Archwilio Cymru
Audit Wales

# Lleihau Allyriadau Carbon – Awdurdod Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru


Blwyddyn archwilio: 2021-22

Dyddiad cyhoeddi: Mawrth 2022

Cyfeirnod y ddogfen: 2855A2022

Paratowyd y ddogfen hon ar gyfer defnydd mewnol Awdurdod Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru fel rhan o waith a gyflawnir yn unol ag Adran 15 Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015.

Ni chymerir unrhyw gyfrifoldeb gan yr Archwilydd Cyffredinol na staff Archwilio Cymru mewn perthynas ag unrhyw aelod, cyfarwyddwr, swyddog neu gyflogai arall yn eu cymhwyster unigol, nac mewn perthynas ag unrhyw drydydd parti.

Os ceir cais am wybodaeth y gall y ddogfen hon fod yn berthnasol iddi, tynnir sylw at y Cod Ymarfer a gyhoeddwyd o dan adran 45 Deddf Rhyddid Gwybodaeth 2000. Mae Cod adran 45 yn nodi'r arfer o ran trin ceisiadau a ddisgwylir gan awdurdodau cyhoeddus, gan gynnwys ymgynghori â thrydydd partïon perthnasol. Mewn perthynas â'r ddogfen hon, mae Archwilydd Cyffredinol Cymru ac Archwilio Cymru yn drydydd partïon perthnasol. Dylid anfon unrhyw ymholiadau ynglŷn â datgelu neu ailddefnyddio'r ddogfen hon at Archwilio Cymru yn swyddog.gwybodaeth@archwilio.cymru.

Rydym yn croesawu gohebiaeth a galwadau ffôn yn Gymraeg a Saesneg. Ni fydd gohebu yn Gymraeg yn arwain at oedi.

Mae'r ddogfen hon hefyd ar gael yn Saesneg. This document is also available in English.

# Cynnwys


Adroddiad cryno 4

Adroddiad manwl 7

Mae gan yr Awdurdod weledigaeth gref ac mae’n gwneud cynnydd da tuag at ddod yn garbon niwtral, ond mae angen iddo fynd i’r afael â rhai heriau mawr i gyrraedd y targed i ddod yn garbon niwtral erbyn 2030 7

Nid oes gan yr Awdurdod linell sylfaen carbon gyflawn ac wedi’i diweddaru 7

Mae’r Awdurdod yn cynllunio i leihau ei allyriadau carbon ond mae angen iddo roi mwy o bwyslais ar gamau gweithredu penodol i leihau carbon er mwyn gwireddu ei weledigaeth uchelgeisiol 9

Mae gan yr Awdurdod weledigaeth glir i ddod yn garbon niwtral ac mae’n gwneud cynnydd da o ran lleihau allyriadau mewn rhai meysydd, ond mae angen iddo fynd i’r afael â rhai heriau mawr o ran fflyd ac ystadau 11

Oherwydd cyfyngiadau data a bylchau o ran adroddiadau ar berfformiad, nid yw’n bosibl gwerthuso’r cynnydd i ddod yn garbon niwtral eto 15

# Adroddiad cryno

## Crynodeb

### Yr hyn y gwnaethom ei adolygu a pham

1 Mae ymddygiad dynol yn un o'r prif ffactorau sy'n cyfrannu at y newid hirdymor ym mhatrymau cyfartalog y tywydd. A hithau'n cael ei chydnabod yn her fwyaf y ddynoliaeth, er mwyn mynd i'r afael â newid hinsawdd mae gofyn i unigolion, cymunedau, sefydliadau, rhanbarthau a gwledydd i gyd chwarae eu rhan. Cafodd Cytundeb Paris, cytundeb ar newid hinsawdd sy'n rhwymo mewn cyfraith, ei fabwysiadu yn 2015 gan 196 o bartïon (gan gynnwys y DU) ac mae'n adlewyrchu ymrwymiad rhyngwladol i gyflawni'r trawsnewid economaidd a chymdeithasol sy'n ofynnol i leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr[1].

2 Yng Nghymru, cafodd ein fframwaith deddfwriaethol i leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr ei gryfhau trwy Ddeddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016. Mae'r Ddeddf yn gosod targed cyfreithiol i leihau allyriadau 95% erbyn 2050 ac yn gosod system o gyllidebau carbon dros gyfnodau o bum mlynedd ac amcanion interim i wneud cynnydd tuag at hyn[2]. Fel rhan o hyn, mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwymo i gyflawni sector cyhoeddus carbon niwtral erbyn 2030, ac fe wnaeth ei datganiad ei bod hi'n argyfwng ar yr hinsawdd yn 2019 ailgadarnhau ei huchelgais i gynyddu cyflymder y newid tuag at economi carbon isel.

3 Mae cost yn gysylltiedig â lleihau allyriadau carbon, ond rhaid taro cydbwysedd rhwng hyn a'r gost uwch o lawer a fyddai'n deillio o wneud dim byd. Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 yn allweddol felly i'r modd y mae cyrff cyhoeddus yng Nghymru'n mynd i'r afael â'r heriau hyn. Trwy roi'r egwyddor datblygu cynaliadwy ar waith a chyfrannu at y nod llesiant cenedlaethol Cymru sy'n Gyfrifol ar Lefel Fyd-eang, gall Awdurdod Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru (yr Awdurdod) ddangos ei gyfraniad tuag at ymateb i argyfwng yr hinsawdd.

### Yr hyn a ganfuom

4 Fe gynhaliom ni'r adolygiad yn ystod y cyfnod rhwng mis Tachwedd 2021 a mis Ionawr 2022. Roedd ein hadolygiad yn ceisio ateb y cwestiwn: 'A yw'r Awdurdod yn gwneud cynnydd da o ran lleihau ei allyriadau carbon a chyfrannu'n llawn at wneud sector cyhoeddus Cymru'n garbon niwtral erbyn 2030?' Ar y cyfan canfuom fel a ganlyn: **Mae gan yr Awdurdod weledigaeth gref ac mae'n gwneud cynnydd da tuag at ddod yn garbon niwtral, ond mae angen iddo fynd i'r afael â rhai heriau mawr i gyrraedd y targed i ddod yn garbon niwtral erbyn 2030.**

[1] Cytundeb Paris, Y Cenhedloedd Unedig – Newid Hinsawdd

[2] Ymrwymiad Cymru i fynd i'r afael â newid hinsawdd, Llywodraeth Cymru

5 Daethom i'r casgliad hwn am y rhesymau canlynol:

- nid oes gan yr Awdurdod linell sylfaen carbon gyflawn ac wedi'i diweddaru;
- mae'r Awdurdod yn cynllunio i leihau ei allyriadau carbon ond mae angen iddo roi mwy o bwyslais ar gamau gweithredu penodol i leihau carbon er mwyn gwireddu ei weledigaeth uchelgeisiol;
- mae gan yr Awdurdod weledigaeth glir i ddod yn garbon niwtral ac mae'n gwneud cynnydd da o ran lleihau allyriadau mewn rhai meysydd, ond mae angen iddo fynd i'r afael â rhai heriau mawr o ran fflyd ac ystadau; ac
- oherwydd cyfyngiadau data a bylchau o ran adroddiadau ar berfformiad, nid yw'n bosibl gwerthuso'r cynnydd i ddod yn garbon niwtral eto.

