

# Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru: Cynllun i Gyflenwi Argymhellion Cam 2

## Adroddiad Terfynu Rhagfyr 2017

Paratowyd gan Cyfoeth Naturiol Cymru  
i Lesley Griffiths AC, Ysgrifennydd y Cabinet dros yr  
Amgylchedd a Materion Gwledig

## Cydnabyddiaeth

Yr adroddiad hwn yw'r cyhoeddiad terfynol i'w wneud o dan yr Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru. Dechreuodd y fenter hon ym mis Ionawr 2014 ar gais y Gweinidog Cyfoeth Naturiol mewn ymateb i stormydd arfordirol Rhagfyr 2013 ac Ionawr 2014 yng Nghymru. Ei brif ganlyniad fu cynhyrchu a gweithredu 47 o Argymhellion i greu gwasanaeth cadarnach i reoli perygl llifogydd ac erydu yn y dyfodol yng Nghymru. Mae'r Adroddiad Terfynu hwn yn crisialu'r cynnydd a wnaed yn yr Adroddiad hyd at ddiwedd mis Awst 2017.

Buddsoddwyd cryn adnoddau, amser ac ymdrech i gyflenwi'r Adolygiad hwn dros y tair blynedd ddiwethaf. Dymunwn adnabod a chydabod y cyfraniadau a wnaethpwyd gan ein cydweithwyr yn yr Awdurdodau Rheoli Risg, Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru, Llywodraeth Cymru a phartneriaid eraill gan gynnwys darparwyr seilwaith, gweithredwyr cyfleustodau a Fforymau Lleol Cymru Gydnerth, o ran llywio ein gwaith i gyflenwi'r Adolygiad. Rhoddwyd y cyfraniad gwirfoddol hwn ochr yn ochr â bodloni gofynion parhaus i reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol i gefnogi cymunedau yng Nghymru.

## Crynodeb Gweithredol

Ar ôl y llifogydd i Arfordir Gogledd Cymru ar 5 Rhagfyr 2013 a'r stormydd arfordirol ehangach tua dechrau mis Ionawr 2014, cwblhaodd Cyfoeth Naturiol Cymru, gan weithio gyda phartneriaid ledled Cymru, Adolygiad dau gam fel y'i cyfarwyddwyd gan y Gweinidog Cyfoeth Naturiol. Yng Ngham 1, nodwyd yr effeithiau a gafwyd yn ystod y stormydd ac yng Ngham 2 nodwyd 47 o Argymhellion unigol ('Argymhellion Cam 2'). Yna cyhoeddodd Cyfoeth Naturiol Cymru Gynllun Cyflawni ym mis Ionawr 2015 a oedd yn amlinellu sut y gellid mynd ymlaen â phob un o'r Argymhellion.

Adeg cyhoeddi'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru: Cynllun Cyflawni ym mis Ionawr 2015, roedd rhywfaint o gynnydd sylweddol eisoes wedi'i wneud ar Argymhellion Cam 2 Ebrill 2014, sef:

- 5 wedi'u cwblhau yn barod
- 35 yn parhau
- 7 heb eu dechrau eto.

Cyflawnwyd cynnydd cyson wrth weithredu'r Cynllun Cyflawni drwy gydol 2015/16. Erbyn diwedd mis Awst 2016, o'r 47 o Argymhellion Cam 2:

- roedd 40 wedi'u cwblhau
- roedd 7 yn parhau (gyda chynnydd sylweddol wedi'i wneud ers gaeaf 2013/14).

Fel y dangosir yn yr Adroddiad Terfynu hwn sy'n crisialu'r cynnydd hyd ddiwedd mis Awst 2017, o'r 47 o Argymhellion Cam 2:

- mae 42 wedi'u cwblhau
- mae 5 yn parhau (gyda chynnydd sylweddol wedi'i wneud ers gaeaf 2013/14).

Yn y tudalennau canlynol yn yr adroddiad hwn, rhoir gwybod y diweddaraf am gynnydd y gwaith a wnaed rhwng mis Awst 2016 a mis Awst 2017, gan ddangos bod 2 Argymhelliad pellach wedi'u cwblhau a bod y 5 Argymhelliad sy'n weddill wedi gwneud cynnydd.

O'r 42 o Argymhellion a gwblhawyd, mae gwelliannau pendant eisoes o fudd i'r sector rheoli risg erydu a llifogydd arfordirol yng Nghymru. Rhestrwyd rhai o'r rhain yn yr adroddiad hwn o dan yr adran 'Cynnydd a wnaethpwyd drwy'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru'. Er mwyn gwireddu buddion llawn yr holl Argymhellion wedi'u cwblhau, bydd gofyn ymrwymiad ac adnoddau pellach gan bob parti, gan gynnwys Llywodraeth Cymru. Mae angen ymdrech barhaus a gwelliant parhaus i sicrhau bod y canlyniadau a fwriadwyd yn cael eu cyflenwi'n llawn.

Ar ddiwedd mis Awst 2017, dim ond y pum Argymhelliad canlynol sy'n parhau o hyd:

- Bydd Argymhelliad 5 (adolygu cynllun cyfarwyddyd safonau arfordirol a chyd-debygolrwydd) yn cael ei ddatblygu'n fewnol gan Cyfoeth Naturiol Cymru drwy integreiddio'r allbynnau o brosiect perthnasol rhaglen Ymchwil a Datblygu Rheoli Risg Llifogydd ac Erydu Arfordirol (FCERM) Cymru a Lloegr, ochr yn ochr â gweithgareddau busnes fel arfer.
- Bydd Argymhelliad 19 (parhau i ddatblygu asesiadau, mapiau a/neu ddatganiadau 'senario effaith' posibl) yn cael ei wneud yn y tymor canolig i'r tymor hir drwy barhau i ddatblygu'r gwasanaeth Rheoli Digwyddiadau Llifogydd yn Cyfoeth Naturiol Cymru.
- Ar gyfer Argymhelliad 31 (set ddata genedlaethol ar gyfer pob ased risg llifogydd, ar draws pob sefydliad allweddol), bydd gofyn cydweithio parhaus rhwng Llywodraeth Cymru a'r holl Awdurdodau Rheoli Risg yng Nghymru i rannu data asedau a'i storio'n ddiogel. Mae'r gwaith hwn yn mynd yn ei flaen yn dda gyda'r Gronfa Ddata Asedau Genedlaethol, ond bydd ymdrech parhaus yn ofynnol i gwblhau'r Argymhelliad hwn.
- Ar gyfer Argymhelliad 33 (datblygiadau yn y rhaglen modelu a mapio arfordirol cenedlaethol) bydd gofyn ymdrechion parhaus i sicrhau bod Cyfoeth Naturiol Cymru'n blaenoriaethu ei waith mapio a modelu ar sail risg, gan ddefnyddio'r Gofrestr Cymunedau mewn Perygl. Mae'n bwysig bod dull cenedlaethol hefyd yn ymateb i flaenoriaethau lleol, lle bo'n briodol. Mae'r maes hwn yn destun datblygu parhaus.
- Ar gyfer Argymhelliad 41 (datblygu 'pecyn cymorth' addasu lleol, i gynorthwyo cymunedau y rhagwelir y byddant yn destun newid arfordirol) bydd gofyn cysylltu ymhellach â Fforwm Grŵp Arfordirol Cymru a'r Grwpiau Arfordirol yng Nghymru i gefnogi creu pecyn cymorth ar gyfer addasu arfordirol lleol.

Gwnaethpwyd cynnydd sylweddol ar bob un o'r Argymhellion uchod ers eu creu ym mis Ebrill 2014. Gyda'i gilydd, bydd Awdurdodau Rheoli Risg yng Nghymru a phartneriaid perthnasol yn parhau i weithredu'r Argymhellion parhaus hyn drwy weithgareddau busnes fel arfer, lle bo modd o gwbl.

