

Lleihau Allyriadau Carbon – Awdurdod Tân ac Achub Gogledd Cymru

Blwyddyn archwilio: 2021-22

Dyddiad cyhoeddi: Mawrth 2022

Cyfeirnod y ddogfen: 2860A2022

Paratowyd y ddogfen hon ar gyfer defnydd mewnol Awdurdod Tân ac Achub Gogledd 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 partiön perthnasol. Mewn perthynas â'r ddogfen hon, mae Archwilydd Cyffredinol Cymru ac Archwilio Cymru yn drydydd partiön perthnasol. Dylid anfon unrhyw ymholiadau ynglŷn â datgelu neu aildefnyddio'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

Mae'n annhebygol y bydd yr Awdurdod yn cyflawni ei rwymedigaethau statudol ac yn dod yn garbon sero net erbyn 2030 oni bai y ceir newid sylweddol mewn perfformiad.

Adroddiad cryno 4

Adroddiad manwl 7

Mae'n annhebygol y bydd yr Awdurdod yn cyflawni ei rwymedigaethau statudol ac yn dod yn garbon sero net erbyn 2030 oni bai y ceir newid sylweddol mewn perfformiad 7

Nid oes gan yr Awdurdod linell sylfaen gywir ar gyfer ei holl allyriadau carbon 7

Nid oes gan yr Awdurdod gynllun cynhwysfawr i leihau ei allyriadau carbon a dod yn garbon sero net 8

Mae'r Awdurdod wedi gwneud peth cynnydd mewn rhai meysydd ond mae angen newid sylweddol mewn gweithgarwch i gyrraedd targedau Llywodraeth Cymru 11

Nid oes gan yr Awdurdod drefniadau priodol i fonitro a gwerthuso'i gynnydd tuag at ddod yn garbon sero net 14

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 chydabod 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 gwyr¹.
- 2 Yng Nghymru, cafodd ein fframwaith deddfwriaethol i leihau allyriadau nwyon tŷ gwyr 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 hyn². Fel rhan o hyn, mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwmo 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 Gogledd 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'n annhebygol y bydd yr Awdurdod yn cyflawni ei rwymedigaethau statudol ac yn dod yn garbon sero net erbyn 2030 oni bai y ceir newid sylweddol mewn perfformiad.**

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 gywir ar gyfer ei holl allyriadau carbon;
 - nid oes gan yr Awdurdod gynllun cynhwysfawr i leihau ei allyriadau carbon a dod yn garbon sero net;
 - mae'r Awdurdod wedi gwneud peth cynnydd mewn rhai meysydd ond mae angen newid sylweddol mewn gweithgarwch i gyrraedd targedau Llywodraeth Cymru; ac
 - nid oes gan yr Awdurdod drefniadau priodol i fonitro a gwerthuso'i gynnydd tuag at ddod yn garbon sero net.

Argymhellion

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

Argymhellion

A1 Datblygu llinell sylfaen carbon gywir trwy:

- greu cronfa ddata i gofnodi data ar yr holl allyriadau Cwmpas 1, 2 a 3 yn gywir;
- cyflwyno proses gasglu i ddiweddarau'r llinell sylfaen yn rheolaidd;
- archwilio gwybodaeth yn y llinell sylfaen i sicrhau ei bod yn gywir;
- sicrhau bod bylchau yn yr wybodaeth mewn perthynas â mesuryddion dŵr, effaith gwaith gwrthbwysu carbon a data ar adeiladau'n cael eu cofnodi;
- 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.

A2 Datblygu cynllun penodol ar gyfer lleihau carbon sy'n nodi'r camau gweithredu y bydd yr Awdurdod yn eu cymryd i ddod yn garbon sero net a chyrraedd targedau Llywodraeth Cymru a hynny'n cynnwys:

- Defnyddio ynni a gwastraff
- Ystadau
- Fflyd a seilwaith cerbydau
- Y gweithlu
- Caffael a'r gadwyn gyflenwi
- Gweithio sefydliadol
- Cydweithio a phartneriaeth
- Gwrthbwysu

