

# Atodiad dadansoddol i ymestyn cwmpas Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU (CMA): Morwrol

Atodiad i'r ymgynghoriad ar y cyd gan  
Lywodraeth y DU, Llywodraeth Cymru,  
Llywodraeth yr Alban ac Adran  
Amaethyddiaeth, yr Amgylchedd a Materion  
Gwledig Gogledd Iwerddon



© Hawlfraint y Goron 2023

Mae'r cyhoeddiad hwn yn drwyddedig o dan delerau Trwydded Llywodraeth Agored f3.0 oni nodir fel arall. I weld y drwydded hon, ewch i [nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3](https://nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3) ysgrifennwch i'r cyfeiriad canlynol: Tîm Polisi Gwybodaeth, Yr Archifau Gwladol, Kew, Llundain TW9 4DU, neu anfonwch e-bost: [psi@nationalarchives.gsi.gov.uk](mailto:psi@nationalarchives.gsi.gov.uk).

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

Dylid anfon unrhyw ymholiadau ynghylch y cyhoeddiad hwn atom yn: [carbonpricinganalysis@energysecurity.gov.uk](mailto:carbonpricinganalysis@energysecurity.gov.uk).

# Cynnwys

Atodiad dadansoddol _____	5
Adran 1: Trosolwg o Gynllun Masnachu Allyriadau'r DU (CMA y DU) _____	6
Nodweddion CMA y DU _____	6
Cwmpas/maint y farchnad _____	6
Allyriadau _____	7
Cap _____	7
Adran 2: Morwrol _____	8
Trosolwg _____	8
Allyriadau nwyon tŷ gwydr _____	8
Opsiyau a pholisi lleihau _____	9
Sail resymegol _____	10
Cwmpas ymestyniad y cynllun _____	10
Diffiniad o allyriadau morwrol domestig y DU _____	10
Ymdrin â llwybrau rhwng Gogledd Iwerddon a Phrydain Fawr _____	14
Trothwy ar gyfer y cynllun _____	14
Cynnwys allyriadau methan ac ocsid nitrus _____	15
Eithriadau _____	15
Gweithgarwch morwrol anfasnachol y llywodraeth _____	15
Gwasanaethau Fferi Ynysoedd yr Alban _____	15
Cymryd rhan yn y cynllun _____	17
Monitro, adrodd a dilysu _____	17
Effeithiau'r cynllun _____	17
Effeithiau datgarboneiddio _____	17
Effeithiau dosbarthiadol a dadleoli carbon _____	18
Adolygiad o'r trothwy ar gyfer y cynllun yn y dyfodol _____	18
Darpariaeth llwybrau rhyngwladol _____	19
Adran 3: Addasu'r cap _____	20
Dull o addasu'r cap _____	20
Manylion addasu'r cap _____	20
Addasu'r cap _____	20

Effaith ar y farchnad _____	22
Adran 4: Ystyriaethau dadansoddol ar gyfer Ymateb yr Awdurdod _____	23
Lleihau allyriadau, prisiau carbon, ac effeithiau amgylcheddol ehangach _____	23
Costau adnoddau i gyfranogwyr _____	23
Costau cydymffurfio _____	23
Costau gweinyddol _____	24
Effeithiau ar weithredwyr _____	24
Effeithiau economaidd ehangach _____	24
Ymddygiad cwmnïau _____	25

*Mae'r atodiad hwn yn trafod cynigion a wneir yn ymgynghoriad Ymestyn Cwmpas Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU: Morwrol.*

# Atodiad dadansoddol

*Mae'r atodiad hwn yn esbonio cefndir Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU (CMA y DU) a'r sector morwrol yr ydym yn ymgynghori yn ei gylch i ymestyn y cynllun. Mae'n rhoi trosolwg o'r ffactorau sy'n dylanwadu ar effeithiau opsiynau ac ystyriaethau'r ymgynghoriad. Ni fwriedir iddo adlewyrchu'r sylfaen dystiolaeth lawn a gaiff ei defnyddio i wneud penderfyniadau, na'r sylfaen dystiolaeth lawn sydd wedi cael ei defnyddio i ddatblygu cynigion hyd yma. Nid yw'n asesiad effaith ffurfiol. Byddwn yn ceisio casglu rhagor o dystiolaeth i lywio penderfyniadau o'r ymgynghoriad hwn.*

*Yn ymateb yr Awdurdod i'r ymgynghoriad, bydd Awdurdod CMA y DU, sef 'yr Awdurdod' o hyn ymlaen, sy'n cynnwys Llywodraeth y DU, Llywodraeth Cymru, Llywodraeth yr Alban ac Adran Amaethyddiaeth, yr Amgylchedd a Materion Gwledig Gogledd Iwerddon yn nodi effeithiau cynigion cyfunol, gan ystyried y rhyngweithio rhwng opsiynau arfaethedig ac effeithiau'r cynllun yn gyffredinol. Pan fyddwn yn nodi risgiau penodol sy'n gysylltiedig ag opsiynau, byddwn yn disgrifio'r camau y byddwn yn eu cymryd i liniaru unrhyw effeithiau o'r fath yn briodol lle y bydd angen gwneud hynny.*

# Adran 1: Trosolwg o Gynllun Masnachu Allyriadau'r DU (CMA y DU)

## Nodweddion CMA y DU

Er mwyn ystyried cyd-destun ymestyn y 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 2022<sup>1</sup>. Mae'r cynllun yn cwmpasu sector pŵer y DU, diwydiant ynni-ddwys, ac allyriadau o hediadau domestig, hediadau o'r DU i Ardal Economaidd Ewrop (AEE), hediadau o Brydain Fawr i'r Swistir, a hediadau rhwng y DU a Gibraltar.

Roedd 678 o weithfeydd a 369 o weithredwyr awyrennau ym mhrif gynllun CMA y DU yn 2022.<sup>2</sup> Hefyd, mae'r cynllun yn rheoleiddio 250 o weithfeydd o dan y trefniadau eithrio ar gyfer Ysbytai ac Allyrwyr Bach (HSE), yn ogystal â 110 o Allyrwyr Bach lawn (USE).<sup>3</sup> Mae pum gweithfa yn y DU – cynhyrchwyr trydan yng Ngogledd Iwerddon – yn dal yn rhan o System Masnachu Allyriadau'r UE (SME yr UE) o dan delerau Fframwaith Windsor.

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

Yn Ymateb yr Awdurdod 2023,<sup>4</sup> cadarnhaodd Awdurdod CMA y DU ei fod yn bwriadu ehangu cwmpas y cynllun i'r sector morwrol erbyn 2026. Byddai hyn yn golygu cynnwys sector ychwanegol o fewn CMA y DU a chapio cyfran uwch o allyriadau'r DU er mwyn cyfrannu ymhellach at gyflawni targedau sero net a lleihau carbon y DU am y gost isaf i ddiwydiant. Mae manylion pellach yn amodol ar ymgynghoriad.

---

<sup>1</sup> Dadansoddiad DESNZ yn seiliedig ar DESNZ (2023), 'Provisional UK greenhouse gas emissions national statistics 2022', <https://www.gov.uk/government/statistics/provisional-uk-greenhouse-gas-emissions-national-statistics-2022>

<sup>2</sup> Yn seiliedig ar weithredwyr sydd ag allyriadau 2022 wedi'u cofnodi yn adroddiad Allyriadau ac Ildio CMA y DU a gyhoeddwyd ym mis Mai 2023: <https://reports.view-emissions-trading-registry.service.gov.uk/ets-reports.html>

<sup>3</sup> Gweler y rhestr Ysbytai ac Allyrwyr Bach a gyhoeddwyd yma: <https://www.gov.uk/guidance/opt-out-of-the-uk-ets-if-your-installation-is-a-hospital-or-small-emitter>; Gweler y rhestr Allyrwyr Bach lawn a gyhoeddwyd yma: <https://www.gov.uk/guidance/opt-out-of-the-uk-ets-if-your-installation-is-an-ultra-small-emitter>

<sup>4</sup> DESNZ, Llywodraeth Cymru, Llywodraeth yr Alban, ac Adran Amaethyddiaeth, yr Amgylchedd a Materion Gwledig (Gogledd Iwerddon) (2023), 'Datblygu Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU: Y Prif Ymateb', <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/649d708845b6a200123d454d/uk-ets-government-response-welsh.pdf>

## Allyriadau

Yn 2022, roedd yr allyriadau o fewn cwmplas CMA y DU yn gyfwerth â 111 miliwn o dunelli o CO<sub>2</sub> (MtCO<sub>2e</sub>) – ac o'r cyfanswm hwnnw roedd gweithfeydd sefydlog yn cyfrif am 103 MtCO<sub>2e</sub> ac roedd gweithredwyr awyrennau'n cyfrif am 8 MtCO<sub>2e</sub>. Mae hyn yn cynrychioli cynnydd o flwyddyn i flwyddyn yn allyriadau CMA y DU o 3 MtCO<sub>2e</sub> ers 2021. Achoswyd hyn gan gynnydd mewn gweithgarwch hedfan ar ôl i bandemig COVID-19 ddod i ben. Mae hyn o gymharu â chyfanswm allyriadau tiriogaethol o 417 MtCO<sub>2e</sub> yn y DU yn 2022.

