

**Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy**  
**Gwaith Atgyweirio Arfordirol**  
**2014-2015**



# Crynodeb o'r Gwaith Arfordirol



Roedd stormydd y gaeaf yn 2013/14 wedi achosi difrod sylweddol i'r amddiffynfeydd arfordirol ar hyd glannau môr Conwy. Roedd graddfa'r difrod yn ganlyniad i lanwau anarferol o uchel, gwasgedd isel a gwyntoedd cryf o'r gorllewin a achosodd lifogydd eang ar lannau môr Conwy. Roedd y stormydd wedi achosi difrod gwerth mwy na £5 miliwn i'r amddiffynfeydd môr ar hyd glannau Conwy ac roedd Grŵp Perygl Llifogydd ac Isadeiledd Cyngor Conwy wedi llwyddo i sicrhau cyllid o £3.8 miliwn oddi wrth Lywodraeth Cymru i atgyweirio ac atgyfnerthu'r manau a oedd mewn perygl.

Ers cymeradwyo'r cyllid grant, mae'r Cyngor wedi llwyddo i gwblhau gwaith atgyweirio mewn 13 o leoliadau - Morfa Madryn, Llanfairfechan, tomen a llwybr yr arfordir ym Morfa Conwy, promenâd a llwybr beicio Deganwy, Pen Morfa Llandudno, Traeth y Gogledd Llandudno, Bae Penrhyn, Bae Colwyn, maes parcio a thomen Llanddulas a Bae Cinnel.

Roedd y gwaith atgyweirio'n cynnwys ailgyflenwi blaendraethau, ailadeiladu waliau cynnal cerrig a oedd wedi'u difrodi, atgyweirio morgloddiau, gosod llifddorau pwrpasol ac atgyweirio promenadau.

Mae nifer o'r manau a ddifrodwyd mewn ardaloedd cadwraeth dynodedig ac mae Peirianwyr y Cyngor wedi cydweithio'n agos â Swyddogion Cadwraeth yn Cyfoeth Naturiol Cymru ac Adran Cefn Gwlad y Cyngor i ddiogelu cynefinoedd brau ar yr arfordir yn ystod y gwaith ac i helpu i gadw'r ardaloedd hyn.

Roedd angen cau llwybr yr arfordir yn gyfan gwbl mewn nifer o'r manau a ddifrodwyd er mwyn gallu ymgymryd â'r gwaith atgyweirio'n ddiogel ac effeithlon. Ers hynny, mae holl lwybrau'r arfordir wedi ailagor ar ôl cwblhau'r gwaith.

Mae Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy yn diolch i Lywodraeth Cymru am ddarparu'r cyllid sydd wedi galluogi Grŵp Perygl Llifogydd ac Isadeiledd y Cyngor i ymgymryd â'r gwaith atgyweirio er mwyn lleihau'r perygl o lifogydd i eiddo a busnesau cyfagos.

# Morfa Madryn

Roedd waliau cynnal pren yr amddiffynfeydd arfordirol ym Morfa Madryn wedi'u difrodi'n helaeth yn ystod stormydd y gaeaf. Mae Gwarchodfa Natur Morfa Madryn yn agos i'r safle ac mae wedi'i dynodi'n ardal gadwraeth. Oherwydd sensitifrwydd yr ardal, roedd Peirianwyr yn Adran Perygl Llifogydd ac Isadeiledd y Cyngor wedi cydweithio'n agos â Swyddogion Cadwraeth yn Adran Cefn Gwlad/Mannau Agored y Cyngor i leihau'r ymyrraeth â bywyd gwylt yn ystod y gwaith.

Cwblhawyd y gwaith ym mis Mawrth 2015 gan ddefnyddio deunyddiau a oedd wedi'u golchi i'r lan ar ôl y storm. Adferwyd waliau cynnal pren ar hyd tua 230m o'r amddiffynfeydd arfordirol.

*Yn ystod y gwaith*



*Morfa Madryn ar ôl y stormydd*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Llanfairfechan

Cafwyd gorlifo difrifol dros yr amddiffynfeydd arfordirol yn ystod y stormydd ac roedd arolygon topograffig a gynhaliwyd wedi'r stormydd yn dangos bod lefelau'r traeth wedi disgyn yn is na'r pwynt ar gyfer sbarduno camau gweithredu. Gyda chymorth ariannol oddi wrth Lywodraeth Cymru, roedd y Cyngor wedi gallu mewnfurio 1800m<sup>3</sup> o galchfaen carbonifferaidd cloddedig i'r safle, gan gyfyngu ar orlifo er mwyn lleihau'r perygl o lifogydd yn y dyfodol a diogelu'r morglawdd rhag ei danseilio ymhellach.