Argymhellion

- A3 Diwygio polisi'r Rhaglen Amnewid Cerbydau a chytuno ar strategaeth yr Awdurdod ar gyfer amnewid injans tân diesel a gwella'r seilwaith gwefru ledled ardal y Gwasanaeth. Fel rhan o'r broses hon dylai'r Awdurdod wneud y canlynol:
- 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 a seilwaith gwefru trydan i sicrhau bod gan yr Awdurdod ddigon o gyllid wedi'i neilltuo i roi cymorth i bontio i fflyd carbon isel; ac
 - adnabod cyfleoedd a chyflwyno cytundebau cytbwys o'r ddwy ochr i gyrchu manau gwefru trydan a berchnogir gan y sector cyhoeddus ledled ardal Gogledd 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 cynnydd o ran cyflawni camau gweithredu y cytunwyd arnynt ar gyfer lleihau CO₂e yng nghynlluniau'r Awdurdod;
 - cymharu perfformiad ag eraill i feincnodi ac adnabod cyfleoedd i gefnogi gwelliant;
 - canolbwyntio ar adrodd ar y cynnydd y mae'r Awdurdod yn ei wneud a gwerthuso'r cynnydd hwnnw tuag at ddod yn garbon sero net erbyn 2030; a
 - monitro cynnydd o ran cyrraedd targedau Llywodraeth Cymru i leihau allyriadau carbon ar y cyfan yn ôl cyfradd o 63% erbyn 2030; 89% erbyn 2040; ac o leiaf 100% (sero net) erbyn 2050.³

³ [Targedau newid hinsawdd a chyllidebau carbon, Gwefan Llywodraeth Cymru, Tachwedd 2021](#)

Adroddiad manwl

Mae'n annhebygol y bydd yr Awdurdod yn cyflawni ei rwymedigaethau statudol ac yn dod yn garbon sero net erbyn 2030 oni bai y ceir newid sylweddol mewn perfformiad

Nid oes gan yr Awdurdod linell sylfaen gywir ar gyfer ei holl allyriadau carbon

- 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 gyrrff cyhoeddus ddeall yn hyderus beth yw maint eu hallyriadau trwy ddatblygu a diweddarau 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 (CO₂) a nwyon tŷ gwydr eraill (a gaiff eu mesur mewn cywerthedd carbon deuocsid neu CO₂e). Er enghraifft, nododd yr Awdurdod yn 2019-20 fod ei CO₂e fel cilowat oriau'n 1,318,794 ar gyfer trydan, yn 2,965,006 ar gyfer nwy a Nwy Petrolewm Hylifedig (LPG) ac yn 18,796 ar gyfer trydan adnewyddadwy.
- 9 Mae hwn yn fan cychwyn defnyddiol, ond mae'r Awdurdod yn cydnabod nad yw'r data y mae wedi'i goladu'n gywir, gan ei fod yn fwy o fras amcan na ellir ei gymharu ag unrhyw linell sylfaen carbon gywir. Hefyd, ceir rhai bylchau. Er enghraifft, mesuryddion dŵr, ystadau a mesur a chofnodi effaith gweithgarwch gwrthbwyso. O ganlyniad, nid yw'r Awdurdod yn gwybod pa mor dda y mae'n perfformio ar hyn o bryd a beth arall y mae angen iddo'i wneud.
- 10 Yn hanesyddol, bu'r Awdurdod yn defnyddio Cyfrifydd Ôl Troed Carbon yr Ymddiriedolaeth Garbon i gofnodi data CO₂e⁴. Bu'r Awdurdod yn cyfranogi hefyd yn rhaglen beilot Llywodraeth Cymru ar gyfer Adrodd ar Garbon Sero Net gan y Sector Cyhoeddus a'i Thrywydd ar gyfer Datgarboneiddio ar draws y Sector Cyhoeddus. Nid yw'n ofyniad gorfodol bod cyrff cyhoeddus yn defnyddio'r dull hwn i fesur allyriadau ond, ar y cyfan, mae'r Awdurdod yn ei ystyried yn fframwaith defnyddiol i gefnogi ei waith.