## Cap

Yn dechnegol, mae'r cap yn cyfeirio at y terfyn cyfreithiol ar nifer Lwfansau'r DU y gellir eu creu bob blwyddyn. Yn yr un modd, ceir cap ar gyfer y cyfnod masnachu (1 Ionawr 2020 – 31 Rhagfyr 2030). Er cael eu creu fel math o gap ar allyriadau, ni chaiff y lwfansau hyn eu hildio'n awtomatig ar gyfer y flwyddyn pan gânt eu creu oherwydd gellir eu bancio ar gyfer eu hildio yn y blynyddoedd dilynol neu eu benthyg ymlaen llaw. Fodd bynnag, mae'r cap yn awgrymu terfyn ar yr allyriadau o ran cwmplas y cynllun yn y tymor hwy, a thrwy hynny, yn gweithredu fel cymhellant i leihau.

Lefel y cap sylfaenol blynyddol, cyn cyfrif am ysbytai ac allyrwyr bach:

- yn 2021 –156 MtCO<sub>2e</sub>,
- yn 2022 – 151 MtCO<sub>2e</sub>,
- yn 2023 –147 MtCO<sub>2e</sub>,
- yn 2024 – fydd 92 MtCO<sub>2e</sub>,

Yn Ymateb yr Awdurdod 2023<sup>5</sup>, ymrwymodd yr Awdurdod i leihau'r cap sylfaenol blynyddol i oddeutu 49 MtCO<sub>2e</sub> yn 2030 sy'n golygu gostwng cap sylfaenol Cam I, 2021-2030, o 1,366MtCO<sub>2e</sub> i 936MtCO<sub>2e</sub>. Mae hyn yn unol â Chynllun Cyflawni'r Gyllideb Garbon o fis Mawrth 2023, gan adlewyrchu'r gwaith o gyflawni polisiau datgarboneiddio yn llawn ar draws sectorau a gwmpesir gan y CMA fel bod y DU yn cyflawni ei chyllidebau carbon (CB) a'r cyfraniad a bennir yn genedlaethol (NDC) yn 2030.

---

<sup>5</sup> DESNZ, Llywodraeth Cymru, Llywodraeth yr Alban, ac Adran Amaethyddiaeth, yr Amgylchedd a Materion Gwledig (Gogledd Iwerddon) (2023), 'Datblygu Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU: Y Prif Ymateb', <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/649d708845b6a200123d454d/uk-ets-government-response-welsh.pdf>

# Adran 2: Morwrol

Fel y nodwyd yn yr ymgynghoriad, dymuna'r Awdurdod gael barn rhanddeiliaid ar sut i weithredu'r gwaith o ymestyn CMA y DU i gwmpasu'r sector morwrol.

Pwrpas yr adran hon o'r atodiad dadansoddol yw rhoi trosolwg o'r dadansoddiad sy'n sail i ran forwrol yr ymgynghoriad. Pan fo hynny'n bosibl, rydym yn esbonio'r dull o gynhyrchu opsiynau ac asesu cynigion a amlinellir yn yr ymgynghoriad. Ni fwriedir iddo adlewyrchu'r sylfaen dystiolaeth lawn a gaiff ei defnyddio i wneud penderfyniadau, na'r sylfaen dystiolaeth lawn sydd wedi cael ei defnyddio i ddatblygu cynigion hyd yma ac rydym yn gofyn am dystiolaeth bellach fel rhan o'r ymgynghoriad hwn.

Yn Ymateb yr Awdurdod i'r ymgynghoriad, bydd Awdurdod CMA y DU yn nodi effeithiau cynigion cyfunol, gan ystyried y rhyngweithio rhwng opsiynau arfaethedig ac effeithiau'r cynllun yn gyffredinol, gan gynnwys effeithiau rhanbarthol a sectoraidd os yw hynny'n ymarferol a phriodol. Pan fyddwn yn nodi risgiau penodol sy'n gysylltiedig ag opsiynau, byddwn yn disgrifio'r camau y byddwn yn eu cymryd i liniaru unrhyw effeithiau o'r fath yn briodol lle y bydd angen gwneud hynny. Ceir rhagor o wybodaeth am hyn yn adran 4 yr atodiad hwn.

## Trosolwg

Mae gan y DU hanes morwrol cryf ac mae'n dibynnu'n helaeth ar y sector morwrol, gyda 95% o fewnforion (yn ôl pwysau) yn cyrraedd ar y môr.<sup>6</sup> Yn 2019, cyfrannodd y sector morwrol 227,100 o swyddi yn uniongyrchol ac oddeutu £18.7 biliwn<sup>7</sup> i werth ychwanegol gros (GYG) y DU, gan gynnwys diwydiant adeiladu llongau a gefnogodd 35,000 o swyddi yn uniongyrchol ledled y wlad, a ychwanegodd £2 biliwn<sup>8</sup> i GYG y DU ac sy'n cael ei danategu gan gadwyn gyflenwi helaeth a swyddi medrus ledled y wlad yn y sectorau sifil ac amddiffyn.

## Allyriadau nwyon tŷ gwydr

Mae amcangyfrifon o Restr Allyriadau Atmosfferig Genedlaethol y DU (NAEI)<sup>9</sup> yn awgrymu bod cyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr (GHG) o longau môr yn sector morwrol domestig y DU yn 2019, sydd â'r un diffiniad â chwmpas arfaethedig ymestyniad CMA y DU (gweler yr adran "Diffiniad o allyriadau morwrol domestig y DU") yn 5.0 miliwn tonnell o garbon deuocsid cyfwerth (MtCO<sub>2</sub>e). Cynhyrchwyd 4.5MtCO<sub>2</sub>e o'r rhain tra bod llongau ar y môr a'r 0.5MtCO<sub>2</sub>e

<sup>6</sup> DfT (2023), Transport Statistics Great Britain: 2022 Summary; [Transport Statistics Great Britain: 2022 Summary - GOV.UK \(www.gov.uk\)](https://www.gov.uk/government/statistics/transport-statistics-great-britain-2022-summary)

<sup>7</sup> Maritime UK (2022), State of the Maritime Nation 2022, <https://www.maritimelondon.com/wp-content/uploads/2022/06/CEBR-report-2022pdf.pdf>

<sup>8</sup> Maritime UK (2022), The economic contribution of the UK Maritime Engineering and Science Industry; <https://www.maritimeuk.org/media-centre/publications/2022-cebr-reports/>

<sup>9</sup> National Atmospheric Emissions Inventory (NAEI) (2023), UK Greenhouse Gas Inventory, 1990:2021. [https://naei.beis.gov.uk/reports/reports?report\\_id=1108](https://naei.beis.gov.uk/reports/reports?report_id=1108)



arall o longau wrth angorfa. Mae'r ffigurau hyn yn eithrio cychod dyfrffyrdd mewndirol a chychod hamdden, yr amcangyfrifwyd eu bod yn cynhyrchu 1.0MtCO<sub>2</sub>e pellach.

Cyflwynir ffigurau 2019 yn y ddogfen hon gan mai dyna'r flwyddyn olaf heb effaith COVID-19 arni y mae gennym set lawn o ddata ar ei chyfer. Mae'r amcangyfrifon hyn a holl amcangyfrifon eraill y ddogfen hon yn cyfeirio at allyriadau nwyon tŷ gwydr sy'n cael eu cynhyrchu trwy weithrediad llongau morwrol, a elwir hefyd yn allyriadau *tank-to-wake* (TtW). Felly nid yw'r amcangyfrifon hyn yn cynnwys yr allyriadau nwyon tŷ gwydr a ryddheir wrth gynhyrchu a dosbarthu'r tanwydd a ffynonellau ynni eraill (e.e. trydan) sy'n cael eu defnyddio gan longau morwrol, a elwir hefyd yn allyriadau *well-to-tank* (WtT).

## Opsiynau a pholisi lleihau

Ceir amrywiaeth o dechnolegau posibl ac atebion eraill ar wahanol gamau datblygu y gellir eu defnyddio i leihau allyriadau yn y sector morwrol. Mae'r rhain yn cynnwys:

- Mesurau effeithlonrwydd ynni technegol a gweithredol i leihau'r defnydd o danwydd, gan gynnwys swigod iro aer, cymorth gwynt, systemau adfer gwres gwastraff, llywiau dirdro, rheoli caenau cyrff llongau ac optimeiddio cyflymder.
- Tanwydd ynni allyriadau nwyon tŷ gwydr sero a bron yn sero a ffynonellau ynni, gan gynnwys hydrogen, amonia, methanol, biodanwydd, trydan adnewyddadwy, tanwydd synthetig eraill, ac ynni niwclear.
- Technoleg dal/trin allyriadau. Mae technolegau y gellir eu defnyddio i ddal a thrin allyriadau llongau – er enghraifft, systemau glanhau nwy gwacáu ar fwrdd llong neu systemau ailgylchredeg nwy gwacáu – yn rhai o'r atebion sy'n cael eu defnyddio i ymdrin ag allyriadau llygredd aer yn y sector morwrol.
- Pŵer y glannau. Technoleg sy'n galluogi llongau i ddiffodd eu peiriant a chysylltu â'r grid wrth angorfa, a all leihau allyriadau.

Nid oes llawer o sicrwydd ynghylch i ba raddau y bydd yr holl dechnolegau hyn ar gael, gan mai yn nyddiau cynnar eu datblygiad y mae rhai ohonynt o hyd. Hyderwn y bydd CMA y DU, yn ogystal â pholisïau presennol a rhai a gynlluniwyd yn y DU ac yn rhyngwladol, yn hyrwyddo datblygu a defnyddio'r technolegau hyn. Gallai'r polisïau hyn gynnwys mesurau i gynyddu'r defnydd o danwydd allyriadau nwyon tŷ gwydr sero, a bron yn sero, archwilio mesurau eraill mewn sectorau a dargedwyd, cyllid ymchwilio a datblygu i'r sector drwy UK SHORE (Swyddfa Llongau'r DU ar gyfer Lleihau Allyriadau), a pholisïau i leihau effeithiau amgylcheddol ehangach y sectorau.

