Senedd Cymru
Comisiwn y Senedd

Strategaeth Carbon Niwtral: 2021 — 2030

Chwefror 2021

Senedd Cymru yw'r corff sy'n cael ei ethol yn ddemocrataidd i gynrychioli buddiannau Cymru a'i phobl. Mae'r Senedd, fel y'i gelwir, yn deddfu ar gyfer Cymru, yn cytuno ar drethi yng Nghymru, ac yn dwyn Llywodraeth Cymru i gyfrif.

Gallwch weld copi electronig o'r ddogfen hon ar wefan y Senedd:
www.senedd.cymru

Gellir cael rhagor o gopïau o'r ddogfen hon mewn ffurfiau hygyrch, yn cynnwys Braille, print bras, fersiwn sain a chopïau caled gan:

Senedd Cymru
Bae Caerdydd
CF99 1SN

Ffôn: **0300 200 6565**

© Hawlfraint Comisiwn Cynulliad Cenedlaethol Cymru 2024
Ceir atgynhyrchu testun y ddogfen hon am ddim mewn unrhyw fformat neugyfrwng cyn belled ag y caiff ei atgynhyrchu'n gywir ac na chaiff ei ddefnyddio mewn cyd-destun camarweiniol na difrïol. Rhaid cydnabod mai Comisiwn y Senedd sy'n berchen ar hawlfraint y deunydd a rhaid nodi teitl y ddogfen.

Senedd Cymru
Comisiwn y Senedd

Strategaeth Carbon Niwtral: 2021 — 2030

Chwefror 2021

Senedd Cymru
Welsh Parliament
Tŷ Hywel

Cynnwys

Croeso **7**
Rhagair 8
Hwyl fawr i Garbon 9
Cyflwyniad 10
Cyflawni'r strategaeth **14**
Cwmpas 1 – Nwy 16
Sut rydym ni'n cynhesu ein hadeiladau 16
Lleihau Allyriadau Nwy 17
Cwmpas 2 - Trydan 19
Sut rydym ni'n defnyddio trydan 19
Effeithlonrwydd 19
Lleihau Allyriadau Trydan 20
Cwmpas 3 - Teithio Busnes 22
Sut mae pobl yn teithio 22
Beth rydym ni wedi'i wneud hyd yn hyn 24
Lleihau Allyriadau Teithio Busnes 25
Cymudo 25
Bioamrywiaeth 28
Gwrthbwyso 30
Targedau Eraill 31
Gwastraff a Phlastig 31
Dŵr 32
Bwyd 32
Dodrefn 33
Cyfathrebu ac Ymgysylltu 34
Cerrig Milltir 36
Tablau Data a Buddsoddiad 38
Allyriadau carbon 38
Buddsoddiad Ariannol 38

Croeso

edd Cymru
h Parliament

Rhagair

Mae Cymru yn genedl flaengar. Am wlad fach rydym wedi pasio deddfau yn adeilad y Senedd sy'n cael eu dyfynnu ledled y byd fel enghreifftiau blaenllaw o ddeddfu ar gyfer newid amgylcheddol.

Mae'r deddfau hyn yn amddiffyn y dirwedd fendigedig rydym ni i gyd yn falch ohoni, ond maen nhw hefyd yn newid sut mae sefydliadau eraill yn gweithredu ac yn effeithio ar fywydau miliynau o unigolion.

Rydym yn cymryd y cyfrifoldeb hwn o ddifrif ac, mewn oes o newid amgylcheddol digynsail, ni fyddwn yn sefyll yn ôl ein hunain. Mae'n rhaid i ni fod yn gorff enghreifftiol yn y ffordd rydym ni'n ymateb i gonsensws gwyddonwyr hinsawdd, elusennau bywyd gwyllt a'r plant ysgol sydd wedi dewis grisiau adeilad ein Senedd i leisio'u barn.

Yn dilyn llwyddiant dwy strategaeth garbon flaenorol, rydym bellach yn falch o gyflwyno pen ein taith.

Manon Antoniazzi
Prif Weithredwr a Chlerc y Senedd

Hwyl fawr i Garbon

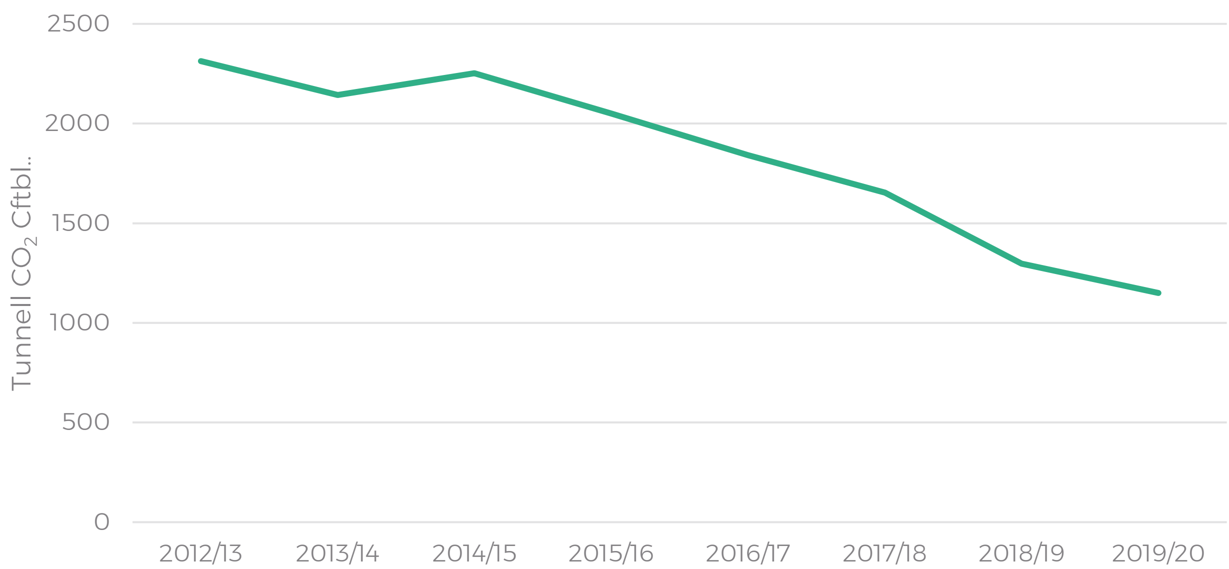
Croeso i'n trydedd Strategaeth Lleihau Carbon. Rydym yn gobeithio mai hon fydd ein holaf.

Dyna ni, rydym ni wedi'i ddweud, ac rydym ni wedi ein cyffroi. Cyffrous i adeiladu ar y gwaith blaenorol rydym ni wedi'i wneud a nodi pen ein taith. Rydym wedi cael dwy strategaeth lwyddiannus cyn yr un hon, ac rydym yn gweithredu ar hanner yr ôl troed carbon a oedd gennym pan ddechreuon ni, ond ni allwn fynd ymlaen am byth. Efallai y byddwn yn diweddaru'r Strategaeth hon trwy gydol ei hoes wrth i dechnolegau a blaenoriaethau newydd godi, ac yn sicr byddwn yn gosod nodau cynaliadwyedd ar ôl iddi orffen, ond ni allwn barhau i leihau carbon am byth.

Er mwyn bodloni argymhellion yr IPCC (Panel Rhynglywodraethol ar y Newid yn yr Hinsawdd) o gyfyngu'r cynnydd mewn tymereddau byd-eang i 1.5°C, mae angen i boblogaeth y byd fod yn gweithredu mewn ffordd carbon-sero-net erbyn 2050. Ac er mwyn caniatáu twf mewn cenhedloedd sy'n datblygu, mae’n rhaid i'r rhai ohonom mewn gwledydd 'datblygedig' fod â’r bwriad o gyflawni'r nod hwnnw yn gynt o lawer. Felly nod y Comisiwn yw gwneud ôl troed gweithrediadau'r Senedd yn garbon niwtral erbyn 2030.

Datganiad yn y dyfodol i amlygu’r ffaith mai’r Senedd yw'r Senedd gyntaf yn y DU i gyhoeddi ei Strategaeth Net Sero erbyn 2030

Cyfanswm yr Ôl-Troed Carbon (tCO2e)

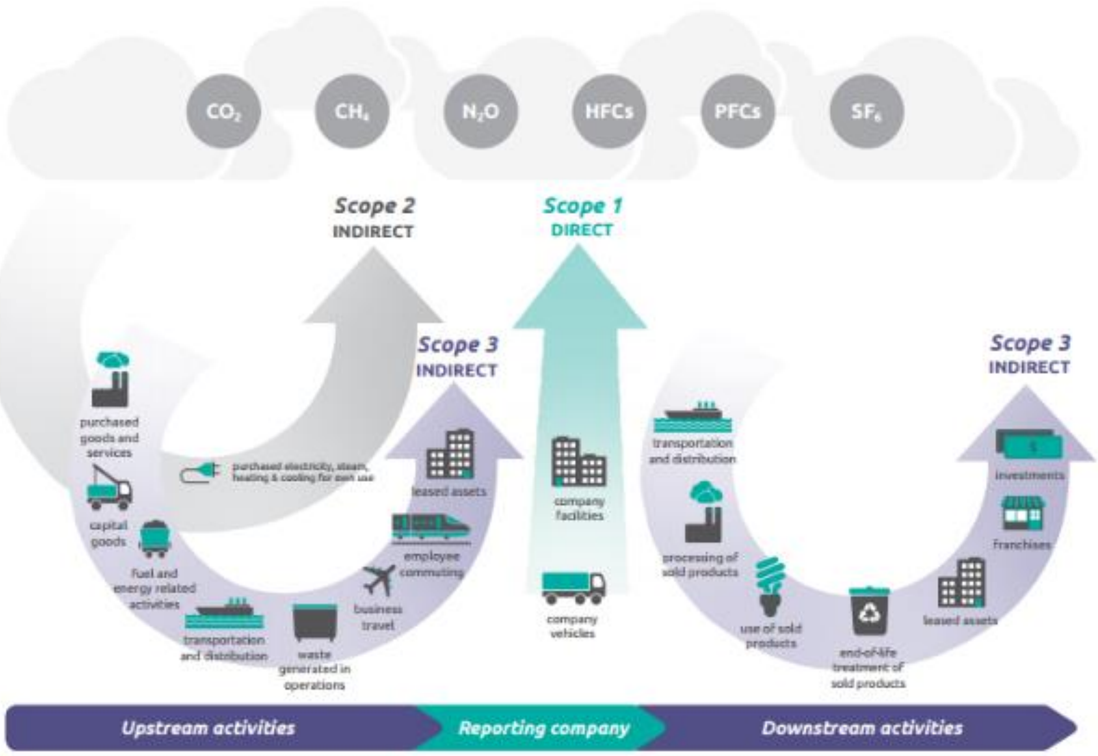


Cyflwyniad

Beth yw ôl troed carbon hyd yn oed? Mae'r term wedi bod o gwmpas ers cryn amser, ac mae'n un y mae'r rhan fwyaf o bobl yn gyfarwydd ag ef, ond mae'n dal i fod yn ffynhonnell amwysedd.