⁴ Cynllun ardystio yw Safon yr Ymddiriedolaeth Garbon. Dyfernir ardystiad i ymgeiswyr os ydynt yn bodloni tair set o feini prawf mewn perthynas â mesur carbon, lleihau carbon ac effeithiolrwydd o ran rheoli allyriadau.

- 11 Er bod yr Awdurdod wedi casglu peth data ynghyd, yr adroddwyd arno'n fwyaf diweddar yn yr Adroddiad ar Leihau Defnydd o Ynni a Datgarboneiddio ym mis Mawrth 2021, nid yw hwn yn cynnwys allyriadau Cwmpas 3. Mae'r Ymddiriedolaeth Garbon⁵ 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;
 - **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.
- 12 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 CO₂e sefydliad⁶. Wrth edrych tua'r dyfodol, ac o fewn ffrâm amser fer iawn, bydd angen i'r Awdurdod ddatblygu system gofnodi gynhwysfawr i fynd ati'n gywir i gofnodi ac adrodd ar allyriadau Cwmpas 1, 2 a 3 i'w helpu i ddatblygu ei strategaeth ar gyfer lleihau allyriadau carbon.
- 13 Ni all yr Awdurdod fynd ati'n effeithiol i gynllunio'r agenda datgarboneiddio na chyflawni yn ei herbyn heb ddeall ei fan cychwyn. Felly mae creu llinell sylfaen fwy cywir yn flaenoriaeth i'r Awdurdod. Fodd bynnag, bydd hyn yn profi'n gryn her o ystyried nad yw'r un swyddog unigol wedi'i neilltuo i reoli gweithgarwch lleihau allyriadau carbon a bod staff yn teimlo'u bod yn gwneud yr hyn a allant 'ar ben eu prif swydd'. Mae'r Awdurdod wedi penodi Hyrwyddwr Aelod dros Gynaliadwyedd yn ddiweddar ond nid oes ganddo unrhyw un sydd wedi'i neilltuo i arwain ar gynaliadwyedd. Mae'r Awdurdod wedi cydnabod y bwch yma ac mae'n bwriadu mynd i'r afael ag ef.

Nid oes gan yr Awdurdod gynllun cynhwysfawr i leihau ei allyriadau carbon a dod yn garbon sero net

- 14 Er nad oes ganddo strategaeth droswaol i leihau allyriadau carbon, mae gan yr Awdurdod rai cynlluniau ehangach. Er enghraifft, mabwysiadodd yr Awdurdod Gynllun Gweithredu Datblygu Cynaliadwy yn 2008 a wnaeth redeg tan 2020. Dros y cyfnod hwn o 12 mlynedd nod y cynllun oedd lleihau'r defnydd o ynni a thanwydd yn ôl cyfradd o 60%; allyriadau nwyon tŷ gwydr (CO₂e) yn ôl cyfradd o 60%; a gwastraff a anfonir i safleoedd tirlenwi yn ôl cyfradd o 75%. Fodd bynnag, roedd perfformiad ym mis Mawrth 2018 yn dangos bod defnydd o ynni a thanwydd wedi

⁵ <https://www.carbontrust.com/resources/briefing-what-are-scope-3-emissions>

⁶ [Nodyn Polisi Caffael Cymru WPPN 12/21: Datgarboneiddio drwy gaffael – Mynd i'r afael â CO₂e mewn cadwyni cyflenwi](#), Llywodraeth Cymru, Rhagfyr 2021.

gostwng 19% a CO₂e wedi gostwng 27%. Ni nodwyd unrhyw wybodaeth am wastraff a anfonwyd i safleoedd tirlenwi.

