



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Ôl Troed Allyriadau Defnydd Cymru

Diweddariad i'r Datganiad
Terfynol ar gyfer y Gyllideb
Garbon Gyntaf a Tharged
Interim 2020 gan gynnwys Data
Allyriadau Defnydd 2020

Llywodraeth Cymru 2023

Ôl Troed Allyriadau Defnydd Cymru

Diweddariad i'r Datganiad Terfynol ar gyfer y Gyllideb Garbon Gyntaf a Tharged Interim 2020 gan gynnwys Data Allyriadau Defnydd 2020

Mae'r data newydd sy'n cynnwys y flwyddyn 2020 wedi'i gyhoeddi mewn fformat Excel ochr yn ochr â'r adroddiad hwn: [Cyllideb Garbon 1 \(CB1\): Datganiad Terfynol o Gynnydd: set ddata cefnogol – Allyriadau Defnydd | LLYW.CYMRU](#)

Cefndir

Ym mis Rhagfyr 2022, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru'r Datganiad Cynnydd Terfynol (2016-2020), a oedd yn manylu ar ein cynnydd tuag at leihau allyriadau yn y daith i sero net yng Nghyllideb Garbon 1. Roedd yn cynnwys asesiad deddfwriaethol cyntaf Llywodraeth Cymru o allyriadau defnydd yng Nghymru hefyd. Y bwriad oedd i'r adroddiad gynnwys amcangyfrifon allyriadau defnydd ar gyfer cyfnod cyfan y Gyllideb Garbon. Fodd bynnag, oherwydd y data oedd ar gael bryd hynny, nid oedd hyn yn bosibl, a dim ond y blynyddoedd 2016 - 2019 a gyflwynwyd. Mae'r data ar gyfer 2020 ar gael erbyn hyn; felly, mae'r diweddariad hwn yn cael ei gyhoeddi i gyflwyno amcangyfrif o allyriadau defnydd o 2016 hyd at 2020, yn unol â chyfnod Cyllideb Garbon 1.

Beth yw allyriadau defnydd?

Mae allyriadau defnydd yn disgrifio'r allyriadau sy'n cael eu cynhyrchu'n uniongyrchol gan gartrefi Cymru (gan gynnwys gwresogi a gyrru, er enghraifft), allyriadau sy'n digwydd yn y DU i gynhyrchu nwyddau a gwasanaethau sy'n cael eu defnyddio yng Nghymru, ac allyriadau 'wedi'u mewnforio' sy'n digwydd mewn gwledydd eraill i gynhyrchu nwyddau a gwasanaethau sy'n cael eu defnyddio yng Nghymru. Mae mesuriadau allyriadau defnydd yn wahanol i allyriadau tiriogaethol. Diffinnir allyriadau tiriogaethol fel allyriadau sy'n digwydd o fewn tiriogaethau cenedlaethol ac ardaloedd alltraeth y mae gan wlad awdurdodaeth drostynt, a'r allyriadau hyn sy'n cael eu cofnodi yn y ffigurau cenedlaethol.

Mae'n bwysig deall allyriadau defnydd oherwydd bod gan Gymru gyfrifoldeb byd-eang nid yn unig i ystyried yr allyriadau rydym yn eu cynhyrchu ond hefyd yr allyriadau o'r nwyddau a'r gwasanaethau rydym yn eu defnyddio. I gael esboniad llawn o gefndir, cymaroldeb a methodoleg yr ystadegau hyn, yn ogystal â'r gwahaniaethau rhwng cyfrifo allyriadau, gweler y Datganiad Terfynol ar gyfer y Gyllideb Garbon Gyntaf a Tharged Interim 2020 a gyhoeddwyd yn 2022¹. Gwnaed newidiadau methodolegol wrth gynhyrchu'r ystadegau ar gyfer y datganiad hwn yn 2023, sy'n golygu bod y niferoedd a gyfrifwyd yn y Datganiad wedi'u diwygio ac nid ydynt yr un fath â chyhoeddiad 2022. Gweler yr adran [Diwygiadau](#) am ragor o wybodaeth.

¹ [Datganiad Terfynol ar gyfer y Gyllideb Garbon Gyntaf a Tharged Interim 2020 \(llyw.cymru\)](#)

Effaith y pandemig coronafeirws (COVID-19)

Cafodd pandemig y coronafeirws (COVID-19) a'r cyfyngiadau cenedlaethol a ddeilliodd o hynny effaith sylweddol ar draws y Deyrnas Unedig (DU). Cafwyd effeithiau sylweddol ar yr economi a chymdeithas, a effeithiodd ar allyriadau nwyon tŷ gwydr ar sail diriogaethol a defnydd. Gostyngodd yr amcangyfrif o allyriadau nwyon tŷ gwydr tiriogaethol 13% ar lefel y DU a 12% ar lefel Cymru rhwng 2019 a 2020^{2,3}. Priodolir y gostyngiad hwn i raddau helaeth i'r gostyngiad mewn trafnidiaeth ffordd oherwydd cyfyngiadau teithio COVID-19. Gostyngodd allyriadau o'r cyflenwad ynni hefyd oherwydd llai o alw drwy gydol cyfnod y pandemig. Disgwylir felly y byddai'r pandemig wedi cael effaith ar amcangyfrifon o allyriadau defnydd.

