

Gwynedd Carbon Isel

Cefndir

Mae Cynllun 'Gwynedd Carbon Isel' yn cael ei gyflwyno yn eich Ysgol gan fod Cyngor Gwynedd yn gweithio yn galed i drio lleihau ei allyriadau carbon deuocsid (CO₂), neu 'ôl-troed carbon'.

Mae targed wedi ei osod gan Lywodraeth Cymru i bob Awdurdod Lleol leihau ei ôl-troed carbon 3% bob blwyddyn.

Pan da ni yn sôn am 'ôl-troed carbon' y Cyngor, dim ond gweithgareddau'r Cyngor sydd yn cael ei gynnwys. Fe fyddai'n anodd i ni fesur ôl troed carbon o weithgareddau eraill fel ein cartrefi, neu'r holl geir sy'n teithio ar ein ffyrdd.

Mae ein gwaith i leihau ein hól troed carbon felly yn cynnwys gweithgareddau uniongyrchol y Cyngor, yn benodol:

- Defnydd ynni yn adeiladau'r Cyngor – sef trydan, nwy ac olew;
- Defnydd trydan ein goleuadau stryd
- Tanwydd da ni yn ei ddefnyddio yn ein fflyd o gerbydau e.e. lorïau bin
- Staff y Cyngor yn teithio yn eu ceir eu hunain ar fusnes, e.e. i gyfarfodydd
- Gwastraff o adeiladau'r Cyngor

Yr ynni sydd yn cael ei ddefnyddio yn ein hadeiladau sydd yn gyfrifol am y rhan fwyaf o ôl-troed carbon Cyngor Gwynedd. Ar y cyfan, mae gan y Cyngor tua 500 safle gydag oddeutu 800 o adeiladau.

Mae'r rhain yn cynnwys:

- Ysgolion
- Swyddfeydd
- Canolfannau Hamdden wlyb (h.y. gyda phwll nofio)
- Canolfannau Hamdden sych
- Cartrefi Preswyl i'r henoed

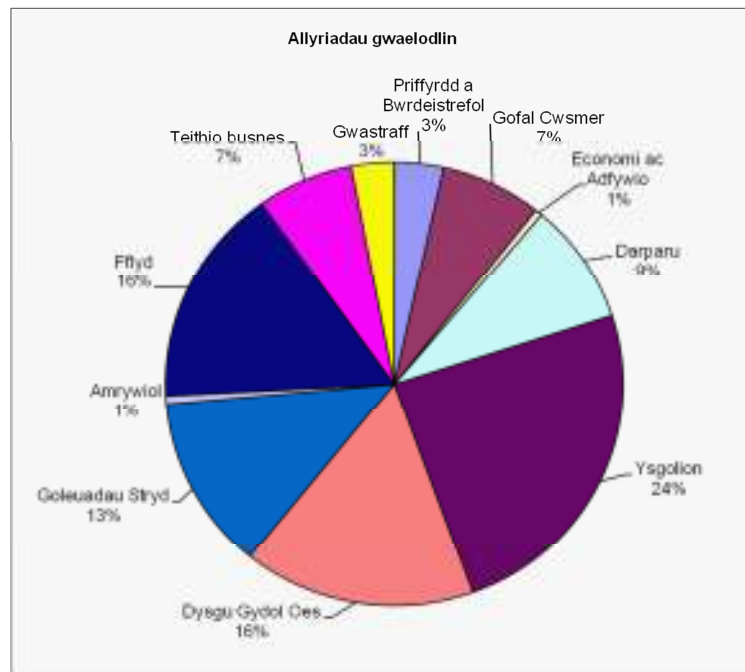
Cyngor Carbon Isel → Gwynedd Carbon Isel

Gwynedd Carbon Isel

- Llyfrgelloedd
- Canolfannau ailgylchu
- Toiledau cyhoeddus
- A mwy...

Mae 'na rai o'r adeiladau hyn yn defnyddio lot mawr o ynni (e.e. pwll nofio), a rhai eraill yn defnyddio ychydig iawn o ynni (e.e. toiled cyhoeddus).

Allan o'r holl weithgareddau sydd yn rhyddhau Co2 i'r atmosffer, Ysgolion sydd yn gyfrifol am y rhan fwyaf.



Dyma pam ei bod yn bwysig iawn i ni drïo gwneud bob dim y gallwn i leihau ôl troed carbon yr Ysgol.

Cyngor Carbon Isel → Gwynedd Carbon Isel

Gwynedd Carbon Isel

Beth yw Carbon?

Mae popeth ar y ddaear yn cynnwys Carbon, mae carbon ynom ni hyd yn oed! Rydym ni wedi ein gwneud o bron i 20% o garbon, ac mae planhigion wedi eu gwneud o bron iawn i'w hanner o garbon.

Mae carbon yn cyfuno gyda phethau eraill yn rhwydd er mwyn creu pethau eraill, ac mae'r rhain yn wahanol iawn i garbon pur.

Rydym yn defnyddio'r termau 'ôl-troed carbon' neu 'allyriadau carbon' fel llawfer am 'garbon deuocsid'. Felly, pan welwch gyfeiriad at 'garbon' yn ystyr y gwaith hwn, carbon deuocsid, neu CO₂, y byddwn yn cyfeirio ato.