## Argymhellion

6 Mae'r tabl isod yn nodi'r argymhellion yr ydym wedi'u hadnabod yn dilyn yr adolygiad hwn.

**Arddangosyn 1: argymhellion**

| **Argymhellion** |
| --- |
| A1 Gwella ansawdd y llinell sylfaen carbon trwy:<br>• sicrhau bod bylchau yn yr wybodaeth mewn perthynas â mesuryddion dŵr, effaith gwaith gwrthbwyso carbon a data ar adeiladau'n cael eu cofnodi;<br>• sicrhau bod effaith y pandemig a'r newid i fwy o weithio gartref a gweithio'n ystwyth yn cael ei hadlewyrchu yn y llinell sylfaen carbon; a<br>• sicrhau bod yr holl allyriadau 'Cwmpas 3' yn cael eu cofnodi a'u hychwanegu at y llinell sylfaen carbon. |
| A2 Adolygu cynlluniau amgylcheddol i sicrhau eu bod yn cofnodi blaenoriaethau datgarboneiddio'n llawn trwy:<br>• sicrhau bod nodau yn y Strategaeth Cynaliadwyedd ac Amgylcheddol yn rhai CAMPUS ac yn canolbwyntio ar y risgiau a'r heriau allweddol sy'n wynebu'r Awdurdod; a<br>• nodi'r dull o ddefnyddio tir yn gynaliadwy ar gyfer gwrthbwyso carbon sy'n ofynnol yn y tymor canolig, nes doir o hyd i ddewis sero net arall hyfyw ar gyfer ei fflyd o gerbydau Diesel trwm. |

**Argymhellion**

A3 Diwygio polisi'r Rhaglen Amnewid Cerbydau a'r strategaeth ystadau a chytuno ar strategaeth yr Awdurdod ar gyfer amnewid injans tân diesel a gwella'r seilwaith gwefru ledled ardal yr Awdurdod. Fel rhan o'r broses hon dylai'r Awdurdod wneud y canlynol:

- diwygio polisi'r Rhaglen Amnewid Cerbydau a chytuno ar strategaeth yr Awdurdod ar gyfer amnewid injans diesel a gwella'r seilwaith gwefru ledled ardal yr Awdurdod;
- adolygu rhychwant oes tybiannol cerbydau trydan a hybrid i oleuo tybiaethau cynllunio yn y dyfodol mewn modd gwell;
- adolygu gwariant cyfalaf cyfredol ar amnewid fflyd, seilwaith gwefru trydan ac addasiadau i wella effeithlonrwydd ynni adeiladau i sicrhau bod gan yr Awdurdod ddigon o gyllid wedi'i neilltuo i roi cymorth i bontio i wasanaeth carbon isel; ac
- adnabod cyfleoedd a chyflwyno cytundebau cytbwys o'r ddwy ochr i gyrchu mannau gwefru trydan a berchnogir gan y sector cyhoeddus ledled ardal Canolbarth a Gorllewin Cymru a gwneud y defnydd gorau ohonynt.

A4 Ennyn ymgysylltiad staff a'u cynnwys yn y broses o gynllunio ar gyfer lleihau allyriadau carbon i sicrhau eu bod yn perchnogi cynlluniau'r Awdurdod ar gyfer gwella a'u bod yn cyfrannu'n llawn at gyflawni camau gweithredu allweddol.

A5 Cryfhau'r modd y mae cynnydd o ran cyflawni camau gweithredu i leihau allyriadau carbon a chyrraedd targedau Llywodraeth Cymru'n cael ei wneud ac yn arwain at welliant trwy:

- fynd ati'n rheolaidd i adolygu perfformiad yn erbyn camau gweithredu arfaethedig a'r llinell sylfaen carbon;
- cymharu perfformiad ag eraill i feincnodi ac adnabod cyfleoedd i gefnogi gwelliant; ac adrodd ar y llinell sylfaen; a
- diwygio targedau ar gyfer lleihau allyriadau carbon fel eu bod yn gyson â nodau Llywodraeth Cymru.

# Adroddiad manwl

## Mae gan yr Awdurdod weledigaeth gref yr yn llywio ffocws ar leihau carbon drwy'r gwasanaeth i gyd, ond mae heriau sylfaenol o hyd y mae angen mynd i'r afael â hwy i gyrraedd y targed i fod yn garbon niwtral erbyn 2030

### Nid oes gan yr Awdurdod linell sylfaen carbon gyflawn ac wedi'i diweddaru

7 Rhestr o ffynonellau allyriadau carbon o weithgareddau busnes yw llinell sylfaen carbon. Mae hon yn nodweddiadol yn giplun dros flwyddyn (neu fwy) sy'n gyfeirbwynt i sefydliadau ei ddefnyddio i ddeall a thracio'u hallyriadau newidiol dros amser. Er mwyn cynllunio a chyllidebu ar gyfer lleihau allyriadau carbon a dod yn garbon niwtral, mae angen i gyrff cyhoeddus ddeall yn hyderus beth yw maint eu hallyriadau trwy ddatblygu a diweddaru llinell sylfaen carbon. Bydd hon wedyn yn cael ei defnyddio fel sylfaen ar gyfer trywydd carbon a all ddangos y llwybrau sydd ar gael i gyrraedd targedau Llywodraeth Cymru yn ymarferol.