Prif Bwyntiau

Mae'r amcangyfrif o allyriadau defnydd yn dangos y canlynol:

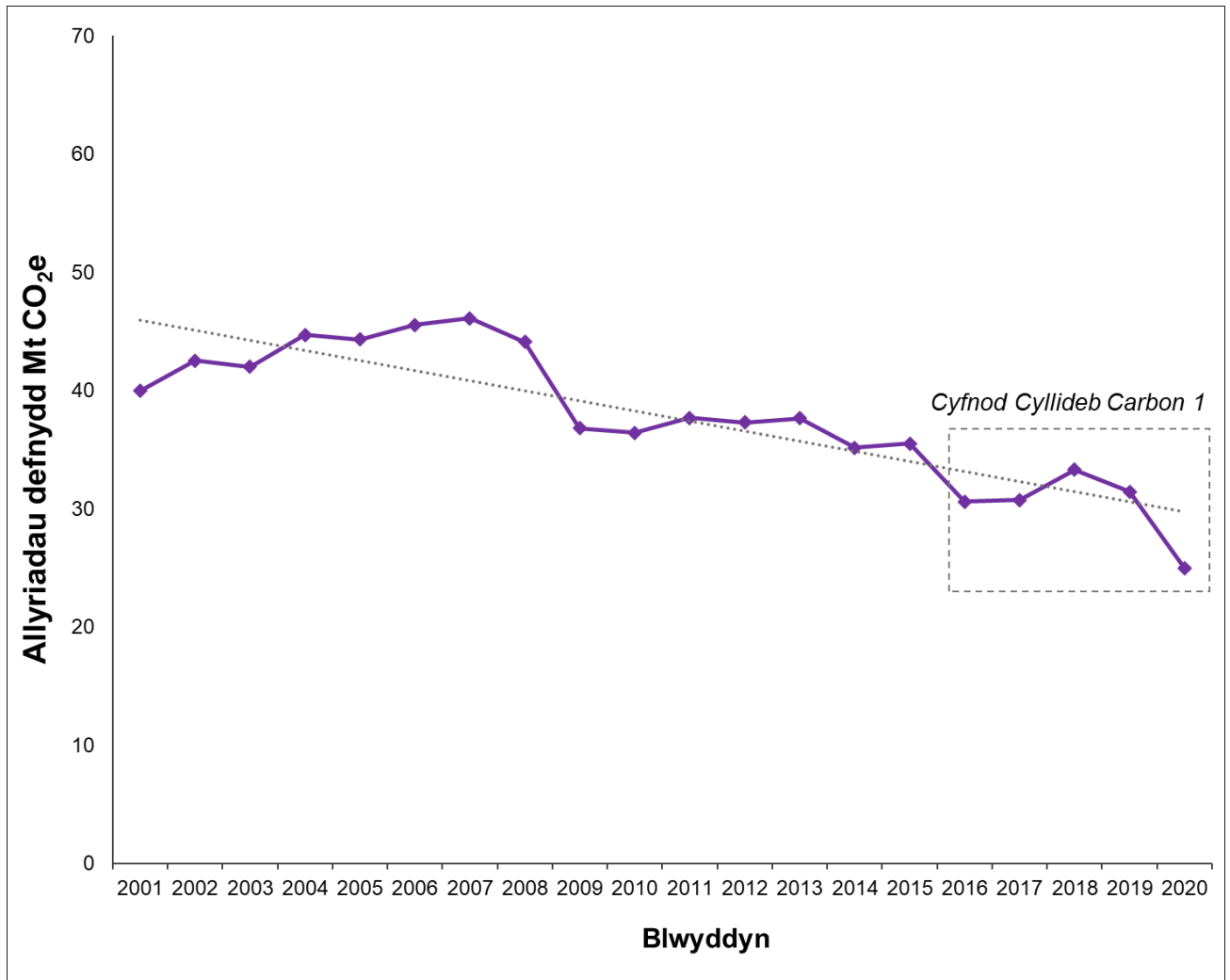
- Mae tuedd o ostyngiad cyffredinol i'w weld rhwng 2001 a 2020, gyda'r amcangyfrif o ôl troed allyriadau defnydd Cymru'n gostwng 37% o 40 Mt CO_{2e} i 25 Mt CO_{2e}.
- Yn ystod Cyllideb Garbon 1, amcangyfrifwyd bod allyriadau wedi cynyddu 3% rhwng 2016 a 2019, gyda gostyngiad sydyn yn dilyn yn 2020. Disgwylir i hyn fod yn gysylltiedig ag effeithiau'r pandemig COVID-19.
- Allyriadau sy'n rhan annatod o nwyddau a gwasanaethau wedi'u mewnfario (yn cael eu defnyddio yng Nghymru ond eu cynhyrchu dramor) oedd y ffynhonnell fwyaf o allyriadau defnydd Cymru rhwng 2002 a 2020.
- Rhwng 2001 a 2020, y ddwy ffynhonnell fwyaf o allyriadau defnydd terfynol cartrefi oedd tai (gan gynnwys dodrefnu) a thrafnidiaeth. Gostyngodd yr allyriadau oedd yn gysylltiedig â thrafnidiaeth yn 2020, gan gyd-daro â'r pandemig COVID-19.
- Mae allyriadau tiriogaethol a defnydd Cymru wedi gostwng ers 2001, er bod allyriadau tiriogaethol yn uwch gydol y cyfnod. Fel y soniwyd yn yr adroddiad blaenorol, gallai hyn fod yn gysylltiedig â chyfran fasnachu uwch gan Gymru (er enghraifft: diwydiant trwm) na gwledydd eraill y DU.
- Mae tueddiadau cyffredinol yn yr amcangyfrif o allyriadau defnydd yn y datganiad hwn yn debyg i'r rhai yn y datganiad blaenorol (Rhagfyr 2022). Er, mae'r gyfres amser gyfan wedi'i diwygio, gweler yr adran Diwygiadau am fwy o wybodaeth am hyn.