Er mwyn cael CO₂, rhaid i un atom o garbon ymuno gyda 2 atom o ocsigen.

Dros y blynyddoedd, mae llawer o anifeiliaid a phlanhigion (sydd yn llawn carbon!) yn marw, ac yn cael eu claddu o dan wely'r môr neu wyneb y ddaear. Dros filiynau o flynyddoedd, mae'r hen blanhigion ac anifeiliaid yma yn cael eu gwasgu i lawr ymhellach o dan bwysedd a gwres mawr, nes maen nhw yn troi i mewn i bethau eraill, o'r enw tanwydd ffosil.

Tanwydd Ffosil

Mae Glo, Olew, a Nwy i gyd yn danwydd ffosil. Hynny yw, maen nhw wedi cael eu creu o hen blanhigion ac anifeiliaid dros gyfnod o filiynau o flynyddoedd.

Mae'r rhain i gyd yn bethau sydd rhaid tyllu yn ddwfn o dan wyneb y ddaear i gael atynt.

Rydym yn defnyddio tanwydd ffosil heddiw i gael ynni - i'n gwresogi, i yrru'n ceir, a hefyd i gynhyrchu trydan.

Mae'r tanwydd ffosil yma yn llawn carbon, a phan mae o yn cael ei losgi, boed yn ein tân neu fwyler, yn ein ceir, neu mewn gorsaf bŵer i gynhyrchu trydan, mae yn rhyddhau CO₂ allan i'r atmosffer.

Cyngor Carbon Isel → Gwynedd Carbon Isel

Gwynedd Carbon Isel

Felly, mae'r holl garbon sydd wedi ei storio o dan y ddaear dros filiynau o flynyddoedd yn cael ei ryddhau i'r atmosffer fel CO2 pan fyddwn yn llosgi tanwydd ffosil.

Trydan

Mae nifer o ffyrdd o gynhyrchu trydan. Dyma restr sydyn:

Tanwydd	Canran* o drydan y DU	Manteision	Anfanteision
Glo	39%	Rhad Digon o danwydd	Lefel uchel o Co2
Olew	1%		Lefel uchel o Co2
Nwy	28%	Rhad	Co2 - er nid gymaint â glo ac olew
Niwclear	19%	Nid oes allyriadau CO2 o ganlyniad	Gwastraff ymbelydrol
Adnewyddol	11%	Dim Co2 Nid oes rhaid talu am danwydd unwaith mae'r system wedi ei osod – cynnal a chadw yn unig	Gwrthwynebiadau oherwydd eu bod yn amharu ar olygfeydd neu sŵn yn bennaf
Arall	2%		

*Mae y rhain yn newid yn gyson yn dibynnu pa bwerdai sydd yn cynhyrchu ar y pryd.

CO2

Felly, fel rydym wedi dysgu, mae CO2 yn gyfuniad o un atom o garbon a dau o ocsigen.

Mae CO2 yn yr awyr o'n cwmpas. Rydym ni, ac anifeiliaid, yn anadlu ocsigen, ond yn allanadlu CO2.

Mae planhigion fel arall – yn anadlu CO2 ac yn rhoi ocsigen yn ôl i'r atmosffer.

Rydym angen CO2 yn yr atmosffer gan ei fod yn helpu i gadw gwres yr haul o fewn yr atmosffer. Rydym yn galw hyn yn 'effaith tŷ gwyr'.

Cyngor Carbon Isel → Gwynedd Carbon Isel

Gwynedd Carbon Isel

Heb CO₂, fe fyddai gwres yr haul yn adlewyrchu yn ôl allan o'r atmosffer ac fe fyddai'r byd yn rhewi drosto!

Y broblem sydd yn ein hwynebu rŵan yw ein bod yn rhoi gormod o CO₂ i'r atmosffer, gan fod ein ffordd o fyw wedi newid ers y chwyldro diwydiannol. Mae gormod o CO₂ yn golygu fod gormod o wres yr haul yn cael ei gaethiwo yn yr atmosffer ac felly mae'r byd yn cynhesu.

Dyma 'da ni yn ei alw yn 'gynhesu byd-eang'.

Cynhesu Byd-eang

Yn anffodus, nid yw cynhesu byd-eang yn golygu ein bod yn mynd i gael tywydd gwell!

Mae hyn yn golygu fod tymheredd y byd yn codi mwy nag y dylai.

Os yw tymheredd y byd yn codi, yna bydd rhew yn toddi - mynyddoedd ia ym Mhegwn y De a Phegwn y Gogledd, ond hefyd rhewlifoedd a rhew sydd ar gopa mynyddoedd. Os yw'r rhew yn toddi, bydd yn troi yn ddŵr, ac yn ychwanegu at ddŵr y môr.

Os bydd mynydd ia ('iceberg') yn toddi, ni fyddai'n effeithio ar lefel y môr, gan fod y mynydd iâ yn y dŵr beth bynnag (meddyliwch am wydraid o ddŵr gyda rhew ynddo - ydi lefel y twr yn codi fel mae'r rhew yn toddi?).

