPG.



Ffigur 86 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig ag Adeiladau ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

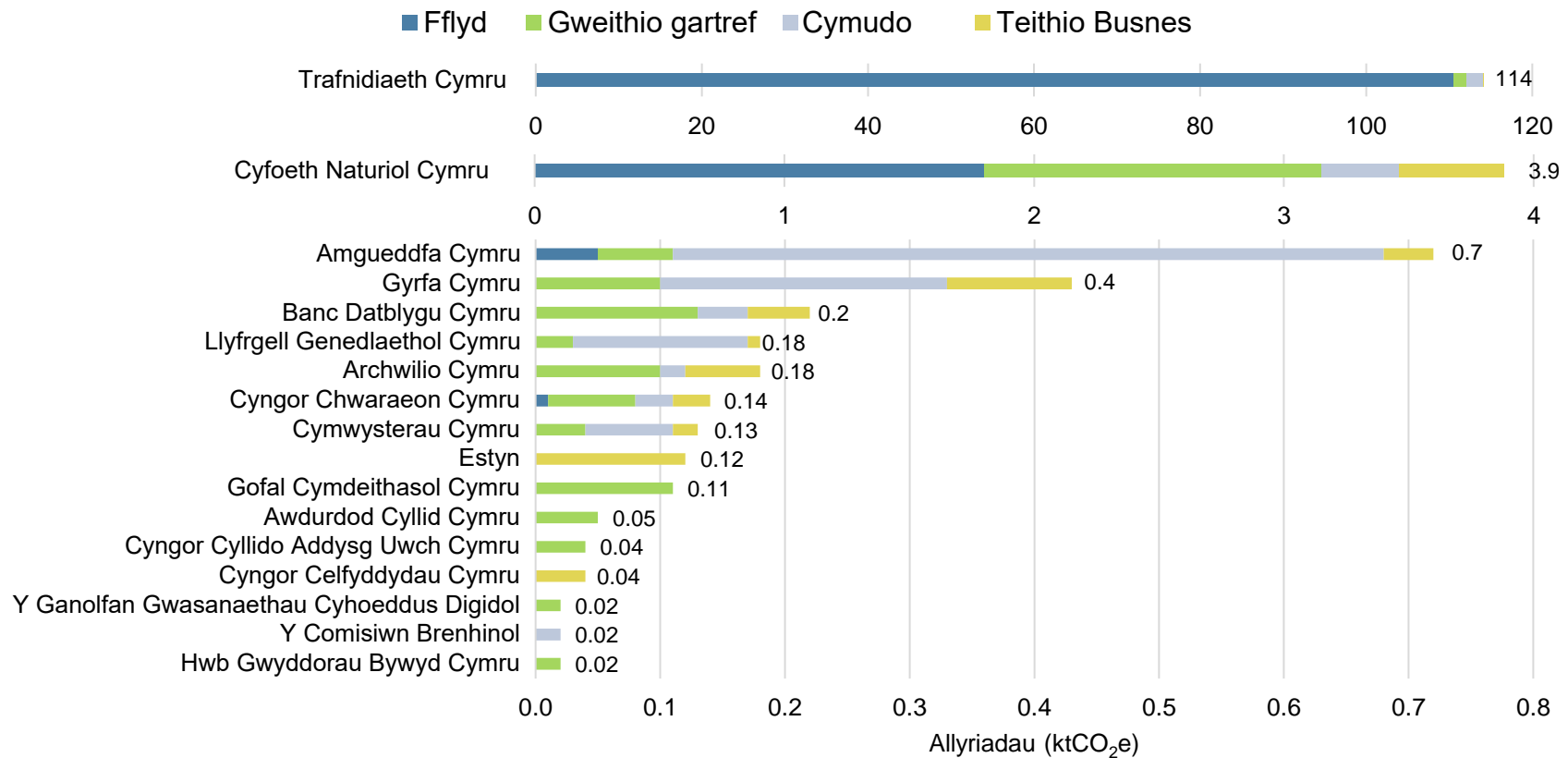
Gostyngodd allyriadau cysylltiedig ag adeiladu ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus ychydig o 0.06 ktCO₂e, neu <1%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol. Daw'r allyriadau cwmpas 3 cysylltiedig o weithgareddau i fyny'r afon sy'n gysylltiedig â chynhyrchu a dosbarthu nwy naturiol a thrydan.



Ffigur 87 - Cyfres Amser allyriadau (ktCO₂e) adeiladau Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl cwmpas allyriadau