8 Mae gan yr Awdurdod beth gwybodaeth allweddol sy'n gysylltiedig â gweithgarwch mewn perthynas ag allyrru carbon deuocsid ($CO_2$) a nwyon tŷ gwydr eraill (a gaiff eu mesur mewn cywerthedd carbon deuocsid neu $CO_2e$). Er enghraifft, nododd yr Awdurdod yn 2020-21 fod ei fflyd wedi cynhyrchu 951 o dunelli o $CO_2e$; a bod defnyddio ynni wedi cyfrannu 642 o dunelli o $CO_2e$. Hefyd, fe gynhyrchodd yr Awdurdod 20,419 kWh mewn ynni adnewyddadwy o baneli solar ffotofoltäig sy'n sownd mewn gorsafoedd, sy'n gynnydd o 47% o'i gymharu â'r flwyddyn flaenorol. Mae hwn yn fan cychwyn da i'r Awdurdod adeiladu arno, ond mae rhai meysydd ar gyfer gwella.

9 Mae'r Awdurdod yn defnyddio ffactorau trosi blynyddol Llywodraeth y DU[3] i gyfrifo allyriadau carbon o ddata ar weithgarwch megis milltiroedd a deithiwyd, neu dunelli o nwy a ddefnyddiwyd i wresogi adeiladau, yn unol â disgwyliadau Llywodraeth Cymru. Er bod yr Awdurdod yn cofnodi data ar allyriadau Cwmpas 1 a 2 ar hyn o bryd, nid yw'n cofnodi'r holl allyriadau Cwmpas 3 ar hyn o bryd. Mae'r Ymddiriedolaeth Garbon[4] yn rhannu allyriadau'n dri chategori neu 'Gwmpas', a ddiffinnir fel a ganlyn:

- **Cwmpas 1** – sy'n cynnwys allyriadau uniongyrchol o ffynonellau a berchnogir neu a reolir megis hylosgi tanwydd ac allyriadau o fflyd;

DRAFT

[3] www.gov.uk/government/collections/government-conversion-factors-for-company-reporting

[4] https://www.carbontrust.com/resources/briefing-what-are-scope-3-emissions

- **Cwmpas 2** – sy'n cynnwys allyriadau anuniongyrchol o gynhyrchu trydan, stêm, gwresogi ac awyru a brynir ac a ddefnyddir gan yr Awdurdod; a hefyd
- **Cwmpas 3** – sy'n cynnwys yr holl allyriadau anuniongyrchol eraill sy'n digwydd yng nghadwyn caffael, cyflenwi a gwerth yr Awdurdod. Byddai hyn yn cynnwys, er enghraifft, nwyddau a gwasanaethau a brynir, teithio ar gyfer busnes, cymudo gan gyflogeion, gwaredu gwastraff, defnyddio cynhyrchion a werthwyd a buddsoddiadau.

10 Caiff pwysigrwydd mynd i'r afael â'r elfen nwyddau a gwasanaethau a brynir o Gwmpas 3 ei danlinellu gan ymchwil sy'n dangos y gall y rhain roi cyfrif am oddeutu 60% o gyfanswm ôl troed $CO_2e$ sefydliad[5]. Mae'r Awdurdod wedi gosod targed i'w hunan i gofnodi data ar allyriadau Cwmpas 3 erbyn diwedd blwyddyn ariannol 2021-22 gan amcanu at adrodd yn llawn ar berfformiad yn 2022-23. Bydd angen i'r Awdurdod ddatblygu system gofnodi gynhwysfawr i gofnodi'r holl allyriadau Cwmpas 3 yn gywir ac adrodd arnynt a gwella'r ffordd y mae'n cofnodi ac yn adrodd ar allyriadau Cwmpas 1 a Chwmpas 2 a'i helpu i ddatblygu ei strategaeth ar gyfer lleihau allyriadau carbon.

11 Hefyd, mae bylchau sylweddol mewn data sylfaen ar gyfer defnyddio ynni ar draws Ystâd yr Awdurdod. Tan yn ddiweddar, mae wedi bod yn anodd cadarnhau data penodol mewn meysydd â defnydd ynni uchel. Mae'r Awdurdod yn archwilio System TGCh Rheoli Adeiladau, a fydd yn galluogi'r Awdurdod i fonitro a rheoli systemau gwresogi ar draws yr ystâd ac mae gan yr Awdurdod eisoes ddyfeisiau darllen mesuryddion awtomatig ar gyfer defnydd o nwy. Bydd hyn yn helpu'r Awdurdod i wella cywirdeb gwybodaeth bresennol.

12 Ni all yr Awdurdod fynd ati'n effeithiol i gynllunio'r agenda datgarboneiddio na chyflawni yn ei herbyn heb ddeall ei fan cychwyn. Roedd staff y siaradom ni gyda hwy'n cydnabod bod rhai gwendidau gyda data Cwmpas 1 a 2, ond dylai gwelliannau diweddar o ran monitro'r data hwn roi darlun mwy cywir i'r Awdurdod i werthuso allyriadau carbon yn well yn y dyfodol. Fodd bynnag, heb fonitro ac adrodd ar allyriadau Cwmpas 3, mae'n anodd i'r Awdurdod ddarparu sicrwydd ei fod yn lleihau ei allyriadau carbon a'i fod ar y trywydd iawn i gyrraedd y targed i fod yn garbon niwtral erbyn 2030. Ar hyn o bryd, nid yw cyflenwyr dan rwymedigaeth gytundebol i ddarparu data Cwmpas 3, ond mae gan yr Awdurdod gynlluniau i gyflwyno'r gofyniad hwn mewn cytundebau ar gyfer unrhyw gontractau yn y dyfodol.

13 Mae'r Awdurdod wedi dangos bod yr egwyddor datblygu cynaliadwy'n cael ei rhoi ar waith yn dda trwy gydnabod y risgiau bod cyflenwyr lleol bychain yn peidio ag ennill contractau oherwydd diffyg arbenigedd yn y gofynion adrodd mewn perthynas â Chwmpas 3. Dechreuodd ddileu'r rhwystrau hyn trwy gwrdd â chyflenwyr lleol cyn tendro i'w paratoi'n well ar gyfer unrhyw gylchoedd cynigion yn

[5] Nodyn Polisi Caffael Cymru WPPN 12/21: Datgarboneiddio drwy gaffael – Mynd i'r afael â CO2e mewn cadwyni cyflenwi, Llywodraeth Cymru, Rhagfyr 2021.

y dyfodol, gan sicrhau eu bod yn ymwybodol o'r angen i ganolbwyntio ar gynaliadwyedd, sy'n gam tuag at adrodd yn llawn ar Gwmpas 3.