Mae gwahanol sefydliadau yn cyfrifo eu hôl troed carbon mewn gwahanol ffyrdd, felly rydym ni wedi ceisio bod mor onest â phosibl am ein un ni.

Wedi'i ddiffinio'n eang, mae ôl troed carbon yn fesur o effaith gweithgareddau sefydliad ar gynhesu byd-eang. Yn cael ei fesur fel *cyfwerth â charbon deuocsid* (CO_2e; carbon deuocsid a nwyon eraill wedi'u trosi i'w cyfwerth CO_2 er hwylustod cymharu). Mae'r ystod o ffyrdd y mae sefydliad yn cynhyrchu carbon yn cael ei gategoreiddio'n dri 'cwmpas', gyda'u hallyriad gwirioneddol i'r atmosffer yn cynyddu mewn pellter i ffwrdd o'r sefydliad trwy'r haenau. Daw allyriadau cwmpas 1 o danwydd sy'n cael ei losgi ar y safle, cwmpas 2 yn y gorsafoedd pŵer sy'n cynhyrchu'r trydan a ddefnyddir, a chwmpas 3 yn rhan o'r effeithiau sefydliadol ehangach - megis nwyddau, gwasanaethau a theithio.



Ffynhonnell: Protocol Nwy Tŷ Gwydr

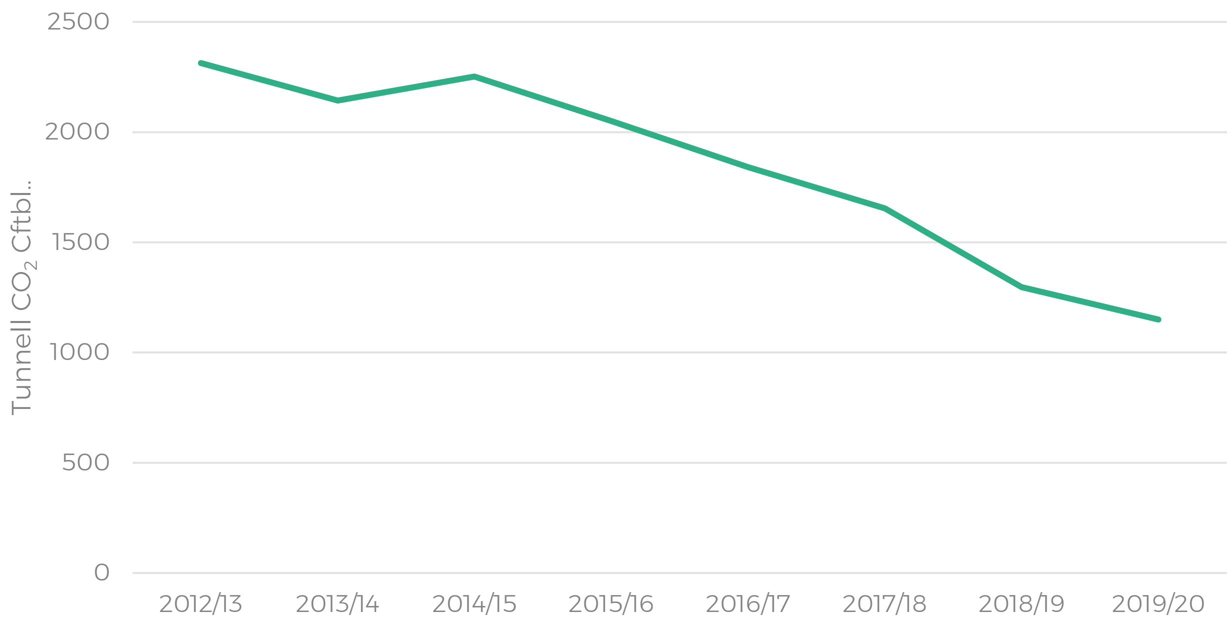
Am sawl blwyddyn rydym wedi nodi bod ein heffeithiau yn cynnwys ein gweithgareddau ar y safle, yn ogystal â rhai o'n heffeithiau anuniongyrchol, yn enwedig y rheini o drafnidiaeth. Mae ein hôl troed carbon ar gyfer cwmpas 1, 2, a 3 wedi gostwng o 2300 tunnell yn 2012/13 i 1160 yn y flwyddyn ariannol ddiwethaf, 2019/20. Fel y gwelir isod, roedd y rhannau mwyaf o hyn i'w priodoli i'n hadeilad Tŷ Hywel, ac felly dyma lle mae'n rhaid canolbwyntio llawer o'n newid parhaus:

Dadansoddiad Carbon

Ein hallyriadau a gyfrifwyd ar hyn o bryd

Ein ffigur Allyriadau Ynni fu ein prif darged amgylcheddol ar gyfer y ddwy strategaeth ddiwethaf, ac mae'n gyfuniad o ddefnydd nwy a thrydan (cwmpas 1 a 2 yn bennaf).

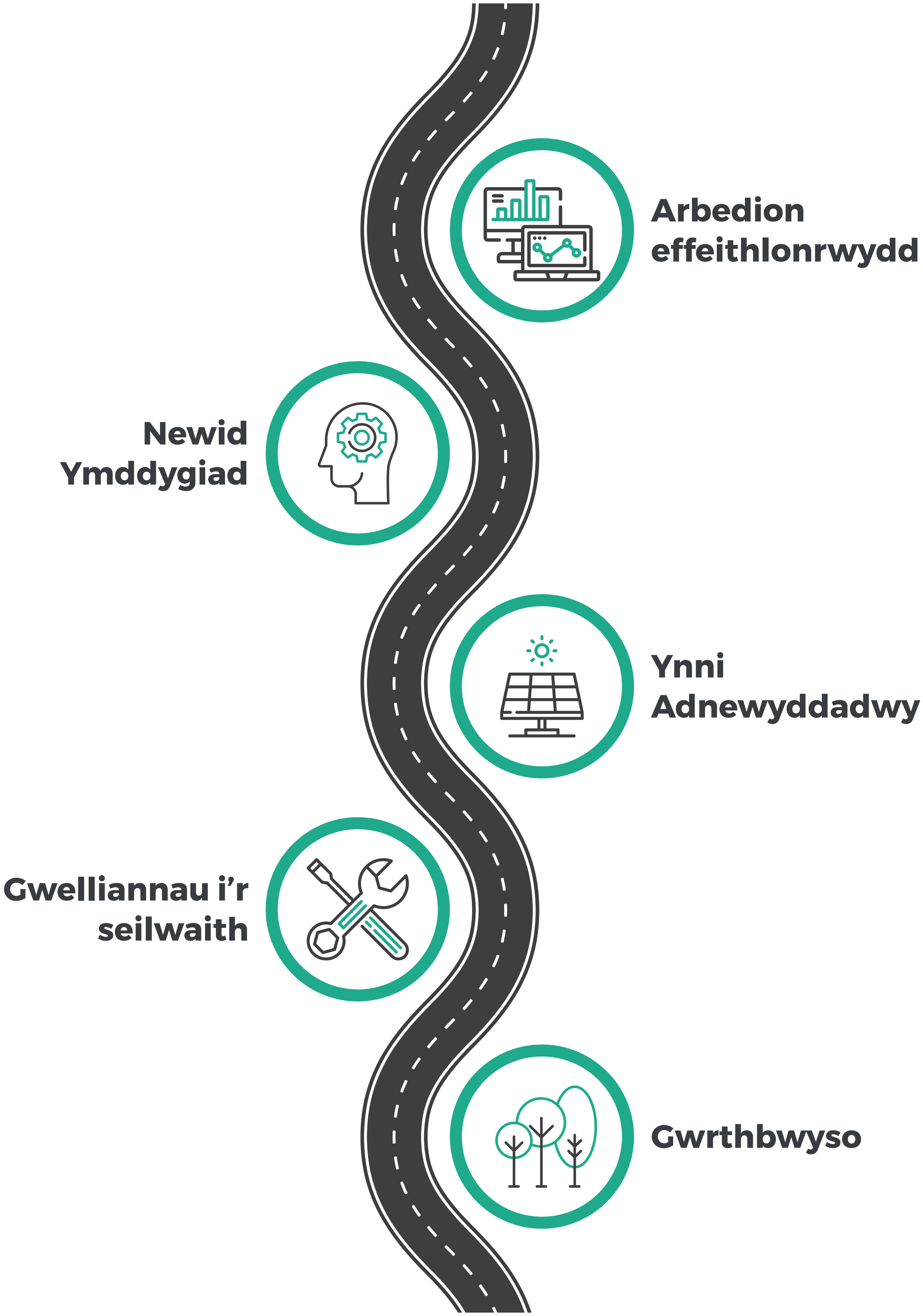
Cyfanswm yr Ôl-Troed Carbon (tCO2e)



Ein nod ar draws y cyfnod hwn yw bod yn *garbon niwtral*, ond rydym yn cydnabod y bydd angen i hyn fod yn ‘garbon niwtral net’ mewn gwirionedd. Mae hyn yn golygu ein bod yn cydnabod y bydd ein gwaith bob amser yn cynhyrchu rhyw fath o nwy tŷ gwydr, felly ar ôl i ni wneud popeth o fewn ein gallu i leihau’r allyriadau hynny, bydd angen rhyw fath o wrthbwyso arnom i sicrhau bod ein carbon sy’n weddill yn cael ei dynnu o’r atmosffer.