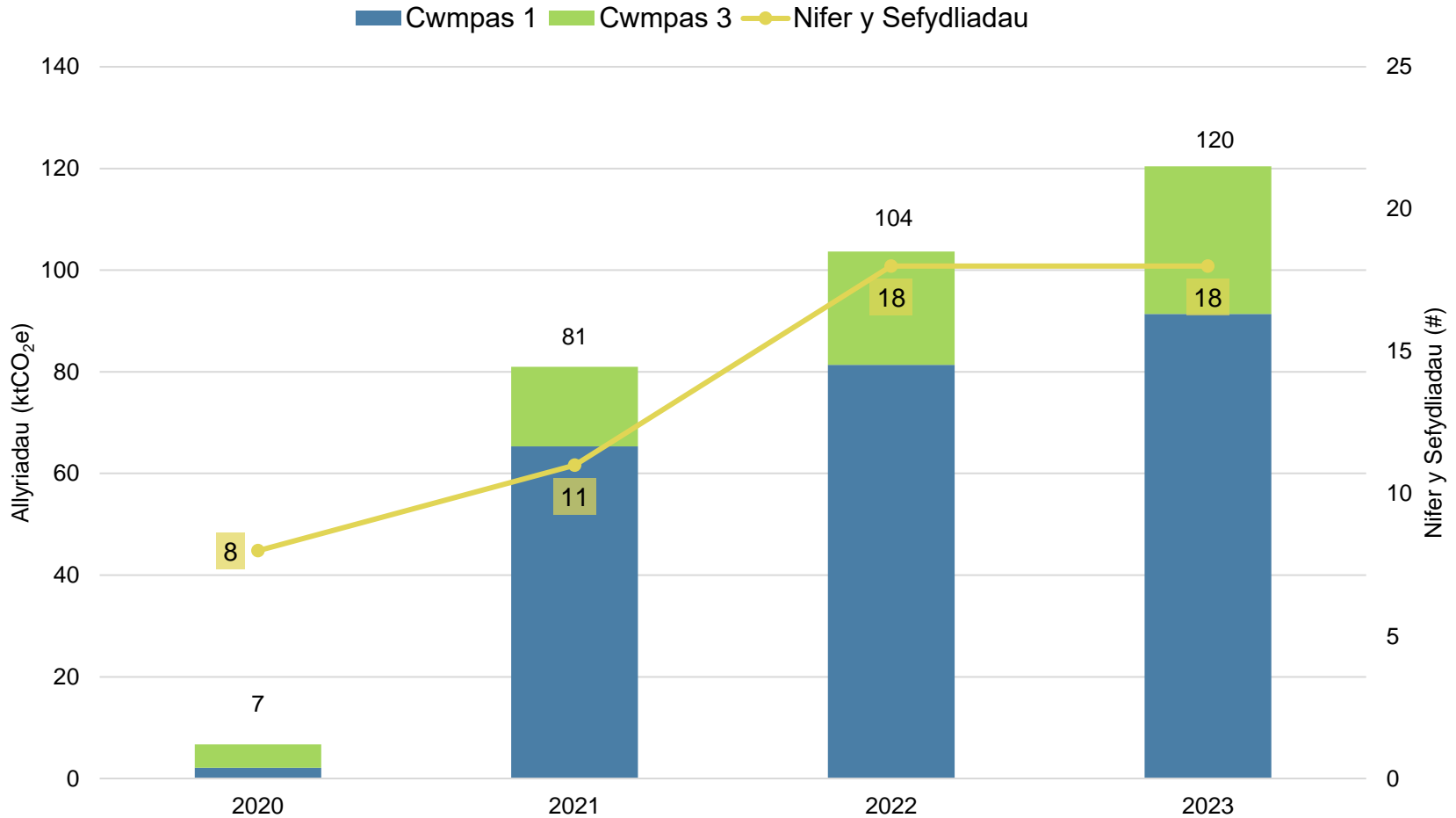
Trafnidiaeth

Mae'r is-adran hon yn ymdrin â ffynonellau allyriadau fflyd, teithio busnes, cymudo, a gweithio gartref. Mae cyfraniad cymharol y gwahanol ffynonellau allyriadau trafndiaeth yn amrywio'n fawr rhwng sefydliadau. Ceir bylchau posibl mewn rhai achosion e.e. nid yw pob sefydliad yn adrodd am ffynonellau allyriadau megis gweithio gartref a theithio busnes. Cyflwynir dadansoddiad o allyriadau ar draws Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus isod.



Ffigur 88 - Allyriadau (ktCO₂e) cysylltiedig â Thrafnidiaeth yn ôl Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus ac is-gategori allyriadau ar gyfer 20203 (noder graddfeydd gwahanol yr echelau)

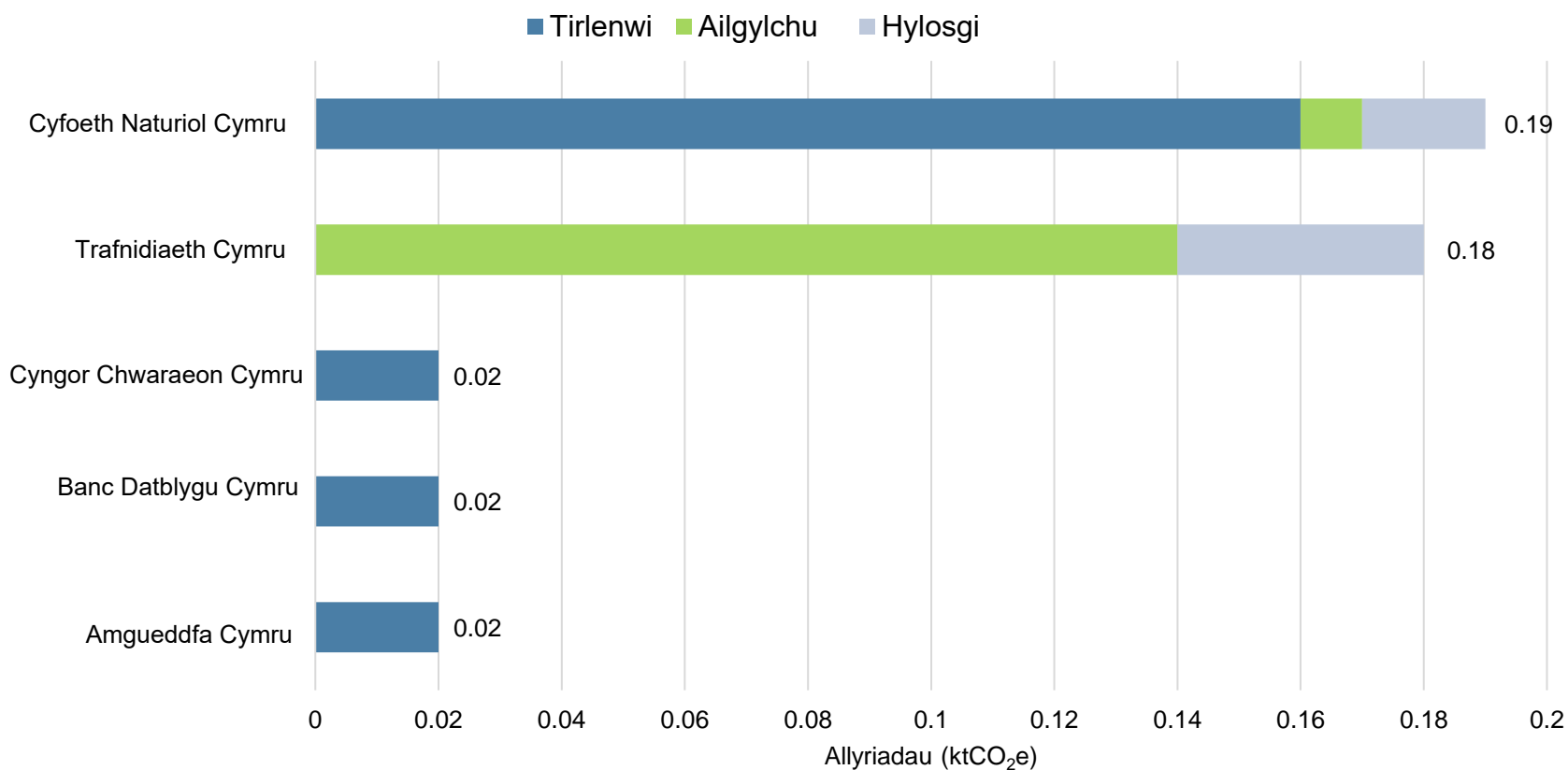
Mae allyriadau cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus Eraill wedi cynyddu 16 ktCO₂e, neu +16%, rhwng 2023 a 2022. Mae hyn wedi'i ysgogi gan gynydd mewn allyriadau Cwmpas 1 a Chwmpas 3, yn bennaf gan Trafnidiaeth Cymru.



Ffigur 89 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â thrafnidiaeth ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl is-gategori allyriadau

