Atodiad dadansoddol i ehangu cwmpas Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU (CMA): Morwrol – ymateb interim

Atodiad i ymateb interim ar y cyd Llywodraeth y DU, Llywodraeth yr Alban, Llywodraeth Cymru ac Adran Amaethyddiaeth, Amgylchedd a Materion Gwledig Gogledd Iwerddon

Gorffennaf 2025

© Hawlfraint y Goron 2025

Mae'r cyhoeddiad hwn wedi'i drwyddedu o dan delerau'r Drwydded Llywodraeth Agored v3.0 ac eithrio lle nodir fel arall. I weld y drwydded hon, ewch i nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3 neu ysgrifennwch at y Tîm Polisi Gwybodaeth, Yr Archifau Cenedlaethol, Kew, Llundain TW9 4DU, neu e-bostiwch: psi@nationalarchives.gov.uk.

Pan fyddwn wedi nodi unrhyw wybodaeth hawlfraint trydydd parti, bydd angen i chi gael caniatâd gan ddeiliaid yr hawlfraint dan sylw.

Cynnwys

Nodweddion CMA y DU 5

Cwmpas/maint y farchnad 5

Allyriadau 5

Trosolwg 6

Penderfyniadau Polisi 6

Diffiniad o daith ddomestig 6

Cynnwys allyriadau methan ac ocsid nitrus 7

Gweithgarwch morwrol wedi'i eithrio 8

Cyfundrefn reoleiddio 9

Cyfundrefn Monitro, Adrodd a Dilysu Allyriadau CO_2 o longau (MRV) a gofynion MRV CMA y DU 9

Y camau nesaf 15

Atodiad Dadansoddol

Mae'r atodiad dadansoddol hwn yn rhoi cefndir i Gynllun Masnachu Allyriadau'r DU (CMA y DU) a'r sector morwrol yn dilyn ymgynghoriad 2024 ar ehangu CMA y DU i'r sector morwrol. Mae'r atodiad hwn yn cyd-fynd ag ymateb interim Awdurdod CMA y DU i'r ymgynghoriad. Yn hwn, mae Awdurdod CMA y DU, o hyn ymlaen 'yr Awdurdod', sy'n cynnwys Llywodraeth y DU, Llywodraeth yr Alban, Llywodraeth Cymru ac Adran Amaethyddiaeth, yr Amgylchedd a Materion Gwledig Gogledd Iwerddon, yn rhoi manylion gwahanol benderfyniadau polisi, yn fwyaf nodedig gofynion Monitro, Adrodd a Dilysu (MRV) ar gyfer CMA y DU a manylion gofynion rheoleiddio. Mae'r atodiad hwn yn darparu crynodeb o'r sylfaen dystiolaeth sy'n sail i benderfyniadau polisi cychwynnol yr Awdurdod ar ehangu CMA y DU i'r sector morwrol; bydd dadansoddiad manwl pellach yn cael ei gynnal i gefnogi gweithredu'n llawn. Nid yw'n asesiad effaith ac nid yw'n darparu dadansoddiad cost a budd o'r penderfyniadau polisi a nodir.

Bydd yr Awdurdod yn cynhyrchu ymateb llawn i ymgynghoriad 2024 cyn ehangu CMA y DU i'r sector morwrol sydd wedi'i drefnu ar hyn o bryd ar gyfer 1 Gorffennaf 2026. Yn hwn, bydd yr Awdurdod yn nodi effeithiau cynigion cyfunol, gan ystyried y rhyngweithio rhwng opsiynau arfaethedig ac effeithiau'r cynllun yn gyffredinol, gan gynnwys ar gyfer cynigion rheoleiddio a fanylir yn ymateb interim yr Awdurdod. Pan nodir risgiau penodol sy'n gysylltiedig ag opsiynau, bydd yr Awdurdod yn disgrifio'r camau y bydd yn eu cymryd i liniaru unrhyw effeithiau o'r fath yn briodol lle y bydd angen gwneud hynny.

Fel y cadarnhawyd yn Uwchgynhadledd y DU-UE - Dealltwriaeth Gyffredin[1], dylai'r DU a'r UE weithio tuag at sefydlu cyswllt rhwng marchnadoedd carbon. Roedd y Ddealltwriaeth Gyffredin yn nodi, yn amodol ar negodiadau, ein bod yn bwriadu ehangu CMA y DU i gynnwys allyriadau o deithiau rhyngwladol. Byddwn yn nodi cynigion pellach maes o law ynghylch sut rydym yn bwriadu ehangu i allyriadau rhyngwladol, gan gynnwys y dyddiad ar gyfer yr ehangu hwn, trwy hysbysiad i randdeiliaid CMA.

[1] https://www.gov.uk/government/publications/ukeu-summit-key-documentation/uk-eu-summit-common-understanding-html

Adran 1: Trosolwg o CMA y DU

Nodweddion CMA y DU

Er mwyn ystyried cyd-destun ehangu'r cwmpas, mae'r adran hon yn egluro nodweddion CMA y DU fel y mae ar hyn o bryd.

Cwmpas/maint y farchnad

Mae CMA y DU yn cynrychioli tua 25% o allyriadau tiriogaethol y DU yn seiliedig ar ddata diweddaraf 2023[2]. Mae'r cynllun yn cwmpasu sector pŵer y DU, diwydiant ynni-ddwys, ac allyriadau o hediadau domestig, hediadau o'r DU i'r Ardal Economaidd Ewropeaidd (AEE), hediadau o Brydain Fawr i'r Swistir, a hediadau rhwng y DU a Gibraltar.