Mae'r safle o fewn nifer o ardaloedd cadwraeth (SoDdGA Traeth Lafan, Ardal Cadwraeth Arbennig Afon Menai a Bae Conwy, Ardal Gwarchodaeth Arbennig Traeth Lafan, Bae Conwy) a chyn dechrau'r gwaith roedd Peirianwyr yn y Grŵp Perygl Llifogydd ac Isadeiledd wedi ymgynghori â Swyddogion Cadwraeth yn Adran Cefn Gwlad y Cyngor i sicrhau bod y gwaith yn cael yr effaith leiaf posibl ar fywyd gwylt a oedd yn gaeafu yn yr ardal.

*Yn ystod y gwaith*



*Llanfairfechen ar ôl y stormydd*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Tomen Conwy Morfa

O dan lefel y twyni tywod ym Morfa Conwy mae tomen boteli hanesyddol a oedd wedi'i datguddio yn ystod y stormydd. Gofynnwyd am ganiatâd gan Adran Gynllunio'r Cyngor a Cyfoeth Naturiol Cymru i ymgymryd â gwaith i gapio'r domen â 4000m<sup>3</sup> o raean bras crwn naturiol i gydweddu â'r amgylchedd ac atal rhagor o ddeunydd rhag gwasgaru o'r domen i Aber Afon Conwy (Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig).

*Yn ystod y gwaith*



*Tomen Morfa Conwy ar ôl y stormydd*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Ffensys Morfa Conwy

Roedd ffensys o gwmpas y twyni tywod a oedd yn eu diogelu rhag erydu ac yn helpu i adfywio'r system twyni tywod wedi cael eu difrodi'n helaeth yn ystod y stormydd. Cafwyd cymorth ariannol gan Lywodraeth Cymru i ailosod tua 750m o ffensys gan ddefnyddio deunydd a achubwyd o'r blaendraeth ar ôl y stormydd lle'r oedd modd.

*Yn ystod y gwaith*



*Twyni Morfa Conwy ar ôl y stormydd*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Llwybr Arfordir Morfa Conwy

Roedd amddiffynfeydd arfordirol a oedd yn diogelu llwybr yr arfordir ac asedau ar y tir ym Morfa Conwy wedi cael eu difrodi'n helaeth yn ystod stormydd y gaeaf yn 2013/14. O ganlyniad i hyn, roedd rhan hir o lwybr yr arfordir a'r brif amddiffynfa rhag llifogydd ar yr arfordir wedi cael eu herydu. Ar ôl cael caniatâd cynllunio a thrwydded forol, roedd Llywodraeth Cymru wedi darparu cymorth ariannol i adfer yr amddiffynfeydd arfordirol drwy fewnforio 1500m<sup>3</sup> o galchfaen carbonifferaidd a oedd wedi'i gloddio.

*Yn ystod y gwaith*



*Llwybr Arfordir Morfa Conwy ar ôl y stormydd*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Mesur Lliniaru Morfa Conwy

Roedd Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) wedi gorfodi mesur lliniaru ar gyfer y gwaith o ganlyniad i golli llystyfiant wrth adfer yr amddiffynfa arfordirol. Roedd CNC wedi gofyn am symud tua 300m<sup>3</sup> o ddeunydd ychwanegol i dir cyfagos i'r gwaith er mwyn darparu cynefin iachach i'r gwyfyn rhesog teg sy'n rhywogaeth mewn perygl.

Roedd y Cyngor yn gallu defnyddio'r deunydd dros ben a gloddiwyd yn yr ardal hon i adfer llwybr yr arfordir yn yr ardal heb gost ychwanegol.

*Yn ystod y gwaith*



*Ardal Liniaru Morfa Conwy cyn ymgymryd â'r gwaith*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*





# Llwybr Beicio Deganwy

Roedd Llwybr Beicio Cenedlaethol 5 rhwng Deganwy a Phen Morfa, Llandudno wedi cael ei erydu'n ddifrifol yn ystod y stormydd. Cafwyd cyllid o'r Gronfa Isadeiledd Twristiaeth i adfer tua 20m o'r llwybr beicio er mwyn gallu agor y Llwybr Beicio Cenedlaethol dros yr haf.