Er hyn, pan fyddai rhew sydd ar dir yn toddi, sef rhewlif ('glacier') neu rew ar gopa mynydd, yna pan fyddai'n ymuno a'r môr fe fyddai'n effeithio ar lefel y môr.

Yn ogystal, pan fydd y ddaear yn cynhesu, fe fydd tymheredd y môr yn cynhesu hefyd, sy'n golygu y bydd y dŵr yn ymledu.

Mae lleithder a dŵr yn yr aer hefyd yn cyfrannu at effaith tŷ-gwydr drwy gaethiwo gwres yr haul yn yr atmosffer. Y mwyaf mae'r byd a'r aer yn cynhesu, y mwyaf o gymylau a fydd yn cael eu ffurfio – mwy o ddŵr!

Cyngor Carbon Isel → Gwynedd Carbon Isel

Gwynedd Carbon Isel

Bydd cyfuniad o'r ddau yma felly yn arwain i lefel y môr godi.

Gall hyn i gyd gael effaith ar ein tywydd.

Newid Hinsawdd

Fel mae'r ddaear a'r atmosffer yn cynhesu, rydym yn gweld effeithiau mawr ar ein tywydd, gan gynnwys, cyfnodau hir o law trwm a llifogydd, a chyfnodau hir o dywydd sych.

Yn ogystal, mae cynnydd mewn Co2 yn cael effaith ar asidedd y môr sydd yn effeithio ar fywyd mor a chwrelau.

Fel mae'r tywydd yn newid hefyd mae anifeiliaid a phlanhigion yn dechrau marw allan.

Cloi

Felly, dyma sut mae ein gweithgareddau ni - hynny yw'r ynni da ni yn ei ddefnyddio, yn arwain at newid hinsawdd, a dyma pam fod Cyngor Gwynedd yn trio lleihau - er mwyn gwneud popeth y gallwn i leihau'r effaith da ni yn ei gael ar ein hamgylchfyd.

Rydych chi wedi eich dewis i fod yn gyfrifol am geisio lleihau ôl-troed carbon yr ysgol. Bydd yn amhosib i chi wneud hyn eich hunain felly bydd angen ymrwymo pawb yn yr ysgol.

Mae llyfryn gwaith i ddilyn gyda nifer o dasgau i'ch helpu i drïo lleihau ôl troed carbon yr ysgol, ac mae'r tasgau i gyd yn ymwneud a:

- **Monitro** - mae'n bwysig ein bod yn gwybod faint o ynni mae'r ysgol yn ei ddefnyddio yn y lle cyntaf - neu byddwn ni ddim yn gwybod os ydym yn llwyddo i leihau'r ôl troed carbon erbyn diwedd y flwyddyn! Bydd y gwaith monitro yn edrych ar, ac yn dadansoddi data o ddefnydd ynni ac ôl troed carbon yr ysgol
- **Archwilio** - da ni hefyd angen gwybod ble a sut mae'r ysgol yn defnyddio ynni - heb ymchwilio i mewn i hyn, fyddwn ni ddim yn gwybod lle a sut y

Cyngor Carbon Isel → Gwynedd Carbon Isel

Gwynedd Carbon Isel

gallwn wella. Bydd y gwaith archwilio yn golygu mynd o amgylch yr ysgol i weld pa offer, sut offer, faint o offer sydd yna ayb.

- Gweithredu - da ni wedi monitro, ac wedi archwilio, ac felly rŵan mae hi'n amser i ni drïo meddwl am syniadau ar sut i fynd ati i wella. Er mwyn i ni wneud hyn mi fyddwn angen ymgyrchu fel bod pawb yn yr ysgol yn trio arbed ynni - nid chi yn unig. Bydd angen i chi feddwl am syniadau sut i wneud hyn. Gallwch fod yn greadigol iawn wrth feddwl am syniadau!
- Adolygu - ar ddiwedd y flwyddyn, bydd angen i ni edrych yn ôl ar y gwaith sydd wedi ei wneud, ac os yw wedi cael effaith. Bydd hefyd yn bwysig i gynnal archwiliad arall rhag ofn fod rhywbeth wedi newid - e.e. y gogyddes wedi cael popty newydd ychwanegol! Mae llawer o bethau all ddigwydd yn yr ysgol sydd yn mynd i olygu eich bod yn defnyddio mwy o ynni, felly mae'n bwysig i ni ystyried y rhain.

Pop lwc gyda'r gwaith hyn! Cofiwch y bydd y Swyddog Cadwraeth Ynni ar gael i'ch helpu a bydd posib i chi gysylltu yn uniongyrchol a hi drwy ffonio neu yrru e-bost pan fydd angen gwybodaeth arnoch. Fe fydd y Swyddog hefyd yn ymweld ac Ysgolion yn gyson.

Swyddog Cadwraeth Ynni Cyngor Gwynedd

Ynni@gwynedd.llyw.cymru

FfionMaiJones@gwynedd.llyw.cymru

01286 679266

Cyngor Carbon Isel → Gwynedd Carbon Isel