Ar lefel ryngwladol, mae'r Sefydliad Morwrol Rhyngwladol (IMO) yn gyfrifol am fesurau gwella diogelwch llongau rhyngwladol ac atal llygredd o longau. Eisoes mae gan yr IMO bolisïau i annog gwelliannau mewn effeithlonrwydd ynni, sef y Dangosydd Dwyster Carbon (CII), Mynegai Effeithlonrwydd Ynni Llongau Presennol (EEXI) a Mynegai Dylunio Effeithlonrwydd

Ynni (EEDI).<sup>10</sup> Mae'r IMO hefyd yn ystyried polisïau datgarboneiddio yn y dyfodol, yn dilyn y strategaeth lleihau nwyon tŷ gwydr diwygiedig ar gyfer llongau rhyngwladol a fabwysiadwyd ym mis Gorffennaf 2023.<sup>11</sup>

Yn yr un modd, mae'r UE wedi ymestyn cwmpas CMA yr UE i gynnwys llongau dros 5000GT<sup>12</sup> o 2024, gan gynnwys 50% o allyriadau o longau ar deithiau rhwng aelod-wladwriaethau'r UE a gwledydd nad ydynt yn aelod-wladwriaethau'r UE. Mae'r UE wedi mabwysiadu deddfwriaeth newydd (FuelEU maritime<sup>13</sup>) hefyd, sy'n cynnwys mesurau i sicrhau y bydd dwyster nwyon tŷ gwydr tanwydd a ddefnyddir gan y sector llongau yn lleihau'n raddol dros y blynyddoedd.

## Sail resymegol

Diffyg allweddol yn y farchnad sy'n wynebu'r diwydiant morwrol yw bodolaeth allanoldebau negyddol. Ar hyn o bryd, nid yw prisiau tanwydd morwrol yn adlewyrchu costau cymdeithasol eu hallyriadau nwyon tŷ gwydr a llygryddion aer. Mae hyn yn golygu nad oes cymhelliant optimaidd ar hyn o bryd i berchnogion llongau a gweithredwyr fuddsoddi mewn mesurau a fydd yn lleihau eu hallyriadau. Byddai ymestyn CMA y DU i gwmpasu'r sector morwrol yn cyfrannu at wynebu'r diffyg hwn yn y farchnad trwy gymhwyso pris i allyriadau o'r sector morwrol a gynhwysir yn y cynllun, ar ffurf cost UKA. Byddai hynny'n gymorth i annog perchnogion llongau a gweithredwyr i fuddsoddi mewn technolegau a fyddai'n gostwng eu hallyriadau er mwyn bod yn llai agored i'r pris carbon hwn.

Roedd ymchwil a gynhaliwyd ar gyfer yr Adran Drafnidiaeth yn 2019 hefyd yn nodi rhwystrau marchnad pellach i ddatgarboneiddio'r sector, gan gynnwys cymhellion hollt i fuddsoddi, gwybodaeth amherffaith a methiannau o ran cydgyssylltu.<sup>14</sup> Gall cynnwys y sector morwrol yn CMA y DU hefyd helpu i oresgyn rhai o'r rhwystrau eraill hyn.

## Cwmpas ymestyniad y cynllun

### Diffiniad o allyriadau morwrol domestig y DU

Mae cwmpas arfaethedig allyriadau morwrol domestig y DU yn cynnwys allyriadau o deithiau sy'n dechrau ac yn gorffen yn yr un porthladd yn y DU, yn ogystal â'r rhai sy'n mynd o un

---

<sup>10</sup> International Maritime Organisation (IMO), EEXI and CII – ship carbon intensity and rating system. <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/EEXI-CII-FAQ.aspx>

<sup>11</sup> International Maritime Organisation (IMO) (2023), Revised GHG strategy for global shipping adopted. <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/Revised-GHG-reduction-strategy-for-global-shipping-adopted-.aspx>

<sup>12</sup> GT = Tunelledd gros, mesur o faint neu gapasiti cario llong

<sup>13</sup> Cyngor yr Undeb Ewropeaidd (2023), FuelEU maritime initiative: Council adopts new law to decarbonise the maritime sector. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/07/25/fueleu-maritime-initiative-council-adopts-new-law-to-decarbonise-the-maritime-sector/>

<sup>14</sup> UMAS, E4Tech and Frontier Economics (2019), Reducing the maritime sector's contribution to climate change and air pollution: Identification of market failures and other barriers to the commercial deployment of emission reduction options. Adroddiad ar gyfer yr Adran Drafnidiaeth. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5d24aaf7e5274a2f9d175695/identification-market-failures-other-barriers-of-commercial-deployment-of-emission-reduction-options.pdf>

porthladd y DU i un arall ac allyriadau wrth angori ar y teithiau hyn, ar y môr ac ar strwythurau ar y môr. Rydym hefyd yn cynnig cynnwys yr holl allyriadau mewn angorfa ym mhorthladdoedd y DU gan gynnwys o longau sydd wedi cyrraedd o gyrchfan ryngwladol neu sy'n gadael iddi.

Mae hefyd yn bwysig nodi ein bod yn cynnig y dylai allyriadau morwrol domestig y DU hefyd gynnwys allyriadau sy'n cael eu cynhyrchu tra bod llong wrth angorfa mewn porthladd yn y DU, hyd yn oed os yw'r llong yn mynd ar daith ryngwladol unwaith y bydd yn gadael y porthladd.

Yn seiliedig ar ddata UK NAEI, amcangyfrifir bod cyfanswm allyriadau nwyon tŷ gwydr sector morwrol domestig y DU (gan gynnwys cychod dyfrffyrdd mewndirol a chychod hamdden) oddeutu 6.0MtCO<sub>2</sub> yn 2019.<sup>15</sup>

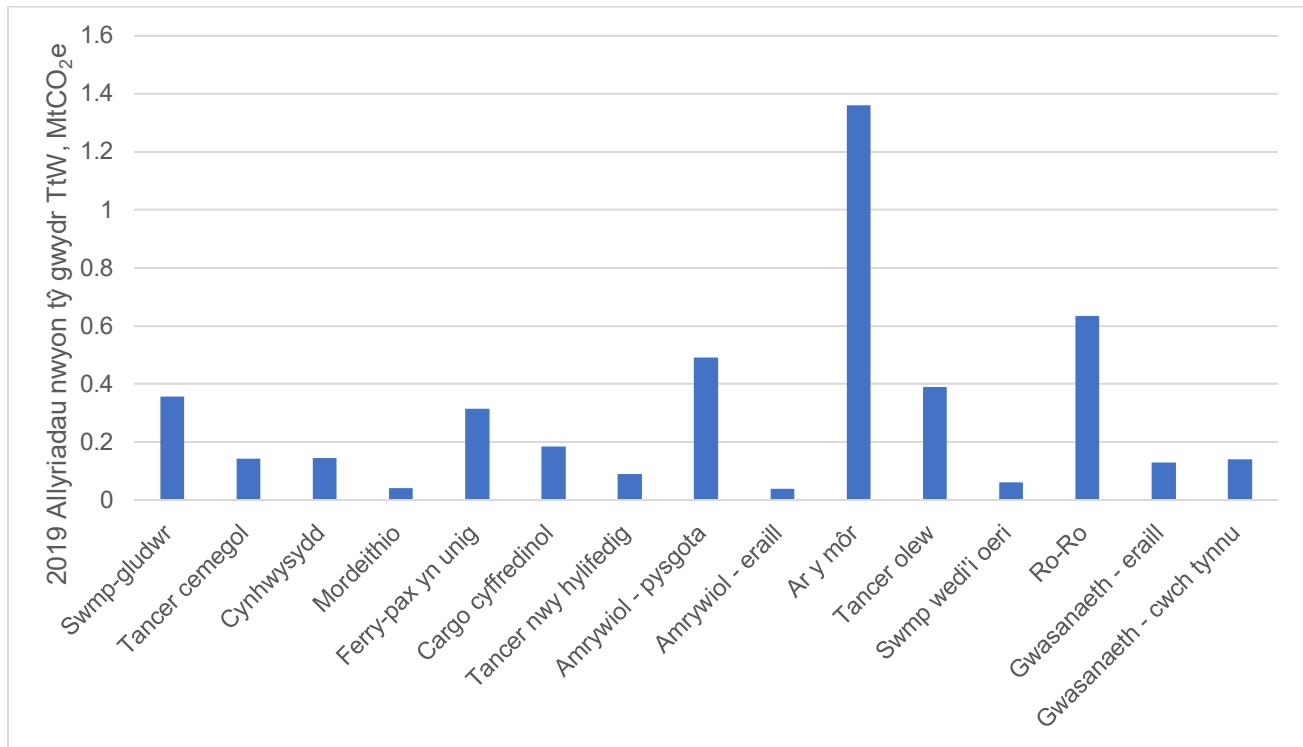
Gan y rhagwelir y byddai llongau sy'n gweithredu mewn dyfrffyrdd mewndirol yn unig a chychod hamdden yn llawer llai na'r trothwy maint y mae'r Awdurdod yn bwriadu ei ddefnyddio i benderfynu pa longau sydd i'w cynnwys yn CMA y DU (gweler y ddogfen ymgynghori am ragor o fanylion), mae'r allyriadau nwyon tŷ gwydr o longau môr yn hynod berthnasol.