I gloi, bu cyflenwi a chwblhau 42 o'r 47 Argymhelliad mewn tair blynedd yn ymdrech gyfunol sylweddol ar ran yr holl Awdurdodau Rheoli Risg a'r partneriaid yng Nghymru. Mae'n bwysig bod pob partner yn parhau i fanteisio ar brofiad dysgu'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru a'i fuddion amrywiol er mwyn ceisio sicrhau'n ymarferol fod sector rheoli risg llifogydd ac erydu arfordirol cadarnach yng Nghymru.

## Cynnwys

Cydnabyddiaeth .....	2
Crynodeb Gweithredol .....	3
Cynnwys .....	5
Tarddiad a Diben .....	6
Cynnydd a wnaethpwyd drwy'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru .....	8
Argymhellion: Statws cwblhau a chynnydd .....	11
Argymhelliad 5 – Difrifoldeb Stormydd.....	12
Argymhelliad 6 – Darogan Llifogydd .....	14
Argymhelliad 8 – Darogan Llifogydd .....	16
Argymhelliad 19 – Ymateb Gweithredol.....	18
Argymhelliad 31 – Amddiffyn yr Arfordir.....	19
Argymhelliad 33 – Amddiffyn yr Arfordir.....	21
Argymhelliad 41 – Amddiffyn yr Arfordir.....	22
Terfynu'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru .....	24

## Tarddiad a Diben

Mae'r Adroddiad Terfynu hwn yn atodi pum cyhoeddiad canlynol menter yr Adolygiad o Llifogydd Arfordirol Cymru, a luniwyd ar gais y Gweinidog Cyfoeth Naturiol mewn ymateb i'r llifogydd arfordirol yng Nghymru ym mis Rhagfyr 2013 a mis Ionawr 2014:

- *Adroddiad Cam 1 Adolygu Llifogydd Arfordirol Cymru – Asesiad o'r Effeithiau* ('Adroddiad Cam 1') a gyflwynwyd i Lywodraeth Cymru ar 31 Ionawr 2014 ac a gyhoeddwyd ar 14 Chwefror 2014.
  - *Adolygiad o Llifogydd Arfordirol Cymru, Adroddiad Cam 2* ('Adroddiad Cam 2') a gyflwynwyd i Lywodraeth Cymru ar 28 Ebrill 2014 ac a gyhoeddwyd ar 30 Ebrill 2014.
  - *Adolygiad o Llifogydd Arfordirol Cymru, Cynllun Cyflawni ar gyfer Argymhellion Cam 2* (prif adroddiad y 'Cynllun Cyflawni') a gyflwynwyd i Lywodraeth Cymru ar 2 Rhagfyr 2014 ac a gyhoeddwyd ar 5 Ionawr 2015.
  - *Adolygiad o Llifogydd Arfordirol Cymru, Cynllun Cyflawni ar gyfer Argymhellion Cam 2, Dogfennau Ategol* ('Dogfennau Ategol y Cynllun Cyflawni') a gyflwynwyd i Lywodraeth Cymru ar 2 Rhagfyr 2014 ac a gyhoeddwyd ar 5 Ionawr 2015.
  - *Adolygiad o Llifogydd Arfordirol Cymru, Cynllun Cyflawni ar gyfer Argymhellion Cam 2, Adroddiad Cynnydd Awst 2016* a gyflwynwyd i Lywodraeth Cymru ar 29 Medi 2016 ac a gyhoeddwyd ar 27 Hydref 2016. Mae'r cyhoeddiad hwn yn cynnwys 10 Adroddiad Prosiect ychwanegol.
- Cyhoeddwyd yr adroddiadau uchod ar ein gwefan ac maent ar gael yn: <http://naturalresourceswales.gov.uk/evidence-and-data/research-and-reports/reports-evidence-and-data-on-flooding/?lang=en>.

Yn sgil Adroddiad Cam 2 Ebrill 2014, cynhyrchwyd 47 o Argymhellion ar draws chwe thema flaenoriaeth a nodir isod. Y prif nod fu bwrw ymlaen â'r gwaith o weithredu'r Argymhellion dros gyfnod o dair blynedd i gyflenwi gwasanaeth cadarnach yn y dyfodol i reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru. Erbyn mis Awst 2016, cwblhawyd 40 o'r 47 o Argymhellion.

**Buddsoddiad parhaus mewn rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol.**

**Gwell gwybodaeth am systemau rheoli erydu ac amddiffyn yr arfordir rhag llifogydd.**

**Egluro rolau a chyfrifoldebau yn well.**

**Asesiad o sgiliau a gallu'r Awdurdodau Rheoli Risg.**

**Mwy o gymorth i gymunedau i'w helpu i fod yn fwy hunangynhaliol ac yn gadarnach.**

## Cynlluniau wedi'u datblygu a'u cyflenwi'n lleol ar gyfer gweithredwyr seilwaith a chymunedau arfordirol.

Mae'r Adroddiad Terfynu hwn yn dilyn Adroddiad Cynnydd Awst 2016 (a gyhoeddwyd ym mis Hydref 2016) drwy grisialu'r cynnydd a wnaethpwyd o ran gweithredu'r 7 Argymhelliad parhaus a oedd yn weddill rhwng mis Awst 2016 a diwedd mis Awst 2017.

Y 7 Argymhelliad hyn yw:

- Argymhelliad 5 – *Os oes angen, adolygu a diweddarau'r canllawiau a ddefnyddir ar gyfer asesu a dylunio safon y gwasanaeth arfordirol yn erbyn llifogydd. Dylai'r adolygiad ystyried p'un a oes angen egluro rhagor, yn enwedig yn ymwneud â materion tebygolrwyddau ar y cyd, effeithiau cyfunol, a chysondeb cenedlaethol priodol.*
- Argymhelliad 6 – *Parhau i nodi a gweithredu cyfleoedd seiliedig ar risg ar gyfer cyflawni gwelliannau pellach i ragolygon tymor hirach.*
- Argymhelliad 8 – *Parhau i weithredu cyfleoedd sy'n seiliedig ar risg er mwyn gwella cywirdeb y gwasanaeth darogan llifogydd arfordirol. Llunio a chyflawni rhaglen o waith gwella.*
- Argymhelliad 19 – *Parhau i ddatblygu asesiadau 'senario effaith', mapiau a/neu ddatganiadau. Mae'n rhaid i'r gwaith hwn gael ei ddatblygu ar sail trafodaethau agos gyda phartneriaid proffesiynol er mwyn sicrhau ei fod yn diwallu anghenion yr holl bartïon.*
- Argymhelliad 31 – *Llunio set ddata genedlaethol gyflawn o asedau amddiffyn a gwarchod yr arfordir gan gynnwys manylion yr ardaloedd sy'n elwa. Mae'n hanfodol bod y set ddata hon yn dod yn 'ddull rheoli byw', yn hytrach na darlun sy'n cynrychioli un adeg benodol yn unig. Mae'n rhaid i'r set ddata hon, felly, gael ei chysylltu â phroses ar gyfer sicrhau bod y wybodaeth yn cael ei chynnal.*
- Argymhelliad 33 – *Parhau i ddatblygu rhaglen wedi'i blaenoriaethu'n genedlaethol o wella prosesau modelu a mapio arfordirol. Rhaid i hyn fod yn seiliedig ar risg genedlaethol ac yn gyson.*
- Argymhelliad 41 – *Dylai Llywodraeth Cymru gymeradwyo'r fframwaith strategol a sefydlwyd gan y Cynlluniau Rheoli Traethlin (SMP2). Dylai hyn ddigwydd ar y cyd â mwy o gymorth cenedlaethol a lleol i gymunedau a chyfranogiad cymunedol yn y gwaith o ddatblygu opsiynau a chynlluniau addasu.*

*Datblygu 'pecyn cymorth ymaddasu lleol' i roi gwell cymorth i gymunedau. Caiff hyn gynnwys cyfarwyddyd technegol, templedi, ac offerynnau ymgysylltu a chyfathrebu a safbwyntiau polisi.*

*Mae angen cychwyn ar drafodaethau lleol ym mhob cymuned arfordirol a chynnwys partneriaid proffesiynol a'r gymuned. Dylai'r trafodaethau hyn ystyried cymunedau ar sail risg. Mae angen i'r trafodaethau hyn archwilio a datblygu cynlluniau lleol er mwyn addasu a chynyddu cydnheredd dros gyfnod.*

*Cynorthwyo a thynnu ar brofiad grŵp aml-asiantaeth Fairbourne i helpu i gyfrannu at drafodaethau ynglŷn ag ymaddasu a chydnerthedd cymunedol mewn lleoliadau eraill.*

## Cynnydd a wnaethpwyd drwy'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru

Gwnaethpwyd gwaith sylweddol yn ystod tair blynedd yr Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru, yn enwedig o ystyried ei fod wedi'i wneud yng nghyd-destun pwysau parhaus gan stormydd ychwanegol (e.e. Rhagfyr 2015) a chyfyngiadau ariannol yn y sector cyhoeddus.