Yn ei Adroddiad ar Graffu ar Gyfrifon y Comisiwn ar gyfer 2019/20, argymhellodd y Pwyllgor Cyfrifon Cyhoeddus y ‘dylai'r Comisiwn gynnal adolygiad cyfanwerthol o'i dargedau cynaliadwyedd … ac y dylai'r targedau newydd hyn fod yn gryfach ac yn fwy uchelgeisiol na'r diwethaf.’ Rydym wedi cymryd sylw o hyn ac yn credu bod ein targedau newydd a'r nod o sero carbon net yn uchelgeisiol, oherwydd nid yn unig mae'r amserlen ar gyfer newid yn gymharol fyr, ond yn ein diffiniad rydym yn cynnwys llawer o'n hallyriadau Cwmpas 3, sydd wedi'u heithrio ar hyn o bryd o gynlluniau llawer o sefydliadau sy'n targedu niwtraliaeth carbon net. Ni fyddwn yn gwrthbwyso'r allyriadau hyn yn unig; byddwn wir yn edrych am y gostyngiadau mwyaf ar draws pob cwmpas cyn y gellir ystyried gwrthbwyso.

Bydd yr holl fesurau hynny gyda'i gilydd yn rhoi taith i ni i niwtraliaeth carbon sy'n edrych yn debyg i hyn:



Cyflawni'r strategaeth

nedd Cymru
elsh Parliament

Cwmpas 1 – Nwy

Mae allyriadau Cwmpas 1 yn ymwneud yn bennaf â gwresogi ein hadeiladau, yn ogystal â darparu gwasanaethau arlwyo a dŵr poeth. Nid ydym fel arfer yn defnyddio unrhyw danwydd arall yn uniongyrchol.

Sut rydym ni'n cynhesu ein hadeiladau

Tŷ Hywel

Ar hyn o bryd, mae'r rhan fwyaf o'n staff yn gweithio yn Nhŷ Hywel - bloc swyddfa o'r 1990au sy'n cynnwys cymysgedd o swyddfeydd llai ac ardaloedd cynllun agored. Mae'r rhan fwyaf o'r adeilad yn cael ei gynhesu gan system rheiddiaduron gwlyb confensiynol a boeleri nwy. Disodlwyd y boeleri â rhai cyddwyso llawer mwy effeithlon yn 2019, ar ôl i'r unedau blaenorol gyrraedd diwedd eu hoes weithredol. Mae gwresogi yn cael ei reoli gan BMS (system rheoli adeiladau) - system gyfrifiadurol sydd â'r dasg o gydbwyso cysur ac effeithlonrwydd, wedi'i theilwra i'n horiau meddiannaeth arferol.

Senedd

Mae gan adeilad y Senedd rai nodweddion mwy modern - gan iddo gael ei ddylunio o'r cychwyn fel adeilad adnewyddadwy.

Daw'r prif fodd gwresogi o fiomas - yn garbon niwtral i bob diben ac yn dod o goedwigoedd cynaliadwy ledled y DU. Defnyddir nwy fel ffynhonnell wrth gefn pan nad yw'r system fiomas yn gweithredu'n llawn. Mae gan y Senedd bwmp gwres o'r ddaear hefyd sy’n defnyddio'r tymheredd amgylchynol o'r ddaear i gyn-gynhesu dŵr sy’n cael ei basio o amgylch ardal Neuadd yr adeilad.

Mae'r Senedd hefyd wedi'i hawyru'n naturiol, gydag ychydig iawn o aerdymheru. Ynghyd â'i fannau agored a digonedd o ddeunyddiau anadweithiol mae'n arafach i’w gynhesu a’i oeri nag yw Tŷ Hywel, ond mae'n fwy effeithlon o ran ynni. Yn ystod rhai o fisoedd yr haf yn aml nid yw'r adeilad yn defnyddio unrhyw nwy nac asglodion coed.

Pierhead

Mae'r Pierhead yn dirnod Cymreig y gellir ei adnabod ar unwaith - nodwedd gefndir amlwg mewn llawer o raglenni teledu. Yn adeilad brics a therracotta o ddiwedd yr 19eg Ganrif, mae ei statws fel adeilad rhestredig Gradd I yn golygu fod ganddo ffenestri un gwydr ac yn llai effeithlon yn thermol nag adeilad modern. Fodd bynnag, mae gwresogi ac oeri fesul parthau, a'u habsenoldeb mewn ardaloedd gwag, yn cyfrannu at sgôr DEC (tystysgrif ynni i'w harddangos) derbyniol-isel. Mae'r adeilad yn cael ei gynhesu gan gyfuniad o foeleri nwy, rheiddiaduron trydan ac unedau aerdymheru.

Lleihau Allyriadau Nwy

Mae'n debyg mai gwresogi yw'r maes anoddaf o'n hallyriadau ar y safle i'w wneud yn garbon niwtral. Ond mae gennym ni welliant yn barod i'w roi ar waith - gwresogi ardal. Mae ein safle yng Nghaerdydd mewn lleoliad gwych ar gyfer cysylltu â rhwydwaith gwres arfaethedig y ddinas. Mae'r hyn a oedd yn ymddangos fel breuddwyd gwrach yn ei ddyddiau cychwynnol bellach wedi ennill mwy nag ychydig o fomentwm yn unig; mae ganddo £16 miliwn o gefnogaeth ac mae disgwyl i'r gwaith adeiladu ddechrau yn ddiweddarach yn 2021. Er mwyn ei hyfywedd, mae'r cynllun yn gofyn am gwsmeriaid tymor hir yn y sector cyhoeddus, ac mae'r Senedd wedi cofrestru i fod yn un o gleientiaid angor y cynllun. Bydd gwres gwastraff o'r gwaith ynni-o-wastraff yn darparu dŵr poeth i'n hystâd am ychydig yn llai na'n gwariant nwy, ac ar ostyngiad enfawr o 80% mewn allyriadau carbon. Bydd cysylltu â'r rhwydwaith ar gyfer ein cyflenwad gwres yn arbed mwy na 130t o garbon y flwyddyn i ni.

Ni fyddwn yn dibynnu'n llwyr ar y rhwydwaith gwres serch hynny, yn enwedig gan mai dim ond adeiladau'r Senedd a Thŷ Hywel y mae hwn yn debygol o'u gwasanaethu. Mae gan y Pierhead gymysgedd o ddulliau gwresogi a byddai'n elwa o grid trydan sy'n gwyrddu'n gyflym trwy ôl-osod system wresogi fwy modern gan ddefnyddio pympiau gwres ffynhonnell aer.

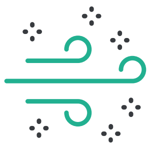
Gwneir arbedion hefyd i leihau ein heffaith carbon o wresogi trwy fesurau effeithlonrwydd ac amnewid cylch bywyd. Mae'r ffenestri yn Nhŷ Hywel, er enghraifft, eisoes wedi mynd heibio diwedd eu hoes weithredol ac angen cael eu newid. Bydd unedau newydd yn helpu gydag arbedion ar ddefnyddio nwy yn ystod misoedd y gaeaf wrth gael gwared ar ddrafftiau a cholledion anwythol. Rydym yn bwriadu uwchraddio ein hunedau BMS hefyd, er mwyn gwneud monitro a rheoli tymereddau adeiladau yn arfer mwy manwl gywir ac effeithlon.

Mae ein dysgu o'r pandemig diweddar wedi dangos i ni y bydd angen i ni newid y ffordd mae pobl yn gweithio yn ein hadeiladau, gyda llai o ddeiliaid yn mynychu ar unrhyw ddiwrnod, bydd cyfleoedd i wireddu arbedion effeithlonrwydd o'r ffordd yr ydym yn rheoli ein hadeiladau. Mae gwresogi lloriau cyfan i'r un tymheredd yn ddrud ac yn cynyddu ein defnydd o garbon. Byddwn yn gweithio gyda deiliaid adeiladau i ddarparu lleoedd gwaith mwy hyblyg y gellir eu cynhesu i'r lefelau gofynnol pan fo angen ond lle gellir lleihau gwres ar adegau tawelach. Byddai amgylchedd gwaith hyblyg sydd hefyd ag ôl troed carbon is, lle mae'n ymarferol gwneud hynny, yn ei gwneud yn ofynnol i staff fod yn llai ynghlwm wrth leoliad penodol. Bydd cytuno ar egwyddorion gweithio'n fwy hyblyg gyda defnyddwyr adeiladau a deall bod hyn hefyd yn helpu i gyrraedd ein targedau cynaliadwyedd yn sgwrs bwysig i'w chael.

Rhwydwaith Gwres Ardal

130+

TUNELLI YN ARBED



Arloesi: pympiau gwres ffynhonnell aer

10

TUNELLI YN ARBED

Newid Ymddygiadol

20

TUNELLI YN ARBED

Cwmpas 2 - Trydan

Fel amgylchedd swyddfa, trydan yw ein ffynhonnell ynni fwyaf o bell ffordd, a'r gydran ôl troed sy'n deillio ohoni.

Ers 2019 daw'r trydan rydym ni'n ei gaffael o ffynonellau tariff adnewyddadwy / gwyrdd, ond mae methodoleg cyfrifo carbon a dderbynnir yn gyffredinol yn golygu ein bod yn defnyddio ffigur trosi grid y DU i gyfrifo ei gyfraniad at ein hôl troed. Er bod yr effaith hon wedi gostwng dros amser wrth i'r grid ddefnyddio mwy o ynni adnewyddadwy a'n bod ni wedi gwella effeithlonrwydd ein hadeiladau, mae'n bryd cael cyfradd newid uwch.