Amcangyfrifir bod llongau môr o fewn sector morwrol domestig y DU yn gyfrifol am oddeutu 4.5MtCO<sub>2</sub> o allyriadau nwyon tŷ gwydr pan oedd y llongau hyn ar y môr yn 2019. Gellir rhannu hyn yn ôl math o long, fel y dangosir isod. Nid yw'r ffigur hwn yn cynnwys allyriadau a gynhyrchir gan gychod hamdden nac ar ddyfrffyrdd mewndirol.

---

<sup>15</sup> National Atmospheric Emissions Inventory (NAEI) (2023), UK Greenhouse Gas Inventory, 1990:2021. [https://naei.beis.gov.uk/reports/reports?report\\_id=1108](https://naei.beis.gov.uk/reports/reports?report_id=1108)

**Ffigur 1: Allyriadau nwyon tŷ gwydr o longau môr yn sector morwrol domestig y DU pan oedd y llongau hyn ar y môr, wedi'u rhannu yn ôl math o long (2019)**

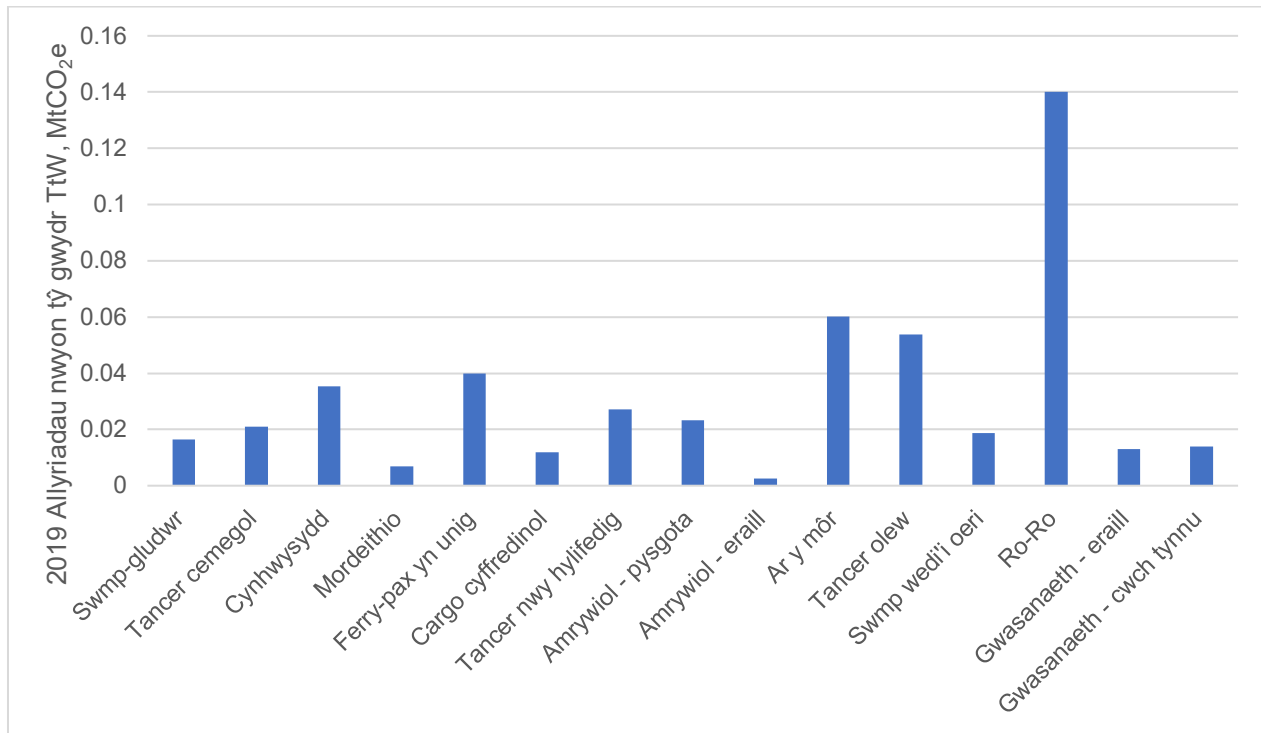


Ffynhonnell: NAEI

Ymhellach, amcangyfrifir bod llongau môr o fewn sector morwrol domestig y DU yn gyfrifol am oddeutu 0.5 MtCO<sub>2</sub>e o allyriadau nwyon tŷ gwydr pan oedd y llongau hyn wrth angorfa yn 2019.<sup>16</sup> Gellir rhannu hyn yn ôl math o long, fel y dangosir isod. Nid yw'r ffigur hwn yn cynnwys allyriadau a gynhyrchir gan gychod hamdden nac ar ddyfrffyrdd mewndirol.

<sup>16</sup> [Report: Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales & Northern Ireland: 1990-2021 - NAEI, UK \(beis.gov.uk\)](https://www.beis.gov.uk/report-greenhouse-gas-inventories-for-england-scotland-wales-northern-ireland-1990-2021)

**Ffigur 2: Allyriadau nwyon tŷ gwydr o longau môr yn sector morwrol domestig y DU pan oedd y llongau hyn wrth angorfa, wedi'u rhannu yn ôl math o long (2019)**



Ffynhonnell: NAEI

Ar ben hynny, dylid cydnabod bod cyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr o sector morwrol domestig y DU wedi'u rhannu rhwng cenedloedd y DU, ac felly mae cynnwys y sector morwrol domestig yn CMA y DU â'r potensial i effeithio ar bob cenedl yn y DU. Mae'r tabl canlynol yn dangos amcangyfrifiad o'r allyriadau nwyon tŷ gwydr morwrol domestig sy'n gysylltiedig â phob cenedl yn y DU. Mae'r ffigur hwn yn cynnwys allyriadau a gynhrychir gan gychod hamdden ac ar ddyfrffyrdd mewndirol.

**Tabl 1: Allyriadau nwyon tŷ gwydr o sector morwrol domestig y DU, wedi'u rhannu yn ôl cenedl yn y DU (2019)**

Cenedl	Allyriadau 2019 (MtCO <sub>2</sub> e)	Cyfran
Lloegr	3.5	58%
Yr Alban	2.0	34%
Cymru	0.3	5%
Gog Iwerddon	0.2	3%

## Ymdrin â llwybrau rhwng Gogledd Iwerddon a Phrydain Fawr

Fel yr amlinellwyd yn yr ymgynghoriad, mae'r UE wedi ymestyn CMA yr UE i gynnwys allyriadau morwrol, gan gynnwys cwmpasu 50% o allyriadau o deithiau sy'n cyrraedd neu'n gadael o borthladd o dan awdurdodaeth Aelod-wladwriaeth o'r UE, i neu o borthladd y tu allan i awdurdodaeth aelod-wladwriaeth o'r UE o 2024. Mae hyn yn golygu y byddai llongau ar deithiau rhwng y DU a Gweriniaeth Iwerddon yn ddarostyngedig i rwymedigaethau ildio ar gyfer 50% o allyriadau o dan CMA yr UE, tra byddai llongau ar deithiau rhwng Prydain Fawr a Gogledd Iwerddon yn ddarostyngedig i rwymedigaethau ildio ar gyfer 100% o'u hallyriadau o dan y cynigion uchod i ymestyn CMA y DU. Rydym yn ymgynghori ar ddau opsiwn er mwyn osgoi ystumiadau posibl.

Nid yw data o'r NAEI yn cynnwys dadansoddiad o allyriadau yn ôl llwybr, felly nid yw'n bosibl rhoi amcangyfrifon o allyriadau o deithiau rhwng Gogledd Iwerddon a Phrydain Fawr. Fodd bynnag, mae'r rhestr yn cynnwys yr holl allyriadau sy'n gadael Gogledd Iwerddon, a all helpu i ddeall yr eithriad posibl o 50% i sicrhau bod teithiau rhwng y Deyrnas Unedig-Gogledd Iwerddon a'r Deyrnas Unedig-Gweriniaeth Iwerddon yn cael eu trin yr un fath. Fel y nodwyd uchod, roedd y rhain yn 0.2 MtCO<sub>2e</sub> yn 2019. Mae'r ffigur hwn yn cynnwys allyriadau o deithiau o fewn Gogledd Iwerddon, ochr yn ochr â'r rhai o Gogledd Iwerddon i Brydain Fawr. Gallai dyblu'r ffigur hwn roi amcangyfrif o'r allyriadau o longau sy'n teithio yn y ddau gyfeiriad rhwng Gogledd Iwerddon a Phrydain Fawr, er bod hyn yn debygol o fod yn oramcangyfrif. Mae dadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o ddata o Sea/by Maritech, yn awgrymu bod 86% o'r teithiau rhwng Gogledd Iwerddon a Phrydain Fawr yn ystod 2022 gan longau dros 5000GT.

## Trothwy ar gyfer y cynllun

Mae'r Awdurdod yn cynnig cynnwys llongau morwrol dros 5000GT o fewn CMA y DU o 2026. Mae dadansoddiad o ddata allyriadau 2019 gan yr NAEI yn awgrymu bod tua 39% o'r allyriadau nwyon tŷ gwydr o longau morwrol domestig yn y DU wedi'u cynhyrchu gan longau dros 5000GT.<sup>18</sup>

Fel rhagdybiaeth i symleiddio, mae'r amcangyfrif hwn yn tybio bod holl gychod dyfrffyrdd mewndirol a chychod hamdden yn is na 5000GT. Mae hyn wedi bod yn angenrheidiol oherwydd cyfyngiadau'r dystiolaeth sydd ar gael ar dunelledd gros y llongau hyn.