Mae CMA y DU yn cwmpasu allyriadau carbon deuocsid ar gyfer pob gweithgaredd ynghyd â pherfflworocarbonau ar gyfer cynhyrchu alwminiwm ac ocsid nitrus sy'n deillio o gynhyrchu asidau nitrig, adipig, glyocsal a glyocsylig.

Cynigiodd yr Awdurdod fel rhan o "Datblygu Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU" yn 2022[3] gynnwys morwrol domestig o fewn CMA y DU erbyn canol y 2020au. Cadarnhaodd yr ymateb i ymgynghoriad Gorffennaf 2023[4] y byddai cwmpas CMA y DU yn cael ei ehangu i'r sector morwrol domestig o 2026 ymlaen, gyda'r nod o ymgynghori ar agweddau allweddol ar y cynllun gan gynnwys gofynion gweithredu a MRV.

Allyriadau

Yn 2023, roedd allyriadau o fewn cwmpas CMA y DU yn gyfwerth â 97 miliwn o dunnelli o CO_2 ($MtCO_2e$) - ac o'r cyfanswm hwnnw roedd gweithfeydd llonydd yn cyfrif am 88 $MtCO_2e$ a gweithredwyr awyrennau'n cyfrif am 9 $MtCO_2e$. Roedd hyn yn lleihad o'r ffigur 111 $MtCO_2e$ yn 2022, a achoswyd yn bennaf gan leihad sylweddol mewn allyriadau'r sector pŵer o 48 $MtCO_2e$ yn 2022 i 37 $MtCO_2e$ yn 2023. Mae hyn o gymharu â chyfanswm allyriadau tiriogaethol o 384 $MtCO_2e$ yn y DU yn 2023.[5]

---

[2] Dadansoddiad yr Adran Diogelu'r Cyflenwad Ynni a Sero Net (DESNZ) yn seiliedig ar Allyriadau nwyon tŷ gwydr dros dro y DU https://www.gov.uk/government/statistics/provisional-uk-greenhouse-gas-emissions-national-statistics-2023

[3] Datblygu Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU (CMA y DU) - GOV.UK

[4] Datblygu Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU (CMA y DU) - GOV.UK

[5] Ystadegau allyriadau nwyon tŷ gwydr dros dro y DU 2023 https://www.gov.uk/government/statistics/provisional-uk-greenhouse-gas-emissions-national-statistics-2023

Adran 2: Morwrol

Trosolwg

Fel y nodwyd yn ymateb interim yr Awdurdod, yn 2024 ymgynghorodd yr Awdurdod ar fanylion gweithredu technegol ar gyfer ehangu cwmpas CMA y DU i gynnwys allyriadau o'r sector morwrol.

Mae ymateb interim yr Awdurdod yn cael ei gyhoeddi i gadarnhau penderfyniadau polisi allweddol i roi amser i weithredwyr baratoi i gydymffurfio â gofynion CMA y DU a chaniatáu i reoleiddwyr gynnal gwaith cynefino gyda gweithredwyr newydd.

Ni fwriedir i'r ddogfen hon, felly, fod yn ddadansoddiad cost a budd o weithredu ehangu'r cwmpas i'r sector morwrol, ond yn hytrach bwriedir iddi nodi'r dystiolaeth sydd ar gael ar gyfer pob un o'r penderfyniadau polisi a nodir yn ymateb interim yr Awdurdod. Bydd asesiad effaith llawn ochr yn ochr â phrif ymateb yr Awdurdod cyn ehangu'r cwmpas wedi'i drefnu ar gyfer 1 Gorffennaf 2026, gan gynnwys effeithiau sy'n gysylltiedig â'r penderfyniadau a ddisgrifir yn y ddogfen hon.

Penderfyniadau Polisi

Diffiniad o daith ddomestig

Bydd CMA y DU yn cael ei ehangu i gwmpasu allyriadau morwrol domestig y DU. Bydd y diffiniad o daith ddomestig at ddibenion CMA y DU yn cynnwys teithiau sy'n teithio o un porthladd yn y DU i borthladd arall yn y DU, yn ogystal â theithiau sy'n dechrau ac yn gorffen yn yr un porthladd yn y DU. Bydd y diffiniad yn cynnwys yr holl allyriadau o fewn taith rhwng y porthladdoedd y gelwir ynddynt, gan gynnwys wrth angori ar y teithiau hyn, ar y môr ac ar strwythurau ar y môr.

Gwnaethom hefyd ddatgan ein bod yn bwriadu cynnwys yr holl allyriadau mewn porthladdoedd, sy'n cynnwys allyriadau mewn angorfa ym mhorthladdoedd y DU ac allyriadau o symudiadau o fewn porthladdoedd y DU. Bydd hyn yn cynnwys allyriadau mewn porthladdoedd o longau sy'n teithio yn ddomestig, yn rhyngwladol neu'r ddau.

Mae'r diffiniad hwn yn cyd-fynd â'r diffiniad o forwrol domestig a ddefnyddir yn Rhestr Allyriadau Atmosfferig Genedlaethol y DU (NAEI)[6].