² Er mwyn asesu tueddiadau ar sail gymharol i Gymru, mae allyriadau o hedfan a llongau rhyngwladol wedi'u cynnwys ar gyfer y DU.

³ [Adroddiad: Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales & Northern Ireland: 1990-2020 - NAEI, DU \(beis.gov.uk\)](#) o dan werthoedd Potensial Cynhesu Byd-eang AR5.

Canlyniadau Ôl Troed Allyriadau Defnydd

Ffigur 1. Ôl Troed Defnydd Cymru (2001-2020) Mt CO₂e

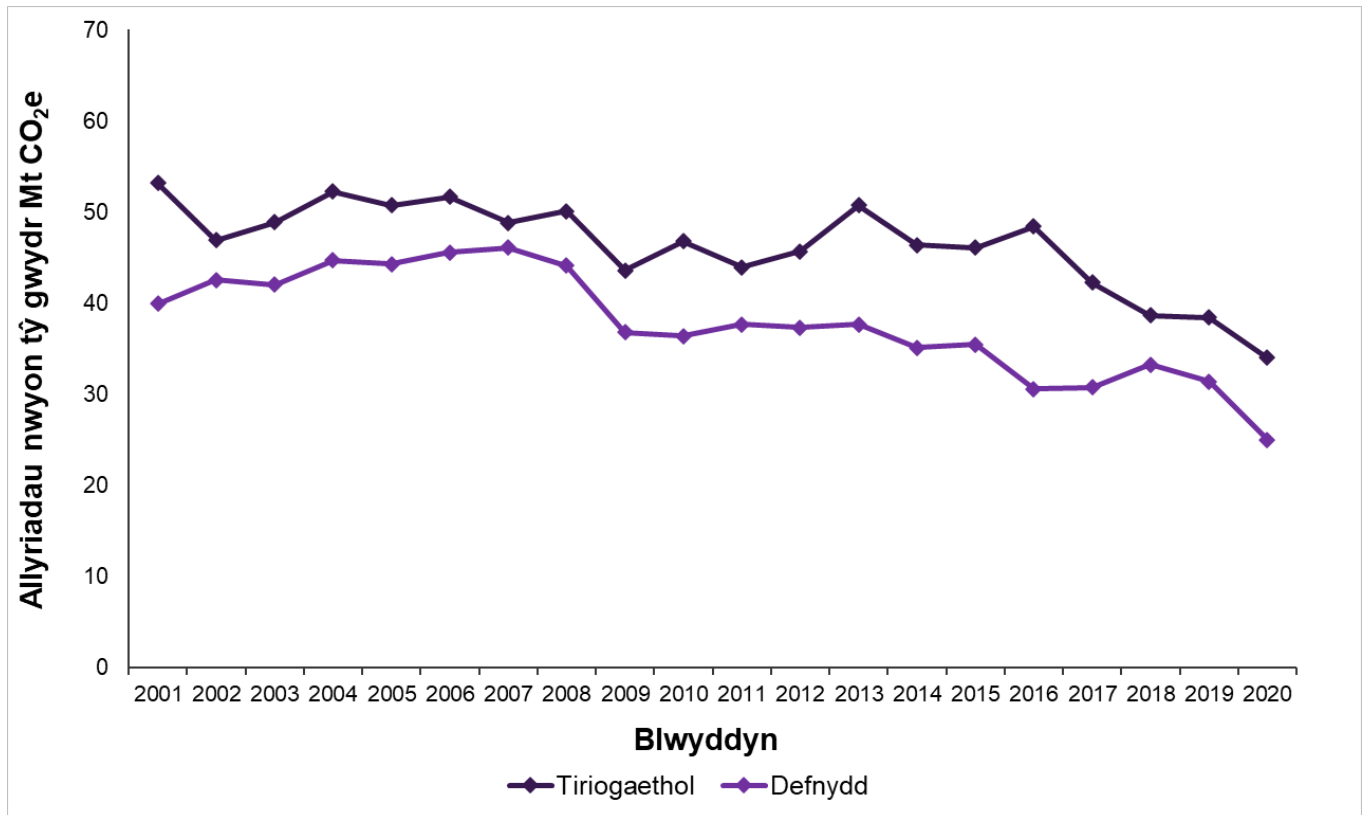


Crynodeb

- Rhwng 2001 a 2020, roedd yr amcangyfrif o ôl troed defnydd Cymru wedi gostwng 37% o 40 Mt CO₂e i 25Mt CO₂e (Ffigur 1). Wrth gymharu 2001 a 2019 i ddileu effeithiau'r pandemig COVID-19, mae'r gostyngiad oddeutu 21%.
- Ar y cyfan, mae'r amcangyfrif o allyriadau defnydd wedi dangos tuedd gyffredinol ar i lawr ers 2001
- Yn ystod blynyddoedd Cyllideb Garbon 1 o 2016 – 2020, cynyddodd allyriadau i ddechrau, gyda gostyngiad serth yn 2020. Bu gostyngiad o tua 18% mewn allyriadau rhwng 2016 a 2020.
- Yr amcangyfrif o'r gostyngiad rhwng 2019 a 2020 oedd 20%, yn is na'r duedd gyffredinol. Mae'r gostyngiad hwn yn cyd-fynd â'r pandemig COVID-19 a chyfyngiadau cenedlaethol a ddigwyddodd yn 2020.
- Ac eithrio'r flwyddyn yr effeithiwyd arni gan Covid yn 2020, roedd cynnydd bach o 3% yn allyriadau defnydd Cymru rhwng 2016 a 2019.

Cymhariaeth o Allyriadau Defnydd ac Allyriadau Tiriogaethol