Ers stormydd arfordirol Rhagfyr 2013 ac Ionawr 2014, cyflawnwyd y llwyddiannau pendant canlynol, a hynny naill ai o ganlyniad uniongyrchol i'r 47 Argymhelliad o'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru, neu mewn cysylltiad â hwy:

- Adolygu pedwar Cynllun Rheoli Traethlin gan Lywodraeth Cymru, a Gweinidog Cymru'n cadarnhau eu bod yn fodlon ar y cynlluniau (Gogledd Cymru a Gogledd-orllewin Lloegr, De Cymru, Gorllewin Cymru ac Aber Afon Hafren), erbyn tua dechrau mis Rhagfyr 2014.
- Ail-frandio'r gwasanaeth rhybuddio am lifogydd yng Nghymru, er mwyn nodi'n glir mai Cyfoeth Naturiol Cymru yw'r darparwr.
- Gosod bwi Waverider alltraeth parhaol oddi ar arfordir Gorllewin Sir Benfro i helpu i ddarogan llifogydd yn well.
- Gwella'r gwasanaeth Darogan Llifogydd, gyda gwybodaeth ddarogan 5 diwrnod ar gael bellach i swyddogion lleol Cyfoeth Naturiol Cymru.
- Cwblhau a chyhoeddi'r asesiad o newid amgylcheddol a gafwyd yn ystod stormydd Rhagfyr 2013 ac Ionawr 2014 (Duigan C, Rimington N a Howe M (Gol.) 2014. *Welsh Coastal Storms, December 2013 & January 2014 - an assessment of environmental change*, Adroddiad Tystiolaeth CNC, Argymhelliad 36).
- Ymchwil gan raglen genedlaethol Ymchwil a Datblygu Sciencewise i'r ffordd y mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn cyfleu negeseuon llifogydd i'r cyhoedd.
- Cynnal adolygiad o'r set ddata lefel môr eithaf gan y Ganolfan Eigioneg Genedlaethol i Cyfoeth Naturiol Cymru, gan ddefnyddio partneriaeth Darogan a Monitro Arfordirol y DU, gan ddod i'r casgliad nad yw cynnwys data diweddaraf y lefel môr frig yn gwneud gwahaniaeth sylweddol yn ystadegol i'r amcangyfrifon lefel môr cynllun ledled Cymru.
- Ymgysylltu'n barhaus â rhaglen Ymchwil a Datblygu Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol (FCERM) Cymru a Lloegr ar y cyd gan weithio gyda phartneriaid yn y DU i ystyried dadansoddiad tebygolrwydd cyfunol.
- Gwneud gwelliannau drwy gyflenwi mwy o wybodaeth leol, tymor hwy mewn rhagolygon llifogydd i bartneriaid proffesiynol yn ôl y gofyn.
- Adolygu 40 o'r trothwyon rhybudd llifogydd a'r ardaloedd rhybudd llifogydd yn dilyn stormydd arfordirol Rhagfyr 2013 ac Ionawr 2014.
- Mae gwaith parhaus ar Raglen Ymwybyddiaeth Llifogydd Cymru wedi cynyddu cofrestrïadau aelodau o'r cyhoedd sydd mewn perygl i'r Gwasanaeth Uniongyrchol Llinell Rybuddion Llifogydd, gyda 1139 o gofrestrïadau llawn rhwng mis Ionawr 2015 a mis Ionawr 2017.



- Mae'r gwaith parhaus yn datblygu cynlluniau llifogydd cymunedol drwy Ymwybyddiaeth Llifogydd Cymru wedi arwain at 1002 o gynlluniau ledled Cymru (pob math o gynlluniau gan gynnwys Cymunedau, Busnesau, Ysgolion etc) wedi'u cefnogi'n lleol gan 302 o wirfoddolwyr llifogydd.
- Cwblhau adolygiad annibynnol o raglen ymgysylltu â'r gymuned Ymwybyddiaeth Llifogydd Cymru, sy'n taflu goleuni ar welliannau cyflenwi.
- Cyhoeddi prosiect Ymchwil a Datblygu sy'n archwilio gwerth cynnwys pobl ifanc mewn gweithgareddau rheoli perygl llifogydd er mwyn sicrhau cydnerthedd cymunedol cynaliadwy.
- Mae timau Rheoli Digwyddiadau Llifogydd CNC wedi cyflenwi rhaglen hyfforddi i wella hyder staff yn eu rôl yn y broses benderfynu wrth roi Rhybudd am Llifogydd Difrifol.
- Cynnal 'Ymarfer Megacyma Cymru', sef yr ymarfer gwacau arfordirol mewn argyfwng cenedlaethol, ym mis Mawrth 2015 i brofi galluedd ac adnoddau o ran ymdopi â digwyddiad llifogydd ar raddfa fawr yng Nghymru.
- Yn y Rhyl, disodli boncyffion atal wrth agoriadau twll grisiau â waliau concrit rhagfwrw a llifddorau dur, a chwblhau arolwg topograffig o Gwrs Golf y Rhyl. Llunio Adroddiad Gwerthuso Prosiect ar gyfer Cynllun Amddiffyn Arfordir Dwyrain y Rhyl yn y dyfodol i'w bennu gan Lywodraeth Cymru.
- Datblygu trefniadau ac adnabod cynlluniau rheoli risg arfordirol posibl ar gyfer buddsoddiad gwerth cyfalaf £150 miliwn ('y Rhaglen Rheoli Risg Arfordirol') wedi'i chydariannu gan Lywodraeth Cymru ac Awdurdodau Lleol drwy fenter fenthyca Llywodraeth Leol gyda chyllid datblygu prosiect ac adeiladu rhwng yn awr a 2022.
- Sicrhau cyllid ychwanegol i 2016/17 er mwyn i awdurdodau lleol arfordirol ddatblygu achosion busnes i baratoi ar gyfer y Rhaglen Rheoli Risg Arfordirol.
- Mae Cyfoeth Naturiol Cymru wedi diweddarau arolwg amddiffyn rhag y llanw yng Nghymru sydd bellach yn cynnig data gwerthfawr i hysbysu set ddata genedlaethol y dyfodol o asedau amddiffyn a gwarchod yr arfordir.
- Cwblhau archwiliad sgiliau a gallu cenedlaethol er mwyn i'r holl Awdurdodau Rheoli Risg asesu a mesur maint y broblem yn ogystal ag asesu maint y bwlch sgiliau a gallu.
- Cyflenwi rhaglen o gyrsiau hyfforddi rheoli risg arfordirol i 90 o aelodau staff o'r Awdurdodau Rheoli Risg, Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru a Llywodraeth Cymru.
- Parhau'r cynnydd ym mhrosiect Fairbourne: Symud Ymlaen, gan gyhoeddi dau Adroddiad Blynyddol cyntaf y prosiect yn 2015 a 2016. Mae Llywodraeth Cymru wedi penodi ymchwilydd i weithio ochr yn ochr â'r prosiect hyd at ddiwedd 2018, a'r gwersi interim cyntaf a ddysgwyd wedi'u cyhoeddi yn 2016.
- Cyhoeddi '*Glannau Ansefydlog – chwarae ein rhan ar yr arfordir*' gan yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol ym mis Tachwedd 2015 sy'n crisialu'r cynnydd a wnaethpwyd yn y deng mlynedd ers cyhoeddi'r '*Glannau Ansefydlog*' gwreiddiol ac a nododd y cyfleoedd a'r heriau a wynebir wrth addasu'r arfordir.