Sut rydym ni'n defnyddio trydan

Rydym yn rhedeg llawer iawn o offer trydanol. Mae'r rhan fwyaf o staff yn rhedeg cyfrifiadur am y rhan fwyaf o'u diwrnod, er ein bod bellach yn rhedeg yn bennaf ar liniaduron a chyfrifiaduron personol main, yn dilyn adnewyddiad o offer TG ddwy flynedd yn ôl. Mae gennym ein hystafelloedd gweinydd ein hunain, sy'n ei gwneud yn ofynnol i ni redeg y gweinyddwyr eu hunain a'r unedau aerdymheru er mwyn caniatáu iddynt weithredu'n ddiogel. Mae gennym hefyd yr offer mwy gweladwy ar draws yr adeiladau fel sgriniau, copïwyr, argraffwyr, boeleri dŵr poeth ac offer cegin eraill, yn ogystal â chydrannau mwy cudd fel pympiau a ffaniau. Yna mae gennym seilwaith diogelwch ar waith, gan gynnwys rhwydwaith helaeth o gamerâu teledu cylch cyfyng a system rheoli mynediad.

Yn hanesyddol, mae ein hardaloedd swyddfa wedi dibynnu ar oeri cysur yn ystod misoedd yr haf i wrthbwyso gwres o'r awyr agored, enillion solar, offer trydanol ein staff. Rydym yn ceisio cynnal pwyntiau gosod cyson ar draws yr ystâd hon, ond gall hyn fod yn heriol o ystyried gwahanol bensaernïaeth a chanfyddiadau unigol o gysur.

Effeithlonrwydd

Mae effeithlonrwydd yn allweddol i wneud ein gweithrediad yn fwy gwyrdd. Mae'n rhywbeth rydym ni wedi cael llwyddiant ag ef yn y gorffennol, ac rydym ni'n mynd i barhau i'w flaenoriaethu. Nid yn unig ei fod yn lleihau ein hôl troed gymaint â phosibl i wneud caffael ynni adnewyddadwy a gwrthbwyso yn haws, ond mae hefyd yn rhoi un o nodau'r Senedd ar waith er mwyn *'defnyddio*

adnoddau'n ddoeth'. Byddwn yn gosod technoleg fwy effeithlon ac arloesol lle bo hynny'n bosibl sy'n dangos arbedion carbon ac arbedion costau dros amser. Mae hyn hefyd yn helpu i gysgodi'r sefydliad rhag unrhyw gynnydd mewn costau ynni.

Lleihau Allyriadau Trydan

Mae gennym ddata monitro helaeth ar gyfer ein hystâd, sy'n ein helpu i ddeall faint o ynni sy'n cael ei ddefnyddio, a phryd. Rydym hefyd yn gwybod pa ddarnau o offer sy'n fwy dwys o ran ynni, a pha rai sy'n llai felly. Ond mae gwelliannau i'w gwneud o hyd, a bydd uwchraddio ein system rheoli ynni adeiladau a'n systemau monitro yn ein helpu i wneud hynny, gan wneud arbediad posibl o tua 100t y flwyddyn.

Mae lle i newid ymddygiad hefyd. Mae ein staff wedi bod yn gadarnhaol ynghylch y systemau effeithlonrwydd ynni a gyflwynwyd eisoes, megis goleuadau PIR (is-goch goddefol) a thapiau awtomatig, ond mae mwy y gallwn ei gyflawni trwy godi ymwybyddiaeth o gamau eraill y gellir eu mabwysiadu, er enghraifft defnyddio’r grisiau yn hytrach na'r lifft. Bydd newid ffenestri sy'n dod i ddiwedd eu hoes yn rhoi cyfle i wneud y defnydd gorau o awyru naturiol, a lleihau'r ddibyniaeth ar oeri cysur, ond bydd angen derbyn ystod uwch o dymheredd yn yr ardaloedd swyddfa. Bydd dychwelyd i awyru mwy goddefol yn arbed rhwng 30t a 100t o garbon bob blwyddyn, yn dibynnu ar raddau a llwyddiant addasiadau o'r fath. Cyn i'r ffenestri gael eu newid, bydd annog defnyddwyr adeiladau i agor ffenestri i awyru swyddfeydd yn naturiol cyn defnyddio oeri cysur hefyd yn arbed carbon.

Yn yr un modd â gwresogi, mae'r newid i wythnos waith pobl yn dilyn y pandemig yn debygol o weld mwy o staff yn gweithio gartref yn amlach a gostyngiad yn y galw am drydan o ganlyniad i hyn. Unwaith eto, byddwn yn ceisio sicrhau bod unrhyw waith syn cael ei wneud i'r adeiladau yn cynyddu'r potensial ar gyfer arbedion effeithlonrwydd, er enghraifft mwy o oleuadau wedi'u hactifadu gan PIR sy’n gweithio fesul parthau a llai o awyru mecanyddol.

Ar wahân i adeilad y Senedd, nid ydym yn defnyddio unrhyw dechnoleg ynni adnewyddadwy ar y safle ar hyn o bryd. Ynghyd â llawer iawn o law, mae de Cymru mewn gwirionedd yn derbyn rhai o'r lefelau golau haul uchaf yn y DU, a gyda thoeau gwastad, mae ein dau adeilad mwyaf yn ymgeiswyr delfrydol ar gyfer rhywfaint o ffotofoltäig solar. Bydd paneli ffotofoltäig ar y Senedd a Thŷ Hywel yn arbed tua 60 tunnell y flwyddyn o garbon i ni, ac yn talu amdanynt eu hunain o fewn tua 5 mlynedd.

Rydym hefyd wedi bod yn edrych ar dechnolegau mwy arloesol. Ddim o reidrwydd yn newydd i'r farchnad, ond yn sicr yn newydd i'n hystâd ein hunain ac

yn aml i sefydliadau eraill, megis unedau oeri adiabatig ar gyfer ystafelloedd gweinydd a dyluniad coil ffan newydd ar gyfer oeri swyddfeydd.

Bydd y mesurau hyn, yn enwedig lle mae gostyngiadau trydan yn cael eu targedu, yn gofyn am fuddsoddiad sylweddol yn yr ystâd, er mwyn cyflawni'r dyfodol carbon isel hwn yn uniongyrchol. Ond bydd llawer o'r buddsoddiad hwn, fel yn yr enghraifft solar ffotofoltäig uchod, yn arwain at ad-daliad ariannol gwirioneddol ac yn helpu i amddiffyn gweithrediad y Senedd rhag cynnydd mewn costau ynni yn y dyfodol. Mae ein targedau tymor byr (2021-2023), sy'n ymwneud ag effeithlonrwydd adeiladu a goleuadau LED, yn rhagweld nid yn unig bod oddeutu 240 tunnell o garbon yn cael ei arbed, ond ar gyfer y buddsoddiad gofynnol o £130,000 y gallwn ddisgwyl arbedion blynyddol o bron i £150,000. Felly yn ogystal â bod y peth iawn i'w wneud i'r blaned, mae mynd i'r afael â charbon mewn llawer o achosion yn gwneud synnwyr busnes da.

Mwy o oleuadau LED
20+
TUNELLI YN ARBED

Ffenestri newydd
20+
TUNELLI YN ARBED

Newid Ymddygiadol
50
TUNELLI YN ARBED

PV Solar
60
TUNELLI YN ARBED

Gwelliannau BMS a data
100
TUNELLI YN ARBED

Cynyddu awyru naturiol
50
TUNELLI YN ARBED

Cwmpas 3 - Teithio Busnes

Mae allyriadau teithio bob amser wedi bod yn her i fynd i'r afael â nhw, ac mae dyfodol ein hanghenion teithio yn dal yn ansicr. Mae'n debygol y bydd y newidiadau diweddar a orfodwyd ar ein ffordd o weithio yn aros ar ryw ffurf yn y dyfodol, ond nid ydym yn gwybod o hyd sut olwg fydd ar y 'normal newydd'.

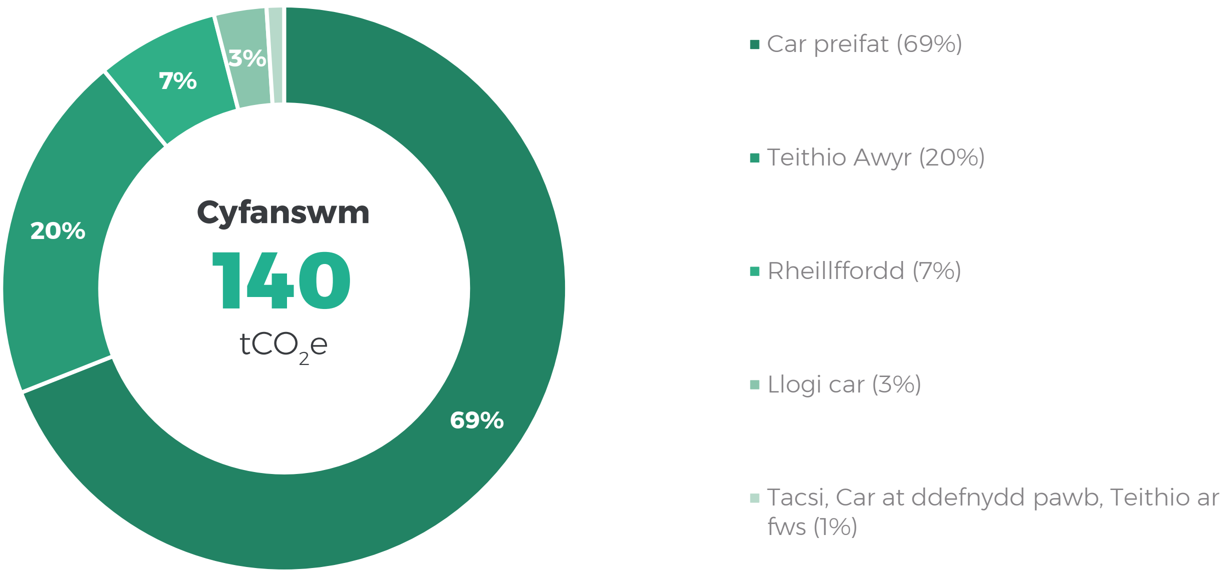
Mae teithio yn rhan bwysig o'n gwaith. Mae angen i aelodau deithio o amgylch eu hetholaeth, gan gwrdd â'r bobl sy'n dibynnu arnyn nhw i leisio'u barn. Mae angen i staff y Comisiwn deithio hefyd; sicrhau bod pobl Cymru yn deall sut mae eu Senedd yn gweithredu a sicrhau ein bod yn cynnal perthynas agos â sefydliadau eraill i wneud y gwaith hwnnw mor effeithiol â phosibl. Er bod gennym gyfleusterau rhagorol i gefnogi teithio cynaliadwy, rydym yn rhagweld y bydd mwy o weithio hybrid ac o bell gan ddileu yr angen i lawer iawn o'r teithio hwnnw ddigwydd hyd yn oed.