<sup>17</sup> [Report: Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales & Northern Ireland: 1990-2021 - NAEI, UK \(beis.gov.uk\)](https://www.beis.gov.uk)

<sup>18</sup> Awdurdod CMA (2023) Datblygu Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU: Y Prif Ymateb, t108. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/649d708845b6a200123d454d/uk-ets-government-response-welsh.pdf>

## Cynnwys allyriadau methan ac ocsid nitrus

Fel yr amlinellwyd yn yr ymgynghoriad, rydym yn cynnig cynnwys nwyon tŷ gwydr ychwanegol o'r sector morwrol o fewn y cynllun, sef methan ac ocsid nitrus yn benodol. Mae dadansoddiad o ddata allyriadau 2019 o'r NAEI yn amcangyfrif bod tua 0.002MtCO<sub>2</sub>e o Fethan (CH<sub>4</sub>) a 0.06MtCO<sub>2</sub>e o Ocsid Nitrus (N<sub>2</sub>O) yn cael eu cynhyrchu gan longau môr o fewn sector morwrol domestig y DU.<sup>19</sup>

## Eithriadau

### Gweithgarwch morwrol anfasnachol y llywodraeth

Fel yr amlinellwyd yn yr ymgynghoriad, mae'r Awdurdod yn bwriadu eithrio allyriadau o weithgarwch morwrol anfasnachol y llywodraeth (GNCMA) rhag CMA y DU. Mae'r polisi hwn yn dilyn y drefn a ddefnyddir fel arfer o dan Ddeddf Llongau Masnach 1995. Mae'r term hwn yn cynnwys gweithgareddau fel gweithredu at ddibenion anfasnachol:

- Llongau milwrol
- Llongau Llu'r Ffiniau / Tollau
- Llongau'r heddlu
- Llongau Gwylwyr y Glannau a chyrrff chwilio ac achub eraill y Llywodraeth
- Llongau brys/meddygol, fel llongau sy'n gwasanaethu'r GIG/ambiwylansys
- Llongau ymchwil y llywodraeth
- Llongau'r Awdurdod Goleudai Cyffredinol (a ddefnyddir at ddibenion anfasnachol)

Nid yw allyriadau o longau milwrol wedi'u cynnwys mewn amcangyfrifon allyriadau a nodir yn y ddogfen hon. Mae allyriadau o fathau eraill o weithgarwch anfasnachol y llywodraeth yn debygol o fod yn fach ac yn bennaf o dan y trothwy 5000GT. Mae data o Gofrestr Llongau'r DU yn dangos mai dim ond 2 allan o 187 o gychod llywodraeth anfasnachol posibl (ac eithrio llongau milwrol a Llu'r Ffiniau) sydd dros y trothwy 5000GT.

### Gwasanaethau Fferi Ynysoedd yr Alban

Er bod poblogaethau ar ynysoedd ledled y DU, mae nifer fawr o gymunedau yn yr Alban sy'n dibynnu ar y gwasanaethau hyn, gyda thua 93 o ynysoedd â thrigolion arnynt oddi ar arfordir yr Alban, a'r mwyafrif helaeth o'r rhain heb gysylltiad ffordd â thir mawr Prydain Fawr.

Mae Llywodraeth yr Alban, sy'n rhan o'r Awdurdod, wedi ymrwymo i wella canlyniadau cymunedau'r ynysoedd hyn, gan gynnwys trwy gynyddu lefelau poblogaeth a gwella

---

<sup>19</sup> [Report: Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales & Northern Ireland: 1990-2021 - NAEI, UK \(beis.gov.uk\)](https://www.beis.gov.uk/report-greenhouse-gas-inventories-for-england-scotland-wales-northern-ireland-1990-2021-naei-uk)

gwasanaethau trafniadaeth. Nodir yr amcanion yn y Cynllun Ynysoedd Cenedlaethol<sup>20</sup> ac mae gan bob un o Weinidogion yr Alban gyfrifoldeb a dyletswydd statudol i weithredu a chyflawni'r amcanion strategol a nodir yn y Cynllun hwn.

Fel yr amlinellir yn yr ymgynghoriad, mae'r Awdurdod yn bwriadu eithrio gwasanaethau fferi sy'n gwasanaethu ynysoedd yr Alban rhag CMA y DU, gan adlewyrchu pwysigrwydd arbennig Deddf Ynysoedd (Yr Alban) 2018 wrth i Lywodraeth yr Alban lunio polisiau. Byddai unrhyw eithriad yn destun adolygiad yn y dyfodol, yn enwedig os bydd dewisiadau amgen, hyfyw gydag allyriadau is ar gyfer y gwasanaethau fferi hyn yn dod i ddefnydd masnachol. Yr adolygiad a gynlluniwyd ar y trothwy yn 2028 fyddai'r cyfle cyntaf i adolygu unrhyw eithriad.

Mae tabl 2 yn dangos yr allyriadau posibl o'r fferïau hyn a fyddai'n cael eu hepgor o gwmpas CMA y DU pe bai'r Awdurdod yn bwrw ymlaen â'r eithriad hwn. Ffigurau enghreifftiol yn unig yw'r rhain oherwydd eu bod yn seiliedig ar ddata Monitro, Adrodd a Dilysu 2019 hanesyddol yr UE, pan oedd un ar ddeg o longau 5000GT+ yn rhan o'r fflyd yn allyrru cyfanswm cyfunol o 0.17MtCO<sub>2</sub>e. Gallai allyriadau yn y dyfodol newid oherwydd bod llongau yn ymuno neu'n gadael y fflyd, datblygiad technolegol, neu newidiadau yn amllder y teithiau.

Nid ydym wedi didynnu allyriadau o wasanaethau fferi i ynysoedd yr Alban, ond mae ystod enghreifftiol o allyriadau sy'n gysylltiedig â'r llongau hyn wedi'u cynnwys yn yr atodiad dadansoddol hwn. Byddwn yn mireinio hyn cyn Ymateb yr Awdurdod ac yn didynnu allyriadau o lwybr addasu'r cap yn unol â hynny.

**Tabl 2: Maint enghreifftiol eithrio gwasanaethau fferi ynysoedd yr Alban, 2026-30.**

<b>Cyfanswm maint eithrio enghreifftiol: Allyriadau CO<sub>2</sub> gwasanaethau fferi ynysoedd yr Alban 5000GT+ 2026-30, MtCO<sub>2</sub>e</b>	<b>Maint eithrio enghreifftiol fel cyfran o gyfanswm addasiad arfaethedig y cap morwrol</b>
0.9-1.1	7-9%

Cyflwynir amrediad yn nhabl 2. Mae rhan isaf yr amrediad yn tybio nad oes unrhyw newid mewn allyriadau fferïau o'i gymharu â 2019, tra bod rhan uchaf yr amrediad yn tybio cynnydd o 27% mewn allyriadau i gyfrif am newidiadau disgwylidiedig i faint y fflyd. Ni ddylid ystyried yr amrediadau hyn fel ffiniau ar allyriadau yn y dyfodol – gallai'r gwir ffigyrau fod yn uwch neu'n is oherwydd newidiadau annisgwyl yn y sector. Byddwn yn ceisio gwella'r dadansoddiad hwn cyn ymateb yr Awdurdod.

<sup>20</sup> Llywodraeth yr Alban (2019), 'The National Plan for Scotland's Islands', <https://www.gov.scot/publications/national-plan-scotlands-islands/>



Sylwch fod tabl 2 yn seiliedig ar yr effaith ar y cynllun gyda'r trothwy 5000GT arfaethedig. Pe bai'n cael ei ostwng yn dilyn adolygu'r trothwy erbyn 2028, byddem yn disgwyl y byddai mwy o longau ac felly mwy o allyriadau yn cael eu heithrio fel hyn.

## Cymryd rhan yn y cynllun

### Monitro, adrodd a dilysu

Rydym yn bwriadu defnyddio cyfundrefn Monitro, Adrodd a Dilysu bresennol y DU i ymdrin ag allyriadau CO<sub>2</sub> o longau (cyfundrefn Monitro, Adrodd a Dilysu'r DU)<sup>21</sup> fel sail ar gyfer ymestyn cwmpas CMA y DU i'r sector morwrol. Fodd bynnag, rydym yn bwriadu gwro mewn pum maes cyffredinol o gyfundrefn Monitro, Adrodd a Dilysu bresennol y DU; manylir ar hyn ymhellach yn yr ymgynghoriad. Mae'r gyfundrefn Monitro, Adrodd a Dilysu bresennol yn berthnasol i longau dros 5000GT yn unig, sy'n cludo cargo a/neu deithwyr at ddibenion masnachol i ac o borthladdoedd y DU, rhwng porthladdoedd y DU neu o fewn porthladdoedd y DU (gan gynnwys wrth angorfa). Mae'n rhaid i longau sydd o fewn cwmpas cyfundrefn Monitro, Adrodd a Dilysu'r DU gynhyrchu cynllun monitro allyriadau cymeradwy ac adroddiad allyriadau blynyddol wedi'i ddilysu, o 2024 ymlaen dilyswyr achrededig Gwasanaeth Achredu'r Deyrnas Unedig (UKAS) sy'n cymeradwyo cynlluniau monitro a dilysu adroddiadau. Yn dilyn pob cyfnod adrodd, mae'n rhaid cludo dogfen gydymffurfio (DoC) ar long sy'n cwmpasu'r cyfnod adrodd blaenorol.