- Ym mis Rhagfyr 2015, cyhoeddi adroddiad rhaglen Ymchwil a Datblygu Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol (FCERM) Cymru a Lloegr o dan y teitl '*Adapting to Coastal Erosion: Evaluation of rollback and leaseback schemes in Coastal Change Pathfinder projects*'.
- Mae cyllideb cyfalaf pedair blynedd ar gael bellach i raglen FCERM ac mae Llywodraeth Cymru'n datblygu gweillen dymor hir (5 mlynedd) o gynlluniau a fydd yn cael eu blaenoriaethu ar sail genedlaethol.
- Datblygu rhaglen fuddsoddi genedlaethol gan ddefnyddio Cofrestr Cymunedau mewn Perygl yn arf i helpu i flaenoriaethu ardaloedd buddsoddi yng Nghymru.
- Mae datblygiad cychwynnol Cronfa Ddata Asedau Genedlaethol gan ddefnyddio meddalwedd AMX wedi cael ei gyflawni. Mae'r gronfa ddata ar hyn o bryd yn cynnwys gwybodaeth asedau gan CNC a'r rhan fwyaf o'r Awdurdodau Lleol. Ar hyn o bryd mae modd i gynulleidfa mewnol, cyfyngedig CNC ei weld, cyn iddo gael ei orffen a'i ddefnyddio fel 'arf byw' gan bob Awdurdod Rheoli Risg.
- Cyfuno'r Map Cyngor Datblygu (DAM) ar gyfer cynllunio gyda Map Risg Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru i ddarparu ffynhonnell gyson o wybodaeth i'r cyhoedd ac i gynllunwyr, sy'n cael ei diweddarau ar yr un pryd bob tri mis.

## Argymhellion: Statws cwblhau a chynnydd

Adeg cyhoeddi'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru: Cynllun Cyflawni ym mis Ionawr 2015, roedd rhywfaint o gynnydd amlwg wedi'i wneud eisoes ynghylch yr Argymhellion Cam 2 a osodwyd ym mis Ebrill 2014, a thrwy hyn:

- roedd 5 eisoes wedi'u cwblhau.
- roedd 35 yn parhau.
- roedd 7 heb eu dechrau eto.

Gwnaethpwyd cynnydd cyson o ran gweithredu'r Cynllun Cyflawni drwy gydol 2015/16. Erbyn diwedd mis Awst 2016 ac o'r 47 o Argymhellion Cam 2:

- roedd 40 wedi'u cwblhau.
- roedd 7 yn parhau (a chynnydd sylweddol wedi'i wneud ers gaeaf 2013/14).

Fel yr arddangosir yn yr Adroddiad Terfynu hwn sy'n crisialu'r cynnydd hyd at ddiwedd mis Awst 2017, o'r 47 o Argymhellion Cam 2:

- mae 42 wedi'u cwblhau.
- mae 5 yn parhau (a chynnydd sylweddol wedi'i wneud ers gaeaf 2013/14).

Yn y tudalennau canlynol, rhoir gwybod am y cynnydd diweddaraf o ran gwaith a wnaethpwyd rhwng mis Awst 2016 a mis Awst 2017. Mae hyn yn arddangos bod 2 Argymhelliad pellach wedi'u cwblhau a bod cynnydd wedi'i wneud gyda'r 5 Argymhelliad sy'n weddill.

**Arg. 5: Os oes angen, adolygu a diweddarau'r canllawiau a ddefnyddir ar gyfer asesu a dylunio safon y gwasanaeth arfordirol yn erbyn llifogydd. Dylai'r adolygiad ystyried p'un a oes angen egluro rhagor, yn enwedig yn ymwneud â materion tebygolrwyddau ar y cyd, effeithiau cyfunol, a chysondeb cenedlaethol priodol.**

**Arweinydd yr Argymhelliad:** Cyfoeth Naturiol Cymru

**Cyfeirnod y Prosiect:** Prosiect 1

**Dyddiad Cwblhau:** Yn parhau

### Crynodeb o Weithredu'r Argymhelliad

Mae hwn yn dibynnu tipyn ar Argymhelliad 3 sy'n nodi:

“Mae angen rhagor o waith i asesu'r tebygolrwydd cyfunol o wynt, tonnau a llanwau ar gyfer y stormydd gaeafol diweddar hyn. Gallai hyn fod ar ffurf asesiad cychwynnol ynghyd ag ystyriaeth o ddadansoddiad mwy trwyadl. Bydd cwmpas y gwaith hwn yn golygu y bydd angen rhagor o drafodaeth dechnegol.”

Ar ôl yr asesiad cychwynnol o debygolrwydd cyfunol y gwynt, tonnau a'r llanw ar gyfer stormydd 2013/2014 a'r dadansoddiad dilynol o debygolrwydd cyfunol a gynhaliwyd ar gyfer cynllun rheoli perygl llifogydd y Rhyl, daeth Argymhelliad 3 i'r casgliad bod gwaith arbenigol pellach yn ofynnol i adolygu a diweddarau dulliau safonol o ddadansoddi tebygolrwydd cyfunol a chanllawiau arfer gorau.

Fel y nodwyd yn yr adroddiad cryno ar gyfer Argymhelliad 3, credwn mai'r ffordd orau o wneud hyn yw gweithio ar lefel y DU, gan fod angen sefydlu arfer gorau y gall Awdurdodau Rheoli Risg a'u hymgyngorwyr ei ddefnyddio ledled Cymru a Lloegr, yn debyg i'r dull a fabwysiadwyd ar gyfer amllder llifogydd afonol (lle sefydlwyd y Llawlyfr Amcangyfrif Llifogydd yn safon i ddiwydiant ledled y DU).

Rydym hefyd yn rhannu dyfroedd arfordirol gyda Lloegr (Bae Lerpwl ac Aber Afon Hafren) felly mae cysondeb yn bwysig wrth asesu difrifoldeb stormydd a thebygolrwydd cyfunol yn y manau hyn.

I ddechrau datblygu hyn, mae CNC, drwy Raglen Ymchwil a Datblygu ar y Cyd Llywodraeth Cymru a DEFRA ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol, wedi ymgysylltu â dau brosiect sy'n datblygu technegau newydd mewn perthynas ag asesu tebygolrwydd cyfunol:

- Cynllunio sefyllfaoedd ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol a'r Asesiad Risg Cenedlaethol (H21 llifogydd mewndirol helaeth). Crisialu gwir natur ofodol a thebygolrwydd cyfunol perygl llifogydd ar draws pob tarddiad.
- Asesiad Risg Cenedlaethol DEFRA H19 llifogydd arfordirol eithafol.

Dealla CNC fod y ddau brosiect hyn ar fin cyhoeddi eu hadroddiadau terfynol tua diwedd hydref 2017. Mae'r union amserlen i'w chadarnhau o hyd gan DEFRA ac Asiantaeth yr Amgylchedd (sydd wedi arwain y ddau brosiect rhyngddynt).

Bydd yr adroddiadau'n cynnwys crynodeb gwyddoniaeth, pennod dulliau, offeryn Modelwr Aml-Ddigwyddiad (MEM) newydd a dogfen canllawiau ategol. Bydd yr offeryn yn ymgorffori technegau newydd sy'n gysylltiedig ag asesu tebygolrwydd cyfunol a ddatblygwyd yn rhan o'r prosiectau hyn ac felly bydd o ddefnydd posibl i ymarferwyr arfordirol sy'n ymwneud â'r prosiect cynllunio a modelu cynllun yng Nghymru.