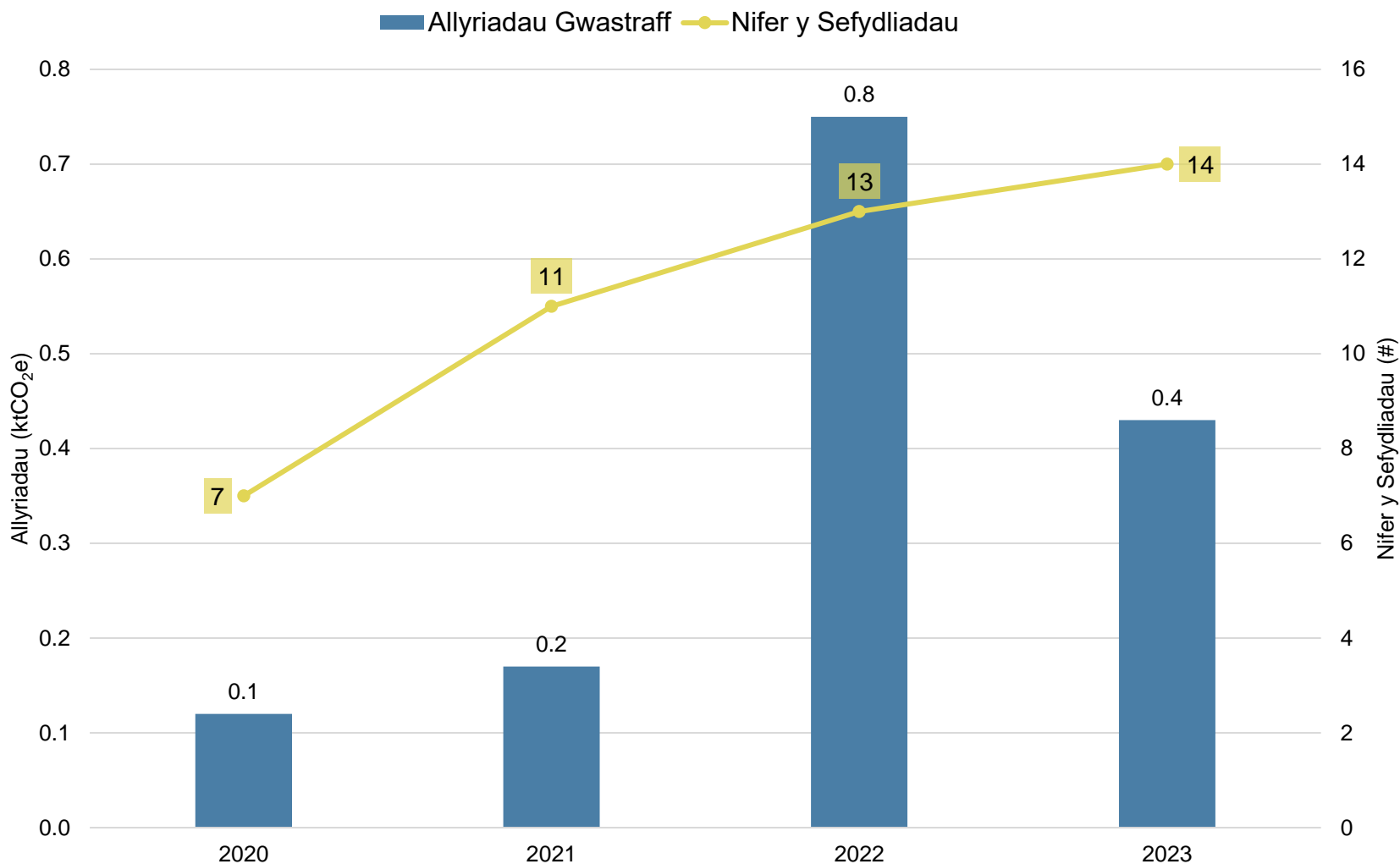
Gwastraff

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o wastraff. O'r 19 o Gyrrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus, nododd pump ohonynt ddata gwastraff yn 2023. Mae gwastraff wedi'i gategoreiddio yn ôl 'Prosiect', 'Sefydliadol' a 'Dinesig'. Cyflwynir hyn fel dulliau trin gwastraff yn hytrach na'i fath neu ffynhonnell. Mae'r rhan fwyaf o allyriadau a ddaw o wastraff o fewn y llwybrau gwaredu tirlenwi neu ailgylchu.



Ffigur 90 - Allyriadau cysylltiedig â Gwastraff ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl is-gategori allyriadau ar gyfer 2023

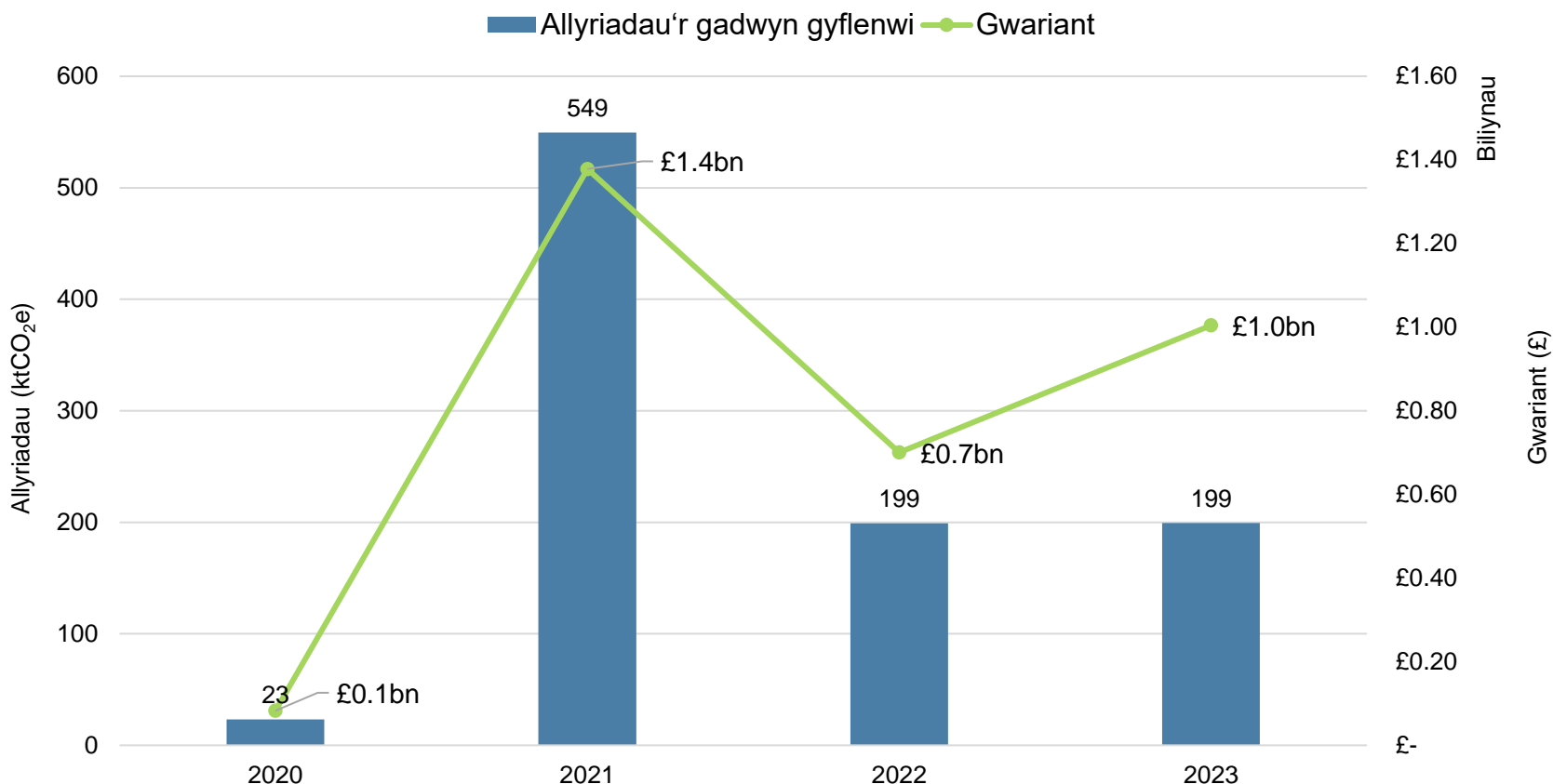
Mae allyriadau cysylltiedig â gwastraff ar gyfer Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus wedi gostwng 0.4 ktCO₂e, neu -50%, rhwng 2023 a'r flwyddyn adrodd flaenorol.



