

## Allyriadau carbon deuocsid yn awdurdodau lleol Cymru

Tachwedd 2013

### Cyflwyniad

Mae'r nodyn ymchwil hwn yn cynnwys gwybodaeth ystadegol am allyriadau carbon deuocsid mewn awdurdodau lleol. Mae'n cynnwys data am yr holl allyriadau mewn awdurdodau lleol ac am yr allyriadau hynny y gall awdurdodau lleol ddylanwadu arnynt. Dyma'r ail mewn cyfres o dri o bapurau ymchwil ystadegol gan y Gwasanaeth Ymchwil ynghylch allyriadau nwyon tŷ gwydr. Mae'r cyntaf yn ymdrin â'r holl allyriadau nwyon tŷ gwydr yng Nghymru,<sup>1</sup> a bydd y trydydd yn rhoi sylw i'r allyriadau nwyon tŷ gwydr lle y mae cymhwysedd wedi ei ddatganoli i'r Llywodraeth Cymru..

Ar hyn o bryd, mae Adran Ynni a Newid Hinsawdd Llywodraeth y DU yn cyhoeddi data ynghylch allyriadau carbon deuocsid yn hytrach nag ynghylch yr holl allyriadau nwyon tŷ gwydr. Fodd bynnag, mae'n bosibl y bydd yn gwneud hynny yn y dyfodol, os bydd modd gwneud amcangyfrifon dibynadwy.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Y Gwasanaeth Ymchwil, **Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr**, Gorffennaf 2013 [fel ar 8 Tachwedd 2013]

<sup>2</sup> Yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, **Sub-national emissions statistics: Frequently asked questions**, tudalen 9, Gorffennaf 2013 [fel ar 8 Tachwedd 2013]

## Cyfanswm yr allyriadau carbon deuocsid yn awdurdodau lleol Cymru

Mae allyriadau carbon deuocsid mewn awdurdodau lleol yn cael eu cyfrifo gan ddefnyddio dull sy'n canolbwyntio ar y defnyddiwr. Mae'r dull hwn yn rhannu'r allyriadau yn ôl lle caiff yr ynni ei ddefnyddio, ac mae'n ddefnyddiol wrth gymharu allyriadau sy'n deillio o ddefnydd ynni mewn ardaloedd awdurdodau lleol. Caiff allyriadau yn sgil hedfan, morgludo a thrafnidiaeth milwrol eu hepgor o'r ffigyrau hyn gan nad oes modd eu priodoli i ardaloedd lleol.

Mae tabl 1 yn dangos y lefelau o allyriadau carbon deuocsid yn 2011 fesul sector ac awdurdod lleol. Yn ogystal, mae'n rancio awdurdodau lleol Cymru o ran cyfanswm eu hallyriadau. Mae ffigur 1 yn dangos y newid mewn canran yng nghyfanswm yr allyriadau carbon deuocsid o awdurdodau lleol Cymru rhwng 2005 a 2011. Mae ffigur 2 yn dangos sgôr awdurdodau lleol Cymru o'u cymharu â holl awdurdodau lleol y DU. Mae'r ffigurau'n cael eu cyhoeddi mewn tunelli cilo (Kt). Mae modd gwneud y sylwadau canlynol:

- O awdurdodau lleol Cymru, **Castell-nedd Port Talbot** a oedd â'r lefel uchaf o allyriadau carbon deuocsid yn 2011 (y brif ffynhonnell oedd gwaith dur Tata ym Mhort Talbot). O'r 406 o awdurdodau lleol ar draws y DU, **Castell-nedd Port Talbot** a oedd â'r lefelau uchaf o allyriadau carbon deuocsid, oni bai am North Lincolnshire.
- **Merthyr Tudful** a oedd a'r lefelau isaf o allyriadau carbon deuocsid o holl awdurdodau lleol Cymru yn 2011. O'r 406 o awdurdodau lleol yn y DU, roedd yn rhif 390 (17 o'r gwaelod) o ran y lefel o allyriadau carbon deuocsid yn 2011.
- **Roedd allyriadau diwydiannol a masnachol yn cyfrif am dros hanner (54%) o'r allyriadau carbon deuocsid yng Nghymru yn 2011.** Roedd allyriadau domestig ac o drafnidiaeth yn cyfrif am 22% ac 21% o'r allyriadau, yn y drefn honno.