Sut mae pobl yn teithio

Yn hanesyddol, o ystyried natur wledig ein gwlad, roedd llawer iawn o deithio staff yn digwydd mewn ceir - preifat neu wedi'u llogi - i sicrhau bod pob rhan o Gymru yn cael ei gwasanaethu'n effeithlon. Yn gyffredinol, mae aelodau'n defnyddio eu cerbydau eu hunain ac yn hawlio milltiroedd yn ôl yn unol â hynny. Ynghyd â gwybodaeth o'n harolygon teithio am y mathau o gerbydau mae pobl yn eu gyrru, mae gennym felly ddarlun eithaf da o effaith y gweithgaredd hwn.

Defnyddir trafnidiaeth gyhoeddus hefyd - rydym yn ceisio annog teithio ar drên pan fo hynny'n bosibl ar gyfer teithiau hirach - ond mae bysiau a thacsis hefyd yn chwarae rôl, yn yr un modd â theithio awyr. Weithiau, yn rhan angenrheidiol o ôl troed teithio sefydliad, defnyddir teithio awyr fel y dewis olaf i gyrraedd mannau sydd ymhellach i ffwrdd a chaniatáu i'r Senedd weithredu'n rhyngwladol.

Allyriadau Teithio ar Fusnes yn ôl Modd (%)



Yn 2019-20 (y flwyddyn arferol ddiwethaf y mae data ar gael ar ei chyfer), cynhyrchodd staff y Senedd ac Aelodau o'r Senedd 140 tCO2e (tunelli sydd gyfwerth â charbon deuocsid) drwy deithio ar fusnes.

Car preifat
96.7
tCO$_2$e

Teithio Awyr
28.1
tCO$_2$e

Rheillffordd
9.2
tCO$_2$e

Llogi car
4.4
tCO$_2$e

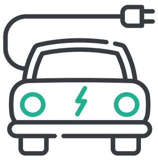
Tacsi
0.6
tCO$_2$e

Teithio ar fws
0.4
tCO$_2$e

Car at ddefnydd pawb
0.2
tCO$_2$e

Beth rydym ni wedi'i wneud hyd yn hyn

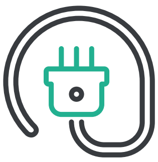
Yn ystod y blynyddoedd diwethaf rydym wedi gwneud gwelliannau sylweddol i'n cyfleusterau i ganiatáu i bobl wneud siwrneiau mwy cynaliadwy, at ddefnydd busnes a chymudo. Mae’r rhain wedi cynnwys:



Car rhannu trydan – yn cael eu defnyddio i ddarparu gwasanaethau cymorth i'n haelodau ac ymgysylltu â phobl Cymru. Mae gweithredu cerbydau trydan wedi lleihau ein hôl troed carbon a'n costau rhedeg, yn ogystal â chyflwyno staff i'r posibilrwydd o fynd yn drydanol eu hunain.

Rydym hefyd yn gweithredu beiciau rhannu - gan helpu staff i deithio'n gynaliadwy i gyfarfodydd busnes lleol neu eu defnyddio ar gyfer ymarfer corff a lles ar eu hamser cinio. Mae'r rhain yn rhan o'r cyfleusterau rhagorol sydd gennym ar gyfer beicwyr; gan gynnwys storfa beiciau dan do, ystafelloedd cawod a loceri. Rydym yn rhedeg cynllun beicio i'r gwaith i annog perchnogaeth beiciau ac rydym wedi ychwanegu dwy ardal storio newydd i'n safle yn ystod y blynyddoedd diwethaf i sicrhau bod digon o le bob amser ar gyfer beiciau.

Mae gennym bwyntiau gwefru ar gyfer cerbydau trydan ar ein hystâd ar gyfer ein ceir rhannu, faniau contractwyr, cerbydau gweinidogol, a'n staff. Gyda pharcio am bris premiwm ar ein safle, mae blaenoriaethu cerbydau trydan yn gymhelliant pellach i staff ystyried newid i drydan.



Rydym yn annog defnyddio trafnidiaeth gyhoeddus lle bynnag y bo modd, yn enwedig ar gyfer teithiau busnes. Rydym hefyd wedi gweithio gyda'n partneriaid ar BGC Caerdydd (bwrdd gwasanaethau cyhoeddus) ar deithio llesol i hwyluso gostyngiadau ar docynnau bws a thrên blynyddol i staff.

Lleihau Allyriadau Teithio Busnes

Fel y dangosir yn y graff *allyriadau teithio yn ôl modd*, mae'r elfen fwyaf o'n hôl troed teithio yn dod o ddefnyddio ceir preifat. Fodd bynnag, wrth i dechnoleg wella ac wrth i gostau ostwng, mae cerbydau hybrid, a hyd yn oed cerbydau cwbl drydan (EV) yn dod yn opsiwn mwy fforddiadwy. Mae llawer o weithgynhyrchwyr yn cael gwared ar fodelau ICE (motor tanio mewnol) yn raddol, a chyhoeddodd Llywodraeth y DU yn ddiweddar na ellid eu gwerthu mwyach ar ôl 2030. Er mwyn cefnogi'r newid hwn, ac i annog newid i gerbydau trydan, rydym yn cynnig dyblu, o leiaf, nifer y pwyntiau gwefru sydd ar gael i staff, yn ogystal â chynnig lleoedd parcio â blaenoriaeth ar gyfer cerbydau trydan, ceir hybrid a cheir rhannu. Byddwn hefyd yn cynnig cefnogaeth i staff sy'n ceisio newid i gerbydau o'r fath, gan gynnwys archwilio opsiynau i wireddu'r buddion treth sydd ar gael.

Cymudo

Fel sefydliad rydym yn cynnal arolwg teithio bob dwy flynedd ar staff, contractwyr a thenantiaid sy'n defnyddio ein hystâd. Mae hyn yn darparu gwybodaeth werthfawr am y cyfleusterau rydym ni'n eu rhedeg ac yn ffynhonnell awgrymiadau ar gyfer eu gwella. Mae'r arolygon hefyd yn cynnwys cwestiynau am y pellter mae pobl yn teithio i'r ystâd, y dulliau maen nhw'n eu defnyddio, amlder ac effeithlonrwydd eu cerbydau. O hyn, gallwn gyfrifo ôl troed carbon bras ar gyfer cymudo gweithwyr, ac yna mesur effeithiolrwydd ymdrechion i leihau'r ôl troed hwn.

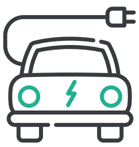
Yn ogystal â'r ymdrechion uchod i wneud y mwyaf o botensial opsiynau teithio cyhoeddus a llesol, trwy oes y strategaeth hon byddwn hefyd yn ceisio annog pobl i beidio â defnyddio ceir preifat ICE (motor tanio mewnol) i yrru i'n hystâd ac o amgylch Cymru ar fusnes. Byddwn yn ceisio addasu'r strwythur treuliau ar gyfer ceir preifat i ddad-gymell defnyddio ICE gan ffafrio opsiynau mwy cynaliadwy fel cerbydau trydan a cherbydau hydrogen, a thrafnidiaeth gyhoeddus. Byddwn hefyd yn ceisio ehangu nifer y pwyntiau gwefru ar yr ystâd a chynnwys rhai ar gyfer defnyddwyr beiciau trydan hyd yn oed, er mwyn sicrhau bod teithio yma mewn cerbyd trydan yn parhau i fod mor hawdd â phosibl.

Er ein bod bob amser wedi bod yn sefydliad sy'n annog trefniadau gweithio hyblyg, mae'r pandemig diweddar wedi tynnu sylw at ffyrdd pellach y gallwn wella'r opsiynau hyn, ar draws ein gweithlu cyfan. Mae gweithio gartref, er enghraifft, wedi bod yn gyffredin yn ystod y flwyddyn ddiwethaf ar gyfer bron pob gwasanaeth, ac mae'n rhywbeth y byddwn yn annog parhad ohono yn yr hirdymor. Yn yr un modd, mae cyfarfodydd rhithwir a hybrid wedi dangos nad oes angen i staff deithio i'r gwaith bob amser ac i gadw mewn cysylltiad. Gan weithio

gyda'n cydweithwyr adnoddau dynol, byddwn yn annog cyfleoedd hyfforddi i gael eu gwireddu mewn fformat rhithwir lle bo hynny'n briodol; eto rhywbeth sydd wedi dod yn fwy cyffredin dros y flwyddyn ddiwethaf.

Elfen anwahanadwy o ddefnyddio ceir yw parcio wrth gwrs, ac mae staff sy'n gweithio yn ein hystâd yn ddigon ffodus i gael mynediad at nifer gyfyngedig o leoedd. Er mwyn annog staff ymhellach i ystyried yr hierarchaeth deithio hyd yn oed wrth gymudo, byddwn yn ceisio cynnig rhai lleoedd sydd wedi'u blaenoriaethu i'r rhai sy'n rhannu cerbyd. Byddwn hefyd yn adolygu strwythur ffioedd parcio staff, gyda'r bwriad o annog cymudo mwy hyblyg a symud i ffwrdd o'r car fel y modd *poblogaidd* ar gyfer cymudo.

Bydd yr agweddau hyn gyda'i gilydd nid yn unig yn gwella'r cydbwysedd rhwng bywyd a gwaith i'n cydweithwyr, ond yn negyddu rhan sylweddol o ôl troed carbon cymudo, yn ogystal â lleihau'r galw am le parcio.