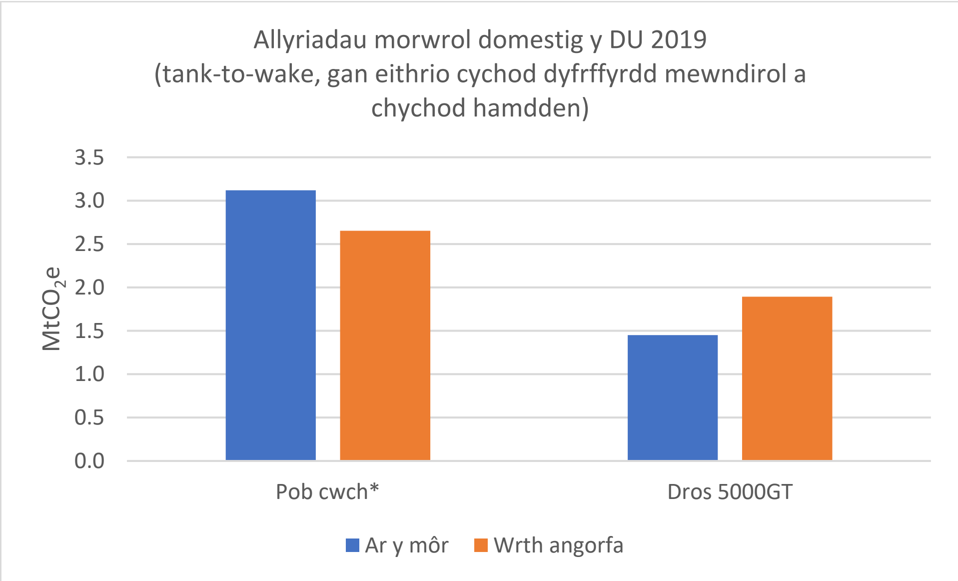
Fel y dangosir yn Ffigur 1, roedd allyriadau morwrol domestig y DU, yn unol â'r diffiniad hwn, yn 5.8MtCO_2e yn 2019[7], o oddeutu 8,100 o longau (mae'r ffigur hwn yn eithrio allyriadau o

[6] Fframwaith model allyriadau morwrol, Tudalen 12.

[7] Mae'r amcangyfrifon hyn wedi'u cynhyrchu gan fodel allyriadau morwrol yr Adran Drafnidiaeth (DfT). Mae'r model yn defnyddio 2019 fel blwyddyn sylfaen ar gyfer rhagolygon allyriadau hyd at 2050. Dewiswyd 2019 fel y flwyddyn sylfaen i eithrio

gychod dyfrffyrdd mewndirol a chychod hamdden ac mae ar sail *tank-to-wake*[8]). Cynhyrchwyd 3.1Mt CO2e (54%) o’r rhain tra bod llongau ar y môr, a 2.7 MtCO2e (46%) o longau wrth angorfa ym mhorthladdoedd y DU. Ar gyfer llongau 5000GT[9] ac uwch yn unig, y ffigwr ar gyfer cyfanswm allyriadau domestig 2019 oedd 3.3MtCO₂e, o oddeutu 4,900 o longau, a chynhyrchwyd 1.9MtCO2e (58%) o hyn o longau wrth angorfa ym mhorthladdoedd y DU. Amcangyfrifir bod tua 0.3 MtCO₂e o'r allyriadau wrth angorfa a gynhyrchwyd gan longau 5000GT neu uwch wedi dod o longau oedd wedi mynd ar deithiau rhyngwladol yn unig yn 2019[10].

Ffigur 1. Allyriadau morwrol domestig *tank-to-wake* y DU 2019 ar y môr yn erbyn y rhai wrth angorfa, yn ôl trothwy maint. *Mae’n eithrio cychod dyfrffyrdd mewndirol a chychod hamdden.



Nid yw'r diffiniad o daith ddomestig a chynnwys allyriadau wrth angorfa o fewn CMA y DU yn cynrychioli cwmpas terfynol ehangu CMA y DU i'r sector morwrol, ac felly ni ellir dadansoddi cwmpas ehangu CMA y DU ar ei ben ei hun. Bydd yr effeithiau sy'n gysylltiedig â'r diffiniad o daith ddomestig o dan CMA y DU a chynnwys allyriadau wrth angorfa yn cael eu meintioli fel rhan o'r dadansoddiad cost a budd cynhwysfawr a fydd ochr yn ochr ag ymateb llawn yr Awdurdod.

Cynnwys allyriadau methan ac ocsid nitrus

Bydd ehangu’r CMA i’r sector morwrol yn cynnwys nwyon tŷ gwydr ychwanegol (GHG) yng nghwmpas rhwymedigaethau'r gweithredwr, yn benodol methan ac ocsid nitrus.

---

unrhyw effeithiau a ddeilliodd o'r pandemig coronafeirws, yn enwedig yr effaith a gafodd cyfyngiadau teithio ar wasanaethau teithwyr yn ystod 2020 a 2021. Am ragor o wybodaeth am y model allyriadau morwrol, cyfeiriwch at [Fframwaith modelu allyriadau morwrol - GOV.UK]

[8]Allyriadau *tank-to-wake* (TtW) yw’r rhai a gynhyrchir trwy weithredu llong forwrol, a elwir hefyd yn allyriadau gweithredol.

[9] Mae 5000GT yn cyfeirio at long sydd â thunelledd gros (cyfaint mewnol) o dros 5000.

[10] Mae'r holl ffigurau wedi'u cymryd o Fodel Allyriadau Morwrol (MEM) yr Adran Drafnidiaeth Fframwaith modelu allyriadau morwrol - GOV.UK

Mae'r Awdurdod yn cynnig bod allyriadau nwyon tŷ gwydr gweithredwr yn cael eu cyfrifo ar sail gyfwerth â charbon deuocsid (CO_2e). Yn unol â phrotocolau adrodd rhyngwladol, mae'r Awdurdod yn cynnig bod allyriadau pob nwy yn cael eu pwysoli gan ei GWP[11] a bod y GWP a ddefnyddir yn y cyfrifiad hwn fel a ganlyn: GWP o 1 y dunnell o CO_2, GWP o 28 y dunnell o fethan a GWP o 265 y dunnell o ocsid nitrus[12].