Mae modd gwneud y sylwadau canlynol am y cyfnod rhwng 2005 a 2011:

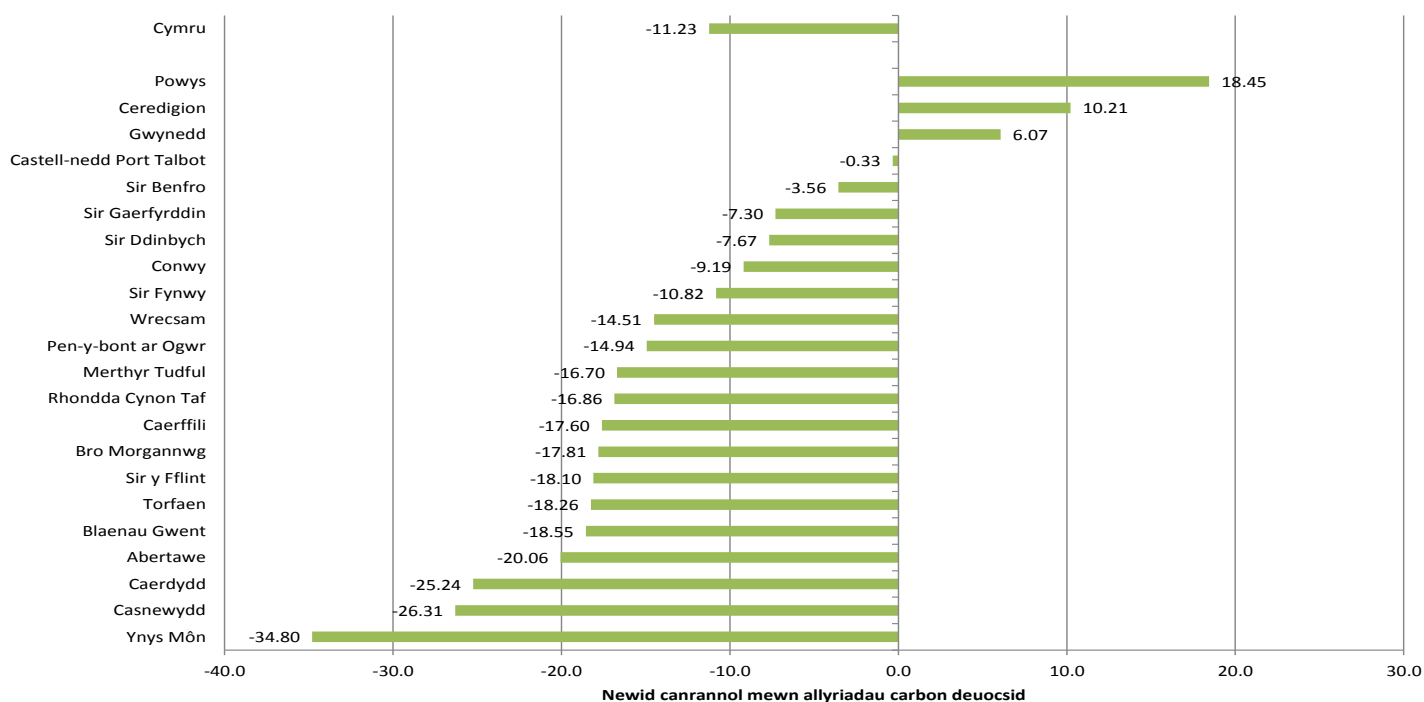
- Cafwyd gostyngiad mewn allyriadau carbon deuocsid mewn 19 o'r 22 o awdurdodau lleol yng Nghymru rhwng 2005 a 2011. Cafwyd y gostyngiad mwyaf ar **Ynys Môn**, o 34.8%. Cafwyd cynnydd yn yr allyriadau mewn tri awdurdod, sef **Powys, Ceredigion a Gwynedd**.
- Mae'n ddiddorol nodi yn ogystal y cafwyd cynnydd, neu ostyngiadau is na'r cyfartaledd, yn **wyth o'r naw o awdurdodau lleol gwledig yng Nghymru rhwng 2005 a 2011**. Mae hyn yn bennaf o ganlyniad i gynnydd mewn defnydd tir, newid mewn defnydd tir ac allyriadau coedwigaeth yn ystod y cyfnod hwn.