Ffigur 91 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cysylltiedig â gwastraff ar gyfer pob Corff Arall yn y Sector Cyhoeddus

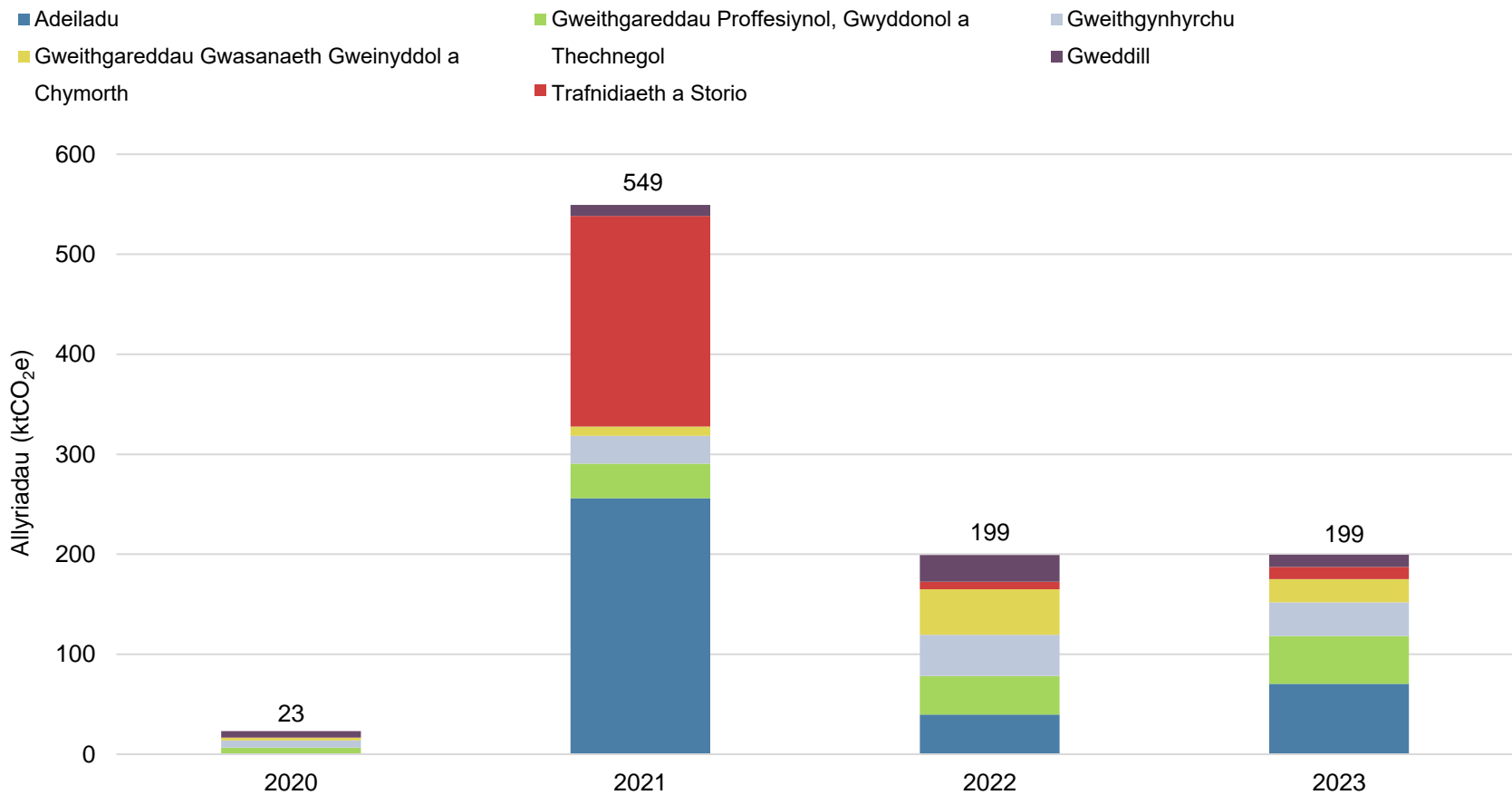
Y Gadwyn Gyflenwi

Mae'r is-adran ganlynol yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r gadwyn gyflenwi. Mae allyriadau eraill Cyrff Sector Cyhoeddus wedi aros yn sefydlog rhwng 2022 a 2023, ar ~199 ktCO₂e. Dros yr un cyfnod, mae gwariant ar nwyddau a gwasanaethau wedi cynyddu 43%. Mae diweddariad mewn ffactorau allyrru rhwng 2022 a 2023 wedi arwain at y cynnydd bach o 0.4 ktCO₂e.



Ffigur 92 – Gwariant (£) ac allyriadau (ktCO₂e) cadwyn cyflenwi Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus

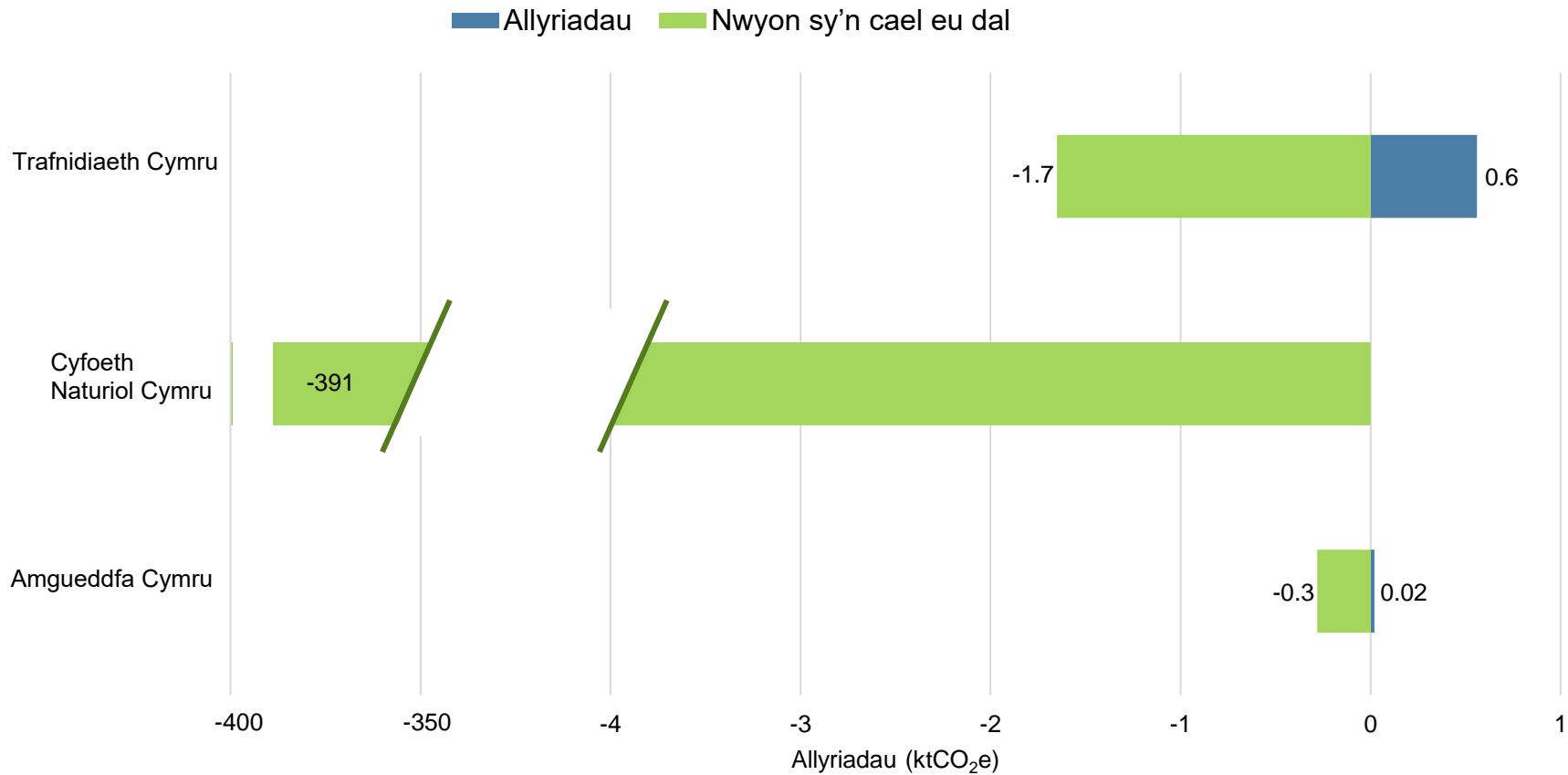
Mae'r siart (isod) yn dangos y pum categori allyrru uchaf o fewn cadwyn gyflenwi Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus ar gyfer 2023. Mae pob categori arall y tu hwnt i'r pump uchaf wedi'u cydgrynhoi o fewn y categori 'Gweddill'. Mae'r un pum categori uchaf o 2023 hefyd yn cael eu dangos ar draws y blynyddoedd adrodd blaenorol. Mae allyriadau 'Adeiladu', 'Trafnidiaeth a Storio', a 'Gwasanaethau Proffesiynol, Gwyddonol a Thechnegol' i gyd wedi cynyddu rhwng 2022 a 2023, tra bod allyriadau 'Gweithgynhyrchu' a 'Gweithgareddau Gwasanaeth Gweinyddol a Chymorth' wedi gostwng.



Ffigur 93 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol cadwyn gyflenwi Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn ôl categorïau allyrwyr uchaf 2023

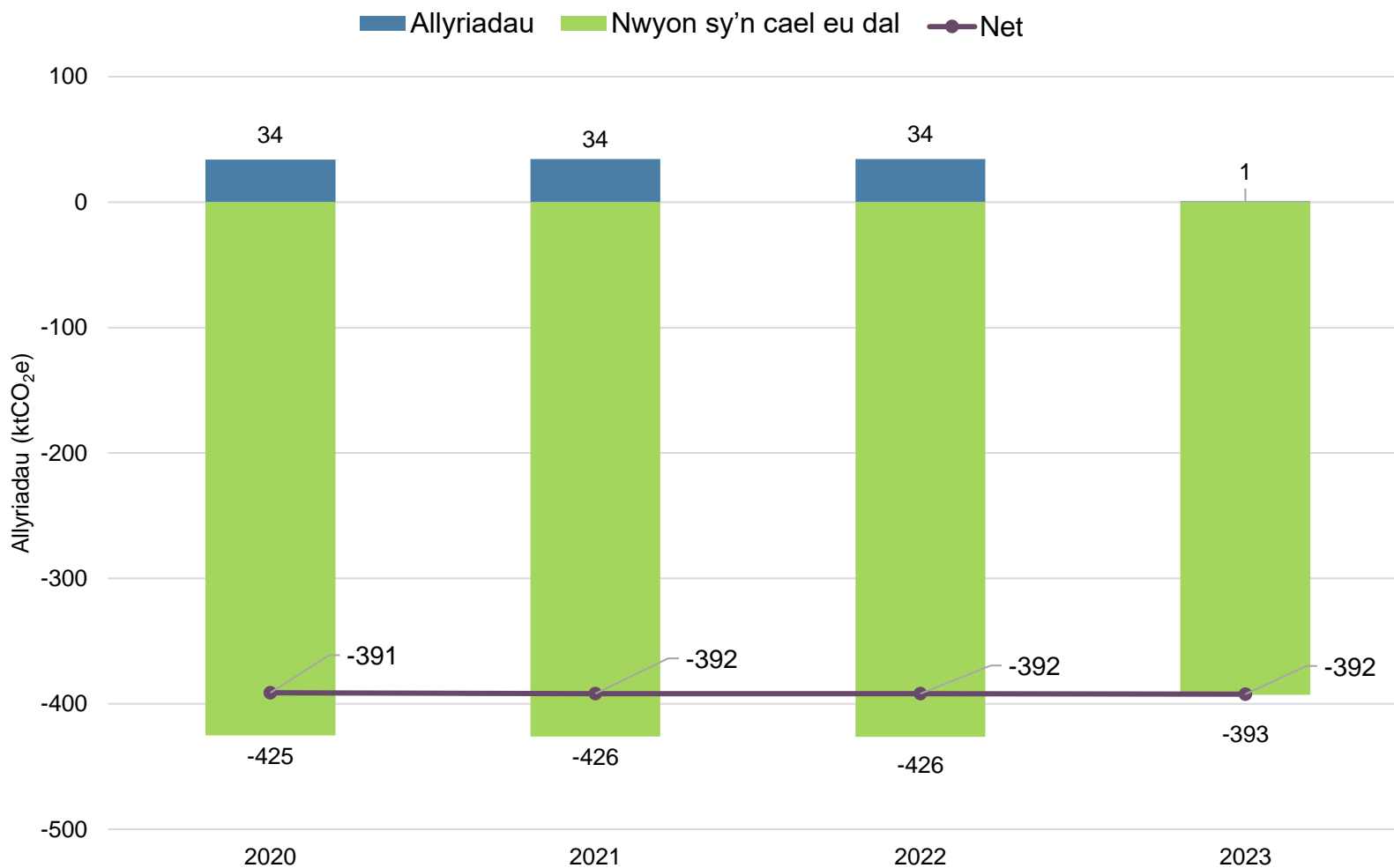
Defnydd Tir

Mae'r is-adran hon yn ymdrin ag allyriadau a ddaw o'r tir. Nid yw pob Corff Arall yn y Sector Cyhoeddus yn adrodd am ddefnydd tir, a dengys y rhai sy'n gwneud hynny yn y siart isod. Ar gyfer 2023, roedd cyfanswm yr allyriadau a gynhyrchwyd o newid defnydd tir yn cyfateb i 0.6 ktCO₂e ac roedd nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn cyfateb i -393 ktCO₂e. Mae hyn yn darparu newid o 392 ktCO₂e ran allyriadau net a nwyon sy'n cael eu dal o ddefnydd tir yn 2023.