*Yn ystod y gwaith*



*Llwybr Beicio Deganwy ar ôl y stormydd*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



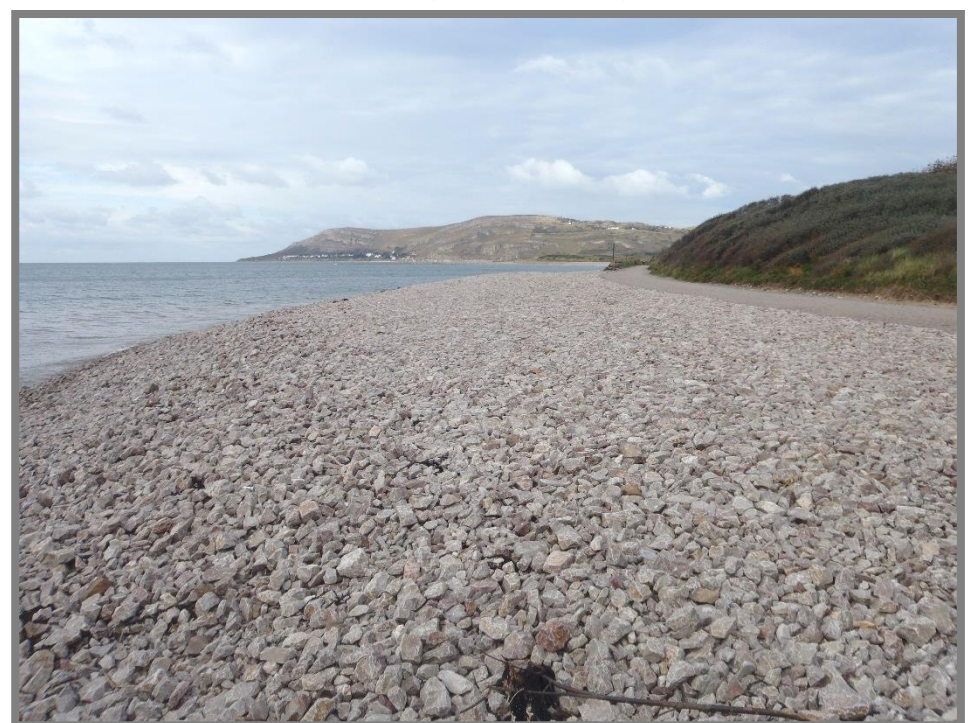
# Ailgyflenwi Amddiffynfa Deganwy

Er mwyn diogelu Llwybr Beicio Cenedlaethol 5 ac asedau ar y tir, ailgyflenwyd y brif amddiffynfa fôr yn yr ardal drwy fewnforio 1600m<sup>3</sup> o Galchfaen Carbonifferaidd wedi'i gloddio er mwyn sicrhau'r proffil angenrheidiol i ddiogelu'r arfordir. Cyflawnwyd y gwaith ar ôl cymeradwyo cais am gymorth ariannol gan Lywodraeth Cymru a chais am ganiatâd gan Adran Gynllunio'r Cyngor ac Is-adran Trwyddedu Morol Cyfoeth Naturiol Cymru.

*Cyn y gwaith ailgyflenwi*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Promenâd Deganwy

Roedd stormydd y gaeaf wedi dymchwel rhan helaeth o'r morglawdd yn Neganwy. O ganlyniad i hyn roedd y promenâd a rhan o'r Llwybr Beicio Cenedlaethol wedi'u cau ac roedd asedau carthffosiaeth a rheilffyrdd hanfodol mewn perygl oddi wrth dywydd eithafol yn y dyfodol.

Ar ôl ymgynghori'n lleol a sicrhau cyllid oddi wrth Lywodraeth Cymru, cafwyd y gymeradwyaeth angenrheidiol i'r cynlluniau ar gyfer gwaith adfer.

Cwblhawyd y gwaith ailadeiladu dros gyfnod o 4 mis. Roedd y gwaith yn cynnwys adeiladu morglawdd 160m o hyd, gosod amddiffynfa feini wrth droed y morglawdd, ailgyflenwi'r traeth mewn manau, ailadeiladu rhan 1000m<sup>2</sup> o'r promenâd ac adnewyddu'r dodrefn stryd. Roedd y promenâd a'r llwybr beicio wedi ailagor ar gyfer gwyliau'r Pasg yn 2015.