## Mae'r Awdurdod yn cynllunio i leihau ei allyriadau carbon, ond mae angen iddo roi mwy o bwyslais ar gamau gweithredu penodol i leihau carbon er mwyn gwireddu ei weledigaeth uchelgeisiol

14 Fel lleiafswm byddem yn disgwyl i'r Awdurdod ganolbwyntio ar bum maes craidd; yr eitemau gwerth uchel a fydd yn gwneud cyfraniad arwyddocaol i leihau $CO_2e$, sef:

- **Adeiladau** – gwella effeithlonrwydd ynni ac inswleiddio mewn adeiladau, defnyddio deunyddiau cynaliadwy megis toeau gwyrdd a systemau casglu dŵr mewn prosiectau ailddatblygu ac adeiladau newydd a datblygu a/neu ddefnyddio ffynonellau ynni adnewyddadwy megis celloedd ffotofoltäig a thyrbinau gwynt ar safleoedd.
- **Caffael** – amcangyfrif allyriadau o gadwyni gwerth trwy fapio'r meysydd caffael ag allyriadau uchel ac adnabod ffyrdd o leihau allyriadau wrth gaffael nwyddau a gwasanaethau.
- **Fflyd** – adolygu perfformiad y fflyd ar hyn o bryd, pennu trothwyon a chreu llwybrau wedi'u hoptimeiddio ar gyfer teithio safonol. Ystyried dewisiadau eraill yn lle cerbydau diesel a phetrol a nodi cynlluniau i newid i ddefnyddio trydan a fydd yn cynnwys amnewid cerbydau a seilwaith gwefru. Diweddaru rhaglenni amnewid fflyd a sicrhau bod digon o adnoddau'n cael eu neilltuo i dalu'r costau uwch sy'n gysylltiedig â newid i fflyd carbon isel.
- **Tir** – gwrthbwyso carbon[6] a hyrwyddo mentrau amgylcheddol a bioamrywiaeth.
- **Ffyrdd o weithio** – adolygu polisïau gweithredol a chyllidebau i sicrhau bod allyriadau carbon yn cael eu lleihau yn y ffordd y mae'r Awdurdod yn darparu ei wasanaethau. Defnyddio dylanwad ehangach yr Awdurdod i annog eraill, a'i staff ei hun, i leihau allyriadau carbon yn yr hyn y maent yn ei wneud a sut y maent yn ei wneud.

15 Er nad oes ganddo strategaeth drosfwaol i leihau allyriadau carbon, mae gan yr Awdurdod rai cynlluniau ehangach sy'n gyson fwy neu lai â'r rhan fwyaf o'r meysydd craidd hyn. Mae'r Cynllun Corfforaethol 2021-26 yn canolbwyntio ar fabwysiadu cyfeiriad meddwl lleihau carbon drwy'r holl weithgareddau trwy newid ymddygiad, codi ymwybyddiaeth i gyflawni perchnogaeth well, atebolrwydd a llunio

[6] Daw gwrthbwyso carbon o brosiectau sy'n lleihau swm y nwyon tŷ gwydr sy'n mynd i mewn i'r atmosffer ac amsugno $CO_2e$ yn uniongyrchol o'r aer. Rhaid iddynt arwain at ostyngiadau go iawn neu at ddal a storio carbon, y mae angen ei fesur a'i feintioli. I sicrhau dilysrwydd y prosiectau rhaid iddynt fodloni amodau llym.

adroddiadau gwell. Mae'r Cynllun yn nodi'r mesurau ar gyfer sut y bydd yn mynd ati'n llwyddiannus i wireddu ei uchelgeisiau lleihau carbon, sef:

- gostyngiad o 2% yn ôl troed carbon y Gwasanaeth o un flwyddyn i'r llall hyd at 2026;
- cynnydd yn nifer y ffynonellau ynni adnewyddadwy a osodwyd yn lleoliadau'r gwasanaeth;
- asesu ymgyrchoedd effeithlonrwydd ynni, a sicrhau bod deilliannau gwell yn cael eu hadlewyrchu yn y llinell sylfaen carbon;
- adrodd ar yr holl allyriadau Cwmpas 3; a
- gwerthuso'r hyfforddiant ymwybyddiaeth o reoli gwastraff a ddarperir ar gyfer staff i ddangos newid cadarnhaol mewn ymddygiad.

16 I gefnogi hyn, fe fabwysiadodd yr Awdurdod Strategaeth Cynaliadwyedd ac Amgylcheddol 2020-25. Dros y cyfnod hwn o bum mlynedd mae'r Awdurdod wedi pennu naw amcan, y mae datgarboneiddio'n un ohonynt. Mae'r camau gweithredu'n cynnwys:

- adnabod meysydd allweddol ar gyfer lleihau allyriadau carbon ymhellach a gwelliannau pellach i ddulliau cyfredol;
- defnyddio cyllid Llywodraeth Cymru i ddatblygu prosiectau ychwanegol sy'n lleihau'r Allyriadau Carbon;
- creu diwylliant o fewn y gwasanaeth tân ac achub sy'n cydnabod allyriadau carbon ac yn eu lleihau mewn modd rhagweithiol; a hefyd
- cynyddu'r Fflyd Cerbydau Trydan i leihau $CO_2$e o gerbydau trwy roi'r gorau i brynu ceir a faniau diesel newydd.

17 Mae'r cynlluniau hyn yn canolbwyntio ar y meysydd cywir fwy neu lai, ac eithrio nodi camau gweithredu clir o ran sut y mae'r Awdurdod yn bwriadu defnyddio tir i wrthbwyso allyriadau o'i fflyd o gerbydau Diesel. Mae'r Cynllun Corfforaethol yn cynnwys rhai cerrig milltir interim mesuradwy i helpu'r Awdurdod i wneud cynnydd tuag at y targed i fod yn garbon niwtral erbyn 2030, er enghraifft gyda gostyngiad o 2% mewn allyriadau carbon o un flwyddyn i'r llall hyd at 2026. Fodd bynnag, mae Llywodraeth Cymru'n disgwyl i sefydliadau gyllidebu ar gyfer gostyngiad cyfartalog o 37% mewn allyriadau $CO_2$e rhwng 2021 a 2025[7]. Byddai cynllun yr Awdurdod yn lleihau'r allyriadau hyn oddeutu 8% yn unig o fewn y raddfa amser hon. Gallai'r Awdurdod gryfhau'r cynlluniau hyn trwy ailalinio targedau â nodau Llywodraeth Cymru, a thrwy wneud camau gweithredu datgarboneiddio'r Strategaeth Cynaliadwyedd ac Amgylcheddol yn rhai CAMPUS[8] a fydd yn rhoi terfynau cliriach i helpu'r Awdurdod i fesur cynnydd dros amser.