**Tabl 1: Allyriadau carbon deuocsid fesul sector ac awdurdod lleol, 2011 (Kt CO<sub>2</sub>)**

Awdurdod Lleol	Diwydiannol a Masnachol	Domestig	Trafnidiaeth	LULUCF (a)	Cyfanswm	Safle yng Nghymru /22 (cyfanswm allyriadau)
Ynys Môn	166	193	127	38	524	20
Gwynedd	261	302	263	87	913	13
Conwy	161	252	251	46	710	16
Sir Ddinbych	187	212	190	40	629	18
Sir Fflint	919	388	364	16	1,688	3
Wrecsam	715	291	218	22	1,246	9
Powys	354	360	338	169	1,221	10
Ceredigion	225	200	154	88	666	17
Sir Penfro	567	303	219	76	1,166	11
Caerfyrddin	527	449	411	123	1,511	4
Abertawe	476	481	361	18	1,336	6
Castell-nedd Port Talbot	6,918	281	280	21	7,500	1
Pen-y-bont ar Ogwr	409	268	283	19	980	12
Bro Morgannwg	765	251	218	22	1,256	8
Caerdydd	753	603	622	9	1,986	2
Rhondda Cynon Taf	400	466	437	19	1,321	7
Merthyr Tudful	106	120	89	6	321	22
Caerffili	309	345	240	13	908	14
Blaenau Gwent	136	144	77	5	362	21
Torfaen	235	168	135	5	543	19
Sir Fynwy	241	201	345	32	820	15
Casnewydd	782	264	436	8	1,490	5
<b>Cymru</b>	<b>15,613</b>	<b>6,542</b>	<b>6,059</b>	<b>882</b>	<b>29,096</b>	<b>..</b>

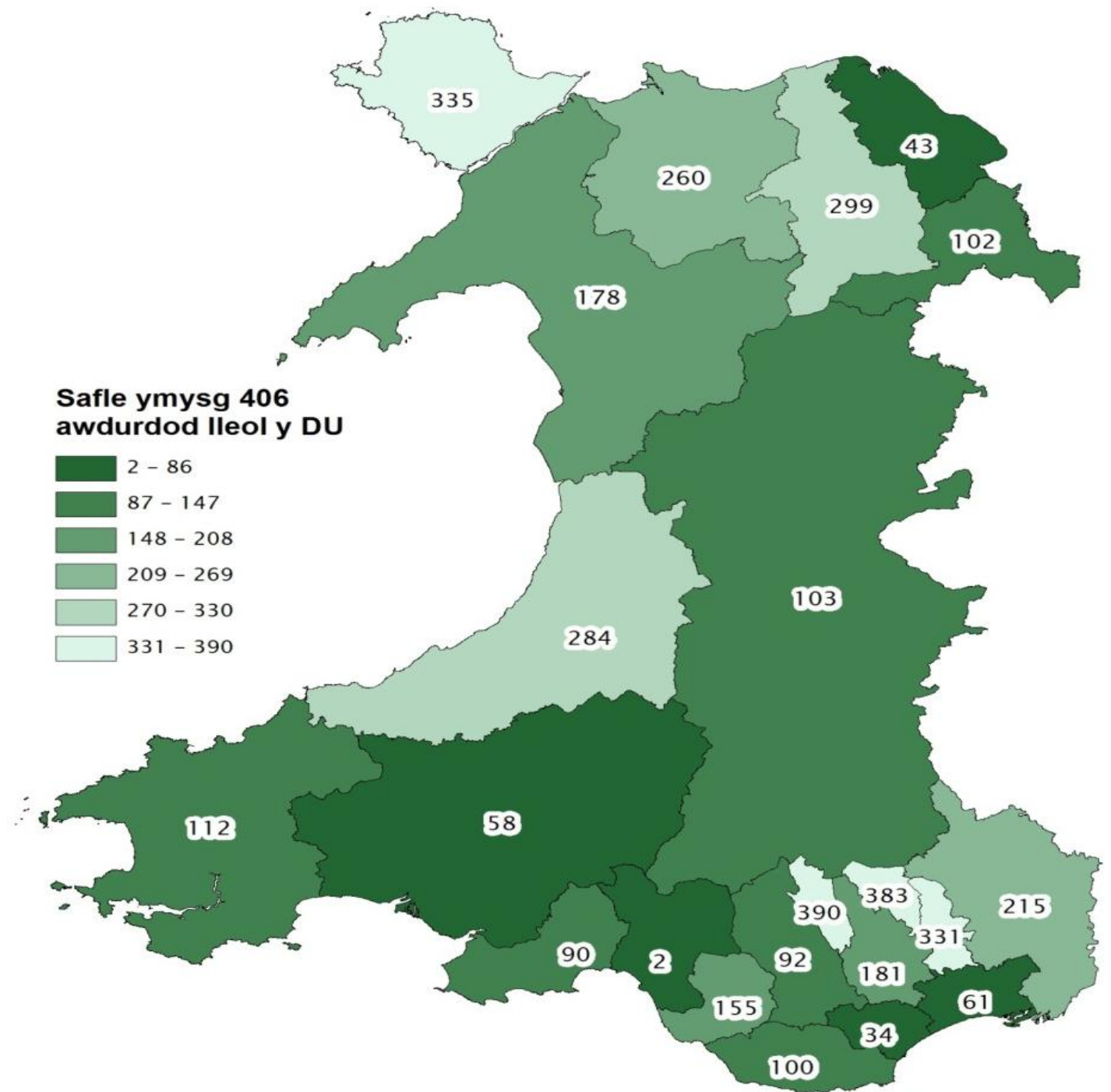
Ffynhonnell: Cyfrifiadau'r Gwasanaeth Ymchwil ar sail gwybodaeth gan yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, **allyriadau CO<sub>2</sub> lleol a rhanbarthol y cyfnod rhwng 2005 a 2011: Data llawn** (tab data llawn). Nodwch: (a)LULUCF yw defnydd tir (*Land use, land use change and forestry*)..