Ffigur 2. Allyriadau tiriogaethol a defnydd Cymru 2001-2020.



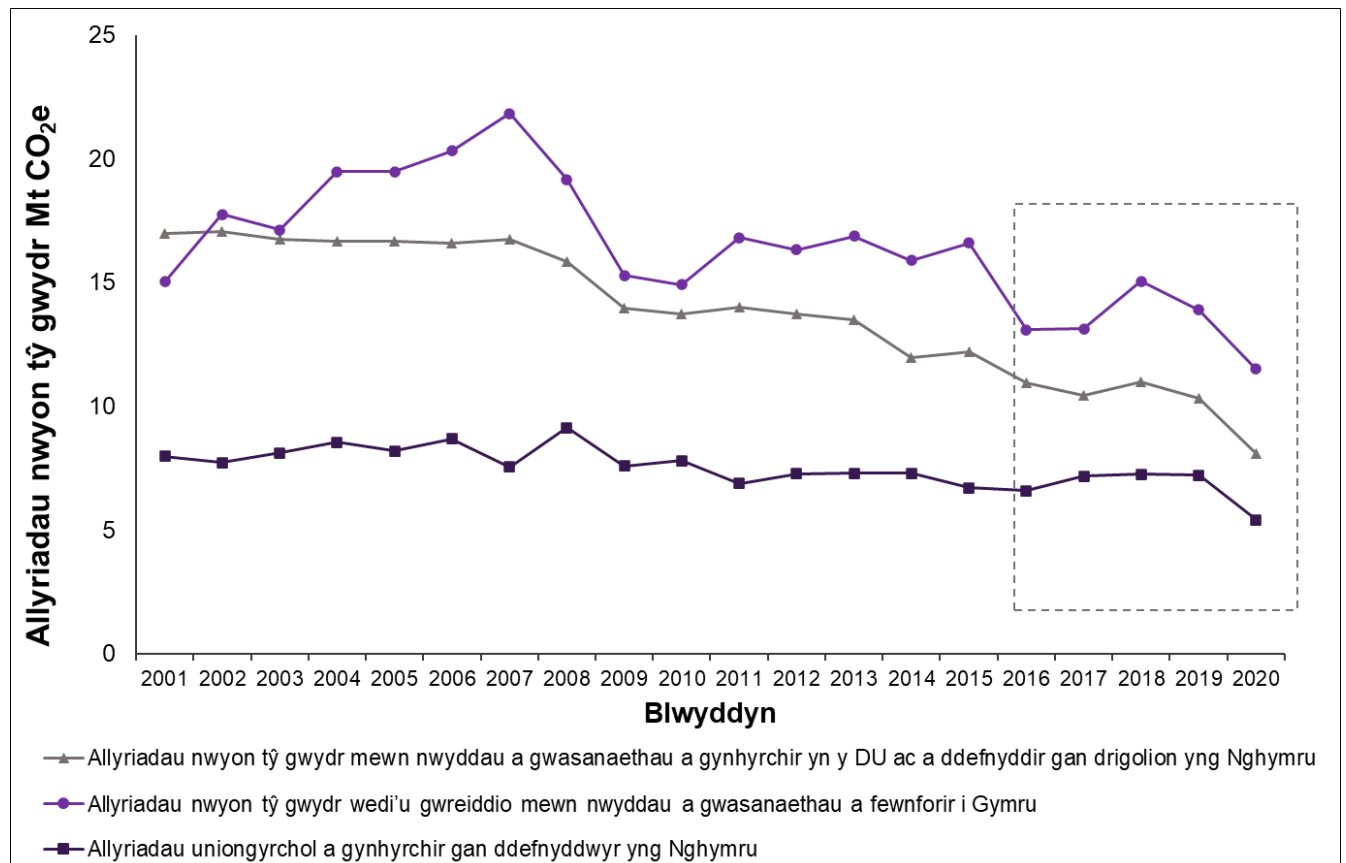
- Mae allyriadau tiriogaethol ac allyriadau defnydd wedi dilyn tueddiadau tebyg yn fras ers 2001, gan ostwng yn gyffredinol (Ffigur 2).
- Rhwng 2001 a 2020, amcangyfrifir bod allyriadau tiriogaethol wedi gostwng 36% ac allyriadau defnydd 37%, gostyngiadau sydd rywbeth yn debyg. Fodd bynnag, rhaid ystyried effaith y pandemig COVID-19 yn y gostyngiad hirdymor hwn. Wrth gymharu 2001 a 2019, gostyngodd allyriadau tiriogaethol 28% ac allyriadau defnydd 21%.
- Rhwng 2019 a 2020, gostyngodd allyriadau tiriogaethol 12% yng Nghymru ac allyriadau defnydd 20%, gyda gostyngiad mwy o ran allyriadau defnydd i'w weld yn ystod y pandemig.
- Mae'r duedd hirdymor ers 2001 yn dangos bod allyriadau tiriogaethol ac allyriadau defnydd yn gostwng, gan awgrymu bod allyriadau uniongyrchol Cymru yn lleihau, yn hytrach na chael eu symud alltraeth; er nad yw hyn yn gwbl bendant ac nid yw'n gwarantu y bydd tueddiadau'r dyfodol yr un fath. Yn wir, dros gyfnod Cyllideb Garbon 1 2016-2019 (ac eithrio 2020, y flwyddyn yr effeithiwyd arni gan Covid), mae'r data'n awgrymu bod allyriadau tiriogaethol wedi gostwng ond roedd hyn law yn llaw â chynnydd bach yn yr allyriadau defnydd. Rhaid i ni barhau i weithio i leihau allyriadau ar draws pob metrig.