Tabl 1. Potensial Cynhesu Byd-eang (GWP) ar gyfer allyriadau nwyon tŷ gwydr o fewn y cwmpas

Nwy Tŷ Gwydr	GWP
Carbon deuocsid (CO_2)	1
Methan (CH_4)	28
Ocsid Nitrus (N_2O)	265

Er enghraifft, pe bai gan weithredwr 10 tunnell o allyriadau ocsid nitrus, byddai hyn yn ychwanegu 2,650 tunnell at allyriadau CO_2e y gweithredwr (h.y. 10 x 265).

Mae dadansoddiad o ddata allyriadau 2019 gan ddefnyddio model allyriadau morwrol yr Adran Drafnidiaeth[13] yn awgrymu bod 99% o allyriadau nwyon tŷ gwydr o longau morwrol yn sector morwrol domestig y DU yn garbon deuocsid (CO_2), gyda dim ond 0.01 $MtCO_2e$ o fethan (CH_4) a 0.05$MtCO_2e$ o ocsid nitrus (N_2O).

Bydd yr effeithiau sy'n gysylltiedig â chynnwys nwyon tŷ gwydr ychwanegol o dan CMA y DU yn cael eu meintioli fel rhan o'r dadansoddiad cost a budd cynhwysfawr a fydd ochr yn ochr ag ymateb llawn yr Awdurdod.

Gweithgarwch morwrol wedi'i eithrio

Mae ymateb interim yr Awdurdod yn cadarnhau y bydd gweithgarwch morwrol anfasnachol y llywodraeth yn cael ei eithrio o CMA y DU. Yr amcangyfrif dangosol o allyriadau o'r rhestr arfaethedig o weithgareddau sydd wedi'u heithrio[14] o longau 5000GT neu uwch yw tua 0.002Mt CO_2e[15], sy'n cynrychioli llai na 0.01% o'r allyriadau morwrol domestig ar gyfer llongau 5000GT neu uwch. Nid yw'r ffigur hwn yn cynnwys llongau milwrol, nad ydynt yn gyffredinol yn cael eu cynnwys mewn data allyriadau a ddefnyddir i gynhyrchu llwybrau datgarboneiddio morwrol.

Nid yw'r gweithgareddau morwrol sydd wedi'u heithrio a nodir yn ymateb interim yr Awdurdod yn rhestr gyflawn o weithgarwch morwrol sydd wedi'u heithrio, gan fod penderfyniadau polisi

[11] Mae Potensial Cynhesu Byd-eang (GWP) yn fesur a ddatblygwyd gan y Panel Rhynglywodraethol ar y Newid yn yr Hinsawdd (IPCC) i gymharu effeithiau cynhesu gwahanol nwyon tŷ gwydr o'i gymharu â charbon deuocsid (CO_2), dros gyfnod amser penodol (100 mlynedd fel arfer).
[12] AR5 Newid yn yr Hinsawdd 2013: Y Sail Gwyddoniaeth Ffisegol — IPCC
[13] Am ragor o wybodaeth am y model allyriadau morwrol, cyfeiriwch at Fframwaith modelu allyriadau morwrol - GOV.UK.
[14] Gweler ymateb interim yr Awdurdod am fanylion pellach am longau sydd wedi'u heithrio, tudalen 10.
[15] Daw amcangyfrifon allyriadau o ddata MRV yr UE (2019).

pellach eto i'w cadarnhau. Bydd yr effeithiau sy'n gysylltiedig â gwaharddiadau neu randdirymiadau yn cael eu dadansoddi fel rhan o'r asesiad effaith ochr yn ochr ag ymateb terfynol yr Awdurdod unwaith y bydd yr holl benderfyniadau wedi'u cwblhau.

Cyfundrefn reoleiddio

Nid oes unrhyw gostau na buddion meintioledig wedi'u nodi yn y darpariaethau rheoleiddio a gymhwysir i'r sector morwrol, gan gynnwys blwyddyn y cynllun, dyddiadau cau adrodd ac ildio 31 Mawrth a 30 Ebrill, yn y drefn honno, fel rhan o'r dadansoddiad hwn . Bydd monitro a gwerthuso parhaus yn asesu effaith dyddiadau cau ildio, i'w hadolygu yn 2028.

Mae'r gofyniad i weithredwyr wneud cais am gymeradwyo cynllun monitro allyriadau nwyon tŷ gwydr cyn cymryd rhan yn y cynllun yn cael ei asesu fel rhan o'r gofynion MRV isod, yn yr un modd â'r angen i ddilysu adroddiadau allyriadau blynyddol.

Cyfundrefn Monitro, Adrodd a Dilysu Allyriadau CO_2 o longau (MRV) a gofynion MRV CMA y DU

Rydym yn bwriadu defnyddio cyfundrefn bresennol MRV y DU fel sail i'r gofyniad MRV ar gyfer CMA y DU, gyda phum gwyriad allweddol o'r gyfundrefn bresennol:

1. Cwmpas

Mae cyfundrefn bresennol MRV y DU yn berthnasol i longau 5000 GT neu uwch sy'n cludo cargo neu deithwyr at ddibenion masnachol. Mae hyn yn cynnwys teithiau i borthladdoedd y DU ac oddi wrthynt, rhwng porthladdoedd y DU, ac o fewn porthladdoedd y DU (gan gynnwys tra bo llong wrth angorfa)[16].