Ffigur 1: Canran y newid mewn allyriadau carbon deuocsid rhwng 2005 a 2011, fesul awdurdodau lleol Cymru



Ffynhonnell: Cyfrifiadau'r Gwasanaeth Ymchwil ar sail gwybodaeth gan yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, allyriadau CO2 lleol a rhanbarthol y cyfnod rhwng 2005 a 2011: Data llawn (tab data llawn)

Ffigur 2: Rhestr rancio allyriadau carbon deuocsid o'u cymharu ag awdurdodau lleol y DU, fesul awdurdodau lleol Cymru



Ffynhonnell: DECC a'r Gwasanaeth Ymchwil

© Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2013.

Arolwg Ordnans 100047295.

Mae'r allyriadau y pen yn rhoi syniad o lefel yr allyriadau o'u cymharu â phoblogaeth pob awdurdod lleol. Mae Tabl 2 yn nodi'r allyriadau carbon deuocsid y pen ym mhob un o awdurdodau lleol Cymru, fesul sector.

Mae modd gwneud y sylwadau canlynol am gynnwys tabl 2:

- **Castell-nedd Port Talbot** sydd â'r mwyaf o allyriadau y pen (53.6 tunnell y pen), i raddau helaeth oherwydd bod ganddo'r allyriadau diwydiannol a masnachol mwyaf y pen. **Caerffili** sydd â'r lleiaf o allyriadau y pen (5.1 tunnell).
- Gwelwyd yr amrywiadau mwyaf yn y sector diwydiannol a masnachol. Yn y sector hwnnw, **Castell-nedd Port Talbot** a oedd â'r mwyaf o allyriadau (49.5 tunnell) a **Chonwy** a oedd â'r lleiaf (1.4 tunnell).
- Ychydig bach o amrywiad sydd yn yr allyriadau domestig, gan amrywio o 1.7 tunnell y pen yng **Nghaerdydd** i 2.8 tunnell y pen ar **Ynys Môn**.
- Yn **Sir Fynwy** roedd yr allyriadau trafndiaeth ffordd mwyaf y pen, sef 3.8 tunnell y pen, ac roedd gan **Flaenau Gwent** y lleiaf, sef 1.1 tunnell y pen.

**Tabl 2: Allyriadau carbon deuocsid y pen, fesul sector yng Nghymru, 2011 (tunnell y pen)**

Awdurdod Lleol	Diwydiannol a			LULUCF (a)	Cyfanswm
	Masnachol	Domestig	Trafnidiaeth		
Ynys Môn	2.4	2.8	1.8	0.5	7.5
Gwynedd	2.1	2.5	2.2	0.7	7.5
Conwy	1.4	2.2	2.2	0.4	6.2
Sir Ddinbych	2.0	2.3	2.0	0.4	6.7
Sir Fflint	6.0	2.5	2.4	0.1	11.1
Wrecsam	5.3	2.2	1.6	0.2	9.2
Powys	2.7	2.7	2.5	1.3	9.2
Ceredigion	3.0	2.7	2.0	1.2	8.8
Sir Penfro	4.6	2.5	1.8	0.6	9.5
Caerfyrddin	2.9	2.4	2.2	0.7	8.2
Abertawe	2.0	2.0	1.5	0.1	5.6
Castell-nedd Port Talbot	49.5	2.0	2.0	0.1	53.6
Pen-y-bont ar Ogwr	2.9	1.9	2.0	0.1	7.0
Bro Morgannwg	6.0	2.0	1.7	0.2	9.9
Caerdydd	2.2	1.7	1.8	0.0	5.8
Rhondda Cynon Taf	1.7	2.0	1.9	0.1	5.6
Merthyr Tudful	1.8	2.0	1.5	0.1	5.4
Caerffili	1.7	1.9	1.3	0.1	5.1
Blaenau Gwent	1.9	2.1	1.1	0.1	5.2
Torfaen	2.6	1.8	1.5	0.1	5.9
Sir Fynwy	2.6	2.2	3.8	0.4	9.0
Casnewydd	5.4	1.8	3.0	0.1	10.2
<b>Cymru</b>	<b>5.1</b>	<b>2.1</b>	<b>2.0</b>	<b>0.3</b>	<b>9.5</b>

Ffynhonnell: Cyfrifiadau'r Gwasanaeth Ymchwil ar sail gwybodaeth gan yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, **allyriadau CO2 lleol a rhanbarthol y cyfnod rhwng 2005 a 2011: Data llawn** (tab data llawn) Nodwch:

(a) LULUCF yw defnydd tir (Land use, land use change and forestry).