- Mae'r ffaith bod allyriadau defnydd yn is nag allyriadau tiriogaeth yn anarferol o'i gymharu â gweddill y DU, lle mae allyriadau defnydd yn uwch fel arfer^{4,5}. Mae'n bosibl bod hyn yn deillio o'r ffaith fod gan Gymru gyfran uwch o'r sector wedi'i fasnachu (e.e., diwydiant trwm) na chyfartaledd y Deyrnas Unedig.

Dadansoddiad o ôl troed defnydd Cymru

Ffynonellau allyriadau

Ffigur 3. Prif ffynonellau allyriadau defnydd yng Nghymru 2001 – 2020.



- Amcangyfrif o allyriadau wedi'u gwreiddio mewn nwyddau a gwasanaethau a fewnforiwyd oedd y ffynhonnell fwyaf o allyriadau defnydd amcangyfrifedig yn 2020 (Ffigur 3). Maent wedi gostwng 24% ers 2001, gydag uchafbwynt yn 2007 o 22 Mt CO_{2e}.
- Allyriadau wedi'u gwreiddio mewn nwyddau a gwasanaethau a gynhyrchwyd yn y DU oedd y ffynhonnell fwyaf nesaf yn 2020, ac maent wedi gostwng tua 52% ers 2001, gydag uchafbwynt o 17 Mt CO_{2e} yn 2002.
- Allyriadau uniongyrchol wedi'u cynhyrchu gan gartrefi Cymru wnaeth y cyfraniad lleiaf at gyfanswm allyriadau 2020, a hynny heb newid yn sylweddol

⁴ [Carbon footprint for the UK and England to 2020 - GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk)