- 15 Ers i'r cynllun hwn ddod i ben, nid yw'r Awdurdod wedi datblygu cynllun pwrpasol nac unigol ar gyfer lleihau carbon. Yn hytrach, mae wedi canolbwyntio gweithgarwch ar ystod o strategaethau ategol sy'n darparu cyfeiriad ar gyfer gwella cynaliadwyedd yn ehangach. Er enghraifft, mae Cynllun Gwella a Llesiant 2020-21 yn cynnwys amcan i ddatblygu ffyrdd o ddod yn fwy 'ymwybodol o'r amgylchedd' er mwyn lleihau effaith gweithgarwch yr Awdurdod ar yr amgylchedd. Yn yr un modd, cynhaliodd yr Awdurdod ymgynghoriad cyhoeddus yn 2019 i helpu i lunio a datblygu Strategaeth yr Amgylchedd a Chynaliadwyedd. Nid yw'r gwaith yma wedi symud yn ei flaen o ystyried mai ymateb i'r pandemig oedd blaenoriaeth yr Awdurdod.
- 16 Er bod y Cynllun Gwella a Llesiant 2020-21 yn nodi'n fras beth yw blaenoriaethau'r Awdurdod ar gyfer gweithredu, nid yw graddfa'r gweithgarwch arfaethedig yn mynd mor bell â lleihau allyriadau carbon. Er enghraifft, mae'n canolbwyntio ar sefydlu Bwrdd Strategol â chyfrifoldeb am ddatblygu gwaith yr Awdurdod yn y maes yma, yn ymrwmo i archwilio cyfleoedd i leihau plastigau defnydd untro ac i ganfod ffyrdd o leihau a gwneud defnydd gwell o ddŵr, gwastraff, ynni a thanwydd. Fodd bynnag, canfuom fod gormod o'r camau gweithredu arfaethedig ar y cam 'wrthi'n archwilio' ac 'wrthi'n deall' yn hytrach na'u bod yn gamau gweithredu ystyrion, sy'n canolbwyntio ar ganlyniadau ac sy'n cefnogi taith yr Awdurdod i fod yn garbon sero net.
- 17 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 CO₂e, 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. Diweddarau 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** – gwrthbwysu carbon⁷ a hyrwyddo mentrau amgylcheddol a bioamrywiaeth.
 - **Ffyrdd o weithio** – adolygu polisiau 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.
- 18 Yn bwysig, mae'r Prif Swyddog Tân newydd, a ymgwymerodd â'i swydd yn haf 2021, yn ychwanegu hwb newydd at yr agenda lleihau allyriadau carbon. Yn ei 100 diwrnod cyntaf mae hi wedi cwblhau adolygiad strategol gwraidd a changen ac wedi adnabod pedair blaenoriaeth graidd ar gyfer y dyfodol, ac un o'r rhain yw gwella a blaenoriaethu'r modd y bydd yr Awdurdod yn cyflawni ei gyfrifoldebau ar gyfer allyriadau carbon ac yn dod yn garbon sero net erbyn 2030. Mae'r arweinyddiaeth hon yn hollbwysig i gyflawni'r newid sylweddol y mae ei angen i ymdrin â'r agenda anodd hon.
- 19 Mae ennyn ymgysylltiad cyflogaion ag arbed ynni a charbon yn ffordd effeithiol o gymell staff a llwyddo i gyrraedd nodau amgylcheddol yr Awdurdod. Canfuom, er bod gan staff ddealltwriaeth eang am yr heriau y mae angen mynd i'r afael â hwy o ran sut y mae ystadau, fflyd a defnydd o ynni'n cyfrannu at CO₂e, nad oedd y mwyafrif o'r rhai a ymatebodd i'n harolwg (63%) yn gwybod beth oedd man cychwyn yr Awdurdod ar gyfer lleihau CO₂e a pha un a oedd gan yr Awdurdod linell sylfaen gywir.
- 20 Yn gadarnhaol, mae 79% o'r ymatebwyr i'r arolwg yn ymwybodol o darged Llywodraeth Cymru i'r sector cyhoeddus leihau allyriadau carbon i sero net erbyn 2030. Fodd bynnag, mae llai na hanner yr ymatebwyr i'r arolwg (46%) yn ymwybodol o gamau gweithredu blaenoriaeth yr Awdurdod ar gyfer lleihau allyriadau carbon. Dim ond 26% o'r aelodau hynny o staff a ymatebodd i'n harolwg oedd yn cytuno'n gryf neu'n cytuno bod yr Awdurdod yn mesur cynnydd i leihau allyriadau carbon. Fodd bynnag, dim ond 36.2% oedd yn ymwybodol o'r targedau oedd wedi cael eu gosod i leihau allyriadau carbon a dim ond 15% sy'n credu y bydd yr Awdurdod yn cyrraedd targedau Llywodraeth Cymru.
- 21 Mae'r Awdurdod yn cydnabod bod mwy o waith i'w wneud i gyfleu'n effeithiol pam ei bod yn bwysig lleihau allyriadau carbon a'r cyfraniad pwysig y gall unigolion ei wneud tuag at helpu i hyrwyddo, arwain a chyflawni cyfrifoldebau'r Awdurdod.