Mae'r rhan fwyaf o'r llongau yr ydym yn bwriadu y byddant o fewn cwmpas CMA y DU eisoes wedi'u cynnwys yn nhrefn Monitro, Adrodd a Dilysu'r DU, o gofio bod Monitro, Adrodd a Dilysu'r DU ar hyn o bryd yn berthnasol i longau dros 5,000 GT sy'n cludo cargo a/neu deithwyr at ddibenion masnachol i ac o borthladdoedd y DU (gan gynnwys wrth angorfa). Disgwylir i'r mathau o longau nad ydynt wedi'u cynnwys yn Monitro, Adrodd a Dilysu'r DU ar hyn o bryd ond yr ydym yn cynnig y byddant yn cael eu cynnwys yn CMA y DU, fod ar y môr yn bennaf, gan gynnwys cychod tynnu, cyflenwi a thrin angor (AHTS), llongau adeiladu, unedau cynhyrchu symudol ar y môr, llongau cyflenwi platfform, unedau arolygu a llongau cymorth cyfleustodau. Rydym yn amcangyfrif y gallai hyn gynnwys tua 145 o longau.<sup>22</sup>

## Effeithiau'r cynllun

### Effeithiau datgarboneiddio

Fel yr amlinellir yn yr adran sail resymegol uchod, mae'r ffaith nad yw prisiau tanwydd morwrol yn adlewyrchu costau cymdeithasol eu hallyriadau nwyon tŷ gwydr a llygryddion aer yn ddiffyg

<sup>21</sup> Maritime & Coastguard Agency (2023), 'MIN 669 (M+F) Amendment 1 – Reporting emissions data into the UK MRV regime', <https://www.gov.uk/government/publications/min-669-mf-amendment-1-reporting-emissions-data-into-the-uk-mrv-regime/min-669-mf-amendment-1-reporting-emissions-data-into-the-uk-mrv-regime>

<sup>22</sup> Amcangyfrifon yn seiliedig ar ddadansoddiad yr Adran Drafnidiaeth o ddata Sea/byMaritech, o gyfanswm o 4,459 o longau a gynhyrchodd allyriadau morwrol domestig y DU yn 2021.

allweddol yn y farchnad yn y sector morwrol. Byddai ymestyn CMA y DU i gwmpasu'r sector morwrol yn cyfrannu at ymdrin â'r diffyg hwn yn y farchnad trwy gymhwyso pris i allyriadau o'r sector morwrol a gynhwysir yn y cynllun, ar ffurf cost UKA. Byddai hynny'n helpu i gymell perchnogion llongau a gweithredwyr i fuddsoddi mewn technolegau i leihau eu hallyriadau er mwyn bod yn llai agored i'r pris carbon hwn. Rydym yn disgwyl i hyn fynd i'r afael â'r diffyg yn y farchnad a helpu i ddatgarboneiddio'r sector yn unol â'n hymrwymadau hinsawdd.

## Effeithiau dosbarthiadol a dadleoli carbon

Yn 2023, comisiynodd yr Adran Drafnidiaeth a'r Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol astudiaeth ymchwil a gynhaliwyd gan Frontier Economics er mwyn deall yn well y risgiau posibl o ddadleoli carbon, dadleoli carbon mewnol, ac anfantais gystadleuol o ganlyniad i ymestyn CMA y DU i gynnwys y sector morwrol domestig, gyda ffocws penodol ar lwybrau rhwng Prydain Fawr a Gogledd Iwerddon<sup>23</sup>.

Canfu'r adroddiad, ar gyfer y tri llwybr rhwng Prydain Fawr a Gogledd Iwerddon y canolbwyntiwyd arnynt, bod ymestyn CMA y DU i'r sector morwrol yn debygol o fod yn gymhelliant cryf i gyflymu datgarboneiddio. Canfu hefyd fod y risg o ddadleoli carbon, dadleoli carbon mewnol, ac anfantais gystadleuol, o ganlyniad i ymestyn CMA y DU i'r sector morwrol, i gyd yn isel. Yn benodol, roedd y risg yn isel pe bai cynigion morwrol CMA yr UE ar waith. Pe na bai cynigion yr UE ar waith, yna byddai'r risg o ddadleoli carbon, dadleoli carbon mewnol, ac anfantais gystadleuol i gyd yn uwch pe byddai'r cynllun arfaethedig i ymestyn CMA y DU yn cael ei roi ar waith. Ehangodd CMA yr UE i'r sector morwrol ym mis Ionawr 2024, gan gwmpasu llongau 5000 GT ac uwch.

## Adolygiad o'r trothwy ar gyfer y cynllun yn y dyfodol

Mae'r ymgynghoriad yn gofyn am safbwyntiau ynghylch ymrwmo i adolygu'r trothwy morwrol ar gyfer CMA y DU yn 2028, pe bai CMA y DU yn cael ei ymestyn i'r sector morwrol o 2026. Efallai bydd trothwy is posibl o 400GT.

Canfu dadansoddiad o ddata allyriadau 2019 o'r NAEI fod tua 76% o allyriadau morwrol domestig wedi'u cynhyrchu gan longau dros 400GT a 39% gan longau dros 5000GT. Mae'r rhain yn cyfateb i 4.6MtCO<sub>2</sub>e a 2.4MtCO<sub>2</sub>e yn y drefn honno.<sup>24</sup>

Fel rhagdybiaeth i symleiddio, mae'r amcangyfrifon hyn yn tybio bod holl gychod dyfrffyrdd mewndirol a chychod hamdden yn is na 400GT. Mae hyn wedi bod yn angenrheidiol oherwydd cyfyngiadau'r dystiolaeth sydd ar gael ar dunelledd gros y llongau hyn. Fel yr amlinellwyd yn yr

---

<sup>23</sup> Frontier Economics (2023), 'Economic research on the impacts of carbon pricing on the UK domestic maritime sector', <https://www.frontier-economics.com/media/5hnmhnehy/the-impacts-of-the-uk-domestic-maritime-sector-joining-the-uk-ets.pdf>

<sup>24</sup> DESNZ, Llywodraeth Cymru, Llywodraeth yr Alban, ac Adran Amaethyddiaeth, yr Amgylchedd a Materion Gwledig (Gogledd Iwerddon) (2023), 'Datblygu Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU: Y Prif ymateb', <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/649d708845b6a200123d454d/uk-ets-government-response-welsh.pdf>

ymgyngoriad, byddem yn croesawu unrhyw ddata perthnasol a allai wella'r amcangyfrifon hyn.

Gallai'r trothwy is hwn ddod ag ystod ehangach o longau ac is-sectorau o fewn cwmpas, ac yn gyfatebol, cyfran uwch o allyriadau morwrol. Fodd bynnag, nid ydym yn cadw data cyflawn ar lawer o'r llongau hyn ar hyn o bryd, fel llongau sy'n gweithredu ar ddyfrffyrdd mewndirol.

Byddai gostwng y trothwy yn arwain at gynnydd yn yr addasiad gofynnol i'r cap i gwmpasu mwy o'r sector, ac ar gyfer hynny byddem yn ymgymryd â gwaith ychwanegol cyn unrhyw benderfyniad polisi.

Byddwn yn cynnal dadansoddiad pellach ar effaith gostwng y trothwy i 400GT cyn adolygu'r opsiwn hwnnw yn 2028.

## Darpariaeth llwybrau rhyngwladol

Mae'r ymgynghoriad yn gofyn am safbwyntiau ynghylch sut y gallai cynnwys allyriadau rhyngwladol yn CMA y DU o bosibl weithio yn y dyfodol, pe bai camau amlochrog yn y Sefydliad Morwrol Rhyngwladol (IMO) yn cael eu gohirio neu fod yn annigonol o ran lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr o longau rhyngwladol. Roedd ymatebion i'n hymgyngoriad blaenorol yn ei gwneud yn glir bod diddordeb mewn ymestyn darpariaeth CMA y DU i gwmpasu cyfran o allyriadau morwrol rhyngwladol. Mae CAM yr UE yn cynnwys 50% o allyriadau o longau dros 5000GT ar deithiau rhwng yr UE a gwledydd nad ydynt yn aelod-wladwriaethau o'r UE.

Mae'r Awdurdod yn cydnabod mai'r brif ffordd o fynd i'r afael ag allyriadau rhyngwladol o hyd yw camau amlochrog a gymerir yn y Sefydliad Morwrol Rhyngwladol (IMO) ac mae'n cadarnhau na fydd yn ymestyn allyriadau o fewn cwmpas ar gyfer teithiau rhyngwladol nad ydynt yn deithiau EAA ar gyfer 2026. Fodd bynnag, yn yr ymgynghoriad hwn rydym yn archwilio darpariaeth bosibl, os bydd camau gweithredu IMO yn cael eu gohirio, neu'n profi i fod yn annigonol i leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr o longau rhyngwladol. Rydym yn edrych yn benodol ar ba gyfran o allyriadau ddylai fod o fewn cwmpas a phryd y dylid ymestyn, gan gymryd unrhyw gamau angenrheidiol i osgoi codi ddwywaith neu effeithiau andwyol ar weithredwyr.