Deallwn hefyd y bydd cyhoeddi'r adroddiadau Ymchwil a Datblygu yn cyd-daro â gweithdai ymarferwyr i'r arbenigwyr hynny a allai ddefnyddio'r offeryn newydd. Gwahoddwyd CNC i anfon cynrychiolwyr o Gymru i'r gweithdai hyn, ond ni chadarnhawyd y cwmpas eto nac ychwaith felly'r nifer a fydd yn mynychu.

Pan fydd y prosiectau Ymchwil a Datblygu hyn yn gyflawn, a'r adroddiadau wedi'u cyhoeddi a'r gweithdai ymarferwyr wedi'u cyflenwi, byddwn yn adolygu pa waith pellach, os o gwbl, sy'n ofynnol i fynd ymlaen â'r cynhyrchion Ymchwil a Datblygu er mwyn cyflenwi'r Argymhelliad.

### Arg. 6: Parhau i nodi a gweithredu cyfleoedd seiliedig ar risg ar gyfer cyflawni gwelliannau pellach i ragolygon tymor hirach.

**Arweinydd yr Argymhelliad:** Cyfoeth Naturiol Cymru

**Cyfeirnod y Prosiect:** Prosiect 1

**Dyddiad Cwblhau:** Ionawr 2017

#### Crynodeb o Weithredu'r Argymhelliad

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn anelu'n barhaus at wella rhagolygon tymor hwy i alluogi trafodaethau cynharach am raddfa, effeithiau a lleoliad digwyddiadau llifogydd arfordirol. Mae rhannu dealltwriaeth gynnar am berygl llifogydd arfordirol yn cynyddu ansawdd a chydlyniant ymatebion rheoli risg. Fel arfer, ar gyfer gwelliannau o'r natur hon, mae gofyn cydweithio â'r Swyddfa Dywydd a defnyddio gwyddoniaeth sy'n dod i'r amlwg. I hwyluso hyn, mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn parhau i fod yn bartner gweithgar ym mhartneriaeth Darogan Llifogydd Arfordirol y Deyrnas Unedig (UKCFF). Y bartneriaeth hon sy'n darparu'r trosolwg strategol ar anghenion cyfredol y rheini sy'n darparu rhybuddion arfordirol ac ar eu hanghenion yn y dyfodol. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn cyfrannu at waith UKCFF, yn ei gynnig ac yn ei arwain.

Yn ystod y cyfnod dan sylw yn yr Adolygiad hwn, mae gallu darogan arfordirol tymor hir Cyfoeth Naturiol Cymru wedi'i wella drwy:

- Gydweithio parhaus â'r Swyddfa Dywydd ac Asiantaeth yr Amgylchedd er mwyn cydreddeg porthiant data yn well a gwella'r drafodaeth am ragolygon;
- Adolygu budd posibl rhagolygon ensemble tonnau i wella'r gallu darogan tymor hir;
- Estyn y defnydd o ddata tonnau gwynt a penodol i safle o 48 i 120 awr;
- Gweithredu rhagolygon ensemble ymchwydd er mwyn deall yn well ansicrwydd yn y rhagolwg cyfredol a'r potensial am ddigwyddiadau yn y cyfnod amser arwain 48 i 120 awr.

Bydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn parhau i ddefnyddio datblygiadau technolegol sy'n dod i'r amlwg, a'r gwelliannau canlynol ar y gweill ar gyfer 2017 / 2018:

- Mabwysiadu model ymchwydd gweithredol newydd. Mae'r Swyddfa Dywydd a'r Ganolfan Eigioneg Genedlaethol (NOC) wedi datblygu model newydd y credant ei fod yn debyg i'r model cyfredol at ddibenion darogan llifogydd y DU. Prin yw defnyddwyr y model cyfredol y tu hwnt i UKCFF ac nid oes ganddo gymuned ymchwil weithgar. Mae'r fethodoleg sy'n sail i'r model newydd a gynigir yn cael ei defnyddio'n llawer helaethach ac mae'n elwa ar welliannau ac ymchwil parhaus gweithgar. O ganlyniad, ystyrir bod symud i'w ddefnyddio yn gam cyntaf pwysig i sicrhau y gallwn barhau i ddefnyddio gwyddoniaeth ac arfer gorau sy'n dod i'r amlwg er mwyn gwella yn y dyfodol gywirdeb a chydarniad ein rhagolygon ymchwydd gweithredol.

## Argymhelliad 6 – Darogan Llifogydd

- Mae Cyfoeth Naturiol Cymru wedi dechrau prosiect i werthuso'n drwyadl berfformiad y model ymchwydd gweithredol a ddiweddarwyd ar gyfer lleoliadau darogan Cymru ym Môr Hafren; ardal lle mae'r model ymchwydd gweithredol cyfredol yn cael trafferth yn darogan yr ymchwydd yn gywir yn gyson.

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn bwriadu defnyddio gallu prosesu cynyddol ei system ddarogan a weithredwyd yn ddiweddar i wella'r ffordd y mae'n defnyddio data ensemble y Swyddfa Dywydd. Bydd mewnbynnau ensemble ymchwydd a thonnau yn cael eu defnyddio i lunio rhagolygon ensemble llawn, penodol i safle. Bydd y rhain yn rhoi gwell dealltwriaeth o'r amrywiaeth o amodau sy'n bosibl mewn tuag 80 o leoliadau ledled Cymru. Mae effaith yr ansicrwydd sy'n gwahaniaethu'r allbynnau ensemble ar ei mwyaf yn ôl amserlenni hirach. Oherwydd hyn, bydd y datblygiadau hyn yn galluogi rhagolygon i hysbysu'n well y trafodaethau am faint posibl digwyddiadau posibl yn y cyfnod amser arwain 48 i 120 awr.

**Arg. 8: Parhau i weithredu cyfleoedd sy'n seiliedig ar risg er mwyn gwella cywirdeb y gwasanaeth darogan llifogydd arfordirol. Llunio a chyflawni rhaglen o waith gwella.**

**Arweinydd yr Argymhelliad:** Cyfoeth Naturiol Cymru

**Cyfeirnod y Prosiect:** Prosiect 1

**Dyddiad Cwblhau:** Ionawr 2017

### Crynodeb o Weithredu'r Argymhelliad

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn anelu'n barhaus at wella cywirdeb y gwasanaeth darogan arfordirol. Mae gwelliannau i gywirdeb y gwasanaeth darogan arfordirol yn dylanwadu'n uniongyrchol ar y gwasanaeth rhybuddio am lifogydd arfordirol, gan arwain at weithredu mwy effeithiol wrth agosáu at ddigwyddiadau llifogydd arfordirol.

Yn ystod y cyfnod sydd dan sylw yn yr adolygiad hwn, gwellwyd cywirdeb darogan arfordirol Cyfoeth Naturiol Cymru drwy:

- Ddefnyddio gwelliannau mewn data darogan meteorolegol sydd ar gael i Cyfoeth Naturiol Cymru sy'n sail i ragolygon penodol i safle.
- Parhau i wella galluedd modelu darogan llifogydd arfordirol penodol i safle Cyfoeth Naturiol Cymru drwy:
  - Symud lleoliadau darogan arfordirol i well model arfordirol. Ffurfweddwyd tua 40 o leoliadau, gan ddefnyddio gwyddoniaeth trawsffurfio tonnau a threchu gan donnau, a defnyddio'r modelau darogan meteorolegol diweddaraf;
  - Ailgalibro'r model darogan mewn lleoliadau lle mae data arsylwi'n awgrymu y gellid gwella perfformiad.
- Gwella'r ddealltwriaeth am gryfderau a chyfyngiadau'r technegau darogan arfordirol cyfredol. Er bod Cyfoeth Naturiol Cym yn defnyddio'r dulliau modelu darogan llifogydd arfordirol diweddaraf, mae hon yn wyddoniaeth sy'n dod i'r amlwg o hyd. Drwy roi hyfforddiant mewnol i swyddogion ar ddyletswydd am amrywiaethau a thybiaethau modelu llifogydd arfordirol, mae'r gwasanaeth darogan yn elwa ar ddehongliad manwl o allbynnau'r model.