## Allyriadau carbon deuocsid y gall awdurdodau lleol ddylanwadu arnynt

Yn ychwanegol at y cyfanswm o allyriadau carbon deuocsid o awdurdodau lleol, mae'r Adran Ynni a Newid Hinsawdd hefyd yn cynhyrchu data ynghylch yr allyriadau carbon deuocsid y gall awdurdodau lleol ddylanwadu arnynt. Nid yw'r data hwnnw yn cynnwys y mathau o allyriadau y bernir nad yw awdurdodau lleol yn gallu dylanwadu arnynt. Mae'r rhain yn cynnwys traffyrdd, safleoedd system masnachu allyriadau yr Undeb Ewropeaidd (EU ETS),<sup>3</sup> rheilffyrdd diesel a defnydd tir, newid defnydd tir a choedwigaeth.<sup>4</sup>

Mae tabl 3 yn dangos yr allyriadau carbon deuocsid yn 2011 y gellir dylanwadu arnynt yn lleol, fesul sector ac awdurdod lleol. Yn ogystal, mae'n cynnwys sgôr rancio awdurdodau lleol Cymru o ran yr allyriadau y gallant ddylanwadu arnynt. Mae ffigur 3 yn dangos y gostyngiad mewn canran yn y ffigurau hyn ers 2005. Mae ffigur 4 yn dangos sgôr rancio awdurdodau lleol Cymru o'u cymharu â holl awdurdodau lleol y DU.

Mae modd gwneud y sylwadau canlynol:

- Yn 2011, **Caerdydd** a ryddhaodd y rhan fwyaf o garbon deuocsid o ffynonellau y gall ddylanwadu arnynt, ond mae Caerdydd wedi gostwng ei allyriadau gan 25.8% rhwng 2005 a 2011, sef y gostyngiad mwyaf ond dau o bob un o awdurdodau lleol Cymru.
- Mae'r allyriadau diwydianol a masnachol y gall awdurdodau lleol ddylanwadu arnynt yng **Nghastell-nedd Port Talbot**, **Bro Morgannwg**, **Casnewydd** a **Sir Fflint** yn llawer is na chyfanswm yr allyriadau. Mae hyn yn bennaf oherwydd y caiff y safleoedd sydd yn system fasnachu'r EU ETS eu heithrio.
- Rhwng 2005 a 2011, gwnaeth holl awdurdodau lleol Cymru leihau'r allyriadau carbon deuocsid y gallant ddylanwadu arnynt. Roedd y gostyngiad mewn allyriadau y gall awdurdodau lleol ddylanwadu arnynt ar draws Cymru gyfan yn 18.8%.
- O bob un o 406 o awdurdodau lleol y DU, roedd **Caerdydd** yn rhif 29 ar y rhestr o allyriadau uchaf ac roedd **Merthyr Tydful** (gyda'r allyriadau isaf yng Nghymru) yn rhif 391 ar y rhestr honno yn 2011.

<sup>3</sup> Cap ar gyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr penodol y gall ffatrioedd, gorsafoedd pŵer a safleoedd eraill yn y system, eu rhyddhau yw **system masnachu allyriadau yr Undeb Ewropeaidd (EU ETS)**. Caiff y cap ei ostwng dros amser, fel y bydd cyfanswm yr allyriadau yn gostwng. Yn 2020, bydd yr allyriadau o sectorau y mae'r EU ETS yn berthnasol iddynt 21% yn is nag yn 2005. O fewn y cap, mae cwmnïau'n cael neu brynu lwfansau y maen nhw'n gallu eu prynu a'u gwerthu ymysg ei gilydd yn ôl y gofyn. Yn ogystal, maent yn gallu prynu nifer cyfyngedig o gredydau rhyngwladol gan brosiectau arbed allyriadau o gwmpas y byd.