Mae'r holl longau sy'n dechrau neu'n gorffen taith mewn porthladd yn y DU yn y cynllun presennol arfaethedig i ymestyn CMA y DU oherwydd bod allyriadau wrth angorfa yn rhan o'r cwmpas arfaethedig. Felly, rydym yn disgwyl na fydd cynnwys rhai neu'r cyfan o allyriadau o deithiau rhyngwladol eu hunain yn dod ag unrhyw weithredwyr ychwanegol i gwmpas y cynllun, er y byddai, wrth gwrs, yn cynyddu'r allyriadau o fewn cwmpas.

# Adran 3: Addasu'r cap

## Dull o addasu'r cap

Yn Ymateb yr Awdurdod 2023<sup>25</sup>, gwnaethom nodi ein bwriad i leihau cap cyffredinol y cynllun i'w wneud yn gyson â sero net, sy'n golygu y bydd cyfanswm o 936 miliwn o lwfansau ar gael dros Gam I (2021-2030) cyn cyfrif am ysbytai ac allyrwyr bach. Gosodwyd y cap diwygiedig arfaethedig hwn yn seiliedig ar fodolu system gyfan o'r gostyngiadau mewn allyriadau ar draws yr economi i fodloni ein cyllidebau carbon (CB), cyfraniad a bennir yn genedlaethol (NDC), a sero net, yn ogystal â dadansoddi'r polisiau sydd eu hangen i'w cyflawni. Pe baem yn gadael y cap ar yr un lefel â'r cap cyson â sero net arfaethedig wrth ymestyn cwmpas CMA y DU, byddai sectorau a gwmpesir gan y cynllun yn cael eu gorfodi i sicrhau gostyngiadau ychwanegol. Yn hytrach, rydym yn cynnig addasu'r cap i adlewyrchu'r allyriadau ychwanegol a ddygir o fewn cwmpas gan ddefnyddio'r un dull cyson â sero net ag ar gyfer Ymateb Awdurdod 2023<sup>26</sup>.

## Manylion addasu'r cap

### Addasu'r cap

Fel yr amlinellwyd yn y ddogfen ymgynghori, rydym yn cynnig ein bod yn addasu cap CMA y DU yn seiliedig ar y llwybr datgarboneiddio mwyaf diweddar ar gyfer sector morwrol domestig y DU. Mae'r trywydd cap dangosol a ddarperir yn yr ymgynghoriad hwn felly'n seiliedig ar y dadansoddiad ar gyfer y sector morwrol domestig a lywiodd y Strategaeth Sero Net (NZS) a Chynllun Cyflawni Cyllideb Garbon (CBDP).<sup>27</sup> Pe bai llwybr datgarboneiddio wedi'i ddiweddarau yn cael ei gynhyrchu cyn Ymateb yr Awdurdod, byddem yn ceisio addasu yn lle hynny yn ôl y trywydd mwy diweddar hwnnw. Yn y sefyllfa hon, byddai'r Awdurdod yn bwriadu hysbysu rhanddeiliaid pan gaiff ei gyhoeddi a cheisio eu barn er mwyn caniatáu ar gyfer y ffigurau diweddaraf hyn er mwyn llywio ymatebion ymgynghoreion i'r ymgynghoriad hwn. Bydd y ffigurau addasu yn cael eu cadarnhau yn Ymateb yr Awdurdod i'r ymgynghoriad hwn, yn amodol ar addasiadau i ystyried cwmpas allyriadau terfynol a'n hystyriaeth o gyngor gan y Pwyllgor Newid Hinsawdd.

---

<sup>25</sup> DESNZ, Llywodraeth Cymru, Llywodraeth yr Alban, ac Adran Amaethyddiaeth, yr Amgylchedd a Materion Gwledig (Gogledd Iwerddon) (2023), 'Datblygu Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU: Y Prif Ymateb', <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/649d708845b6a200123d454d/uk-ets-government-response-welsh.pdf>

<sup>26</sup> DESNZ, Llywodraeth Cymru, Llywodraeth yr Alban, ac Adran Amaethyddiaeth, yr Amgylchedd a Materion Gwledig (Gogledd Iwerddon) (2023), 'Datblygu Cynllun Masnachu Allyriadau'r DU: Y Prif Ymateb', <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/649d708845b6a200123d454d/uk-ets-government-response-welsh.pdf>

<sup>27</sup> DESNZ (Mawrth 2023) Cynllun Cyflawni Cyllideb Garbon. <https://www.gov.uk/government/publications/carbon-budget-delivery-plan/carbon-budget-delivery-plan>

Mae Tabl 3 yn nodi'r addasiad cap dangosol hwn ar gyfer y cwmpas fel y cynigiwyd yn yr ymgynghoriad hwn, gan ddefnyddio ffigurau sy'n seiliedig ar y trywydd allyriadau sectoraidd o'r CBDP. Defnyddiwyd dadansoddiad a wnaed gan DESNZ o ddata NAEI i amcangyfrif cyfran yr allyriadau o longau o fewn trothwy maint arfaethedig y cynllun, yn seiliedig ar ddata gan Ricardo Energy & Environment ar hyd llongau. Mae'r ffigurau yn y tabl yn cyfrif am ddarpariaeth allyriadau *tank-to-wake* (TtW)<sup>28</sup> carbon deuocsid, ocsid nitrus, a methan, ar y môr (teithiau domestig yn y DU) ac wrth angorfa, o longau 5000GT ac uwch. Nid ydynt yn cynnwys allyriadau gan longau o dan 5000GT, nac unrhyw ddarpariaeth i deithiau rhyngwladol, nac unrhyw randdirymiadau posibl eraill (e.e. eithriad rhannol bosibl ar gyfer teithiau DU-Gogledd Iwerddon). Bu'n bosibl eithrio'r llongau hyn oherwydd bod modelu NAEI yn cael ei wneud ar sail asiant wrth asiant o'r gwaelod i fyny.

Fel yr amlinellir yn yr ymgynghoriad hwn, rydym yn bwriadu eithrio allyriadau o weithgarwch morwrol anfasnachol y llywodraeth. Mae llawer o'r allyriadau hyn yn dod o longau milwrol, nad oeddent yn rhan o'r dadansoddiad hwn. Nid ydym wedi dileu allyriadau sy'n gysylltiedig â llongau anfasnachol y llywodraeth nad ydynt yn rhai milwrol am nad oedd data ar gael. Fodd bynnag, byddwn yn ceisio deall hyn yn well er mwyn sicrhau y bydd yr addasiad sydd i'w gadarnhau yn Ymateb yr Awdurdod yn cyfrif yn gywir am yr allyriadau o fewn cwmpas.

Rydym hefyd yn bwriadu eithrio gwasanaethau fferi i ynysoedd yr Alban. Mae ein modelu'n cynnwys unrhyw longau o'r fath sydd o leiaf 5000GT. Nid ydym wedi didynnu'r allyriadau hyn o'r trywydd allyriadau sengl, ond mae adran gwasanaethau fferi ynysoedd yr Alban uchod yn rhoi ystod enghreifftiol o allyriadau sy'n gysylltiedig â'r llongau hyn. Byddwn yn mireinio hyn cyn Ymateb yr Awdurdod ac yn didynnu allyriadau o lwybr addasu'r cap yn unol â hynny.

**Tabl 3: Llwybr addasu cap dangosol yn seiliedig ar y dull arfaethedig a thrywydd CBDP ar gyfer allyriadau sectorol.**

	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Addasiad cap dangosol (miliynau UKA)</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>

Yn ymateb blaenorol yr Awdurdod, gwnaethom gynghori y byddai ein hamcangyfrifon ar gyfer allyriadau o fewn cwmpas o'r sector morwrol domestig yn y flwyddyn gyntaf o'u cynnwys yn CMA y DU (2026) yn cyfateb i tua dwy filiwn o lwfansau'r DU, gyda symiau'n gostwng bob blwyddyn ar gyfer gweddill y cyfnod. Mae trywydd CBDP yn wastad ac yn tybio na fydd unrhyw ostyngiad gwirioneddol cyn 2030 (ond gydag arbedion allyriadau sylweddol yn dechrau yn gynnar yn y 2030au). Fel y trafodwyd uchod, pe bai llwybr datgarboneiddio wedi'i ddiweddarau

<sup>28</sup> Allyriadau *tank-to-wake* (TtW) yw'r rhai a gynhyrchir trwy weithrediad llongau yn unig ac maent yn wahanol i allyriadau *well-to-wake* (WtW), neu gylch bywyd, sydd hefyd yn cynnwys allyriadau o gynhyrchu a dosbarthu'r tanwydd a ffynonellau ynni eraill i fyny'r gadwyn gyflenwi.

yn cael ei gynhyrchu cyn Ymateb yr Awdurdod, byddem yn ceisio addasu yn lle hynny yn ôl y llwybr mwy diweddar hwnnw.

## Effaith ar y farchnad

Yn yr adran hon rydym yn amlinellu'r effaith bosibl ar farchnad CMA y DU o ymestyn i'r sector Morwrol gyda'r addasiad cap arfaethedig.

**Tabl 14: Cymhariaeth o faint addasiad cap morwrol â chap CMA y DU sy'n gyson â sero-net 2026-2030, miliynau o UKA.**

Math	2026	2027	2028	2029	2030
Addasiad Cap Morwrol	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Cap cynllun cyffredinol sy'n gyson â sero-net	79.1	70.1	53.5	50.9	49.3
Addasiad cap + cap cyson â sero-net	81.5	72.5	55.9	53.3	51.7
Addasiad cap morwrol fel canran o'r cap cyson â sero-net wedi'i addasu yn gyffredinol	3%	3%	4%	5%	5%

Mae tabl 4 yn dangos y byddai'r addasiad arfaethedig i'r cap ar gyfer ymestyn y cwmpas i'r sector morwrol yn gyfran fach (5%) o gap cyffredinol CMA y DU yn 2026-2030. Byddai'r addasiad yn cynyddu'r cap rhwng 2026-2030 o 303MtCO<sub>2e</sub> i 315MtCO<sub>2e</sub>, sy'n gynydd o 1% i gyfanswm y cap ar gyfer Cam I CMA y DU (2021-2030), o 936 MtCO<sub>2e</sub> i 948 MtCO<sub>2e</sub>.