Mae datblygiadau'r dyfodol yn debygol o gynnwys:

- Mabwysiadu'r model ymchwydd gweithredol newydd a ddatblygwyd gan y Swyddfa Dywydd a'r Ganolfan Eigioneg Genedlaethol. Ymhen amser, bydd datblygiadau o'r model hwn yn y dyfodol yn debygol o arwain at well cydraniad a chywirdeb. Mae cywirdeb y gwasanaeth darogan sy'n benodol i safle yn dibynnu'n rhannol ar gywirdeb y model ymchwydd gweithredol.
- Manteisio ar allu prosesu cynyddol y system ddarogan a weithredwyd yn ddiweddar i alluogi rhagolygon ensemble penodol i safle. Bydd y rhain yn dangos yr amrywiaeth o amodau posibl a allai fod yn ffrwyth ansicrwydd mewn amodau meteorolegol yn ogystal â'r rhagolwg penderfynedig cyfredol.



## Argymhelliad 8 – Darogan Llifogydd

- Parhau, lle mae modd, i grisialu arsylwadau safle a'u defnyddio i: wirio allbwn y model, deall perfformiad y model yn well ac, os oes angen, ailgalibro'r model darogan.
- Parhau i ymgorffori datblygiadau gwyddoniaeth darogan arfordirol yn y gwasanaeth. Er enghraifft, mae rhwydwaith niwral EuroTop sy'n sail i ragolygon trechu gan donnau penodol i safle yn cael ei ddiweddarau ar hyn o bryd. Pan fydd y rhwydwaith ar gael ar ei newydd wedd, bydd yn cael ei adolygu a'i ymgorffori yn y model darogan os bydd yn briodol.

**Arg. 19: Parhau i ddatblygu asesiadau ‘senario effaith’, mapiau a/neu ddatganiadau posibl. Mae’n rhaid i’r gwaith hwn gael ei ddatblygu ar sail trafodaethau agos gyda phartneriaid proffesiynol er mwyn sicrhau ei fod yn diwallu anghenion yr holl bartïon.**

**Arweinydd yr Argymhelliad:** Cyfoeth Naturiol Cymru

**Cyfeirnod y Prosiect:** Prosiect 4

**Dyddiad Cwblhau:** Yn parhau

### **Crynodeb o Weithredu’r Argymhelliad**

Yn dilyn Adroddiad Cynnydd Awst 2016, mae’n heriol o hyd gweithio drwy’r Argymhelliad hwn i’w gwblhau oherwydd blaenoriaethau busnes eraill mwy brys. Ymhlith y rhain fu sefydlu cynhyrchion a systemau TG risg llifogydd sylfaenol newydd i’n sefydliad newydd a rhaglen newid corfforaethol ehangach i sicrhau y gall CNC fodloni gofynion trefn gyllido newydd a model gweithredu targed yn 2020.

Mewn perthynas â’r blaenoriaethau hyn, ni roddwyd blaenoriaeth i gyflenwi’r Argymhelliad hwn am fod gennym gynhyrchion mapio llifogydd presennol a gwybodaeth sy’n cael ei theilwra’n lleol i gefnogi asesiad effaith yn ystod digwyddiad. Fodd bynnag, rydym yn cydnabod bod angen sefydlu manyleb gyffredin ledled Cymru ar gyfer senarios effaith llifogydd a mapiau i’w defnyddio yn ystod digwyddiad llifogydd ar lefelau cenedlaethol a lleol, gan gynnwys gan Fforymau Lleol Cymru Gydnerth. Mae hwn yn rhan o’n gwelliant parhaus i’n gwasanaethau.

Mae angen ystyried cwmpas y gwaith i fodloni’r Argymhelliad hwn yn rhaglen mapio a modelu Cyfoeth Naturiol Cymru yn y dyfodol, pan fyddwn wedi datblygu manyleb i’r mapiau a’r senarios effaith sy’n bodloni anghenion CNC a holl Fforymau Lleol Cymru Gydnerth. Bydd angen gwerthuso manteision posibl mapiau senario effaith a datganiadau ategol, er mwyn inni bennu beth yw’r opsiynau yn seiliedig ar ein galluoedd modelu a’r adnoddau sydd ar gael i’w cyflenwi. Byddwn wedyn yn ymgysylltu ac yn ymgynghori’n allanol â Llywodraeth Cymru, Grŵp Llifogydd Cymru a Fforymau Lleol Cymru Gydnerth, a’r olaf ohonynt yn brif ddefnyddwyr diwedd y cynhyrchion hyn.

Y bwriad ar hyn o bryd yw cwblhau’r Argymhelliad hwn yn y tymor canolig i’r tymor hir.

**Arg. 31: Llunio set ddata genedlaethol gyflawn o asedau amddiffyn a gwarchod yr arfordir gan gynnwys manylion yr ardaloedd sy'n elwa.**

**Mae'n hanfodol bod y set ddata hon yn dod yn 'ddull rheoli byw', yn hytrach na darlun sy'n cynrychioli un adeg benodol yn unig. Mae'n rhaid i'r set ddata hon, felly, gael ei chysylltu â phroses ar gyfer sicrhau bod y wybodaeth yn cael ei chynnal.**

**Arweinydd yr Argymhelliad:** Cyfoeth Naturiol Cymru

**Cyfeirnod y Prosiect:** Prosiect 6

**Dyddiad Cwblhau:** Yn parhau

### **Crynodeb o Weithredu'r Argymhelliad**

Nodwyd yn Adroddiad Cynnydd Awst 2016 fod llythyr wedi'i gyhoeddi, yn ystod mis Gorffennaf 2016, gan Ysgrifennydd y Cabinet dros yr Amgylchedd a Materion Gwledig, Lesley Griffiths AC, i'r holl Awdurdodau Rheoli Risg yn nodi'r rhesymau a'r cynlluniau am greu Cronfa Ddata Asedau Genedlaethol perygl llifogydd yng Nghymru.

Nodwyd amrywiaeth o ddewisiadau posibl drwy Gynllun Cyflawni'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru, a phob un â'i fuddion a'i ddiffygion priodol. Teimlwyd ar y cyfan mai storio'r wybodaeth yn ganolog ar system rheoli asedau (AMX) Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) oedd y ffordd orau ymlaen i greu cronfa ddata asedau gyson i Gymru.

Gwnaethpwyd cynnydd da ers cyhoeddi llythyr y Gweinidog ym mis Gorffennaf 2016 hyd at fis Awst 2017:

- Ymgynghorwyd a chytunwyd rhwng CNC, Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru a Llywodraeth Cymru ar y gofynion data asedau, ar hyn sy'n gyraeddadwy.
- Rhwng mis Ionawr a chanol mis Mawrth 2017, gofynnwyd i bob Awdurdod Lleol (ALI) lenwi'r templed a grëwyd yn benodol ar gyfer cofnodi'r wybodaeth am eu hasedau risg llifogydd allweddol.
- Cafwyd gwelliannau i system AMX er mwyn mewnfario data.
- Mae templedi 20 o'r 22 ALI wedi'u cael, a 19 bellach wedi'u mewnfario i AMX.
- Bu'r data a gafwyd gan CNC yn destun sicrhau ansawdd erbyn hyn. Mae hyn wedi amlygu bod gwybodaeth allweddol ar goll mewn rhai meysydd gorfodol a bod angen gwaith pellach anrynt.

### **Cynlluniau'r dyfodol a dyddiadau cwblhau**

Un o ofynion allweddol y Gronfa Ddata Asedau Genedlaethol yw bod angen cadw'r wybodaeth wedi'i diweddarau fel "*arf rheoli byw*".

I gadw'r wybodaeth asedau mor gywir â phosibl, bydd angen datblygu dull a llinell amser. Bydd angen i hyn nodi dull seiliedig ar risg o gydbwyso'r angen i ddiweddarau'r wybodaeth heb roi baich gormodol ar Awdurdodau Rheoli Risg gyda cheisiadau mynych am wybodaeth newydd.