*Yn ystod y gwaith*



*Promenâd Deganwy ar ôl y stormydd*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Ffensys Pen Morfa, Llandudno

Roedd ffensys o gwmpas y twyni tywod a oedd yn diogelu'r twyni a Llwybr Beicio Cenedlaethol 5 rhag erydu ac yn helpu i adfywio'r system twyni tywod wedi cael eu difrodi'n helaeth yn ystod y stormydd. Cafwyd cymorth ariannol gan Lywodraeth Cymru i adfer ardaloedd adfywio twyni tywod sy'n amddiffynfa naturiol ar yr arfordir.

*Pen Morfa ar ôl y stormydd*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Ailgyflenwi Traeth Pen Morfa, Llandudno

Ymgwymerwyd â gwaith i amddiffyn yr arfordir ar draeth Pen Morfa, Llandudno a oedd yn cynnwys ailgyflenwi'r blaendraeth ar ôl y stormydd.

Mae'r blaendraeth yn yr ardal hon yn werthfawr o ran amwynder a phenderfynwyd bod angen codi a phentyrru'r graean bras presennol ar y traeth at lefel y tywod cyn mewnfario 1500m<sup>3</sup> o Galchfaen Carbonifferaidd wedi'i gloddio. Wedyn roedd y deunydd a fewnforiwyd wedi'i lefelu i greu'r proffil angenrheidiol i amddiffyn yr arfordir a gosodwyd y graean bras a oedd wedi'i bentyrru ar ei ben. Roedd y dull adeiladu hwn yn creu'r amddiffyniad angenrheidiol i'r arfordir ac yn cadw gwerth amwynder y traeth.

*Traeth Pen Morfa cyn ei ailgyflenwi*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*

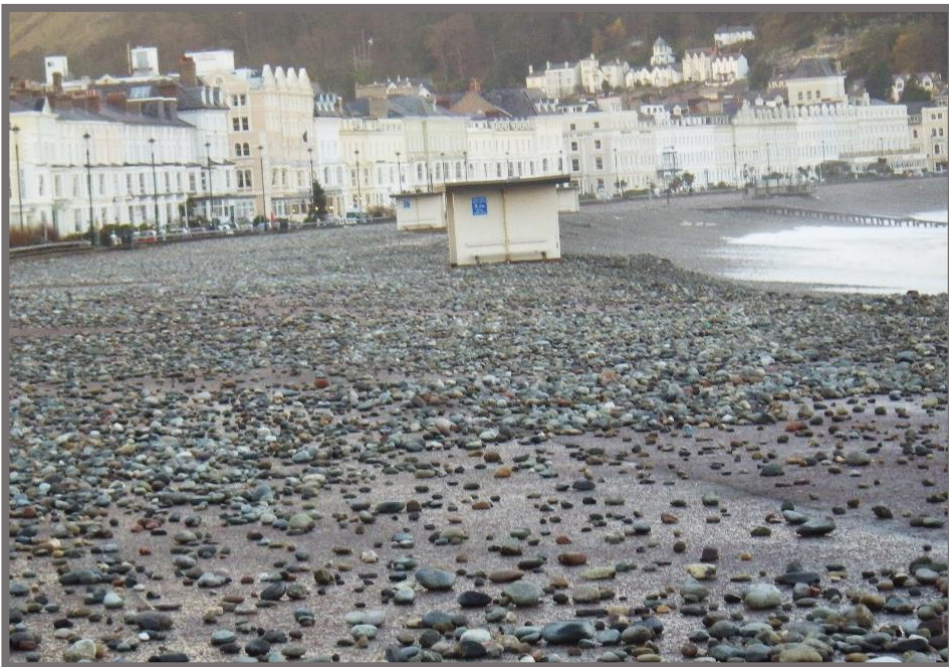


# Traeth y Gogledd, Llandudno

Yn dilyn stormydd y gaeaf yn 2013/14, roedd lefel yr amddiffyniad i'r waliau cynnal concrid wrth Bromenâd Llandudno wedi disgyn yn is na'r lefel sy'n sbarduno gwaith ailgyflenwi.