⁷ Daw gwrthbwysu carbon o brosiectau sy'n lleihau swm y nwyon tŷ gwydr sy'n mynd i mewn i'r atmosffer ac amsugno CO₂e 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.

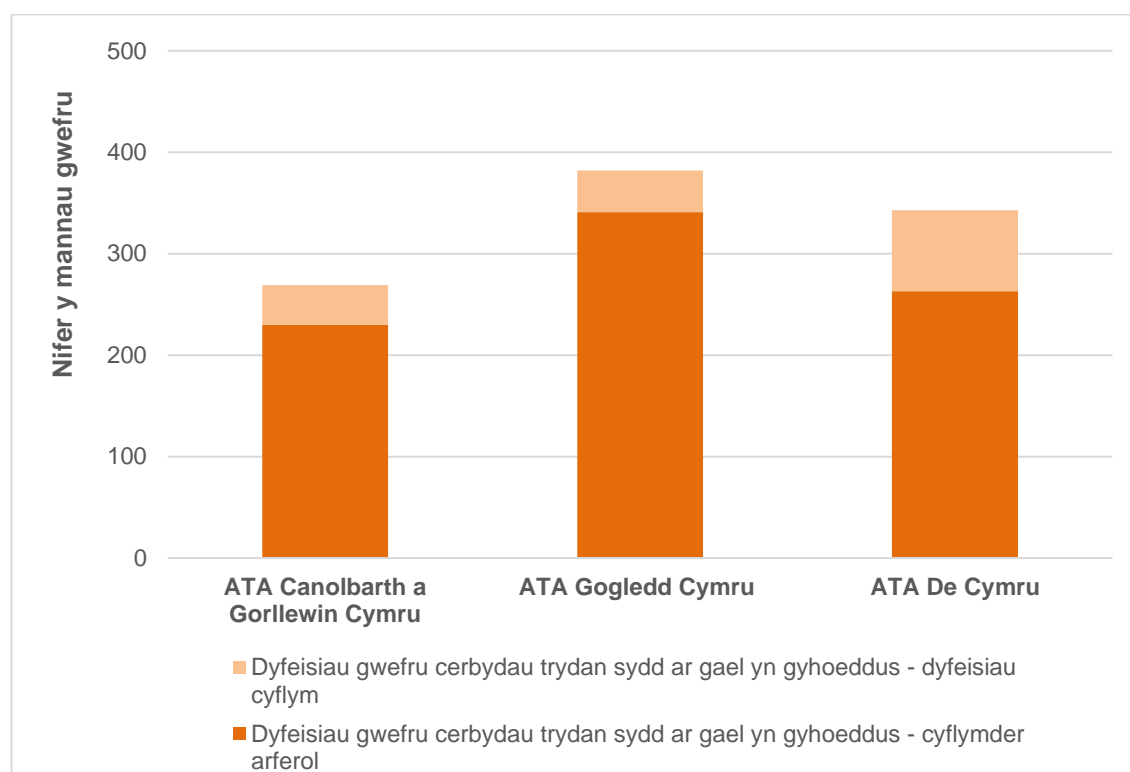
Mae'r Awdurdod wedi gwneud peth cynnydd mewn rhai meysydd ond mae angen newid sylweddol mewn gweithgarwch i gyrraedd targedau Llywodraeth Cymru