Ffigur 94 – Allyriadau (ktCO₂e) Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus o ddefnydd tir ar gyfer 2023

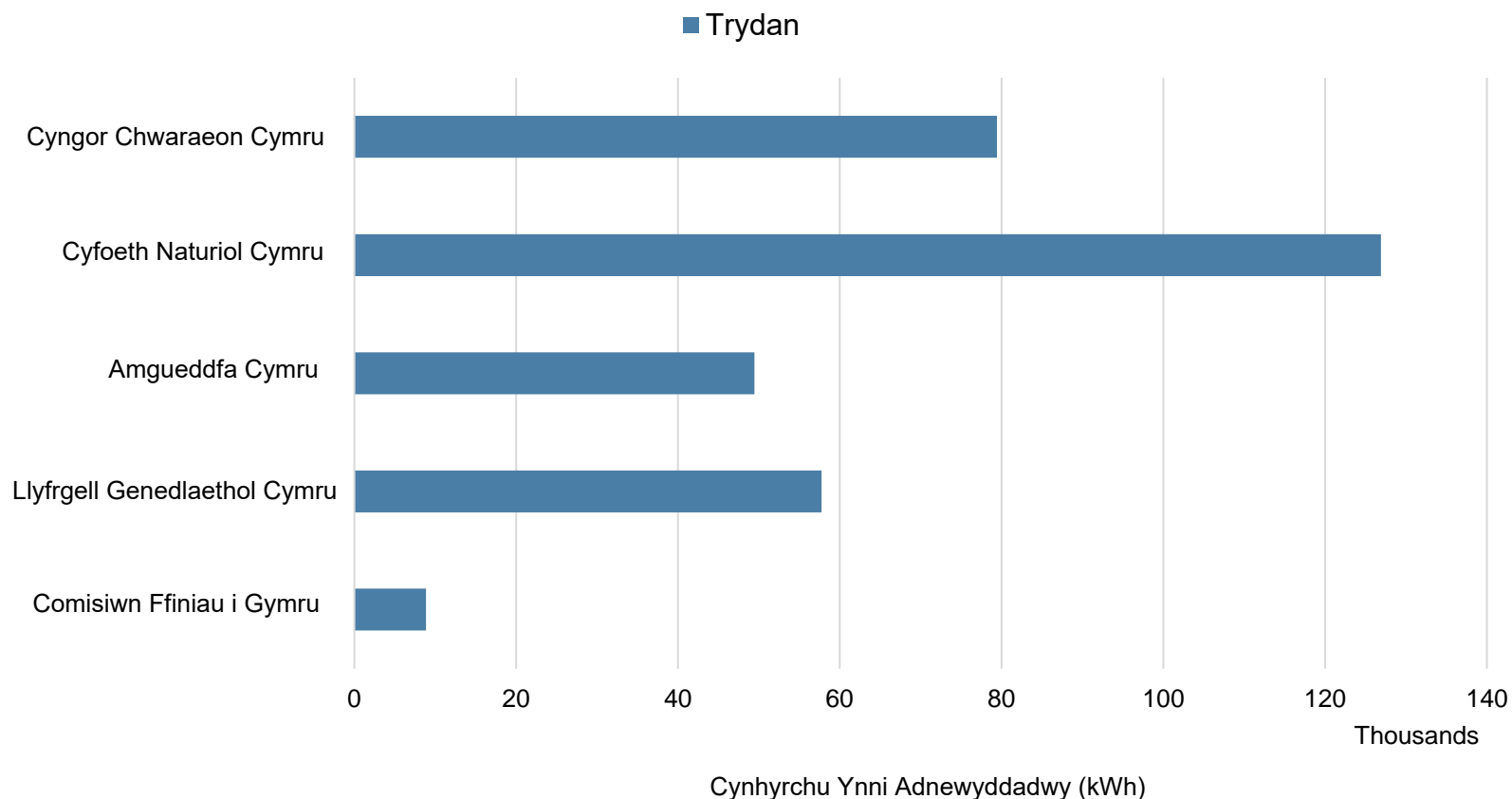
Mae allyriadau net o ddefnydd tir wedi gostwng ychydig rhwng 2022 a 2023 ond wedi aros yn sefydlog rhwng -391 ktCO₂e a -392 ktCO₂e ers dechrau adrodd yn 2020.



Ffigur 95 - Allyriadau (ktCO₂e) blynyddol Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus o newid defnydd tir

Ynni adnewyddadwy

Yn 2023 adroddodd pum Corff Arall yn y Sector Cyhoeddus am gynhyrchu adnewyddadwy. Gyda'i gilydd, cynhyrchodd y sefydliadau hyn dros 322 MWh o drydan adnewyddadwy o solar ffotofoltäig. Mae'r pum sefydliad hyn hefyd yn caffael trydan drwy fecanweithiau caffael adnewyddadwy, gan gynnwys tariffau gwyrdd, PPAs a REGOs. Ni chaiff hyn ei ddangos ar y graff isod.



Ffigur 96 – Trydan a gwres adnewyddadwy (kWh) a gynhyrchwyd gan Gyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus yn 2023

Atodiadau

A.1. Cwmpas data ar gyfer 22/23

Mae'r tablau canlynol yn amlygu cwmpas data ar gyfer pob Corff yn y Sector Cyhoeddus.

A.1.1. GIG Cymru

	Nwy naturiol	Bio-ynni	Tanwydd Ffossil	Trydan	Nwyon Eraill	Dŵr	Gwres a Stêm	Gweithio Gartref	Teithio Busnes	Cymudo	Fflyd	Y Gadwyn Gyflenwi	Gwastraff	Tir	Amathyddiaeth
Bwrdd Iechyd Prifysgol Aneurin Bevan	✓			✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓		
Bwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr	✓		✓	✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	
Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
Bwrdd Iechyd Prifysgol Cwm Taf Morgannwg	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Iechyd a Gofal Digidol Cymru	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Addysg a Gwella Iechyd Cymru	✓			✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓		
Bwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
NWSSP	✓			✓		✓			✓		✓	✓	✓		
Bwrdd Iechyd Addysgu Powys	✓		✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓		
Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru								✓	✓		✓	✓	✓		
Bwrdd Iechyd Prifysgol Bae Abertawe	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		
Ymddiriedolaeth GIG Prifysgol Felindre	✓			✓		✓			✓		✓	✓	✓	✓	
Ymddiriedolaeth GIG Gwasanaethau Ambiwlans Cymru	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		

A.1.2. Awdurdodau Lleol

	Nwy naturiol	Bio-ynni	Tanwydd Ffossil	Trydan	Nwyon Eraill	Dŵr	Gwres a Stêm	Gweithio Gartref	Teithio Busnes	Cymudo	Fflyd	Y Gadwyn Gyflenwi	Gwastraff	Tir	Amaethyddiaeth
Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent	✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cyngor Caerdydd	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Sir Caerfyrddin	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Sir Ceredigion	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓			
Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Sir Ddinbych	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Cyngor Sir y Fflint	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Gwynedd	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Sir Ynys Môn	✓		✓	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Cyngor Bwrdeistref Sirol Merthyr Tudful	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Sir Fynwy	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Dinas Casnewydd	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Sir Penfro	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Sir Powys	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Abertawe	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Bwrdeistref Sirol Torfaen	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cyngor Bro Morgannwg	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrecsam	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