Mwy o leoedd cerbydau trydan a hyrwyddo

Parcio i gyd-fynd â theithio mwy gwyrdd

Ymddygiadol: teithio llesol

TRAFNIDIAETH CYMRU
TRANSPORT FOR WALES
Cymru a'r Gororau
Wales and Borders

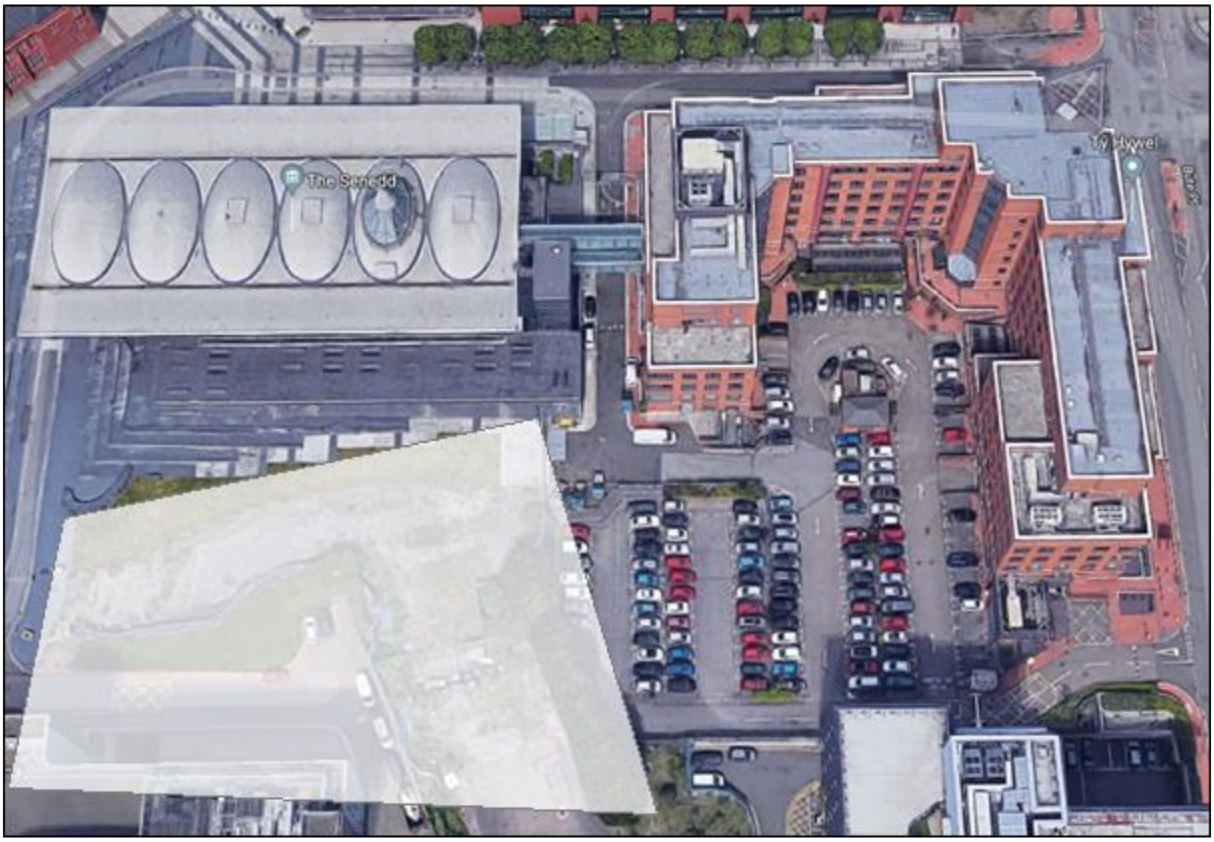
Bioamrywiaeth

Er ein bod yn gyfyngedig iawn gyda gofod awyr agored o amgylch yr ystâd seneddol, rydym wedi gwneud gwelliannau sylweddol dros y blynyddoedd diwethaf i wella'r fioamrywiaeth sy'n cael ei denu i'r ardal, ac rydym yn bwriadu adeiladu ar hyn trwy oes y Strategaeth hon.

Rydym wedi cael llain gardd, blychau adar a choed ffrwythau ers cryn amser, ond yn ddiweddar rydym wedi gwella ardal yr ardd i'w gwneud yn fwy deniadol i beillwyr ac wedi ychwanegu pwll bach i gynnal infertebratau. Rydym wedi newid y ffordd yr ydym yn rheoli'r llain o dir ochr yn ochr â'r Senedd i annog tyfiant blodau gwyllt - mae bellach hyd yn oed yn cefnogi tegeirianau. Rydym ni wedi ychwanegu blychau gwenoliaid du i do Tŷ Hywel i ddarparu cartref i'r adar pwysig hyn sy'n bwydo ar bryfed dros Fae Caerdydd, a bellach mae gennym dri chwch gwenyn llewyrchus ar do'r Pierhead. Yn dilyn cefnogaeth gan RSPB a Bug Life, rydym hyd yn oed wedi dod yn safle *Urban Buzz*.

Fodd bynnag, er gwaethaf y gwelliannau hyn a'n gofod cyfyngedig ar gyfer tirlunio, ein nod yw cynyddu effaith ecolegol ein hystâd ymhellach, ni waeth pa mor fach fo hynny. Er mai dim ond ychydig bach o garbon sy'n mynd i gael ei atafaelu drwy unrhyw gamau a gymerwn ar y safle, credwn ei bod yn bwysig gwneud ein rhan i fynd i'r afael â'r dirywiad mewn bioamrywiaeth sy'n deillio o newid yn yr hinsawdd, yn ogystal â gosod esiampl ar gyfer safleoedd trefol eraill. Felly, rydym yn ymrwymo i ddyblu arwynebedd gorchudd llystyfiant ar ein hystâd trwy oes y Strategaeth.

Gyda'n cwmpas cyfyngedig ar gyfer tirlunio (mae'r rhan fwyaf o'n tir yn galed) byddwn yn defnyddio cymysgedd o dechnegau traddodiadol a newydd i wyrddio'r ardal o amgylch yr adeiladau. Byddwn yn ceisio gosod gwelyau uchel ar lannau a phlanwyr ar y balconïau, yn ogystal â phlanhigion dringo fel eiddew (ffynhonnell fwyd bwysig yn yr Hydref ar gyfer gwenyn). Byddwn yn trin mwy o'r ardaloedd rhwng lleoedd yn y maes parcio, ac yn gosod ardaloedd o erddi fertigol.



Mae gan ystâd y Senedd ofod gwyrdd cyfyngedig ar hyn o bryd, ond cyfle cyfyngedig hefyd i gynyddu'r man gwyrdd hwnnw. Mae yna rai ardaloedd o lwyni a'n llain gardd, ond nid ein tir ni yw’r ardal o flodau gwyllt ochr yn ochr â'r Senedd, er enghraifft. Rydym yn amcangyfrif bod gennym oddeutu 75m2 o ofod gwyrdd ar hyn o bryd, felly mae ein targed i ddyblu hynny i 150m2 yn un uchelgeisiol. Mae gennym ofod balconi a allai ymgorffori planwyr, byddwn yn ceisio cyflwyno man plannu 45o yn y maes parcio, a datblygu mwy o'r ardal rhwng lleoedd parcio ceir i dyfu llwyni. Mewn rhai ardaloedd gellid defnyddio ein gofod wal ar gyfer planhigion dringo. Mae eiddew er enghraifft yn ffynhonnell fwyd sy’n blodeuo’n hwyr sy’n bwysig i wenyn, ac mae ei aeron yn darparu bwyd gaeaf i adar. Yna ochr yn ochr â'r Senedd byddwn yn ceisio datblygu nodwedd gardd mwy fertigol, neu wal werdd, a all ddefnyddio dŵr glaw dros ben a darparu mwy o amrywiaeth i fathau o gynefinoedd yr ystâd.

Gwrthbwyso

Er ei fod yn rhan hanfodol o unrhyw strategaeth sero-net, rydym yn gweld gwrthbwyso fel y dewis olaf i raddau helaeth. Dim ond pan fyddwn wedi lleihau ein heffeithiau mor isel ag sy'n ymarferol bosibl y byddwn yn ystyried buddsoddi mewn cynllun sy'n dangos datgarboneiddio archwiliadwy o'r awyrgylch y gellir ei ddefnyddio i wrthbwyso ein hallyriadau gweddilliol ein hunain.

Mae'r farchnad ar gyfer gwrthbwyso yn dal i ddatblygu ac mae'n rhywbeth y byddwn yn parhau i'w fonitro. Ein nod yw setlo ar gynllun hanner ffordd trwy'r strategaeth a all ddangos bod modd gwirio ei *ychwanegedd* (buddion gwirioneddol y tu hwnt i fusnes fel arfer) a sicrwydd, yn ddelfrydol yng Nghymru. Mae gennym ddiddordeb mewn safonau sy'n dod i'r amlwg yn y maes hwn sy'n rhoi sicrwydd o effeithiau cadarnhaol cynlluniau penodol, e.e. Egwyddorion Gwrthbwyso Rhydychen.

Mae cynsail i hyn mewn man arall yn y farchnad. Mae British Telecom yn prynu ynni gwynt o fferm wynt yng Nghymru i wrthbwyso ei weithrediadau yng Nghymru, ac mae Dinas Llundain yn prynu ynni o safle solar yn Dorset. Rydym yn agored i fuddsoddi gyda sefydliadau eraill ac o fewn sector cyhoeddus Cymru i sicrhau gwell gwerth, fel y dangoswyd yn ddiweddar gan grŵp o brifysgolion y DU sy'n prynu ynni yn uniongyrchol o ffermydd gwynt i wrthbwyso rhai o'u hallyriadau eu hunain. Byddwn yn sicrhau ein bod yn monitro safonau a chynlluniau gwrthbwyso sy'n dod i'r amlwg yn ystod y Chweched Senedd i gytuno ar y dull rydym ni’n ei ffafrio yn y dyfodol pan fyddwn wedi lleihau ein hallyriadau gweithredol gymaint ag y gallwn.

Daw gwrthbwyso yn nes ymlaen yn llinell amser ein taith i *sero net*, ac mae faint y bydd ei angen arnom yn debygol o newid dros gyfnod y strategaeth hon, wrth i gyfleoedd a thechnolegau newydd godi. Fodd bynnag, bydd gwrthbwyso, wedi'i ddarparu'n gywir, yn sicrhau ein bod yn gallu cyrraedd ein nod o sero net.