- 22 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 bocedi o waith da y mae'r Awdurdod eisoes yn ei wneud i'w helpu i ddod yn garbon sero net.
- 23 Er enghraifft, mae nifer o orsafoedd wedi elwa o fuddsoddiadau mewn mesurau effeithlonrwydd ynni megis Synwryddion Isgoch Goddefol, Celloedd Ffotofoltäig a chynlluniau cynhyrchu trydan. Mae'r Awdurdod hefyd wedi cwblhau rhaglen amnewid ffenestri a drysau ac mae oddeutu 90% o'i ystâd wedi elwa o osod ffenestri a drysau gwydr dwbl UPVC ynni-effeithlon. Yn ogystal â hynny, mae drysau'r baeau injans tân mewn 27 o'r 44 o orsafoedd wedi cael eu hamnewid hefyd ac mae'r Awdurdod hefyd wedi uwchraddio systemau boeleri mewn nifer o orsafoedd ac yn adeilad ei bencadlys.
- 24 Mae fflyd yn faes sy'n mynd trwy gyfnod o newid na welwyd mo'i fath o'r blaen ac mae lleihau allyriadau CO₂e o fflyd yr Awdurdod yn flaenoriaeth fawr. Canfuom fod yr Awdurdod wedi cymryd nifer o gerbydau cymorth anweithredol trydan ar brydles a'i fod yn treialu'r rhain i bennu'r opsiynau ar gyfer dod yn wasanaeth trydan yn gyfan gwbl yn y dyfodol. Er bod hyn yn dangos ymrwymiad yr Awdurdod i leihau allyriadau o fflyd, mae rhai risgiau arwyddocaol yn dal i fodoli, yn enwedig o ran cerbydau trwm, sy'n rhoi cyfrif am y mwyafrif o injans tân rheng flaen.
- 25 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 fodolau 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.
- 26 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, ond eu bod yn costio oddeutu £600,000 y cerbyd. Mae hyn yn sylweddol uwch na'r swm a gaiff ei wario fel arfer ar amnewid injans tân diesel. Yn ogystal â gorfod gwario llawer mwy ar gerbydau trydan, mae tebygolrwydd hefyd y bydd angen i'r cerbydau trydan gael eu hamnewid yn fwy mynych a bydd angen i rychwant oes 15 mlynedd tybiannol injan dân ddiesel gael ei leihau mewn tybiaethau cynllunio yn y dyfodol. Mae cerbydau hydrogen, a allai gynnig datrysiad dichonadwy, wrthi'n cael eu datblygu ond nid ystyrir eu bod yn opsiwn realistig ar hyn o bryd.
- 27 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 gyrrff 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 DU⁸ yn awgrymu y bydd angen o leiaf 10 gwaith yn fwy o fannau gwefru erbyn 2030 nag sy'n bodoli ar hyn o bryd.

- 28 I gefnogi'r broses bontio hon mae angen i'r Awdurdod weithio mewn partneriaeth gyda chyrrff 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 ledled Gogledd 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 Gogledd Cymru, fod 341 o ddyfeisiau gwefru cerbydau trydan (pob cyflymder) ar gael yn gyhoeddus, y mae 41 ohonynt yn unedau gwefru cyflym – **Arddangosyn 1**.

Arddangosyn 1 – 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

⁸ <https://www.gov.uk/government/publications/electric-vehicle-charging-market-study-final-report/final-report>