Mae ymateb interim yr Awdurdod yn nodi y bydd gofynion MRV CMA y DU yn cyd-fynd â chwmpas terfynol y cynllun, sydd eto i'w gadarnhau. Mae hyn yn golygu y gallai'r cwmpas ehangu y tu hwnt i gyfundrefn bresennol MRV y DU, gan ddibynnu ar y penderfyniadau terfynol.

Mae'r dadansoddiad hwn yn tynnu ar ddwy brif ffynhonnell ddata:

- Model allyriadau morwrol yr Adran Drafnidiaeth, sy'n defnyddio data System Gwybodaeth Awtomatig (AIS) 2019[17].
- Y System Adrodd Ewropeaidd Gyfunol (CERS).

Er y gall nifer y llongau amrywio ychydig rhwng y ddau oherwydd gwahaniaethau mewn cwmpas, mae'r amcangyfrifon a ddefnyddir yma yn gyson ar draws y ddau.

Yn 2019, galwodd oddeutu 4,900 o longau 5000 GT neu uwch ym mhorthladdoedd y DU. O'r rhain roedd 96% eisoes yng nghwmpas cyfundrefn bresennol MRV y DU (h.y. llongau cargo neu longau teithwyr). Nid oedd 217 o longau o fewn y cwmpas presennol.

[16] MIN 669 (M+F) Gwelliant 1 - Adrodd data allyriadau i gyfundrefn MRV y DU - GOV.UK
[17] Sylwch fod Model Allyriadau Morwrol yr Adran Drafnidiaeth eisoes yn eithrio llongau'r llynges a chychod hwylio.

Fodd bynnag, roedd mwyafrif y 217 o longau hyn hefyd yn gweithredu yn yr UE. Cynhaliodd 90% ohonynt weithgarwch yn nyfroedd yr UE yn 2019 a byddent yn dod o fewn cwmpas cynllun MRV yr UE, yn unol â chwmpas 2025[18]. Mae hyn yn golygu na fyddent yn wynebu gofynion casglu data ychwanegol pe baent yn cael eu dwyn i gwmpas MRV CMA y DU oherwydd tebygrwydd yn y gofynion.

Mae'r data'n awgrymu, felly, bod mwyafrif helaeth y llongau sy'n galw ym mhorthladdoedd y DU eisoes wedi'u cynnwys yng nghynlluniau MRV y DU neu'r UE. Yn seiliedig ar ddata 2019, gallai uchafswm o 50 o longau, oddeutu 1% o gyfanswm y llongau 5000GT neu uwch a alwodd ym mhorthladdoedd y DU yn 2019, wynebu gofynion casglu a monitro data cwbl newydd.[19] Gan dybio bod pob llong yn cael ei gweithredu gan gwmni gwahanol, gallai hyn effeithio ar hyd at 50 o weithredwyr.

Bydd yn ofynnol i weithredwyr a ddygir i’r cwmpas gasglu data defnyddio tanwydd gan ddefnyddio un o'r dulliau cymeradwy canlynol:

- Nodyn Cyflenwi Tanwydd Byncer (BDN) ac archwiliadau cyfnodol o danciau tanwydd
- Monitro tanciau tanwydd bynceri ar longau
- Mesuryddion llif
- Mesur allyriadau uniongyrchol

Mae gan bob dull gyfaddawdau o ran cost, cymhlethdod a chywirdeb. Mae dulliau â llaw megis BDN a monitro tanciau yn llai dwys o ran cyfalaf ond yn cymryd mwy o amser. Mae dulliau awtomataidd megis mesuryddion llif a mesur allyriadau uniongyrchol yn gofyn am fwy o fuddsoddiad ond yn cynnig mwy o gywirdeb.

Bydd pob gweithredwr hefyd yn ddarostyngedig i ofynion adrodd data newydd o dan gynllun MRV CMA y DU, a drafodir yn yr adran ganlynol.

2. Nwyon

Mae'r Awdurdod yn bwriadu cynnwys allyriadau methan ac ocsid nitrus o fewn gofynion MRV CMA y DU, gan adlewyrchu'r ffaith bod y nwyon hyn yn cael eu dwyn i gwmpas CMA y DU ar gyfer gweithgarwch morwrol yn benodol.

Mae system MRV yr UE yn gofyn am adrodd ar allyriadau CO_2, CH_4 ac N_2O.[20] Felly, nid oes unrhyw gost monitro ychwanegol i unrhyw longau sydd eisoes o fewn cwmpas cynllun yr UE (97% o longau 5000GT neu uwch a alwodd yn y DU yn 2019). Nid yw rheoliadau presennol MRV y DU yn gofyn yn benodol am fonitro amcangyfrifon allyriadau CH_4 neu N_2O, dim ond

[18] Cyn 1 Ionawr 2025, roedd cynllun MRV yr UE yn cynnwys unrhyw longau 5000GT neu uwch, waeth beth fo'u baner, sy'n cludo teithwyr neu gargo at ddibenion masnachol i borthladdoedd yn yr AEE neu oddi wrthynt. O 1 Ionawr 2025 mae hyn wedi'i ehangu i gynnwys llongau ar y môr 5000GT ac uwch, a llongau cargo ar y môr a chyffredinol dros 400GT. Mae cynllun yr UE yn eithrio llongau rhyfel, llongau cynorthwyo’r llynges, llongau dal/prosesu pysgod, llongau nad ydynt yn cael eu gyrru gan ddulliau mecanyddol, llongau'r llywodraeth a ddefnyddir at ddibenion anfasnachol. Ffynhonnell: Cwestiynau Cyffredin - Monitro, adrodd a dilysu allyriadau trafnidiaeth forwrol - Y Comisiwn Ewropeaidd