Targedau Eraill

Rydym wedi gosod targedau i leihau ein heffaith amgylcheddol yn fwy cyffredinol ers dros ddegawd, a bydd hyn yn parhau trwy gydol oes y strategaeth hon.

Am fwy na deng mlynedd mae'r Senedd wedi cynnal system rheoli amgylcheddol ardystiedig allanol (EMS); system ffurfiol o welliannau amgylcheddol parhaus sy'n cael ei gwirio bob blwyddyn gan archwilydd allanol. Er mai lleihau carbon fydd prif bwyslais ein gwaith dros y tymor hir, byddwn yn parhau i osod y targedau EMS hyn bob blwyddyn sydd nid yn unig yn cefnogi'r amcan niwtraliaeth carbon craidd ond hefyd yn darparu mecanwaith ar gyfer lleihau ein heffeithiau mewn meysydd eraill. Fel rhan o'r gwaith hwn rydym yn cyhoeddi data perfformiad amgylcheddol allweddol, gan gynnwys cynnydd yn erbyn targedau yn ein Hadroddiad Blynyddol Cynaliadwyedd, sydd ar gael ar ein gwefan. Byddwn yn parhau i gyhoeddi'r ddogfen hon i adrodd ar gynnydd yn erbyn amcanion y Strategaeth hon, yn ogystal â chefnogi tryloywder yn ein gwaith.

Gwastraff a Phlastig

Trwy wahanu mwy o ddeunyddiau gwastraff wrth y ffynhonnell, a defnyddio'r seilwaith sydd wedi dod ar gael yn ystod yr amser yr ydym wedi bod yn targedu rheoli gwastraff, nid ydym bellach yn anfon unrhyw wastraff i safle tirlenwi. Rydym yn awyddus i leihau ymhellach yr effaith y mae ein gwastraff yn ei chael, ac wrth gwrs mae effaith carbon bach, ond mesuradwy, o wastraff ac ailgylchu.

Rydym ni eisiau bod, ac yn anelu at fod, yn ddi-blastig untro ac rydym ni wedi gwneud cynnydd da trwy ein hymdrechion i dynnu plastig untro o'n gwasanaeth arlwyo, gan gynnwys cwpanau, cyllyll a ffyrc tafladwy, cynwysyddion bwyd ac rydym ni wedi tynnu dŵr a diodydd mewn cynwysyddion plastig o’r mannau arlwyo. Rydym wedi cymryd rhan yn y fenter Gorffennaf Di-blastig ac yn gweithredu ar argymhellion y Senedd Ieuenctid, sy'n targedu plastigau untro fel blaenoriaeth allweddol.

Trwy oes y Strategaeth hon byddwn yn parhau i weithio gyda'n cyflenwyr i osod targedau blynyddol sy'n mynd i'r afael â faint o wastraff sy'n cael ei drin, ac fel eu bod yn cyflwyno dewisiadau amgen a fydd yn ein gweld ni'n dod yn rhydd o blastigau tafladwy.

Dŵr

Er bod digonedd cymharol yng Nghymru, ceir cost carbon mesuradwy o hyd, ac un ariannol wrth gwrs, o ddefnyddio dŵr o'r prif gyflenwad. Rydym yn defnyddio dŵr at ddibenion domestig ac wrth ddarparu gwasanaethau arlwyo, yn ogystal ag yn y cyfleusterau sy'n hygyrch i'r cyhoedd yn adeiladau'r Senedd a Pierhead. Mae adeilad y Senedd ei hun yn cynaeafu dŵr glaw o'i arwynebedd to eang, sy'n cael ei ddefnyddio ar gyfer fflysio toiledau ac wrth olchi'r adeilad. Ar draws ein holl gyfleusterau toiled bron mae gennym dapiau awtomatig, a chwistrellau awyrog, ac mae pob un ohonynt yn cyfrannu at ein defnydd fesul person dros yr ystâd sydd ymhell islaw'r cyfartaledd ar gyfer safleoedd â ffreuturau.

Mae llawer mwy y gallwn ei wneud serch hynny, a dros y tymor byr i ganolig byddwn yn cynnal archwiliadau dŵr ac yn sicrhau bod cyfleusterau wedi'u hadnewyddu yn derbyn mwy fyth o osodiadau dŵr-effeithlon. Wrth ymrwymo i ehangu ardal werdd ein hystâd gallem hefyd fod yn ymrwymo i fwy o ddefnydd o ddŵr, ond byddwn yn gwrthbwyso hyn gyda seilwaith cynaeafu dŵr glaw ar raddfa fach. Byddwn yn parhau i adrodd ar y defnydd o ddŵr, ac ymdrechion i'w leihau, yn ein hadroddiad blynyddol.

Bwyd

Mae gennym berthynas waith agos gyda'n contractwr arlwyo, ac mae llawer o'r cynhwysion ar gyfer ein prydau ffreutur, yn ogystal â melysion, eisoes yn tarddu o Gymru. Rydym yn prynu pysgod sydd wedi'u hardystio gan MSC (Cyngor Stiwardiaeth Forol) ac yn defnyddio cynhyrchion Masnach Deg lle bynnag y bo modd. Gofynnir i arlwywyr leihau gwastraff bwyd pryd bynnag y bo modd ac yn aml byddant yn dylunio bwydlenni yn unol â hynny; gan wneud y defnydd gorau o gynhwysion tymhorol a chynhyrchu prydau bwyd i ddefnyddio cynhwysion a allai fel arall fynd yn wastraff.

Unwaith eto, mae rhagor o le i wella yn y maes hwn, gan gynnwys deunyddiau pecynnu cynhyrchion yn ogystal â'u hôl troed. Ar hyn o bryd nid ydym yn cyfrifo effaith y bwyd rydym ni'n ei ddarparu, ond mae hyn yn rhywbeth y byddwn ni'n ymchwilio iddo dros oes y Strategaeth hon, yn enwedig wrth i'r data ffynhonnell ddod yn fwy hygyrch. Gallai hyn ein helpu i gynhyrchu bwydlenni ag ôl troed carbon is, hyd yn oed os yw'n cael ei wneud ar ddiwrnodau penodol yn unig. Credwn fod hyn yn bwysig nid yn unig fel rhan o'n hagenda carbon gyffredinol, ond oherwydd bod y gwasanaeth arlwyo yn rhan bendant o gyfleusterau'r ystâd a gallai cyfathrebu mesurau i'w wella helpu i ysbrydoli ein staff i fynd â'r syniadau hyn adref gyda nhw.

Dodrefn

Mae darparu hyblygrwydd mewn amgylchedd swyddfa i ymateb i newidiadau gwleidyddol a sefydliadol yn gofyn i ni gael rhywfaint o drwygyrch o ran dodrefn. Mae hyn yn arbennig o berthnasol yn dilyn etholiadau, ond mae'n parhau i raddau llai trwy gydol y cylch etholiadol.

Er ein bod yn ceisio ailddefnyddio dodrefn yn fewnol, ac weithiau'n gallu rhoi eitemau i allfeydd elusennol i'w hailddefnyddio, nid yw hon yn broses ffurfiol. Yn yr un modd, wrth gaffael dodrefn, bu'n ofynnol i ni ddefnyddio nwyddau newydd i sicrhau bod y safonau uchaf yn cael eu cynnal yn y gweithle. O ystyried y cynnydd mewn cyfleusterau ail-weithgynhyrchu, a dodrefn sy’n cael eu cynllunio'n well gyda hyn mewn golwg, mae hyn yn rhywbeth y byddem yn awyddus i'w archwilio. Cafwyd enghreifftiau nodedig o ddodrefn o ansawdd uchel wedi'u hail-weithgynhyrchu yn cael eu defnyddio wrth ailwampio swyddfeydd, er enghraifft Iechyd Cyhoeddus Cymru, ac mae hyn yn rhywbeth y byddem yn awyddus i'w dreialu yn y dyfodol.

Ar wahân i nodi pren o ffynonellau cynaliadwy, nid ydym ar hyn o bryd yn nodi unrhyw nodweddion amgylcheddol penodol ar gyfer y dodrefn rydym ni’n ei brynu, ac nid ydym yn cyfrifo ei ôl troed carbon. Wrth i ragor o gynhyrchion mwy ecogyfeillgar fod ar gael serch hynny, ynghyd â chyffredinolrwydd ôl troed cynnyrch, byddem yn awyddus i archwilio opsiynau mwy cynaliadwy a chyfrifo effaith penderfyniadau prynu o'r fath.

Cyfathrebu ac Ymgysylltu

Elfen allweddol wrth roi'r Strategaeth hon ar waith yn llwyddiannus yw bod y rhanddeiliaid cywir yn rhan ohono a bod cyfathrebu clir gyda phawb sy'n gweithio yn ein hadeiladau.

Dylai'r cyfathrebu fod yn ddwyffordd a sicrhau bod staff y Comisiwn, Aelodau, Staff Cymorth, contractwyr ar y safle a phartïon eraill sydd â diddordeb yn cael eu clywed yn y broses o ddiffinio sut rydym yn rhoi'r gwelliannau sy'n cael eu crybwyll yn y Strategaeth ar waith. Mae ein cyfathrebu â staff bob amser wedi bod yn flaenoriaeth i'r Senedd. Er bod y newid i weithio gartref yn ystod y pandemig wedi golygu bod hyn yn aml trwy sianeli digidol, mae hyn yn cynnig cyfle i ni drafod y Strategaeth mewn cyfarfodydd tîm rhithwir a hyd yn oed cyfarfodydd staff cyfan yn gymharol rwydd. Bydd y cyfathrebu hwn yn parhau trwy gydol oes y Strategaeth trwy dîm o Hyrwyddwyr staff.