- 29 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 sero net yw cost y buddsoddiad sy'n ofynnol mewn seilwaith, cerbydau, swyddfeydd a gorsafoedd. Ein casgliad yw y bydd yr Awdurdod, heb fuddsoddiad sylweddol ganddo ef ei hun a phartneriaid mewn seilwaith gwefru a datblygu dewisiadau eraill yn lle injans tân diesel, yn ei chael yn anodd cyflawni fflyd carbon sero net.
- 30 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 wrthbwysu oherwydd graddfa'r dechnoleg a'r buddsoddiad sy'n ofynnol. Mae cynlluniau gwrthbwysu 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 gwrthbwysu'u hôl troed carbon cyfan tra bo eraill yn amcanu at niwtraleiddio effaith gweithgaredd penodol.
- 31 Nid yw'r Awdurdod wedi cyflawni gweithgareddau gwrthbwysu arwyddocaol hyd yma. Mae nifer fach o fentrau wedi cael eu cyflwyno yn adeilad y pencadlys ac maent yn cynnwys gardd gloynnod byw, perth a man amwynder gwyrdd ar gyfer staff. Y tu hwn i hyn, fodd bynnag, ychydig o waith sydd wedi cael ei wneud ac mae cyfleoedd o hyd i ehangu dulliau cyfredol. Bydd angen i'r Awdurdod sicrhau hefyd ei fod yn gallu dangos effaith ei fentrau cyfredol ac unrhyw weithgarwch ychwanegol a gyflawnir ganddo yn ei linell sylfaen ddiwygiedig.
- 32 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. Mae gan yr Awdurdod hanes hir o uwchgylchu deunyddiau ac offer – yn fwyaf nodedig fel rhan o Ymgyrch Florian lle mae'r Awdurdod wedi rhoi cerbydau, offer, cyflenwadau ac arbenigedd i helpu gwasanaethau mewn gwledydd llai goludog.
- 33 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. Mae'r Awdurdod hefyd yn parhau â chyfarfodydd ar-lein (neu gyfarfodydd hybrid gyda rhai wyneb yn wyneb) ac yn ddiweddar fe fabwysiadodd Bolisi Gweithio'n Ystwyth sy'n berthnasol i staff cymwys (y rhai yn y ganolfan gorfforaethol yn bennaf). 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.
- 34 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 gyrff cyhoeddus sefydlu cydberchnogaeth ar dargedau carbon ac ynni a sicrhau bod arweinwyr yn cael eu dwyn i gyfrif. Dylai strategaeth cynaliadwyedd gadarn ac eglur gynnwys ymgysylltu â chyflogeion fel elfen greiddiol.

35 Canfu ein harolwg o staff fod angen i'r Awdurdod wneud mwy i ymgysylltu â'i weithlu ar yr agenda ddatgarboneiddio. Er enghraifft, mae un o'r pum prif rwystr a nodwyd gan staff i allu'r sefydliad i ddod yn garbon sero net yn ymwneud â diffyg ymwneud gan staff y Gwasanaeth Tân ac Achub â chynllunio a chyflawni blaenoriaethau ar gyfer lleihau allyriadau carbon. Mae'r Prif Swyddog Tân newydd yn ennyn ymgysylltiad staff ac Aelodau o ran mynd i'r afael â'r risgiau mawr sy'n wynebu'r Awdurdod, ac mae'n dechrau dod â hwy ar y daith hon.

Nid oes gan yr Awdurdod drefniadau priodol i fonitro a gwerthuso'i gynnydd tuag at ddod yn garbon sero net

- 36 Mae Aelodau'r Awdurdod Tân yn cael diweddariadau chwe misol ar gynnydd yn erbyn yr amcan llesiant a thrwy'r Asesiad Blynyddol o Berfformiad a phrosesau blaengynllunio, yn ogystal â diweddariadau eang ar y Cynllun Gweithredu Bioamrywiaeth. Fodd bynnag, mae swyddogion ac Aelodau y gwnaethom ni gyfweld â hwy'n cydnabod, ar hyn o bryd, nad yw'r Awdurdod yn craffu ar ddigon o ddata ac yn gwerthuso digon o ddata ar allyriadau carbon na'r camau gweithredu sy'n ofynnol i ddwyn gwelliant a dod yn garbon sero net.
- 37 Nid yw adroddiadau'n cynnwys unrhyw ddadansoddiad yn erbyn targedau Llywodraeth Cymru na pherfformiad ôl-weithredol yn erbyn targedau a fabwysiadwyd gan yr Awdurdod ac nid yw'r perfformiad yn cael ei feincodi na'i gymharu ag eraill. Ein casgliad yw nad yw'n bosibl i Aelodau fonitro a dwyn swyddogion i gyfrif am y cynnydd oherwydd y gwendidau hyn.
- 38 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 sero net erbyn 2030;
 - dangos ei welliant yn erbyn targedau Llywodraeth Cymru i leihau allyriadau carbon ar y cyfan yn ôl cyfradd o 63% erbyn 2030; 89% erbyn 2040; ac o leiaf 100% (sero net) erbyn 2050;
 - cymharu a meincodi 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 CO₂e mewn cynlluniau a fabwysiadwyd gan yr Awdurdod.



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.