Sicraodd Cyngor Conwy gyllid oddi wrth Lywodraeth Cymru i adfer y blaendraeth i'w lefel a'i broffil gwreiddiol er mwyn amddiffyn yr arfordir. Roedd y gwaith yn cynnwys mewnfurio 30,000m<sup>3</sup> o raean bras crwn naturiol a chafodd ei gwblhau ym mis Mai 2014.

*Traeth y Gogledd ar ôl y stormydd*



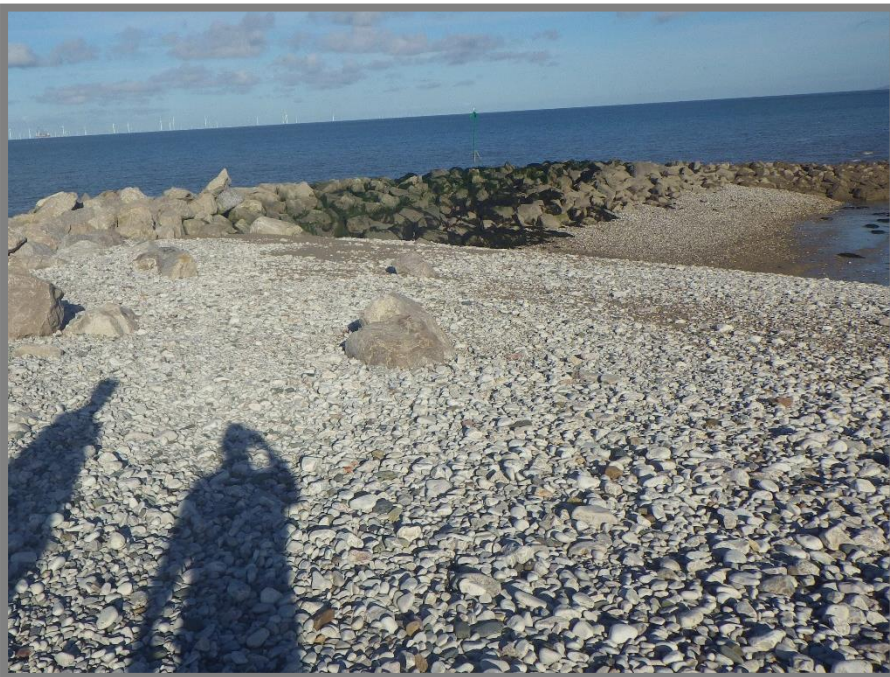
*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Bae Penrhyn

Mae deunydd ar draeth Bae Penrhyn yn symud yn naturiol i lawr a thua'r dwyrain ar hyd y blaendraeth. Roedd stormydd y gaeaf yn 2013/14 wedi gwaethygu symudiad y deunydd gan datguddio sylfaen y morglawdd ac arwain at fwy o orlifo. Gyda chymorth ariannol oddi wrth Lywodraeth Cymru, roedd Cyngor Conwy yn gallu symud y deunydd a adleolwyd er mwyn lleihau'r gorlifo a diogelu'r morglawdd rhag ei danseilio ymhellach.

Bae Penrhyn ar ôl y stormydd



Y gwaith wedi'i gwblhau



# Bae Colwyn

Yn dilyn stormydd y gaeaf, roedd angen ymgymryd â gwaith i atgyweirio'r morglawdd amddiffyn ym Mae Colwyn. Roedd y gwaith yn cynnwys ailbwyntio tua 500m o'r morglawdd amddiffyn i atal erydu pellach a difrod i'r seilwaith cyfagos.

*Bae Colwyn cyn gwneud y gwaith*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*





# Maes Parcio Llanddulas

Cafwyd gorlifo dros yr amddiffynfeydd arfordirol ym Maes Parcio Traeth Llanddulas yn ystod nifer o stormydd diweddar. Roedd hyn, ynghyd â llifogydd o'r afon gyfagos, wedi achosi difrod llifogydd i nifer o anheddau preswyl.

Crëwyd cynllun i wella'r wal gynnal gerrig bresennol drwy ei gwneud yn uwch ac yn ddyfnach a'i halinio â'r amddiffynfeydd presennol sydd yn union i'r gorllewin. Ar ôl sicrhau cyllid oddi wrth Lywodraeth Cymru, mewnoforiwyd 8,000 tonnell o feini amddiffyn dros gyfnod o 8 wythnos drwy'r rhwydwaith ffyrdd presennol.