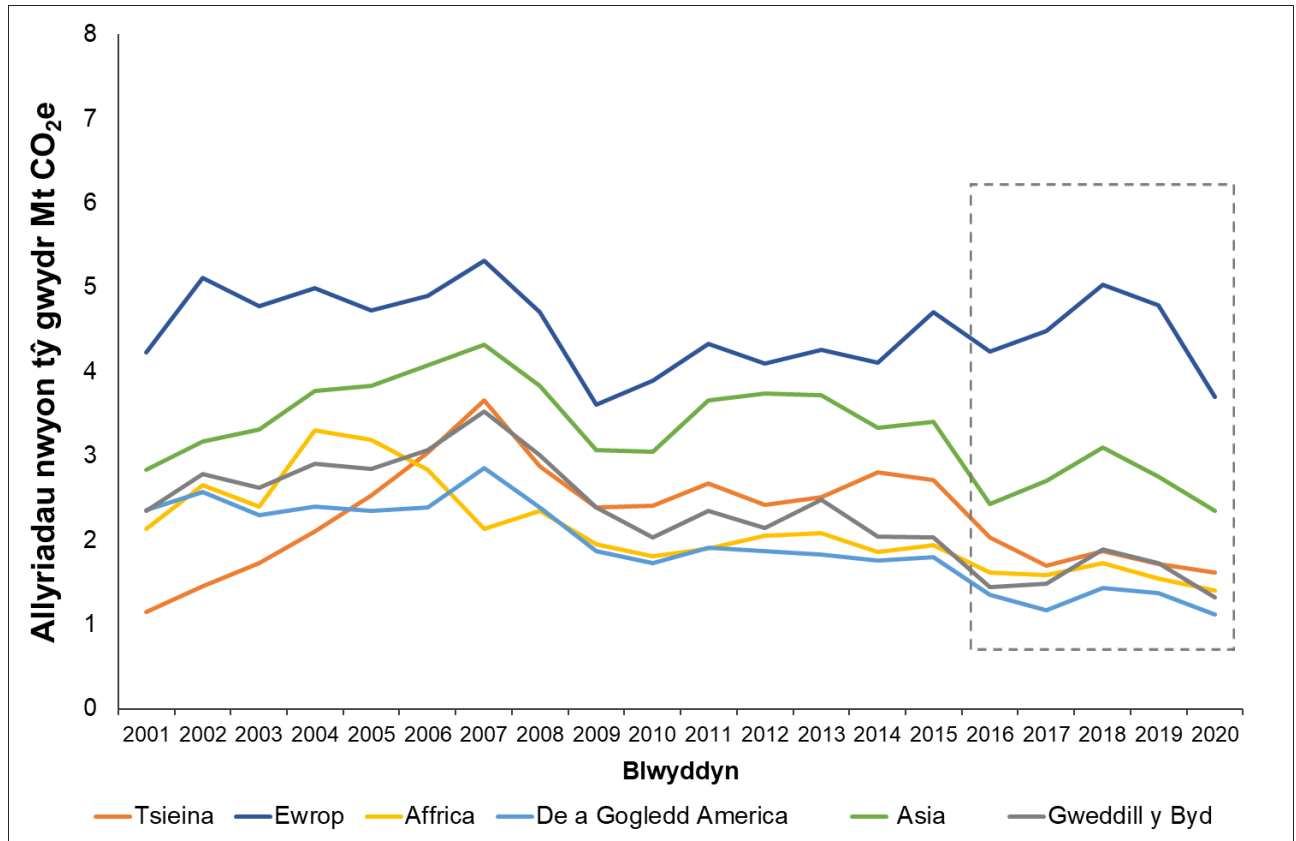
⁵ [Scotland's Carbon Footprint 1998 – 2019 - gov.scot \(www.gov.scot\)](https://www.gov.scot)

o flwyddyn i flwyddyn. Yn gyffredinol, roedd allyriadau uniongyrchol wedi gostwng tua 32% rhwng 2001 a 2020.

- Ar draws cyfnod Gyllideb Garbon 1, allyriadau wedi'u gwreiddio mewn nwyddau a gwasanaethau a fewnforiwyd oedd y ffynhonnell amcangyfrifedig fwyaf o allyriadau, gydag uchafbwynt o 15 Mt CO₂e yn 2018.
- Gwelwyd tuedd debyg rhwng 2019 a 2020 ar draws y tri chategori, gyda gostyngiad sylweddol mewn amcangyfrifon allyriadau, gydag allyriadau wedi'u gwreiddio mewn nwyddau a gwasanaethau a gynhyrchir yn y DU yn gostwng 22%, allyriadau uniongyrchol yn gostwng 25% ac allyriadau wedi'u gwreiddio mewn nwyddau a gwasanaethau a fewnforir yn gostwng 17%.

Rhanbarthau ffynhonnell allyriadau

Ffigur 4. Rhanbarth ffynhonnell allyriadau defnydd Cymru sy'n gysylltiedig â mewnforion 2001 – 2020.



Sylwer: Oherwydd y ffordd y cafodd rhanbarthau eu cyfuno yn y model, mae'n bosibl nad yw categorïau'r gwledydd a arddangosir yma'n cynnwys yr holl wledydd o fewn y cyfandir a enwir. Am ragor o wybodaeth, gweler y Datganiad Terfynol ar gyfer y Gyllideb Garbon Gyntaf a Tharged Interim 2020.