[7] https://llyw.cymru/targedau-newid-hinsawdd-chyllidebau-carbon, Llwybr sero net Llywodraeth Cymru

[8] Ystyr nodau CAMPUS yw Cyraeddadwy, Amserol, Mesuradwy, Penodol, Uchelgeisiol, a Synhwyrol. Mae diffinio'r paramedrau hyn yn ôl eu perthynas â tharged yn helpu i sicrhau y gellir cyflawni amcanion o fewn ffrâm amser glir.

## Mae gan yr Awdurdod weledigaeth glir i ddod yn garbon niwtral ac mae'n gwneud cynnydd da o ran lleihau allyriadau mewn rhai meysydd, ond mae angen iddo fynd i'r afael â rhai heriau mawr o ran fflyd ac ystadau

18 Mewn sefydliad, caiff carbon ei gynhyrchu gan bobl, trwy eu gweithredoedd, ac asedau, trwy eu dyluniad a'r modd y'u defnyddir. Er mwyn lleihau allyriadau, bydd angen i'r Awdurdod dargedu dyluniad asedau ac ymddygiad. Canfuom fod yr Awdurdod yn cymryd camau pendant i roi systemau ar waith i helpu i leihau ei allyriadau a'i fod yn gweithio i greu diwylliant o feddwl yn gynaliadwy ar draws y gweithlu, ond mai capasiti cyfyngedig sydd ar gael i wneud gwaith ar y raddfa sy'n ofynnol i fesur cynnydd yn erbyn fframwaith adrodd cymhleth.

19 Er enghraifft, mae'r Awdurdod wedi ymgysylltu â Rhaglen Weithredu'r Cynllun Gwastraff ac Adnoddau (WRAP Cymru) i adolygu ei strategaeth a'i ddogfennaeth caffael i'w helpu i ddod yn garbon niwtral. Mae'r Awdurdod hefyd wedi gwneud cynnydd o ran sefydlu systemau i fynd ati'n gywir i fonitro telemateg y fflyd a rhesymoli contractau gwaredu gwastraff ar draws darparwyr lluosog mewn un contract, gan alluogi'r Awdurdod i gael gwybodaeth gyson ar draws y gwasanaeth.

20 Maes allweddol o ran risg sy'n rhwystr i leihau $CO_2e$ yw nifer yr adeiladau aneffeithlon, hŷn y mae'r gwasanaeth yn bwriadu eu hôl-ffitio i foderneiddio a chynyddu effeithlonrwydd. Mae gan yr Awdurdod 122 o adeiladau ar y cyfan, y mae gan 23 ohonynt Dystysgrifau Ynni i'w Harddangos â sgôr A i D, ond mae'r rhaglen ôl-ffitio'n debygol o ddwyn cost sylweddol ac nid yw'n glir ai'r dull yma yw'r un mwyaf cost-effeithiol i sicrhau gostyngiadau, o ystyried bod yr adeiladau hyn sy'n heneiddio'n debygol o fod yn gwneud cyfraniad mawr at allyriadau carbon er gwaethaf y gwelliannau. Mae rhannu safleoedd gyda Gwasanaethau Brys eraill, cyrff cyhoeddus a phartneriaid allweddol fel Cyfoeth Naturiol Cymru yn un ffordd bosibl o leihau costau a gwella effeithlonrwydd ynni. Dywedodd staff yr Awdurdod y clywsom ni ganddynt pa mor aneffeithlon y mae systemau gwresogi'n gallu bod.

21 Mae fflyd yn faes sy'n mynd trwy gyfnod o newid na welwyd mo'i fath o'r blaen ac mae lleihau allyriadau $CO_2e$ o fflyd yr Awdurdod yn flaenoriaeth fawr. Canfuom fod yr Awdurdod wedi gwneud cynnydd da o ran trydaneiddio'i fflyd, a'i fod bellach wedi trydaneiddio'i gerbydau cronfa, er gwaethaf cyfyngiadau o ran milltiredd. Er bod hyn yn dangos ymrwymiad yr Awdurdod i leihau allyriadau o'i fflyd, mae rhai risgiau arwyddocaol yn dal i fodoli.

22 Maes allweddol o ran risg a allai fod yn rhwystr i gyrraedd y targed i fod yn garbon niwtral erbyn 2030 yw'r ddibyniaeth barhaus ar gerbydau diesel trwm, sy'n rhoi cyfrif am yr holl injans tân ar y rheng flaen. Oherwydd eu natur arbenigol, mae gan y cerbydau hyn bolisïau oes hir ac maent yn fwy o her i'w datgarboneiddio. Er bod hynny'n ddichonadwy mewn egwyddor yn rhai o'r lleoliadau, wrth newid i fodelau amgen rhaid taro cydbwysedd rhwng hynny a'r effaith bosibl ar allu gweithredol. Nid yw wastad yn briodol newid i gerbydau llai os yw hyn yn amharu ar allu'r Awdurdod i ymateb i achos brys. Yn bwysig, mae'r Awdurdod yn un o'r

gwasanaethau Tân ac Achub cyntaf yn y DU i gael cyllid gan y Llywodraeth i dreialu injan dân drydan, er bod hyn yn amodol ar ddadansoddiad o alluedd. Mae'r prosiect hwn yn dal yng nghyfnodau cynnar iawn ei ddatblygiad. Gyda newid gweithredol mor arwyddocaol, nid dim ond i Awdurdod Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru ond i Awdurdodau Tân ac Achub eraill a'r sector cyhoeddus ehangach hefyd, rhaid i unrhyw gynllun peilot gael ei werthuso'n ofalus, gyda chanfyddiadau'n cael eu rhannu'n eang i helpu i oleuo'r broses o gynllunio rhaglen fflyd yn y dyfodol.