Mae Aelodau a'u Staff Cymorth yn grŵp y bydd y Strategaeth hon yn effeithio ar ei weithgareddau, maen nhw eu hunain wedi gofyn am welliant amgylcheddol parhaus, er enghraifft trwy *gwestiynau llafar* yn y Cyfarfod Llawn neu argymhellion y Pwyllgorau. Yn hanesyddol, mae ein hôl troed carbon a'n system rheoli amgylcheddol wedi ystyried effaith teithio busnes yr Aelodau, ond wedi eithrio swyddfeydd etholaethol yr Aelodau. Mae'r swyddfeydd hyn yn cael eu nodi a'u rheoli gan yr Aelodau eu hunain, ond mae potensial i ddarparu cefnogaeth a dylanwad yn y ffordd mae'r swyddfeydd hyn yn cael eu dewis a'u rhedeg er mwyn lleihau eu hôl troed eu hunain. Mae'r Comisiynwyr eisoes wedi dangos cefnogaeth ar gyfer newidiadau i'r trefniadau teithio busnes y soniwyd amdanynt yn gynharach yn y ddogfen hon, ond byddwn yn ymgysylltu ymhellach â'r Aelodau ar effeithiau teithio ac ôl troed swyddfa.

Yn yr un modd, yn dilyn y newidiadau i'r trefniadau gweithio a orfodwyd gan y pandemig, rydym yn disgwyl y bydd mwy o staff yn gweithio gartref yn amlach yn y dyfodol. Mae hyn yn golygu ar y naill law y bydd ein defnydd ni ein hunain o ynni yn parhau i fod yn is na lefelau cyn-bandemig, ond ar y llaw arall bydd staff yn defnyddio mwy o ynni yn eu cartrefi eu hunain wrth iddynt eu cadw'n gynnes a phweru offer swyddfa. Er bod yr effaith hon yn anuniongyrchol a thu hwnt i'n rheolaeth, byddwn yn darparu cefnogaeth a chyngor i helpu i sicrhau bod

gweithio gartref mor effeithlon â phosibl i staff. Ymhen amser, yn enwedig o ystyried cyffredinolrwydd tebygol gweithio gartref ymhlith sefydliadau swyddfa, gallai metrig safonol gael ei bennu i'w ddefnyddio wrth gyfrifo ôl troed carbon.

Rydym eisoes yn cydlynu'n aml â seneddau eraill y DU, a byddwn yn parhau i wneud hynny i sicrhau bod ein priod unigolion yn cefnogi ei gilydd i gynrychioli arfer gorau yn y sector cyhoeddus wrth adlewyrchu sbardunwyr ein priod wledydd. Yng Nghymru, rydym yn cefnogi Deddf Lles Cenedlaethau'r Dyfodol ac, er nad yw'n ofynnol gan y Ddeddf ei hun, byddwn yn trafod y Strategaeth hon gyda swyddfa Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol.

Mae Senedd Ieuenctid Cymru yn rhanddeiliad arall sydd â diddordeb brwd yn y modd mae'r Senedd yn mynd i'r afael â'i heffeithiau amgylcheddol. Yn benodol, maen nhw wedi bod yn eiriolwyr lleisiol dros leihau plastig untro ar yr ystâd a byddwn yn parhau i ymateb i faterion y mae'r grŵp yn eu codi lle bo hynny'n briodol.

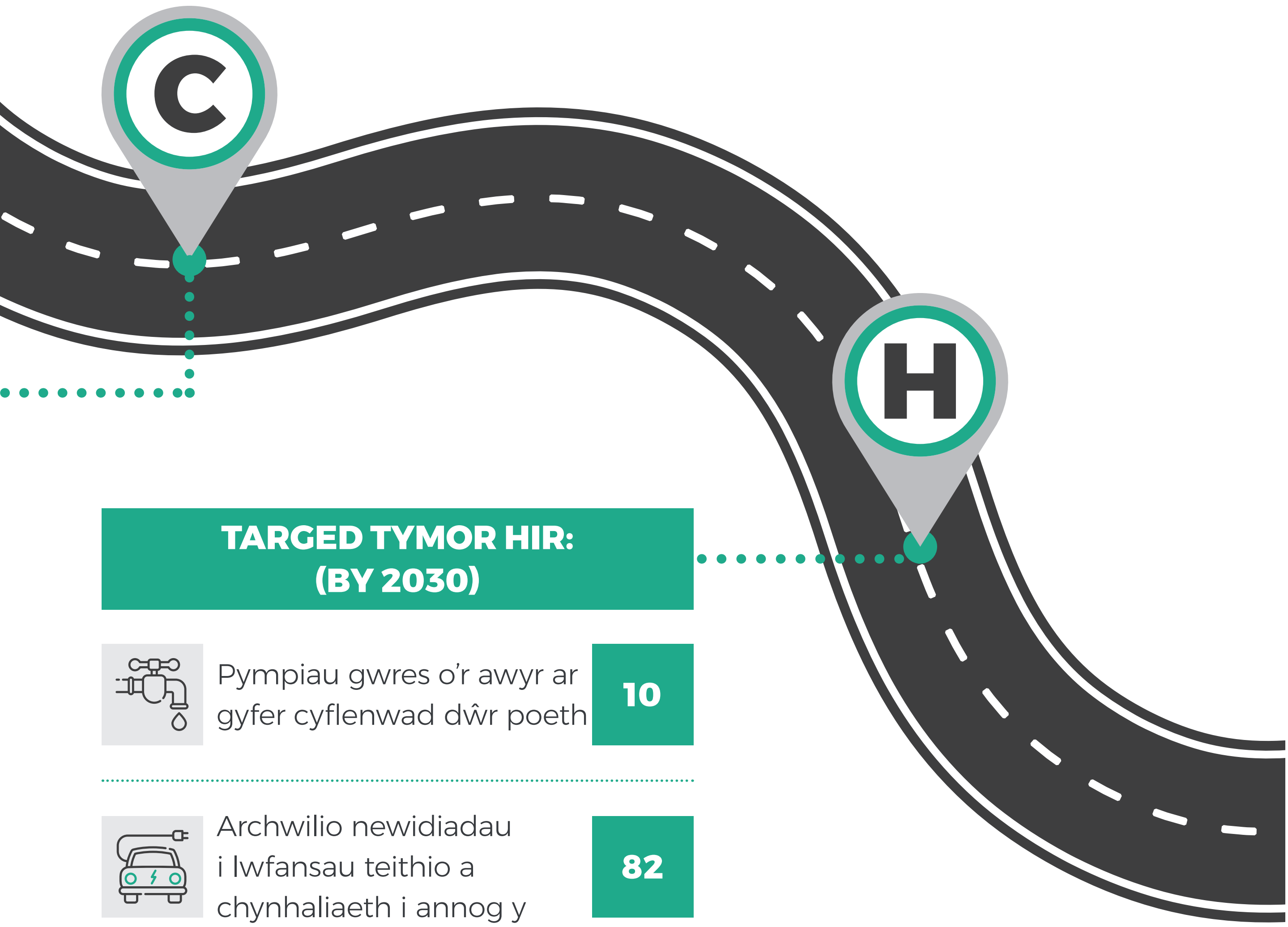
Yn olaf, rydym yn trafod pynciau cynaliadwyedd penodol gyda'n cymdogion, yn enwedig y sefydliadau mawr eraill sydd wedi'u lleoli ym Mae Caerdydd ac mae'r Cynllun Gwresogi Ardal yn enghraifft wych o hyn. Mae hon yn broses y byddwn yn ei hyrwyddo'n fwy gweithredol yn y dyfodol, gan ddefnyddio'r ddogfen hon fel sail i weithio gyda'n gilydd ar flaenoriaethau wedi'u halinio.

Cerrig milltir

Ceir crynodeb isod o’r cerrig milltir allweddol wrth i ni symud ein hystâd a’n gweithrediadau at ffordd o weithio sy’n is o ran carbon.

TARGED TYMOR BYR: (2021-2023)	
Newid ymddygiad a chynnal a chadw da	100
Gwelliannau BMS (tri adeilad)	59
Monitro – meddalwedd a mesuryddion ychwanegol	52
Goleuadau LED: parhau i’w hamnewid ac adolygu’r rheolaethau	30
= ARBED 241 O DUNELLI O GARBON Y FLWYDDYN	

TARGED TYMOR CANOLIG: (2023-2026)	
Ailwampio unedau trin aer	42
Cysylltu â rhwydwaith gwresogi ardal	132
Symud Tŷ Hywel yn ôl i awyru goddefol	97
Gosod PV solar (Senedd a Thŷ Hywel)	60
= ARBED 331 O DUNELLI O GARBON Y FLWYDDYN	



TARGED TYMOR HIR:
(BY 2030)

Pympiau gwres o'r awyr ar gyfer cyflenwad dŵr poeth		10
Archwilio newidiadau i lwfansau teithio a chynhaliaeth i annog y defnydd o gerbydau trydan dros gerbydau â pheiriant tanio mewnol [1]		82

= ARBED 10 I 92 O DUNELLI O GARBON Y FLWYDDYN

[1] ar sail lefel gyfredol yr hawliadau ceir preifat a mabwysiadu cardiau RFID, ffigur carbon ar gyfer milltiroedd mewn car maint canolig.

Tablau Data a Buddsoddiad

Mae tryloywder bob amser wedi bod yn gonglfaen i'n gweithrediadau, ac rydym yn parhau i gyhoeddi data amgylcheddol bob blwyddyn yn ein Hadroddiad Blynyddol Cynaliadwyedd.

Fodd bynnag, mae'r data isod yn fwy penodol gysylltiedig â'r Strategaeth hon ac mae'n cefnogi llawer o'i gyfrifiadau:

Allyriadau carbon

	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Cyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr net (tCO2e)	2,252	2,051	1,841	1,654	1,296	1150
Cyfanswm yr allyriadau ynni, (tCO2e)	1,800	1,663	1,563	1,364	1,066	962
Cyfanswm yr allyriadau teithio busnes, (tCO2e)	252	227	206	207	178	144

Buddsoddiad Ariannol

	Cost (£)	Arbedion Cost (£ / blwyddyn)	Ad-dalu (bl)	Carbon wedi'i arbed (tCO2e)
Tymor Byr 2021-2023	130,000	150,000	0.9	241
Tymor Canolig 2023-2026	700,000	90,000	8	331
Tymor hir (hyd at 2030)	95,000	120,000	0.8	10
	925	360	2.6	582

Senedd Cymru
Welsh Parliament

www.senedd.cymru | www.senedd.wales