A.1.3. Prifysgolion a Cholegau

	Nwy naturiol	Bio-ynni	Tanwydd Ffossil	Trydan	Nwyon Eraill	Dŵr	Gwres a Stêm	Gweithio Gartref	Teithio Busnes	Cymudo	Fflyd	Y Gadwyn Gyflenwi	Gwastraff	Tir	Amaethyddiaeth
Prifysgol Aberystwyth	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Prifysgol Bangor	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Coleg Penybont (Newydd yn 2023)	✓			✓		✓			✓		✓		✓	✓	
Prifysgol Metropolitan Caerdydd	✓			✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Prifysgol Caerdydd	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Prifysgol Glyndŵr Wrecsam	✓			✓	✓						✓		✓	✓	
Coleg Sir Benfro	✓			✓		✓			✓	✓	✓		✓		
Prifysgol Abertawe	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	
Prifysgol De Cymru	✓			✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Prifysgol Cymru Y Drindod Dewi Sant	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

A.1.4. Awdurdodau Tân ac Achub

	Nwy naturiol	Bio-ynni	Tanwydd Ffossil	Trydan	Nwyon Eraill	Dŵr	Gwres a Stêm	Gweithio Gartref	Teithio Busnes	Cymudo	Fflyd	Y Gadwyn Gyflenwi	Gwastraff	Tir	Amaethyddiaeth
Gwasanaeth Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru	✓		✓	✓				✓	✓		✓	✓	✓		
Gwasanaeth Tân ac Achub Gogledd Cymru	✓		✓	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓		
Gwasanaeth Tân ac Achub De Cymru	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	

A.1.5. Cyrff Eraill yn y Sector Cyhoeddus

	Nwy naturiol	Bio-ynni	Tanwydd Ffossil	Trydan	Nwyon Eraill	Dŵr	Gwres a Stêm	Gweithio Gartref	Teithio Busnes	Cymudo	Fflyd	Y Gadwyn Gyflenwi	Gwastraff	Tir	Amaethyddiaeth
Cyngor Celfyddydau Cymru	✓			✓					✓				✓		
Archwilio Cymru	✓			✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓		
Comisiwn Ffiniau i Gymru				✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓		
Gyrfa Cymru	✓			✓				✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Y Ganolfan Gwasanaethau Cyhoeddus Digidol								✓	✓			✓			
Banc Datblygu Cymru				✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓		
Estyn	✓			✓		✓			✓			✓	✓		
Cyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru								✓				✓			
Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru								✓	✓	✓		✓			
Llyfrgell Genedlaethol Cymru	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
Amgueddfa Cymru	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cydnherthedd Cenedlaethol Cymru (Newydd yn 2023)												✓			✓
Cyfoeth Naturiol Cymru	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Cymwysterau Cymru				✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		
Y Comisiwn Brenhinol								✓	✓	✓		✓			
Gofal Cymdeithasol Cymru	✓			✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓		
Cyngor Chwaraeon Cymru	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Trafnidiaeth Cymru	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Awdurdod Cyllid Cymru								✓	✓	✓		✓			

A.1.6. Llywodraeth Cymru

	Nwy naturiol	Bio-ynni	Tanwydd Ffossil	Trydan	Nwyon Eraill	Dŵr	Gwres a Stêm	Gweithio Gartref	Teithio Busnes	Cymudo	Fflyd	Y Gadwyn Gyflenwi	Gwastraff	Tir	Amaethyddiaeth
Llywodraeth Cymru	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

A.1.7. Awdurdodau Parciau Cenedlaethol

	Nwy naturiol	Bio-ynni	Tanwydd Ffossil	Trydan	Nwyon Eraill	Dŵr	Gwres a Stêm	Gweithio Gartref	Teithio Busnes	Cymudo	Fflyd	Y Gadwyn Gyflenwi	Gwastraff	Tir	Amaethyddiaeth
Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓		

A.2. Meysydd i'w gwella

A.2.1. Gwelliannau i'r templed

Nodwyd meysydd amrywiol i'w gwella i'r templed casglu data. Rhoddir sylw i'r rhain mewn fersiynau o'r ffurflen yn y dyfodol, ac ar hyn o bryd maent yn cynnwys y canlynol:

- Sicrhau y gellir cyflenwi data nwy meddygol mewn litrau
- Cynnwys Entonox fel opsiwn sydd ar gael ar gyfer cyflwyno nwy meddygol (ac adolygiad i gynnwys Pentrox)
- Ffactorau allyrru cod SIC wedi'u diweddarau'n flynyddol ar gyfer ôl troed y gadwyn gyflenwi
- Cynnwys ffactorau allyrru tanwydd HVO
- Ehangu opsiynau oeryddion / nwy-F
- Aildrefnu tablau data er hwylustod
- Sicrhau bod cwymplenni'n gweithio

A.2.2. Gwelliannau i'r fethodoleg

Mae angen gwneud gwelliannau i'r fethodoleg ar draws y rhan fwyaf o gategoriâu allyriadau. Mae angen y rhain i ddatblygu cywirdeb, dibynadwyedd, cyflawnrwydd a thryloywder y ffigurau a adroddwyd. Dyma'r meysydd pwyslais allweddol ar gyfer gwella:

- Datblygu'r dulliau a ddefnyddir i adrodd am allyriadau cwmpas 2, gan ganolbwyntio'n benodol ar y cymhlethdodau sy'n ymwneud â chaffael a datblygu ynni adnewyddadwy
- Hwyluso'r newid i ffwrdd oddi wrth adrodd am allyriadau cadwyn gyflenwi Haen 1 i ddulliau mwy manwl gywir
- Gwella cywirdeb dulliau amcangyfrif allyriadau tir a nwyon sy'n cael eu dal
- Cyflwyno dulliau mwy manwl gywir ar gyfer asesu gweithio gartref ac allyriadau cymudo
- Cyflwyno gofynion mwy manwl gywir ynghylch data ynni adeiladu a thrafnidiaeth er mwyn cael mwy o fewnwelediad o'r cyflwyniadau