[19] Mae'r amcangyfrif hwn yn seiliedig ar ddata gweithgarwch llongau gan CERS a'r model allyriadau morwrol, ac mae'n cynnwys llongau nad oedd eu gweithgarwch yn hysbys yn 2019, ac yn cynrychioli terfyn uchaf y llongau a allai wynebu gofynion casglu a monitro data cwbl newydd.

[20] Cwestiynau Cyffredin - Monitro, adrodd a dilysu allyriadau trafnidiaeth forwrol - Y Comisiwn Ewropeaidd

CO_2. Fodd bynnag, gellir cyfrifo amcangyfrifon allyriadau CH_4 neu N_2O gan ddefnyddio data defnyddio tanwydd sydd eisoes wedi'i gasglu wedi'i luosi â ffactor allyriadau[21], felly ymdrech ychwanegol fach yw cyfrifo ac adrodd amcangyfrifon CH_4 ac N_2O.

Felly, dim ond ar gyfer y nifer fach o longau nad ydynt ar hyn o bryd o fewn cwmpas cynlluniau MRV y DU na'r UE ond a fydd o fewn cwmpas cynllun y DU y bydd hyn yn ofyniad data ychwanegol iddynt fel rhan o'r broses casglu data.

3. Pwynt rhwymedigaeth

Mae'r Awdurdod yn bwriadu i ofynion MRV CMA y DU gyd-fynd â'r pwynt rhwymedigaeth arfaethedig ar gyfer CMA y DU. Mae'r rhwymedigaeth ar gyfer cydymffurfio i'w gymhwyso i'r Perchennog Cofrestredig (RO) yn ddiofyn, ac eithrio lle mae'r Cwmni Rheoli Diogelwch Rhyngwladol (ISM)[22] wedi'i drosglwyddo gan y RO i gymryd y cyfrifoldeb am gydymffurfio yn lle hynny. Mae'r trosglwyddo cyfrifoldeb hwn i'w dystio trwy ddarparu dogfen cyfreithiol rwymol i'r Rheoleiddiwr. Byddai'r dull hwn yn cyd-fynd â dull ETS yr UE, ac ni fyddai'n arwain at faich gweinyddol ychwanegol i'r mwyafrif o weithredwyr sy'n cydymffurfio â'r ddau gynllun.

Gan ddefnyddio data CERS o 2023, mae tua 2,000 o Berchnogion Cofrestredig unigryw sydd â llongau yng nghwmpas CMA y DU[23], ac ni fydd llawer ohonynt yn cymryd rhan sylweddol mewn rheoli neu weithredu'r llong.

O'i gymharu â sectorau eraill CMA y DU, bydd angen adnoddau ychwanegol o ran Rheoleiddwyr oherwydd gwaith asesu cytundebau cyfreithiol, yn ogystal ag unrhyw ymgysylltiad ychwanegol posibl â Pherchnogion Cofrestredig. Bydd hyn yn cael ei archwilio cyn ymateb terfynol yr Awdurdod.

4. Cyfundrefn reoleiddio

Bydd cyfundrefn reoleiddio gofynion MRV CMA y DU yn cyd-fynd â chyfundrefn CMA y DU. Er enghraifft, yn ei gwneud yn ofynnol i reoleiddwyr gymeradwyo cynlluniau monitro allyriadau yn hytrach na dilyswr achrededig. Rydym hefyd yn bwriadu y bydd cynllun monitro ac adroddiad allyriadau blynyddol yn ofynnol fesul gweithredwr, yn hytrach na fesul llong. Disgwylir na fydd y penderfyniadau hyn yn ychwanegu unrhyw faich gweinyddol o'i gymharu â'r hyn a wynebir ar gyfer cynlluniau presennol MRV y DU ac MRV yr UE.

5. Cyfrifyddu tanwydd

Gwnaethom ymgynghori ar y ffordd orau o gyfrif am y defnydd o fiodanwyddau neu danwyddau cynaliadwy eraill a ddefnyddir yn y sector morwrol o fewn CMA y DU, a sut y gallem ystyried allyriadau cylch oes[24] o'r holl danwyddau morwrol o fewn CMA y DU. Mae'r ymateb interim yn cadarnhau y bydd y cynllun yn defnyddio dull cyfrifo allyriadau *Tank-to-*

[21] Er enghraifft, https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2024
[22] Rheoli Diogelwch Rhyngwladol - Y Cod Rheoli Diogelwch Rhyngwladol (ISM)
[23] [Dadansoddiad Adran Diogelu'r Cyflenwad Ynni a Sero Net (DESNZ) o ddata CERS Asiantaeth y Môr a Gwylwyr y Glannau (MCA)]
[24] Gelwir allyriadau cylch oes hefyd yn allyriadau *Well-to-Wake*. Maent yn cael eu diffinio fel cyfanswm a) allyriadau nwyon tŷ gwydr sy'n cael eu cynhyrchu trwy weithredu llongau, a elwir hefyd yn allyriadau *Tank-to-Wake*; a b) allyriadau nwyon tŷ gwydr o gynhyrchu a dosbarthu'r tanwydd a ffynonellau ynni eraill (e.e. trydan) sy'n cael eu defnyddio gan longau, a elwir hefyd yn allyriadau *Well-to-Tank*.