23 Mae rhai heriau arwyddocaol i'w goresgyn wrth newid i fflyd drydan yn bennaf. Er enghraifft, trwy ein gwaith archwilio rydym yn deall mai dim ond dwy injan dân drydan sydd ar y farchnad ar hyn o bryd, ond eu bod yn costio oddeutu £611,000 y cerbyd. Mae hyn yn sylweddol uwch na'r swm a gaiff ei wario fel arfer ar amnewid injans tân diesel a bydd yn rhaid wrth fuddsoddiad cyfalaf sylweddol er mwyn i'r Awdurdod newid i fflyd o injans tân sy'n rhai trydan i gyd erbyn 2030. Mae swyddogion yn amcangyfrif mai oddeutu £39.5 miliwn fydd cost uwchraddio'r 85 o injans tân erbyn 2029-30. Mae hyn yn uwch na chyfanswm cyllideb ddangosol yr Awdurdod ar gyfer ei rhaglen gerbydau dros yr wyth mlynedd nesaf.

24 Yn ogystal â gorfod gwario llawer mwy ar gerbydau trydan, bydd angen i'r Awdurdod ystyried hefyd beth fydd yr effaith bosibl mewn tybiaethau cynllunio yn y dyfodol os oes angen i gerbydau trydan gael eu hamnewid yn fwy mynych a bydd angen i rychwant oes 15 mlynedd tybiannol injan dân ddiesel gael ei leihau. Mae cerbydau hydrogen, a allai gynnig datrysiad dichonadwy, wedi cael eu treialu gan yr Awdurdod ond nid oeddent yn cael eu hystyried yn opsiwn hyfyw oherwydd materion o ran diffyg seilwaith.

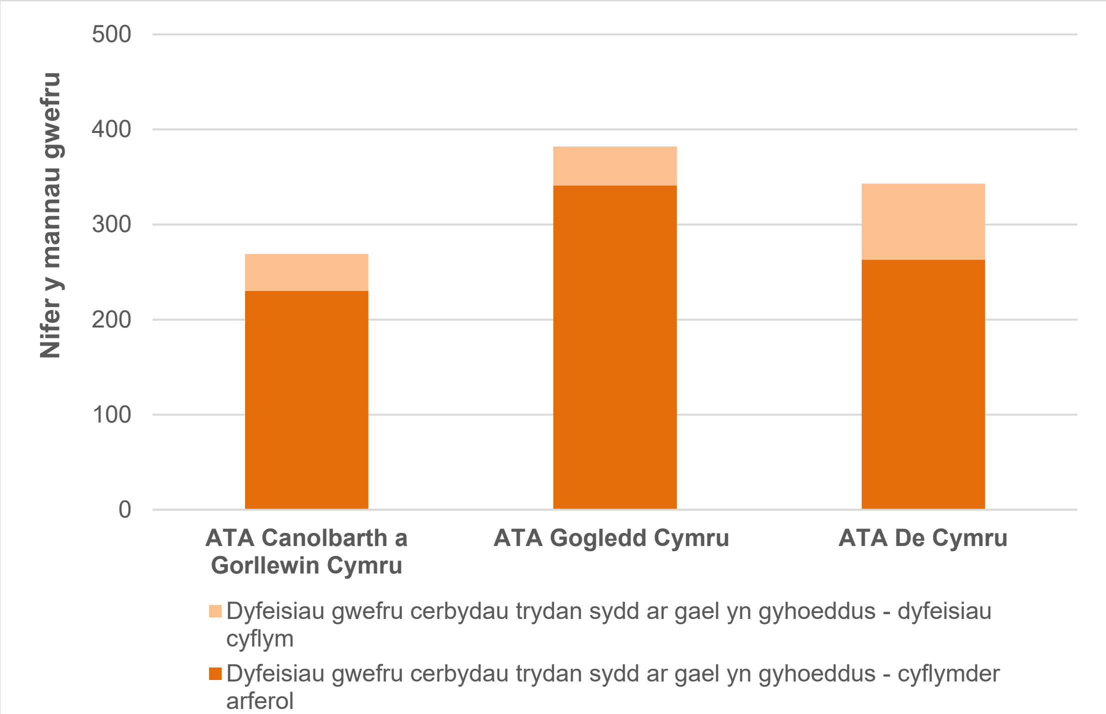
25 I wireddu potensial fflyd drydan yn llawn bydd angen seilwaith gwefru digonol ledled yr ardal y mae'r Awdurdod yn weithredol ynddi hefyd. Mae'n hanfodol bod rhwydwaith gwefru cerbydau trydan cynhwysfawr â phrisiau cystadleuol yn ei le. Os ystyrir bod y rhwydwaith gwefru'n annigonol, yna bydd hyn yn rhwystr mawr i'r amcan bod yr holl gyrff cyhoeddus yn dechrau defnyddio cerbydau trydan. Ni ddylid tanamcangyfrif graddfa'r newid i gerbydau trydan. Er ei bod yn anodd gwybod yn union faint o wefru fydd ei angen, mae rhagolygon Llywodraeth y DU[9] yn awgrymu y bydd angen o leiaf 10 gwaith yn fwy o fannau gwefru erbyn 2030 nag sy'n bodoli ar hyn o bryd.

26 I gefnogi'r broses bontio hon mae angen i'r Awdurdod weithio mewn partneriaeth gyda chyrff eraill yn y sector cyhoeddus yn yr ardal y mae'n weithredol ynddi i wneud defnydd llawn o'r seilwaith gwefru presennol. Canfuom mai cyfyngedig fu'r cynnydd yn hyn o beth yng Nghanolbarth a Gorllewin Cymru hyd yma a bod angen cryn dipyn o waith o hyd i fwrw ymlaen â'r mater hwn. Dengys data'r Swyddfa Ystadegau Gwladol, ym mis Hydref 2021 ledled rhanbarth yr Awdurdod, fod 269 o

[9] https://www.gov.uk/government/publications/electric-vehicle-charging-market-study-final-report/final-report

ddyfeisiau gwefru cerbydau trydan (pob cyflymder) ar gael yn gyhoeddus, y mae 39 ohonynt yn unedau gwefru cyflym – **Arddangosyn 2**.

**Arddangosyn 2 – Mannau Gwefru Cerbydau Trydan a oedd ar gael yn gyhoeddus fesul ardal Awdurdod Tân ac Achub yng Nghymru ym mis Hydref 2021**




Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol, Ystadegau ar ddyfeisiau gwefru cerbydau trydan: Hydref 2021

27 Mae seilwaith gwefru digonol yn fater sydd o bwys arbennig i'r Awdurdod o ystyried bod yr ardal y mae'n gweithredu ynddi'n wledig yn bennaf lle mae seilwaith yn gyfyngedig. Rhaid i'r Awdurdod gydweithio'n agos gyda phartneriaid i wella seilwaith a, lle y bo'n briodol, rhannu mannau gwefru gyda phartneriaid eraill yn y sector cyhoeddus.