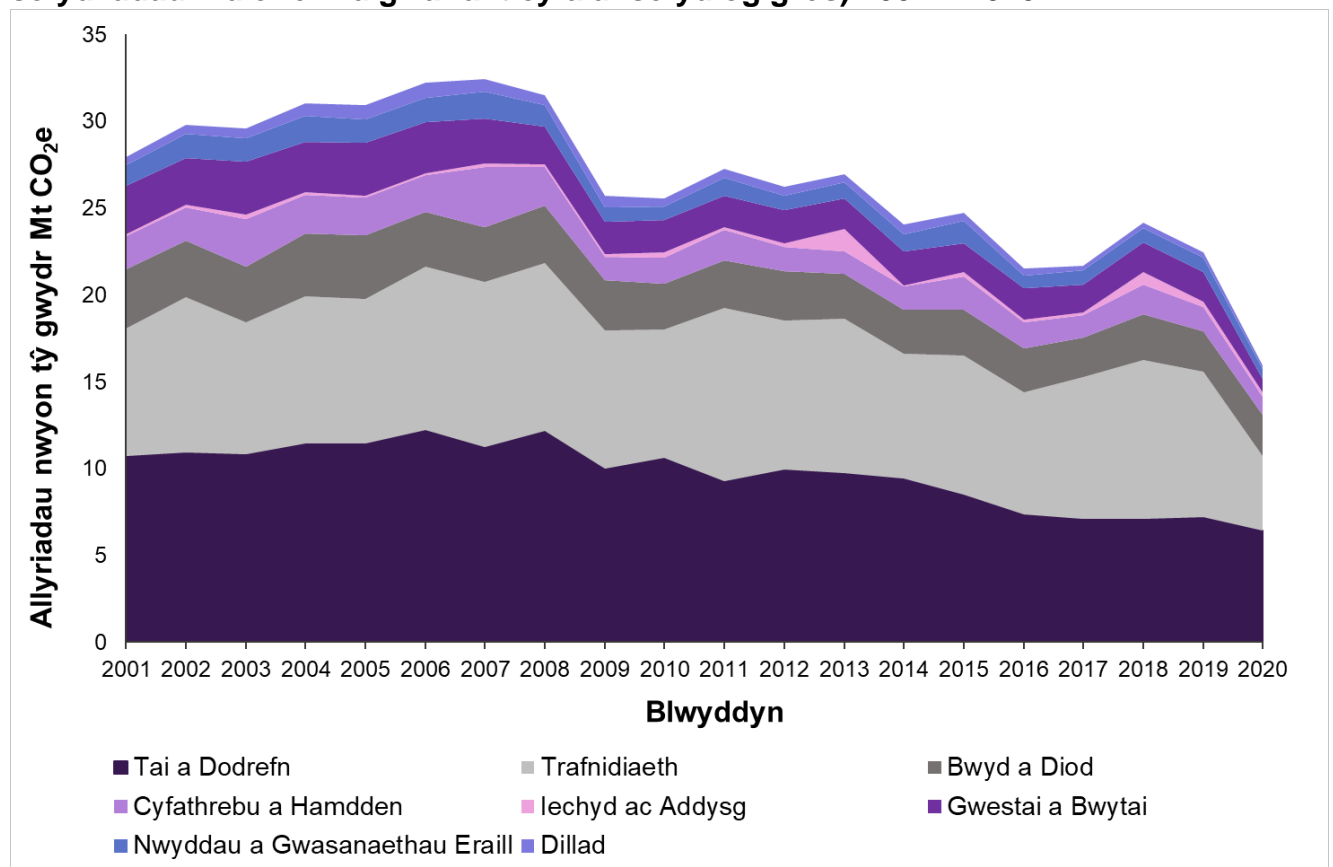
- Yn gyffredinol, mae'r allyriadau a fewnforiwyd amcangyfrifedig o bob rhanbarth ffynhonnell wedi amrywio ers 2001, gydag Ewrop yn brif ffynhonnell allyriadau a fewnforiwyd (Ffigur 4).
- Mae'r allyriadau sydd wedi'u gwreiddio mewn mewnforion sy'n gysylltiedig â phob rhanbarth ffynhonnell wedi gostwng gan mwyaf, ar wahân i Tsieina a welodd gynnydd amcangyfrifedig o 41% (o ychydig dros 1Mt CO₂e i ychydig

yn is na 2 Mt CO₂e) ers 2001. Mae'r amcangyfrif o allyriadau a fewnforiwyd o Ewrop wedi gostwng 13%, Affrica 34%, America 53%, Asia 17% a gweddill y Byd 44%.

- Yn ystod cyfnod Cyllideb Garbon 1, roedd allyriadau a fewnforiwyd o bob rhanbarth ffynhonnell yn amrywio, gydag uchafbwynt yn 2018. Roedd gostyngiad cyffredinol yn yr amcangyfrif o allyriadau rhwng 2016 a 2020 o Tsieina o 20%, Ewrop 13%, Affrica 13%, America 17%, Asia 3% a gweddill y byd 8%.
- Gostyngodd allyriadau a fewnforiwyd o bob rhanbarth ffynhonnell yn sydyn rhwng 2019 a 2020, yn dilyn y duedd o ostyngiadau allyriadau yn ystod pandemig COVID-19. Allyriadau amcangyfrifedig sy'n deillio o Ewrop a gweddill y byd welodd y gostyngiad mwyaf sef 23%. Tsieina oedd â'r gostyngiad lleiaf sef 6%, gydag Affrica yn gostwng 9%, America 18%, ac Asia 15%.

Ffynonellau allyriadau defnydd terfynol

Ffigur 5. Allyriadau yn ôl defnydd terfynol (sy'n gysylltiedig ag aelwydydd yn unig ac eithrio allyriadau sy'n gysylltiedig â llywodraeth leol/ganolog, sefydliadau nid er elw a gwariant cyfalaf sefydlog gros) 2001 – 2020.



- Mae'r allyriadau amcangyfrifedig o'r rhan fwyaf o ddefnyddiau terfynol cartrefi wedi gostwng ers 2001 (Ffigur 5). Gostyngodd allyriadau'n sydyn yn 2008 ac yna eto yn 2020 gan gyd-daro â dirwasgiad 2008 a'r pandemig COVID-19 yn 2020.

- Dros gyfnod Cyllideb Garbon 1, amrywiodd allyriadau ond arhosodd cyfran yr allyriadau o wahanol ffynonellau'n gymharol sefydlog rhwng 2016 a 2019. Newidiodd y duedd hon yn 2020.
- Rhwng 2019 a 2020, gostyngodd yr allyriadau amcangyfrifedig o'r mwyafrif o ffynonellau defnydd terfynol, ac eithrio bwyd a diod a oedd yn parhau'n sefydlog. Y defnydd terfynol gyda'r gostyngiad amcangyfrifedig mwyaf yn 2020 oedd Gwestai a Bwytai (i lawr 55%), ac yna trafndiaeth (i lawr 49%). Mae'r gostyngiad mewn allyriadau trafndiaeth i'w weld mewn allyriadau tiriogaethol yn 2020 hefyd.