Bydd cam nesaf y prosiect yn ceisio mynd i'r afael â dwy brif elfen:

- Llenwi'r meysydd gorfodol sy'n weddill, gan ganolbwyntio ar y rheini â chyfraddau cwblhau cymharol isel. Y bwriad yw cael adborth gan Awdurdodau Rheoli Risg am y rhesymau dros beidio â llenwi'r meysydd a rhoi offer ac adnoddau ar waith i'ch helpu i gwblhau'r elfennau hyn.
- Diweddarau'r wybodaeth asedau gyfredol lle mae gofyn, gan gynnwys ychwanegu neu waredu asedau a chofnodi'r cofnodion arolygiadau diweddaraf.

Mae camau AMX yn y dyfodol yn gobeithio gwella a chynyddu argaeledd system AMX. Bydd hyn yn golygu y bydd y system ar gael drwy'r we yn hytrach na thrwy beiriannau bwrdd gwaith fel ar hyn o bryd. Gobeithiwn yn y tymor hwy y bydd modd gwneud diweddariadau yn uniongyrchol gan bob Awdurdod Rheoli Risg. Tra bydd y cam hwn o ddatblygu AMX yn digwydd, mae'n debygol y bydd yr un templed casglu data, neu un tebyg, yn cael ei ddefnyddio ag yn yr ymarfer cyntaf. Ceir isod amserlen arfaethedig ar gyfer y cam nesaf:

Tasg	Llinell Amser
Cynllunio ( <i>adborth o'r ymarfer cychwynnol, datblygu offer i gynorthwyo casglu data</i> )	Medi 2017 – Rhag 2017
Casglu data gan Awdurdodau Rheol Risg	Ion 2018 – Maw 2018
Gwirio a mewnfurio cyflwyniadau i AMX	Ebrill 2018 – Meh 2018

Mae Llywodraeth Cymru'n gwahodd Awdurdodau Lleol i wneud cais am gyllid ychwanegol i gefnogi'r broses o gasglu data asedau a gwaith arolygu os oes angen.

Dosbarthir yr Argymhelliad hwn yn un sy'n parhau o hyd am nad yw'n bodloni holl ddiffiniad yr Argymhelliad ar hyn o bryd. Ar hyn o bryd, mae'r gronfa ddata genedlaethol yn cynnwys gwybodaeth asedau gan CNC ac 19 o'r 22 All, ac mae'n weladwy i gynulleidfa mewnol cyfyngedig gyda CNC at ddibenion datblygu yn unig. Er mwyn cwblhau'r Argymhelliad mae angen cymryd y camau gweithredu a amlinellir uchod yn y dyfodol.

**Arg. 33: Parhau i ddatblygu rhaglen wedi'i blaenoriaethu'n genedlaethol o wella prosesau modelu a mapio arfordirol. Rhaid i hyn fod yn seiliedig ar risg genedlaethol ac yn gyson.**

**Arweinydd yr Argymhelliad:** Cyfoeth Naturiol Cymru

**Cyfeirnod y Prosiect:** Prosiectau Allanol

**Dyddiad Cwblhau:** Yn parhau

### Crynodeb o Weithredu'r Argymhelliad

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn blaenoriaethu ei waith mapio a modelu ar sail risg, gan ddefnyddio'r Gofrestru Cymunedau mewn Perygl. Dull yw hwn sy'n seiliedig ar risg ac sy'n cael ei flaenoriaethu. Mae'n bwysig bod dull cenedlaethol hefyd yn ymateb i flaenoriaethau lleol, lle bo'n briodol. Mae'r maes hwn yn destun datblygu parhaus.

Bydd Cyfoeth Naturiol Cymru'n parhau i ddefnyddio'r Gofrestr Cymunedau mewn Perygl i flaenoriaethu pecynnau gwaith. Datblygwyd y cynllun isod i fodelu'r ardaloedd yn y perygl arfordirol mwyaf fel a ganlyn:

- 2016: Cil-y-coed a Gwynllŵg – cwblhawyd
- 2016/17: y Parlwr Du i'r Rhyl – cwblhawyd
- 2017/18: Bae Cinmel i Abergele
- 2018/19: Llandrillo-yn-rhos i Landudno, a Chonwy
- 2019/20: Fairbourne ac Abermo

Bydd y modelau manwl hyn yn rhoi gwell gwybodaeth am effeithiau ar draws amrywiaeth o ddifrifoldeb storm a sefyllfaoedd newid hinsawdd yn y dyfodol.

Hefyd, mae cydrannau dŵr wyneb ac afonol arfordirol y model cenedlaethol yn cael eu hadolygu yn rhan o'r Asesiad Risg Llifogydd Cenedlaethol yn ystod 2017/18. Bydd hyn yn helpu i arwain fersiynau'r dyfodol o'r Gofrestr Cymunedau mewn Perygl ac yn ystyried risg o bob ffynhonnell.

**Arg. 41: Dylai Llywodraeth Cymru gymeradwyo'r fframwaith strategol a sefydlwyd gan y Cynlluniau Rheoli Traethlin (SMP2). Dylai hyn ddigwydd ar y cyd â mwy o gymorth cenedlaethol a lleol i gymunedau a chyfranogiad cymunedol yn y gwaith o ddatblygu opsiynau a chynlluniau addasu.**

**Datblygu 'pecyn cymorth ymaddasu lleol' i roi gwell cymorth i gymunedau. Caiff hyn gynnwys cyfarwyddyd technegol, templedi, ac offerynnau ymgysylltu a chyfathrebu a safbwyntiau polisi.**

**Mae angen cychwyn ar drafodaethau lleol ym mhob cymuned arfordirol a chynnwys partneriaid proffesiynol a'r gymuned. Dylai'r trafodaethau hyn ystyried cymunedau ar sail risg. Mae angen i'r trafodaethau hyn archwilio a datblygu cynlluniau lleol er mwyn addasu a chynyddu cydnerthedd dros gyfnod.**

**Cynorthwyo a thynnu ar brofiad grŵp aml-asiantaeth Fairbourne i helpu i gyfrannu at drafodaethau ynglŷn ag ymaddasu a chydnerthedd cymunedol mewn lleoliadau eraill.**

**Arweinydd yr Argymhelliad:**

Llywodraeth Cymru (i gymeradwyo Cynlluniau Rheoli Traethlin),  
Awdurdodau Rheoli Risg (am gyfarwyddyd)

**Cyfeirnod y Prosiect:**

Prosiect 9

**Dyddiad Cwblhau:**

Yn parhau

### **Crynodeb o Weithredu'r Argymhelliad**

Mae angen i Gynlluniau Rheoli Traethlin 2 gael eu cyflenwi a'u cyfathrebu ar lefel leol, gan ddeall materion ac anghenion lleol a chynnwys cymunedau lleol. Mae enghreifftiau cyfredol o ddechrau gwaith yn cynnwys gwaith Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr yn Newton, Cyngor Sir Penfro yn Niwgwyl a Chyngor Gwynedd yn Fairbourne. Mae rhai o'r prosiectau hyn yn cael eu datblygu drwy'r Rhaglen Rheoli Risg Arfordirol, a'r astudiaethau ategol ar eu cyfer yn cynnwys gwybodaeth o ymgynghoriad cyhoeddus. Cyn pen blwyddyn, felly, efallai byddant yn darparu gwersi defnyddiol i hysbysu pecyn cymorth addasu lleol.

Ynghylch Fairbourne, cyhoeddodd prosiect 'Fairbourne: Symud Ymlaen' ei Adroddiad Blynyddol ar gyfer 2015/16 (blwyddyn 2) tua diwedd 2016. Mae'r prosiect yn ymchwilio i Uwch-gynllun i'w gwblhau erbyn mis Mawrth 2018 i weithredu polisi SMP2. Crëwyd Grŵp Technegol newydd islaw'r Bwrdd Prosiect i ganolbwyntio ar wella dealltwriaeth o risgiau heddiw ac yfory sy'n wynebu'r gymuned. Dros amser, bydd cynhyrchion o'r Grŵp Technegol hwn yn uniongyrchol lywio proses gynllunio'r Uwch-gynllun i ystyried addasu cymunedau lleol.