28 O ystyried yr heriau hyn nid yw'n syndod felly bod ein harolwg ymhlith staff wedi canfod mai'r prif rwystr i ddod yn garbon niwtral yw cost y buddsoddiad sy'n ofynnol mewn seilwaith, cerbydau, swyddfeydd a gorsafoedd. Ein casgliad yw y bydd yr Awdurdod, heb fuddsoddi'n sylweddol mewn seilwaith gwefru a datblygu dewisiadau eraill yn lle injans tân diesel, yn ei chael yn anodd cyflawni fflyd carbon niwtral.

29 Er mai osgoi a lleihau allyriadau yw blaenoriaeth yr Awdurdod o hyd, bydd y gallu i gyflawni statws Sero Net erbyn 2030 yn eithriadol o anodd heb ryw fath o wrthbwyso oherwydd graddfa'r dechnoleg a'r buddsoddiad sy'n ofynnol. Mae

cynlluniau gwrthbwyso carbon yn caniatáu i gyrff cyhoeddus fuddsoddi mewn prosiectau amgylcheddol er mwyn mantoli eu holion traed carbon hwy eu hunain. Mae'r prosiectau wedi'u bwriadu'n fwyaf cyffredin i leihau allyriadau yn y dyfodol ac amsugno $CO_2e$ yn uniongyrchol o'r aer trwy blannu coed a phrosiectau bioamrywiaeth eraill. Mae rhai sefydliadau'n gwrthbwyso'u hôl troed carbon cyfan tra bo eraill yn amcanu at niwtraleiddio effaith gweithgaredd penodol.

30 Nid yw'r Awdurdod wedi nodi ei ddull ar gyfer defnyddio tir mewn ffordd gynaliadwy i wrthbwyso carbon. Mae hyn yn debygol o fod yn fwyfwy arwyddocaol, i wrthbwyso'r allyriadau a gaiff eu creu gan ei fflyd o gerbydau diesel trwm, nes gellir cyflwyno dewis carbon isel a chost-effeithiol arall hyfyw.

31 Mae newid y ffordd y mae sefydliadau'n gweithio, yn defnyddio cynhyrchion a gwasanaethau sy'n dod o adnoddau naturiol, yn gallu lleihau $CO_2e$ yn fesuradwy. Canfuom fod yr Awdurdod wedi canolbwyntio ar rai mentrau da i newid ymddygiadau ond hefyd y ffordd y mae'n darparu gwasanaethau. Er enghraifft, mae'r Awdurdod yn defnyddio banciau ailgylchu dillad ac mae wedi cyflawni gostyngiad sylweddol yn nifer y poteli plastig untro y mae'n eu defnyddio'n ddyddiol.

32 Yn yr un modd, fe wnaeth y newid i weithio gartref a achoswyd gan y pandemig helpu'r Awdurdod i leihau allyriadau carbon hefyd er nad yw effaith hirdymor hyn wedi cael ei mesur. Fe luniodd yr Awdurdod adroddiad ôl-drafodaeth COVID-19, er nad yw hwn yn cydnabod y manteision a gafodd y cyfyngiadau ar leihau carbon, nac yn nodi gwersi o hyn i achub ar y cyfleoedd. Mae'r Awdurdod hefyd yn parhau â chyfarfodydd ar-lein (neu gyfarfodydd hybrid gyda rhai wyneb yn wyneb). Roedd lleihau carbon yn un o'r ystyriaethau wrth ei ddatblygu, yn bennaf o ran lleihau milltiroedd cymudo, er nad yw effaith ymgymryd â hynny ymhlith staff yn cael ei monitro yn y ffordd yma.

33 Mae ennyn ymgysylltiad cyflogeion ag arbed ynni a charbon yn ffordd effeithiol o gymell staff a llwyddo i gyrraedd nodau amgylcheddol. Trwy fabwysiadu dull strategol lle mae ymgysylltu yn y cwestiwn, gall cyrff cyhoeddus sefydlu cydberchnogaeth ar dargedau carbon ac ynni a sicrhau bod arweinwyr yn cael eu dwyn i gyfrif. Dylai strategaeth cynaliadwyedd gadarn ac eglur yn gynnwys ymgysylltu â chyflogeion fel elfen greiddiol.

34 Mae'r Awdurdod wedi dangos ymrwymiad cryf i arloesi tymor hwy. Trwy'r Grŵp Cynaliadwyedd ac Amgylcheddol, mae'r Awdurdod wedi darparu fforwm i drafod dulliau arloesol, er enghraifft, er enghraifft, gan drafod defnyddio Olew Llysiau Hydrogenaidd fel math glanach o ddiesel ac archwilio'r posibilrwydd o ddefnyddio dŵr gwastraff wedi'i drin fel ffynhonnell gynaliadwy ar gyfer dŵr i ddiffodd tanau. Yn awr mae angen i'r Awdurdod adeiladu ar waith y grŵp a blaenoriaethu gweithgarwch yn y dyfodol. Dywedodd staff a gymerodd ran yn ein harolwg fod diffyg arbenigedd lleihau carbon yn un o'r prif rwystrau i leihau allyriadau carbon, gyda diffyg buddsoddi mewn seilwaith a chost ariannol technoleg carbon-effeithlon newydd yn cael eu henwi fel y prif rwystrau. Soniodd staff wrthym hefyd am yr angen am gapasiti ychwanegol i gydlynu gweithgareddau lleihau carbon.

35 Mae arweinyddiaeth gref yn gosod gweledigaeth uchelgeisiol, sy'n amlwg yn ennyn brwdfrydedd staff ar bob lefel. Mae gan yr Awdurdod fwy i'w wneud i raeadru'r weledigaeth hon i staff rheng-flaen. Un her fu'r anhawster ymgysylltu â'r gweithlu ar alwad, oherwydd blaenoriaethau sy'n cystadlu â'i gilydd a ffenestr amser fer sydd ar gael i'r staff yma oherwydd eu gofynion hyfforddi parhaus. Mae'r Cynllun Corfforaethol yn canolbwyntio ar fabwysiadu cyfeiriad meddwl lleihau carbon drwy'r holl weithgareddau trwy newid ymddygiad, codi ymwybyddiaeth i gyflawni perchnogaeth well, atebolrwydd a llunio adroddiadau gwell. Wrth i'r adroddiadau ar ddata ddod yn fwy cywir, bydd hyn yn rhoi'r sicrwydd i staff bod eu gweithredoedd yn helpu'r Awdurdod i gyrraedd sefyllfa sero net.