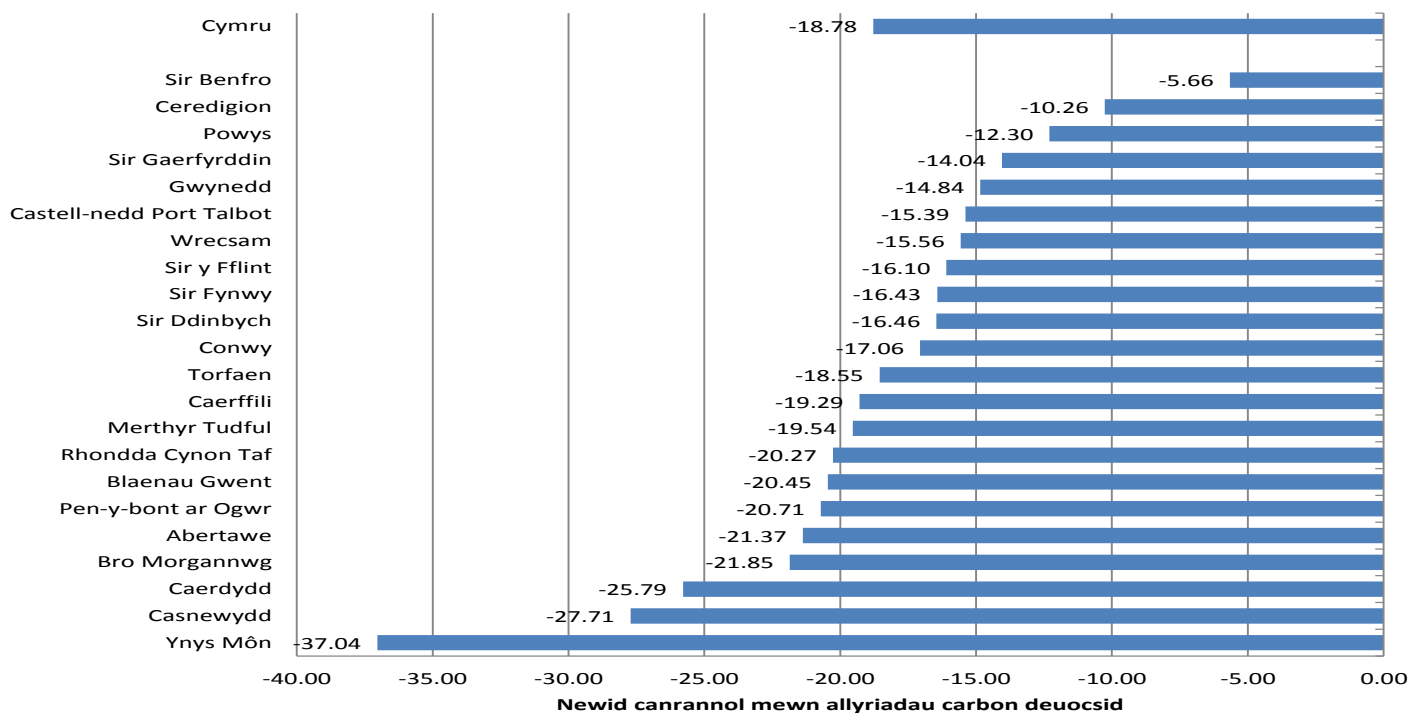
<sup>4</sup> Yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, **amcangyfrifon allyriadau CO2 awdurdodau lleol 2011: Statistical Summary**, tudalen 20, Gorffennaf 2013 [fel ar 5 Tachwedd 2013]

Tabl 3: Yr allyriadau carbon deuocsid y gall awdurdodau lleol ddylanwadu arnynt fesul sector ac awdurdod lleol, 2011 (kt CO<sub>2</sub>)

Awdurdod Lleol	Diwydiannol a Masnachol	Domestig	Trafnidiaeth Ffordd	LULUCF (a)	Cyfanswm	Safle yng Nghymru /22 (cyfanswm allyriadau)
Ynys Môn	166	193	125	484	20	335
Gwynedd	261	302	258	821	12	173
Conwy	161	252	247	660	16	249
Sir Ddinbych	187	212	187	586	17	277
Sir Fflint	609	388	360	1,357	2	59
Wrecsam	715	291	215	1,221	6	78
Powys	354	360	335	1,050	10	109
Ceredigion	193	200	151	544	18	302
Sir Penfro	556	303	216	1,075	9	104
Caerfyrddin	487	449	385	1,321	3	63
Abertawe	476	481	274	1,231	4	75
Castell-nedd Port Talbot	712	281	166	1,158	7	89
Pen-y-bont ar Ogwr	353	268	171	793	13	190
Bro Morgannwg	278	251	181	709	14	220
Caerdydd	742	603	506	1,852	1	29
Rhondda Cynon Taf	400	466	360	1,225	5	76
Merthyr Tudful	106	120	86	312	22	391
Caerffili	309	345	236	890	11	142
Blaenau Gwent	136	144	77	357	21	383
Torfaen	232	168	133	533	19	307
Sir Fynwy	241	201	250	692	15	233
Casnewydd	620	264	214	1,099	8	100
<b>Cymru</b>	<b>8,295</b>	<b>6,542</b>	<b>5,134</b>	<b>19,970</b>	<b>..</b>	<b>..</b>