A.3. Adolygu Prosesu Data

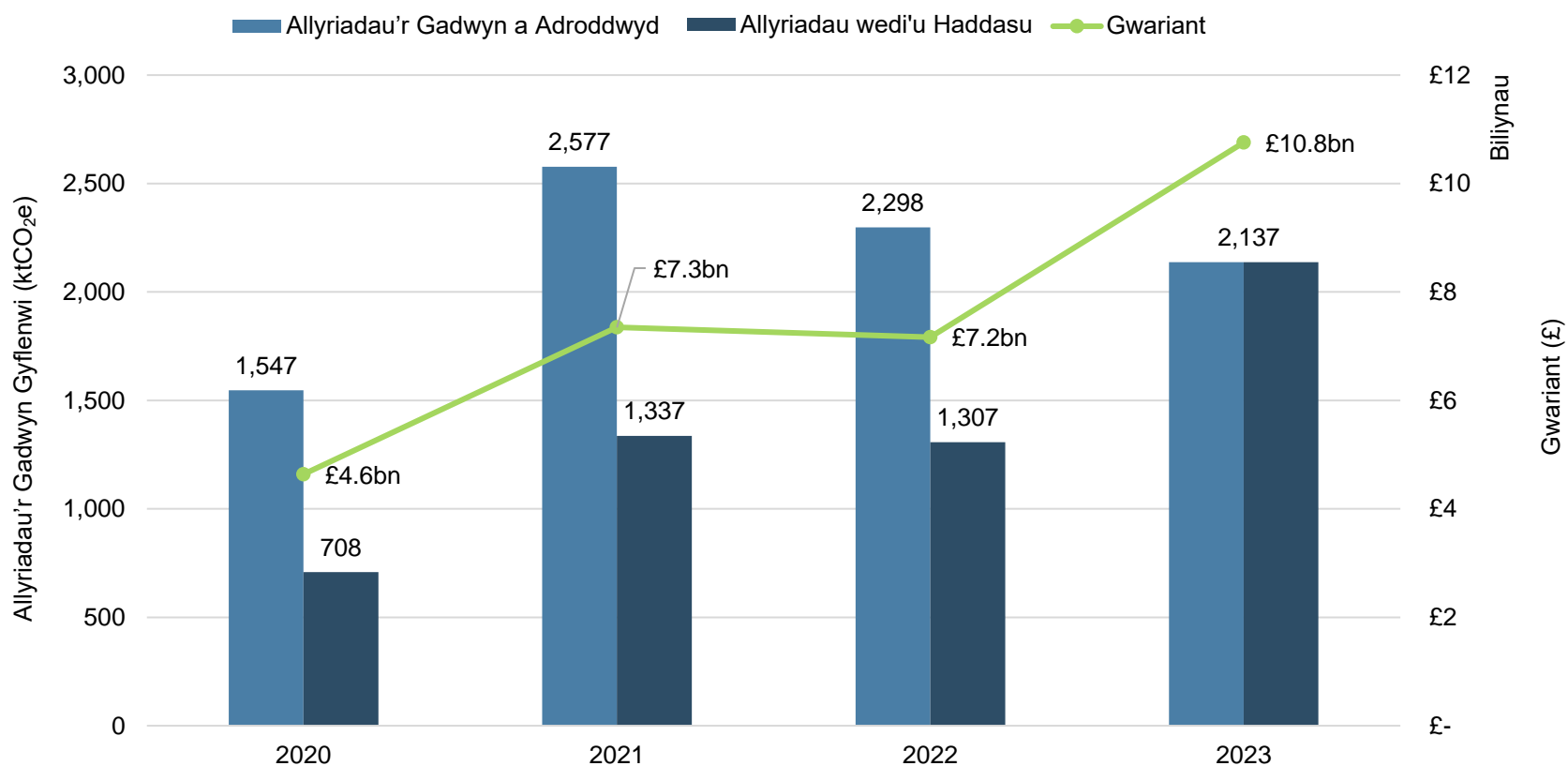
Adolygwyd yr holl ddata a gyflwynwyd yn unigol, a nodwyd gwallau, cyfrif dwbl a bylchau data i'w codi gyda'r sefydliad adrodd priodol. Codwyd rhai materion yn ystod y cam hwn ac maent yn cynnwys gwallau copïo a gludo, cyflwyniadau anghyflawn, neu werthoedd anghywir ar gyfer cyflwyno. Fodd bynnag, roedd y materion hyn yn anghyffredin, gyda'r rhan fwyaf o'r data a gyflwynwyd o ansawdd uchel.

Yna, aeth data a gyflwynwyd ar gyfer 2023 drwy broses o fapio categorïau gyda data o flynyddoedd adrodd blaenorol. Roedd hyn yn caniatáu ar gyfer datblygu dadansoddiad data cyfres amser nas darparwyd yn flaenorol. Roedd hyn yn caniatáu i wriad ychwanegol gael ei wneud i dynnu sylw at ddata gwallus, lle roedd cyflwyniadau'n amrywio'n sylweddol o'r naill flwyddyn i'r llall.

Yna, casglwyd yr holl ddata a gyflwynwyd o'r flwyddyn adrodd gyntaf hyd at 2023 i gronfa ddata ganolog. Roedd hyn yn hwyluso datblygiad adroddiadau cyrff cyhoeddus unigol. Bydd hyn hefyd yn hwyluso datblygiad dangosfwrdd ar-lein hygyrch ar gyfer Adrodd ar Net Sero yn y Sector Cyhoeddus.

A.4. Adolygiad Addasu Ffactorau Allyrru SIC

Drwy ymgysylltu â rhanddeiliaid, gwnaed cais i ddeall effaith y ffactorau allyrru SIC diwygiedig ar allyriadau nwyddau a brynwyd ac o wasanaethau os cânt eu cymhwyso i flynyddoedd blaenorol. Mae'r siart isod yn amlygu allyriadau a adroddwyd yn flaenorol ochr yn ochr â gwerth wedi'i addasu yn seiliedig ar ddefnyddio ffactorau allyrru SIC y flwyddyn ddiweddaraf. Mae allyriadau wedi'u haddasu ar gyfer pob blwyddyn flaenorol yn defnyddio ffactorau allyrru ffurflenni casglu data 2023. Mae'r siart yn amlygu sensitifrwydd yr allyriadau amcangyfrifedig i'r ffactor allyrru.





Gwasanaeth Ynni Energy Service

Ariennir Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru gyda'r nod o ddatblygu prosiectau effeithlon o ran ynni ac ynni adnewyddadwy sy'n cyfrannu at ddatgarboneiddio'r sector cyhoeddus a thargedau ynni cenedlaethol. Darperir Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru gan yr Ymddiriedolaeth Garbon, yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni a Phartneriaid Lleol (y "**Partneriaid Darparu**"). Lluniwyd yr adroddiad hwn (yr "**Adroddiad**") gan y Partneriaid Darparu ac, er bod y safbwyntiau a fynegir ynddo yn cael eu rhoi yn ddiwyll yn seiliedig ar wybodaeth sydd ar gael ar ddyddiad yr Adroddiad hwn:- (i) nid yw'r safbwyntiau hyn o reidwydd yn adlewyrchu safbwyntiau Llywodraeth Cymru, ac nid yw'n derbyn unrhyw atebolrwydd am unrhyw ddatganiad neu farn a fynegir yn yr Adroddiad; (ii) bwriedir i'r Adroddiad ddarparu canllawiau cyffredinol yn unig, yn hytrach na chynghor ariannol, cyfreithiol neu dechnegol at ddibenion unrhyw brosiect penodol neu fater arall, ac ni ddylai neb sy'n derbyn yr Adroddiad ddibynnu arno yn hytrach na chael ei gyngor ei hun gan gynghorydd trydydd parti priodol; a (iii) dylai unrhyw berson sy'n derbyn yr Adroddiad hwn gael ei gyngor ariannol, cyfreithiol, technegol a/neu unrhyw gyngor proffesiynol perthnasol arall ei hun felly os bydd angen cyfarwyddyd penodol ar ba gamau (os o gwbl) i'w cymryd, neu beidio â'u cymryd, o ran unrhyw brosiect, menter, cynnig, cyfranogiad ag unrhyw bartneriaeth neu fater arall y gallai gwybodaeth sydd wedi'i chynnwys yn yr Adroddiad fod yn berthnasol iddo (iv) nid yw'r Partneriaid Darparu yn derbyn unrhyw atebolrwydd o ran yr Adroddiad, nac am unrhyw ddatganiad yn yr Adroddiad a/neu unrhyw wall neu hepgoriad yn ymwneud â'r Adroddiad.