36 Canfu ein harolwg o staff nad oedd 53% o'r staff a ymatebodd yn gwybod a oedd yr Awdurdod yn mynd ati'n effeithiol i fonitro cynnydd eu maes hwy o ran gwaith i leihau allyriadau carbon, gan ddynodi y gall fod rhywfaint o gyfle i atgoffa staff am yr amcanion lleihau carbon a'r graddfeydd amser tynn i gyrraedd targed 2030 a thargedau cerrig milltir interim. Er gwaethaf hyn, mae peth gweithgarwch da i lunio adroddiadau ar ddata ar lefel gorsafoedd yn helpu i greu diwylliant cadarnhaol o wella trwy gystadleuaeth ymhlith staff gorsafoedd[10].

## Oherwydd cyfyngiadau data a bylchau o ran adroddiadau ar berfformiad, nid yw'n bosibl gwerthuso'r cynnydd i ddod yn garbon niwtral eto

37 Fel lleiafswm byddem yn disgwyl i'r Awdurdod sefydlu systemau gwerthuso perfformiad sy'n ei alluogi i wneud y canlynol:

- barnu sut y mae'n gwneud cynnydd tuag at ddod yn garbon niwtral erbyn 2030;
- dangos ei welliant yn erbyn targedau Llywodraeth Cymru i leihau allyriadau carbon ar y cyfan yn ôl cyfradd o 58% yn 2030; 80% yn 2040; a 95% yn 2050;
- cymharu a meincnodi ei berfformiad gyda Gwasanaethau Tân ac Achub eraill o faint tebyg i allu adnabod cyfleoedd ar gyfer gwella; a
- monitro'r modd y cyflawnir camau gweithredu y cytunwyd arnynt i leihau $CO_2e$ mewn cynlluniau a fabwysiadwyd gan yr Awdurdod.

38 Mae'r Uwch dîm yn cael adroddiadau misol ar berfformiad, ond cydnabu rhai aelodau o staff y gallai'r broses o gyflwyno adroddiadau i Bwyllgorau Aelodau ffurfiol fod yn fwy mynych. Mae Aelodau'n chwarae rhan weithredol yn y broses o graffu ar waith yr Awdurdod ar leihau carbon, gydag Aelod Hyrwyddwr Amgylcheddol sy'n eistedd ar y Grŵp Cynaliadwyedd. Fodd bynnag, clywsom fod angen rhagor o hyfforddiant ar gyfer Aelodau ehangach ar leihau carbon.

[10] Cynhaliwyd yr arolwg yn ystod mis Tachwedd a mis Rhagfyr 2021 ac fe gawsom 138 o ymatebion (73 gan staff gweithredol, 46 gan staff cymorth/arall ac 19 gan uwch reolwyr).

39 Mae Aelodau'r Awdurdod Tân yn cael diweddariadau chwarterol ar fesurau perfformiad trwy'r Pwyllgor Archwilio a Chraffu Perfformiad sy'n cynnwys cynnydd yn erbyn yr amcan llesiant i leihau allyriadau carbon y Gwasanaeth. Gwyrdd oedd y statws CAG yn chwarter tri 2020-21[11], o'i gymharu â'r statws ambr yn y ddau chwarter blaenorol; fodd bynnag, nid yw'r naratif yn yr adroddiadau'n dangos sut y penderfynwyd ar y sgôr CAG. Nid yw'r diweddariadau ar berfformiad yn cynnwys unrhyw fesur o gynnydd ar y cyfan tuag at ddod yn garbon niwtral, ac nid ydynt yn cynnwys cyfeiriad at feincnodi yn erbyn awdurdodau tân ac achub eraill. Mae meincnodi data yn un maes a allai gael ei wella yn ôl Aelodau y gwnaethom ni gyfweld â hwy a byddai'n eu helpu i graffu ar berfformiad cyfredol i adnabod cyfleoedd i wella.

40 Dim ond chwarter y staff a gymerodd ran yn ein harolwg oedd yn meddwl bod yr Awdurdod Tân ar y trywydd iawn i gyfrannu'n llawn at gyrraedd y targed i fod yn sero net erbyn 2030, gydag oddeutu hanner yr ymatebwyr yn dweud nad oeddent yn gwybod a chwarter yn dweud nad oeddent yn meddwl bod yr Awdurdod ar y trywydd cywir.

41 Mae'r Awdurdod wedi bod yn cyhoeddi data ar ei allyriadau carbon blynyddol a data amgylcheddol arall am nifer o flynyddoedd trwy ei Adroddiad Cynaliadwyedd Blynyddol. Mae'r Awdurdod wedi adeiladu ar hyn trwy gynnwys y data yma ar dudalen we bwrpasol[12], ynghyd â gwybodaeth am brosiectau cyfredol y gwasanaeth. Cyflwynir y data mewn ffordd hygyrch a thryloyw sy'n ei wneud yn fwy ystyrlon i'r cyhoedd. Fodd bynnag, mae cyfle i wella tryloywder trwy ychwanegu perfformiad yn erbyn targedau cenedlaethol.

[11] Statws 'Coch; Ambr; Gwyrdd' – graddfa gyffredin ar gyfer mesur perfformiad, gyda choch yn cynrychioli'r lefel uchaf o risg a gwyrdd yn cynrychioli'r isaf.

[12] https://www.tancgc.gov.uk/cym/amdanom-ni/cynlluniau-a-perfformiad/adroddiad-amgylchedd-a-chynaliadwyedd/ystadegaur-gwasanaeth/

Archwilio Cymru
24 Heol y Gadeirlan
Caerdydd CF11 9LJ

Ffôn: 029 2032 0500
Ffacs: 029 2032 0600
Ffôn testun: 029 2032 0660

E-bost: post@archwilio.cymru
Gwefan: www.archwilio.cymru

We welcome correspondence and telephone calls in Welsh and English.
Rydym yn croesawu gohebiaeth a galwadau ffôn yn Gymraeg a Saesneg.