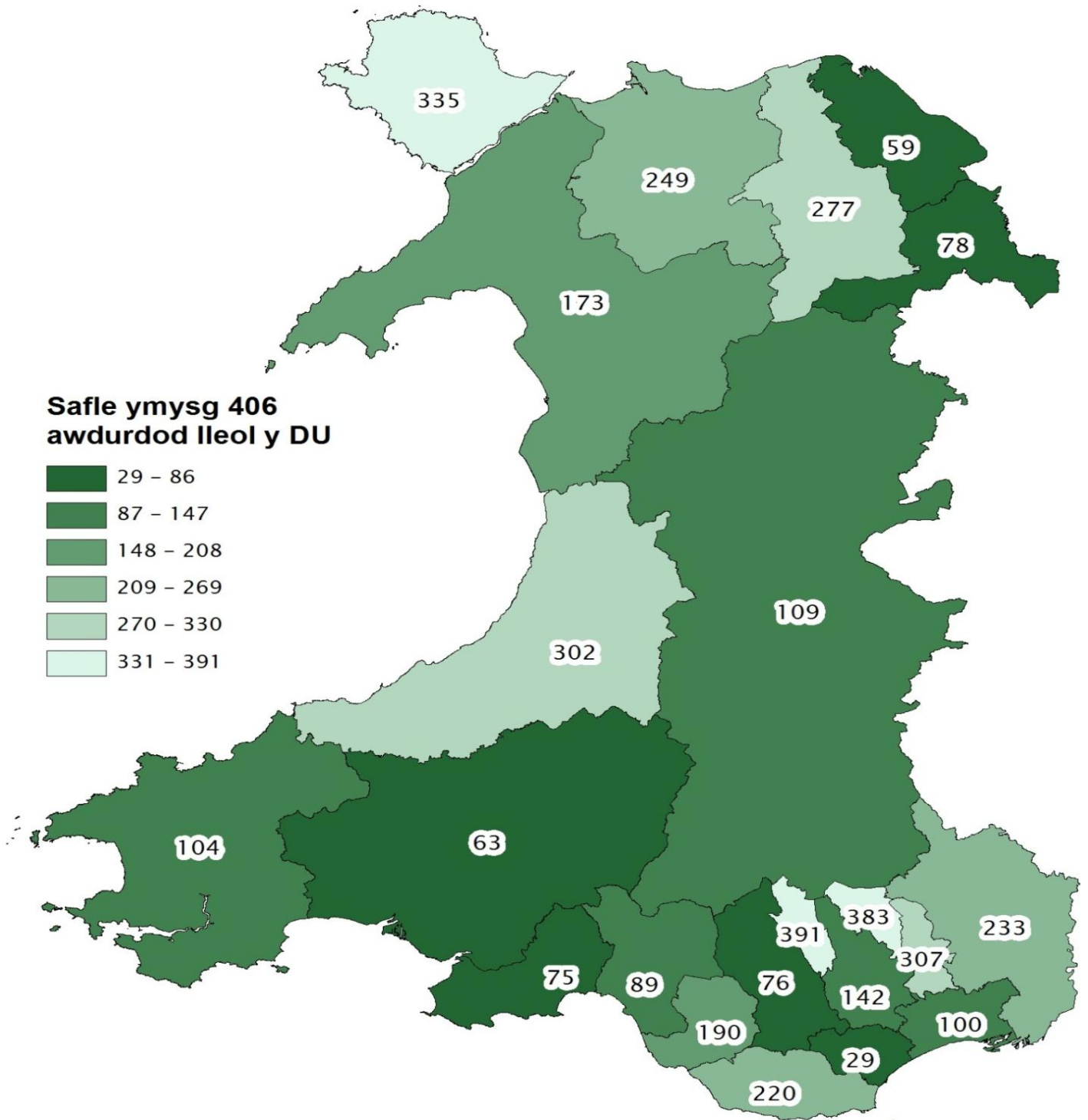
Ffynhonnell: Yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, **Emissions within the scope of influence of local authorities for 2005-2011** (tab dangosyddion data)

Ffigur 3: Canran y newid mewn allyriadau carbon deuocsid y gall awdurdodau lleol ddylanwadu arnynt rhwng 2005 a 2011, fesul awdurdodau lleol Cymru



Ffynhonnell: Cyfrifiadau'r Gwasanaeth Ymchwil ar sail gwybodaeth gan yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, **Emissions within the scope of influence of local authorities for 2005-2011** (tab dangosyddion data)

Ffigur 4: Rhestr rancio allyriadau carbon deuocsid o'u cymharu ag awdurdodau lleol y DU, fesul awdurdodau lleol Cymru, 2011



Ffynhonnell: DECC a'r Gwasanaeth Ymchwil  
© Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2013.  
Arolwg Ordnans 100047295.