## Argymhelliad 41 – Amddiffyn yr Arfordir

Penododd Llywodraeth Cymru JBA Consulting Ltd i wneud gwaith ar y gwersi a ddysgwyd yn Fairbourne. Bydd y prosiect hwn yn cyfrannu at ymchwil pellach i addasu arfordirol yng Nghymru.

Bydd y prosiect ymchwil hwn yn canolbwyntio ar ddysgu oddi wrth ddulliau ymgysylltu â'r gymuned a rhanddeiliaid ac ar ddysgu amdanynt. Mae dwy ffrwd allweddol i'r gwaith; sef adolygu ac amlygu gwersi o weithgareddau hyd yma a dysgu mwy ffurfiannol sy'n canolbwyntio ar weithredu, wrth i asiantaethau a'r gymuned gydweithio o hyd i fynd i'r afael â'r materion a godwyd gan y Cynlluniau Rheoli Traethlin 2.

Mae canfyddiadau ymchwil cychwynnol mis Tachwedd 2016 ar gael yn <http://gov.wales/topics/environmentcountryside/epq/flooding/studies/fairbourne-research/?skip=1&lang=cy>.

Bydd canlyniad yr ymchwil hwn yn helpu i hysbysu'r broses o gynhyrchu 'pecyn cymorth addasu lleol' er mwyn cefnogi cymunedau'n well ac addasu'r arfordir yn ymarferol ar y ddaear. Dylai hyn gael ei baratoi a'i arwain gan y Grwpiau Arfordirol, gyda chymorth Cyfoeth Naturiol Cymru, Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru a Llywodraeth Cymru. Am y rheswm hwn, mae Argymhelliad 41 yn parhau o hyd.

## Terfynu'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru

Mae'n werth dyfynnu o'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru: Cynllun Cyflawni i'n hatgoffa o'r uchelgeisiau a oedd yn sail i'r Adolygiad:

*'Mae'r gwasanaeth cyfredol i reoli perygl llifogydd yng Nghymru yn amlweddog ac mae rhannau ohono'n gymhleth. Er i'r Awdurdodau Rheoli Risg drwyddynt draw berfformio'n dda yn ystod stormydd gaeaf 2013/14, mae sialensiau a chyfleoedd ar draws pob agwedd o'r gwasanaeth ac mae angen ymateb cyfunol, a hynny dros gyfnod o amser, i alluogi Cymru i wrthsefyll llifogydd arfordirol yn well. Nid oes ateb syml na chyflym. Mae'r sialensiau a'r cyfleoedd hyn yn cael eu hadlewyrchu yng nghwmpas a graddfa 47 Argymhelliad Cam 2.'*

*Mae'r Argymhellion yn adlewyrchiad cadarnhaol o uchelgais a dyhead Llywodraeth Cymru a'r partneriaid rheoli risg arfordirol yng Nghymru. Maent yn nodi fframwaith cyffredin o weithgareddau ymarferol a fydd, dros amser, yn gwneud cymunedau y mae perygl iddynt wynebu llifogydd arfordirol a/neu erydu arfordirol yn gryfach i wrthsefyll hynny.'*

Mae menter yr Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru wedi llwyddo'n sylweddol i hyrwyddo cydweithio rhwng yr Awdurdodau Rheoli Risg yng Nghymru ac i gynhyrchu nifer o gyhoeddiadau fel y'u rhestrwyd yn gynharach ar dudalen 7. Drwy gwblhau 42 o 47 Argymhelliad yr Adolygiad, mae Awdurdodau Rheoli Risg yng Nghymru, ynghyd â phartneriaid, oll wedi cymryd cam ymlaen i wella eu gallu i gyflenwi gwasanaeth cadarnach i reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol i gymunedau Cymru.

Yn unol ag Argymhelliad 2 o'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru, lle bo'n briodol wrth gyflenwi Argymhelliad rydym wedi estyn ei ffocws o'r arfordir i ystyried ffynonellau eraill llifogydd. Mae hyn wedi dwyn ystod ehangach o fuddion i'r sector. Gyda'n gilydd, ni allwn fod yn ddi-hid, fodd bynnag, am fod angen inni fod mor barod ag y gallwn i gefnogi cymunedau mewn perygl ar yr arfordir neu fewndir yng Nghymru pryd bynnag y daw'r digwyddiad storm nesaf.

Er bod mwyafrif yr Argymhellion wedi'u cwblhau, cydnabyddwn fod nifer i'w 'hadolygu a'u hymchwilio' yn ôl eu natur ac felly mae angen gwelliant parhaus o hyd yn y sector rheoli risg erydu a llifogydd arfordirol. Bydd angen ymdrechu'n barhaus i wneud cynnydd gyda'r 5 Argymhelliad sy'n parhau, ac mewn rhai achosion (e.e. Argymhelliad 19 - mapiau effaith) mae'n dibynnu ar benderfyniadau am flaenoriaethau busnes.

Wrth derfynu'r adroddiad hwn, mae'n werthfawr cyfeirio'n ôl at y chwe thema flaenoriaeth a oedd yn sail i greu'r 47 Argymhelliad.

Bu'r themâu hyn, a ddangosir isod, yn gyson drwy gydol y tair blynedd ddiwethaf o gyflenwi'r Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru. Mae'r themâu'n berthnasol hyd heddiw a dadleuir y



gallent fod yn fframwaith defnyddiol i Lywodraeth Cymru wrth iddi gynnal ei hadolygiad cyntaf o'i Strategaeth Genedlaethol i Reoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yn ystod 2017/18. Maent hefyd yn fframwaith gwerthfawr i'r holl Awdurdodau Rheoli Risg.

**Buddsoddiad parhaus mewn rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol.**

**Gwell gwybodaeth am systemau rheoli erydu ac amddiffyn yr arfordir rhag llifogydd.**

**Egluro rolau a chyfrifoldebau yn well.**

**Asesiad o sgiliau a gallu'r Awdurdodau Rheoli Risg.**

**Mwy o gymorth i gymunedau i'w helpu i fod yn fwy hunangynhaliol ac yn gadarnach.**

**Cynlluniau wedi'u datblygu a'u cyflenwi'n lleol ar gyfer gweithredwyr seilwaith a chymunedau arfordirol.**

Yn olaf, mae'n amlwg bod cyflenwi'r Argymhellion yn yr Adolygiad o Llifogydd Arfordirol Cymru wedi mynnu ymdrech gyfunol sylweddol gan bob Awdurdod Rheoli Risg a'i bartneriaid. Mae'n bwysig bod pob partner yn parhau i fanteisio ar brofiad dysgu'r Adolygiad o Llifogydd Arfordirol Cymru a'i amryw fuddion er mwyn ceisio sicrhau'n ymarferol fod sector rheoli risg erydu a llifogydd arfordirol cadarnach yng Nghymru. Yn wir, gellir cymhwyso gwersi felly er budd gweithgareddau'r dyfodol ar draws yr holl sector rheoli risg llifogydd yng Nghymru. Tasg barhaus yw hon, ac un na fydd byth wir wedi'i chwblhau - mae bob amser lle i wella.



Cyhoeddwyd gan:  
Cyfoeth Naturiol Cymru  
Tŷ Cambria  
29 Heol Casnewydd  
Caerdydd  
CF24 0TP

0300 065 3000 (Llun-Gwe, 9am - 5pm)

[enquiries@naturalresourceswales.gov.uk](mailto:enquiries@naturalresourceswales.gov.uk)  
[www.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk](http://www.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk)

© Cyfoeth Naturiol Cymru

Cedwir pob hawl. Ceir atgyfnerthu'r ddogfen hon os ceir caniatâd Cyfoeth Naturiol Cymru ymlaen llaw.