Wake a bydd yn gosod cyfradd dreth o sero ar danwyddau cynaliadwy o darddiad biolegol ac anfiolegol o ddechrau'r cynllun.

Rhagwelir na fydd y penderfyniad hwn yn cael unrhyw effaith ar gostau cydymffurfio â'r cynllun MRV. Bydd effaith ehangu'r CMA i'r sector morwrol ar gostau a manteision yn cael ei harchwilio yn y dadansoddiad ochr yn ochr ag ymateb terfynol yr Awdurdod.

Costau cynllun MRV CMA y DU

Bydd gan gynllun MRV CMA y DU y costau ychwanegol canlynol:

Tabl 2. Costau a nodwyd ar gyfer bob parti o dan ofynion MRV CMA y DU.

Parti	Cost	Amlder	Nifer y partïon sy'n wynebu cost
Endid rheoleiddiedig – Perchnogion/gweithredwyr	Costau ymgyfarwyddo â'r cynllun	Blwyddyn 1, ac yn dilyn unrhyw adolygiadau o'r cynllun	Yr holl endidau rheoleiddiedig – 2,000 o weithredwyr
	Costau casglu data	Blynyddol	Pan fydd y rhain yn ychwanegol at gynlluniau presennol MRV yr UE a'r DU – uchafswm o 50 o weithredwyr
	Paratoi cynllun monitro ac adroddiad allyriadau blynyddol	Blynyddol	Yr holl endidau rheoleiddiedig – 2,000 o weithredwyr
	Dilysu cynllun monitro ac adroddiad allyriadau blynyddol	Blynyddol	Yr holl endidau rheoleiddiedig – 2,000 o weithredwyr
	Cyflwyno cynllun monitro ac adroddiad allyriadau blynyddol	Blynyddol	Yr holl endidau rheoleiddiedig – 2,000 o weithredwyr

	Taliadau rheoleiddio: - Tâl am gais - Tâl cynhaliaeth blynyddol - Tâl penderfyniad	Blynyddol	Yr holl endidau rheoleiddiedig – 2,000 o weithredwyr
Rheoleiddiwr	Adeiladu system TG	Blwyddyn 1, ac yn dilyn unrhyw adolygiadau o'r cynllun	-
	Costau rhedeg y cynllun, gan gynnwys cynnal a chadw system TG, costau staff a gorfodi	Blynyddol	-

Costau i endidau rheoleiddiedig

Asesodd ymchwil a gynhaliwyd gan KPMG ar gyfer yr Adran Drafnidiaeth yn 2015 gostau rheoleiddio MRV yr UE o allyriadau CO_2 o longau'r DU.[25] Gwnaethant nodi'r costau blynyddol canlynol ar gyfer gweithredwyr (ym mhrisiau 2015), ar gyfer prosesau casglu data 'â llaw' ac 'awtomataidd'[26] fel y trafodwyd yn yr adran uchod. Mae'r amcangyfrifon hyn wedi'u trosi i brisiau 2025 gan ddefnyddio'r datchwyddyddion cynnyrch domestig gros diweddaraf[27]:

Tabl 3. Tasgau gweinyddol / costau'r flwyddyn cydymffurfio â rheoliadau MRV ar gyfer gweithredwyr sy'n defnyddio technegau â llaw ac awtomataidd. Ffynhonnell: KPMG (2015), costau wedi'u diweddaru i flwyddyn prisiau 2025.

Tasgau Gweinyddol	Cost 'â llaw' y flwyddyn (£2025)	Cost 'awtomataidd' y flwyddyn (£2025)
Ymgyfarwyddo â'r rhwymedigaeth	786	786
Paratoi cynllun monitro	196	196
Cofrestru gydag awdurdodau perthnasol	287	287
Cael gafael ar wybodaeth berthnasol o ddata presennol	157	78

[25]KPMG (2015) "*Estimation of Costs and Benefits of the EU MRV Regulation of CO2 emissions from UK shipping*" (ymchwil heb ei gyhoeddi ar gyfer yr Adran Drafnidiaeth)
[26] Gweler pwynt 1 ar "Cwmpas" am enghreifftiau o systemau â llaw ac awtomataidd.
[27] Datchwyddyddion cynnyrch domestig gros ar brisiau'r farchnad, ac arian cynnyrch domestig gros - GOV.UK

Addasu data sy'n bodoli eisoes	786	393
Llenwi ffurflenni a thablau, gan gynnwys cadw cofnodion	393	393
Dilysu	4,494	4,101
Cyflwyno'r wybodaeth	393	393
Cyfanswm y gost	**7,491**	**6,627**

Mae hyn yn awgrymu y gall cost cydymffurfio â systemau MRV fod hyd at £7,500 fesul gweithredwr y flwyddyn, ar gyfer yr holl gamau a gynhwysir uchod. O'i gymharu, mae'r Asesiad Effaith sy'n gysylltiedig ag ehangu CMA yr UE i'r sector morwrol[28] yn nodi bod costau cydymffurfio MRV oddeutu EUR 6,700 y llong y flwyddyn (prisiau 2016), sydd hefyd yn cyfateb i oddeutu £7,500 ym mhrisiau 2025.