Yn nhabl 4, nodir yr allyriadau y gall awdurdodau lleol ddylanwadu arnynt y pen yn 2011. Mae modd gwneud y sylwadau canlynol am gynnwys tabl 4:

- **Wreccsam** sydd â'r mwyaf o allyriadau y pen (9.0 tunnell y pen), i raddau helaeth oherwydd bod ganddo'r allyriadau diwydiannol a masnachol mwyaf y pen. **Caerffili** sydd â'r lleiaf o allyriadau y pen (5.0 tunnell).
- Gwelwyd yr amrywiadau mwyaf yn y sector diwydiannol a masnachol. Yn y sector hwnnw, **Wreccsam** a oedd â'r mwyaf o allyriadau (5.3 tunnell) a **Chonwy** a oedd â'r lleiaf (1.4 tunnell).
- Ychydig bach o amrywiad sydd yn yr allyriadau domestig, gan amrywio o 1.7 tunnell y pen yng **Nghaerdydd** i 2.8 tunnell y pen ar **Ynys Môn**.
- Yn **Sir Fynwy** roedd yr allyriadau trafndiaeth ffordd mwyaf y pen, sef 2.7 tunnell y pen, ac roedd gan **Abertawe** a **Blaenau Gwent** y lleiaf, sef 1.1 tunnell y pen.

**Tabl 4: Yr allyriadau carbon deuocsid y gall awdurdodau lleol ddylanwadu arnynt fesul sector ac awdurdod lleol, 2011 (tunnell y pen)**

Awdurdod Lleol	Diwydiannol a Masnachol		Trafnidiaeth	
	Domestig	Ffordd	Cyfanswm	
Ynys Môn	2.4	2.8	1.8	6.9
Gwynedd	2.1	2.5	2.1	6.8
Conwy	1.4	2.2	2.1	5.7
Sir Ddinbych	2.0	2.3	2.0	6.2
Sir Fflint	4.0	2.5	2.4	8.9
Wreccsam	5.3	2.2	1.6	9.0
Powys	2.7	2.7	2.5	7.9
Ceredigion	2.6	2.7	2.0	7.2
Sir Penfro	4.5	2.5	1.8	8.8
Caerfyrddin	2.6	2.4	2.1	7.2
Abertawe	2.0	2.0	1.1	5.2
Castell-nedd Port Talbot	5.1	2.0	1.2	8.3
Pen-y-bont ar Ogwr	2.5	1.9	1.2	5.7
Bro Morgannwg	2.2	2.0	1.4	5.6
Caerdydd	2.1	1.7	1.5	5.4
Rhondda Cynon Taf	1.7	2.0	1.5	5.2
Merthyr Tudful	1.8	2.0	1.5	5.3
Caerffili	1.7	1.9	1.3	5.0
Blaenau Gwent	1.9	2.1	1.1	5.1
Torfaen	2.5	1.8	1.5	5.8
Sir Fynwy	2.6	2.2	2.7	7.6
Casnewydd	4.3	1.8	1.5	7.5
<b>Cymru</b>	<b>2.7</b>	<b>2.1</b>	<b>1.7</b>	<b>6.5</b>

Ffynhonnell: Cyfrifiadau'r Gwasanaeth Ymchwil ar sail gwybodaeth gan yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, **Emissions within the scope of influence of local authorities for 2005-2011** (tab dangosyddion data)

## Rhagor o wybodaeth

I gael rhagor o wybodaeth am ystadegau ynghylch allyriadau carbon deuocsid, cysylltwch â **Gareth Thomas** ([GarethDavid.Thomas@cymru.gov.uk](mailto:GarethDavid.Thomas@cymru.gov.uk)), y Gwasanaeth Ymchwil.

### Gweler hefyd:

- Yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, **Local Authority Carbon Dioxide Emissions 2011**
- Y Gwasanaeth Ymchwil, **Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr**

Gallwch weld **ein holl gyhoeddiadau** ar wefan y Cynulliad: [www.cynulliadcymru.org/bus-home/research.htm](http://www.cynulliadcymru.org/bus-home/research.htm)

Gallwch ein dilyn ar Twitter hefyd: [@YmchwilCCC](https://twitter.com/YmchwilCCC)

Rydym yn croesawu eich sylwadau. Dylid eu hanfon at: **y Gwasanaeth Ymchwil, Cynulliad Cenedlaethol Cymru, Caerdydd, CF99 1NA** neu eu hanfon mewn e-bost i [Research.Service@cymru.gov.uk](mailto:Research.Service@cymru.gov.uk)

Mae'r Gwasanaeth Ymchwil wedi cynhyrchu'r Nodyn Ymchwil hwn er budd Aelodau'r Cynulliad a'u staff cymorth. Mae'r awduron ar gael i drafod cynnwys y papurau hyn â'r Aelodau a'u staff, ond ni allant gynghori'r cyhoedd.

**Rhif yr ymholiad: 13/2089**