O ystyried maint yr addasiad cap arfaethedig, yn seiliedig ar drothwy 5000GT a maint cyfredol y farchnad, rydym yn disgwyl y byddai'r addasiad cap arfaethedig i gyfrif am ymestyn i'r sector morwrol domestig yn cael effaith gyfyngedig ar bris UKA a lefelau allyriadau wedi'u masnachu. Mae risgiau cyfyngedig hefyd yn gysylltiedig â gosod y cap uwchlaw neu islaw gwir allyriadau yn cael eu dwyn i mewn i'r cwmpas oherwydd bod y gwahaniaeth rhwng y ddau yn debygol o fod yn fach fel cyfran o'r sector a fasnachir yn gyffredinol.

Byddwn yn cynnal dadansoddiad pellach ar effaith yr addasiad cap ar gyfer y sector morwrol ar farchnad CMA y DU cyn cadarnhau'r addasiad cap yn Ymateb yr Awdurdod. Bydd hyn yn cynnwys dadansoddiad sy'n nodi lefel y mesurau lleihau sy'n cael eu hysgogi gan y farchnad ar wahanol brisiau carbon, a sut y bydd hyn yn effeithio ar allyriadau'r sector.

# Adran 4: Ystyriaethau dadansoddol ar gyfer Ymateb yr Awdurdod

Yn dilyn yr ymgynghoriad, bydd Ymateb yr Awdurdod yn asesu dichonoldeb ac effaith ymestyn y cwmpas i'r sector morwrol yn fanylach, gan ystyried ymatebion rhanddeiliaid i'r ymgynghoriad hwn. Bydd hyn yn seiliedig ar ddadansoddiad o'r opsiynau a gyflwynir yn yr ymgynghoriad hwn. Byddwn hefyd yn asesu'r ystyriaethau canlynol:

## Lleihau allyriadau, prisiau carbon, ac effeithiau amgylcheddol ehangach

Prif fudd Cynllun Masnachu Allyriadau yw'r budd i gymdeithas o leihau allyriadau a gyflawnir wrth i weithredwyr ddewis mesurau lleihau yn hytrach na phrynu ac ildio UKA. Disgwylir y bydd ymestyn cwmpas CMA y DU yn ysgogi mesurau lleihau yn y sector morwrol. Yn dibynnu ar yr effaith ar bris carbon, bydd ymestyn cwmpas CMA y DU hefyd yn effeithio ar lwybr datgarboneiddio'r sector masnachu presennol. Os bydd ymestyn y cwmpas yn arwain at bris carbon uwch, byddem yn disgwyl mesurau lleihau ychwanegol yn y sector masnachu presennol, ac i'r gwrthwyneb. Rydym yn gobeithio mesur y manteision hyn gan ddefnyddio modelu yn seiliedig ar gromliniau cost lleihau ymylol (MACC), allyriadau busnes fel arfer (BAU), a thrywydd cap wedi'i ddiweddarau. Byddwn hefyd yn ystyried effeithiau amgylcheddol ehangach pan fo data'n caniatáu hynny.

## Costau adnoddau i gyfranogwyr

Disgwylir mai un o gostau allweddol y polisi hwn fydd y costau adnoddau i gyfranogwyr morwrol sydd newydd ddod o fewn cwmpas CMA y DU sy'n gysylltiedig â lleihau eu hallyriadau. Rydym yn disgwyl y bydd hyn yn cynnwys mesurau lleihau ac effeithlonrwydd parhaol, a bydd angen i weithredwyr fuddsoddi yn y ddau beth yma. Bydd union lefel y lleihad yn cael ei bennu gan bris UKA, gyda phrisiau uwch yn ysgogi mwy o leihau ac felly costau adnoddau uwch. Rydym yn gobeithio mesur y costau hyn gan ddefnyddio MACC ar gyfer morwrol.

## Costau cydymffurfio

Mae'r costau cydymffurfio yn adlewyrchu'r costau sy'n wynebu gweithredwyr i brynu'r lwfansau sydd eu hangen arnynt er mwyn cyflawni eu rhwymedigaethau i CMA y DU. Bydd hyn yn faich cynyddol ar gyfranogwyr newydd i CMA y DU gan y bydd yn rhaid iddynt gydymffurfio â rhwymedigaethau ildio UKA. Gallai ymestyn cwmpas ychwanegol arwain at newid ym mhrisiau carbon ac felly costau cydymffurfio ar gyfer cyfranogwyr presennol. Yn gyffredinol, bydd prisiau



carbon uwch yn dueddol o gynyddu costau cydymffurfio, tra bydd lleihad mewn allyriadau yn dueddol o'u lleihau. Mae costau cydymffurfio yn drosglwyddiad cymdeithasol o gyfranogwyr y farchnad i'r llywodraeth pan gaiff UKA eu prynu ar y farchnad sylfaenol, neu'n drosglwyddiad cymdeithasol rhwng cyfranogwyr pan fyddant yn cael eu masnachu ar y farchnad eilaidd. Rydym yn gobeithio mesur y costau hyn gan ddefnyddio data o arwerthiannau UKA.

## Costau gweinyddol

Costau gweinyddol cyfranogwyr yw costau cydymffurfio â rhwymedigaethau CMA y DU. Mae hyn yn cynnwys costau sy'n gysylltiedig â monitro, adrodd a dilysu, a'r gwaith gweinyddol sydd ynghlwm wrth reoli, cynllunio ac ildio lwfansau ar gyfer cydymffurfio.

Bydd cyfranogwyr newydd i'r cynllun yn y sector morwrol yn agored i'r costau hyn. Fodd bynnag, nid ydym yn disgwyl i'r costau hyn fod yn sylweddol o'u cymharu â chostau gweithredol, ac i'r rhan fwyaf o longau domestig sydd eisoes yn adrodd am allyriadau o dan drefn Monitro, Adrodd a Dilysu bresennol y DU, ni ddisgwylir i'r newidiadau hyn gael effaith ychwanegol sylweddol ar gostau gweinyddol. Rydym yn disgwyl y bydd asesu'r costau hyn yn gymysgedd o ansoddol a meintiol.

## Effeithiau ar weithredwyr

Gallai'r costau cydymffurfio newydd i weithredwyr morwrol effeithio ar eu cystadleurwydd, ond hefyd arwain at effaith yn y sector diwydiannol. Mae hon yn effaith anuniongyrchol, lle mae costau CMA y DU yn y sector morwrol yn cael eu trosglwyddo i gwmnïau eraill. Er enghraifft, gallai unrhyw gostau CMA y DU newydd yn y sector morwrol gael eu trosglwyddo i gwmnïau eraill trwy gostau trafniadaeth uwch. Gallai'r rhain effeithio ar gystadleurwydd cwmnïau morwrol yn y DU. Rydym yn disgwyl y bydd asesu'r effeithiau hyn yn ansoddol.

## Effeithiau economaidd ehangach

Gallai'r effaith y mae ymestyn cwmpas yn ei chael ar y farchnad ei hun gael effaith ar yr economi ehangach. Trwy gynyddu cwmpas CMA y DU, byddem yn cymell mwy o longau i ddatgarboneiddio ac o bosibl buddsoddi mewn technolegau datgarboneiddio a gallai hyn hefyd gyfrannu at fwy o arloesedd technolegol, er enghraifft, gwario mwy ar ymchwil a datblygu. Gallai hyn arwain at orgyffwrdd cadarnhaol, gan leihau cost (a chyflymu defnydd) mesurau lleihau yn y dyfodol. Yn ogystal, gallai'r datgarboneiddio hwn gefnogi swyddi a buddsoddiad yn yr economi werdd ledled y DU. Rydym yn disgwyl y bydd yr effeithiau hyn yn ansoddol.



## Ymddygiad cwmnïau

Mae'r holl effeithiau posibl a restrir uchod yn dibynnu'n sylweddol ar sut mae gweithredwyr yn ymgysylltu â CMA y DU a marchnadoedd cydymffurfio. Bydd costau cydymffurfio hefyd yn dibynnu ar ymddygiad marchnad CMA y DU gweithredwyr, megis bancio, rhagfantoli a'r defnydd o ddyraniadau am ddim yn y dyfodol. Os oes modd ac os yw'n hysbys, byddwn yn dadansoddi effeithiau'r ymddygiadau hyn. Os nad yw maint neu effaith y ffactorau ymddygiadol hyn yn hysbys, byddwn yn tynnu sylw at yr ansicrwydd hwn.

---

Mae'r cyhoeddiad hwn ar gael yn: <https://www.gov.uk/government/consultations/uk-ets-scope-expansion-maritime-sector>

Os bydd arnoch angen fersiwn o'r ddogfen hon mewn fformat mwy hygyrch, e-bostiwch [emissionstradingteam@energysecurity.gov.uk](mailto:emissionstradingteam@energysecurity.gov.uk). Rhowch wybod pa fformat sydd ei angen arnoch. Byddai'n ddefnyddiol inni gael gwybod pa dechnoleg gynorthwyol rydych chi'n ei defnyddio.