Methodoleg

Am esboniad llawn o'r fethodoleg a ddefnyddiwyd ynghyd â'r asesiad ansawdd gwybodaeth llawn, gweler yr adroddiad a gyhoeddwyd yn flaenorol yma:

- [Datganiad Terfynol ar gyfer y Gyllideb Garbon Gyntaf a Tharged Interim 2020 \(llyw.cymru\)](#)

Ansawdd Data

Amcangyfrif yn unig yw'r ystadegau a gyflwynir yn yr adroddiad hwn, ac ni ddylid eu hystyried yn derfynol. Mae ansicrwydd cynhenid ynghlwm wrth unrhyw ymarferion modelu oherwydd amrywioldeb o fewn paramedrau model. Yn ogystal, mae'n anodd asesu allyriadau nwyon tŷ gwydr sy'n deillio o wledydd eraill o'u cymharu ag allyriadau tiriogaethol sy'n bresennol yn y rhestr. Ffynhonnell allweddol o ansicrwydd yn yr ôl troed hwn yw graddio data'r DU i Gymru, lle defnyddir yr Arolwg Costau Byw a Bwyd. Maint sampl cyfyngedig sydd gan yr arolwg hwn, felly mae'n bosibl nad yw'n cipio patrymau a newidiadau defnydd Cymru yn llawn. Mae'n bwysig nodi hefyd nad yw'r fethodoleg hon yn cyfrif am allyriadau sy'n gysylltiedig â newid defnydd tir.

Diwygiadau

Mae amcangyfrifon ar gyfer blynyddoedd blaenorol yn cael eu hadolygu gyda phob diweddariad, yn sgil gwelliannau methodolegol a diwygiadau i'r data mewnbwn sylfaenol.

Gwnaed dau newid i'r fethodoleg a'r mewnbwn data yn natganiad 2023 o'i gymharu â datganiad 2022, roedd y ddau newid i ddata lefel y DU ac ni wnaed unrhyw newidiadau i'r ffordd y cafodd y data hwn ei raddio i Gymru. Y newidiadau hyn oedd:

- Gwelliannau i'r dull o ddileu treth ar nwyddau a fewnforiwyd.
- Symud o werthoedd Potensial Cynhesu Byd-eang AR4 i AR5.

Gwella'r dull o ddileu treth ar nwyddau a fewnforiwyd

Mewn fersiynau blaenorol o'r dull a ddefnyddiwyd i greu cronfa ddata MRIO y DU, defnyddiodd Prifysgol Leeds y tablau Dadansoddol i gyfrifo cyfran y tabl Defnydd Cyfunol a oedd yn deillio o ddefnydd domestig. Yna defnyddiwyd cyfrannau i gyfrifo cyfanswm y defnydd a fewnforiwyd gan ddiwydiant fel rhes o fewn y model. Ar gyfer datganiad 2023, newidiwyd hyn i sicrhau bod y mewnforion yn ganlyniad cyfanswm yr allbwn diwydiannol minws defnydd domestig minws gwerth ychwanegol. Roedd hyn yn sicrhau bod cyfansymiau'r colofnau'n cyfuno i roi gwerth cyfanswm yr allbwn

diwydiannol mewn prisiau sylfaenol. Roedd y dull blaenorol yn goramcangyfrif gwerth mewnfurion oherwydd nad oedd yn ei seilio ar y cyfanswm prisiau sylfaenol hwn.

Canlyniad y newid hwn yn y cyfrifiad mewnfurion yw gostyngiad yn yr allyriadau a fewnfurir, sy'n lleihau cyfran yr allyriadau o nwyddau a fewnfurir oddeutu 3% dros y blynyddoedd diwethaf. Mae'r gwahaniaeth gwirioneddol mewn termau ariannol rhwng y rhes fewnfurion a gyfrifwyd mewn blynyddoedd blaenorol ac eleni yn gymharol fach, ond mae'r gwahaniaeth mewn allyriadau'n cael ei orliwio oherwydd bod dwysedd allyriadau mewnfurion yn uwch na dwyster allyriadau nwyddau domestig.

Symud o werthoedd Potensial Cynhesu Byd-eang AR4 i AR5

Mae datganiad 2023 yn defnyddio'r Cyfrifon Amgylcheddol a ryddhawyd yn hydref 2022, sy'n defnyddio AR5. Mae'r gwahaniaeth yn fach iawn ac mae'r effaith ar y cyfrifon defnydd yn fach iawn hefyd gan fod y data allyriadau a fewnfurwyd eisoes yn defnyddio'r fersiwn AR5 o Botensial Cynhesu Byd-eang.

Diolchiadau

Cyhoeddir yr adroddiad hwn gyda diolch i Brifysgol Leeds am ei harbenigedd yn cyfrifo a darparu'r ystadegau hyn, a hefyd i DEFRA am gydlynu'r gwaith o'u cynhyrchu a rhannu'r adroddiadau â Llywodraeth Cymru.