Ni ddisgwylir i'r amcangyfrifon hyn adlewyrchu'n union y costau o gydymffurfio â'r cynllun MRV CMA y DU newydd, o ystyried gofynion gwahanol y cynlluniau, ond maent wedi'u cynnwys fel crynodeb o'r dystiolaeth bresennol. Byddwn yn ailymweld â'r amcangyfrifon hyn ar gyfer yr Asesiad Effaith terfynol ar ôl cadarnhau holl fanylion terfynol y cynllun.

Taliadau:

Fel y dull a ddefnyddir ar gyfer gweithredwyr hedfan, y bydd gweithredwyr morwrol yn cael eu neilltuo i reoleiddiwr yn seiliedig ar leoliad eu man preswylio neu gyfeiriad cofrestredig. Ar gyfer y gweithredwyr hynny sydd wedi'u cofrestru yn un o bedair gwlad y DU, y rheoleiddiwr ar gyfer yr awdurdodaeth honno fydd yn gyfrifol am eu rheoleiddio. Ar gyfer gweithredwyr nad oes ganddynt swyddfa gofrestredig na man preswylio yn y DU, Asiantaeth yr Amgylchedd fydd yn gyfrifol am eu rheoleiddio. Mae'r rheoleiddwyr sy'n gyfrifol am bob awdurdodaeth fel a ganlyn:

- Lloegr – Asiantaeth yr Amgylchedd
- Gogledd Iwerddon - Asiantaeth yr Amgylchedd Gogledd Iwerddon
- Yr Alban – Asiantaeth Diogelu'r Amgylchedd yr Alban
- Cymru – Cyfoeth Naturiol Cymru.

Bydd y rheoleiddiwr yn codi taliadau ar y partïon hynny sydd â chyfrifoldeb, i ariannu rhedeg y cynllun. Mae taliadau arfaethedig Asiantaethau'r Amgylchedd fel a ganlyn:[29]

[28] EUR-Lex - 52021SC0601 - EN - EUR-Lex - Rhan 1, Adran 6.2.2.2
[29] Taliadau arfaethedig Asiantaethau'r Amgylchedd: Cynnig taliadau Asiantaeth yr Amgylchedd ar gyfer allyriadau nwyon tŷ gwydr - GOV.UK

Gweithgaredd sy'n gofyn am dâl	Y tâl arfaethedig
Tâl cais am gynllun monitro allyriadau	£2,246
Tâl cynhaliaeth blynyddol	£2,725
Tâl penderfyniad	£151 yr awr

Mae taliadau arfaethedig ar gyfer y rheoleiddwyr eraill yn aros i gael eu cyhoeddi[30][31], fodd bynnag, disgwylir iddynt fod yn debyg.

Y camau nesaf

Mae'r atodiad hwn yn rhoi crynodeb o'r sylfaen dystiolaeth sy'n sail i benderfyniadau polisi cychwynnol yr Awdurdod ar ehangu CMA y DU i'r sector morwrol; bydd dadansoddiad manwl pellach yn cael ei gynnal i gefnogi eu gweithredu'n llawn.

Bydd Asesiad Effaith cynhwysfawr yn cael ei ddatblygu i werthuso cwmpas llawn ehangu CMA y DU. Bydd hyn yn cynnwys asesiad cadarn o'r lleihad allyriadau disgwyliedig o gynnwys allyriadau morwrol, cost-effeithiolrwydd y polisi, a'i effeithiau dosbarthiadol ar draws gwahanol fathau o longau, gweithredwyr a llwybrau. Bydd yr Asesiad Effaith hefyd yn ystyried y rhyngweithio rhwng CMA y DU â chyfundrefnau rheoleiddio eraill, gan gynnwys mesurau rhyngwladol megis y rhai o dan y Sefydliad Morwrol Rhyngwladol (IMO), a CMA yr UE lle bo hynny'n berthnasol.

Bydd yr Asesiad Effaith yn adeiladu ar y dystiolaeth a grynhoir yn yr atodiad hwn ac yn ymgorffori data newydd lle bo angen, gan gynnwys llinellau sylfaen allyriadau wedi'u diweddaru, ymatebion ymddygiadol i brisio carbon, a chostau gweinyddol ar gyfer gweithredwyr a rheoleiddwyr.

Bydd y gwaith dadansoddol hwn yn llywio Ymateb terfynol yr Awdurdod ac yn sail i ddatblygu polisi. Mae'r Awdurdod yn parhau i fod yn ymrwymedig i sicrhau bod CMA y DU yn parhau i leihadau allyriadau yn gost-effeithiol wrth gefnogi datgarboneiddio'r sector morwrol.

[30] Mae taliadau SEPA yn debygol o adlewyrchu taliadau presennol ar gyfer gweithredwyr hedfan.
[31] Gweler: Cyfoeth Naturiol Cymru / Taliadau Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU, ffioedd Cynlluniau Masnachu Allyriadau, taliadau a chosbau sifil | Adran Amaethyddiaeth, yr Amgylchedd a Materion Gwledig, Cynlluniau Codi Tâl | Asiantaeth Diogelu'r Amgylchedd yr Alban (SEPA)

Mae'r cyhoeddiad hwn ar gael o: be www.gov.uk/government/consultations/uk-ets-scope-expansion-maritime-sector

Os oes angen fersiwn o'r ddogfen hon arnoch mewn fformat mwy hygyrch, anfonwch e-bost at alt.formats@energysecurity.gov.uk. Dywedwch wrthym ba fformat sydd ei angen arnoch. Bydd yn ein helpu os dywedwch pa dechnoleg gynorthwyol rydych yn ei ddefnyddio.