*Maes Parcio Llanddulas ar ôl y stormydd*



*Yn ystod y gwaith*



# Tomen Llanddulas

Roedd cyfres o stormydd dros y gaeaf wedi difrodi'r amddiffyniad Armourflex ym mhennau uchaf Tomen Llanddulas sy'n cyrraedd at lan môr Conwy. Yn ystod y stormydd eithafol dros y gaeaf, roedd hyd at 300 metr llinol o ddeunydd hanesyddol o'r domen wedi'i ddatguddio gan donau'r môr.

Ar ôl adolygu'r dyluniad a sicrhau cyllid oddi wrth Lywodraeth Cymru, penderfynwyd tynnu'r amddiffyniad Armourflex diffygiol ac atgyfnerthu wyneb y domen drwy ymestyn yr amddiffynfa bresennol o feini a geotecstiliau ym mhennau isaf y waliau cynnal ar hyd 810m o flaen y domen.

Roedd y prosiect yn galw am fewnforio a gosod mwy na 13,000 o dunelli o feini amddiffyn a gafwyd o chwareli yng ngogledd Cymru. Cwblhawyd y gwaith dros gyfnod o 6 wythnos erbyn Awst 2015. Cam olaf y gwaith oedd plannu cymysgedd o hadau blodau gwyllt sy'n nodweddiadol o weirgloddiau arfordirol ar y llain rhwng y gwaith gorffenedig a'r llwybr beiciau presennol.

*Yn ystod y gwaith*

*Tomen Llanddulas ar ôl y stormydd*



*Yn ystod y gwaith*

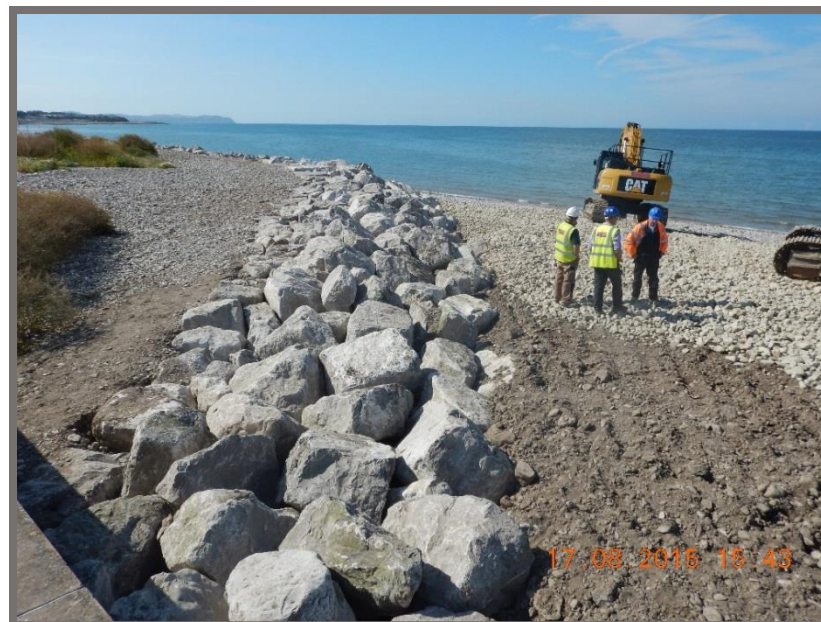


# Ty Crwn

Roedd colli deunydd o'r blaendraeth ym Mhensarn yn ystod y stormydd wedi creu mwy o berygl o danseilio'r morglawdd amddiffyn a difrodi'r wal gynnal gerrig. Cafodd y Cyngor gymorth ariannol gan Lywodraeth Cymru i alluogi'r Grŵp Perygl Llifogydd ac Isadeiledd i fewnforio 5,000m<sup>3</sup> o ddeunydd tebyg i adfer lefelau'r traeth.

Roedd y cyllid hefyd yn galluogi'r Cyngor i ailalinio'r wal gynnal gerrig bresennol i'w chysylltu â'r morglawdd amddiffyn presennol er mwyn lleihau erydu yn y dyfodol a diogelu wal gynnal gerrig yr amddiffynfa fôr.

Yn ogystal â hyn, mae'r gefnen o raeau ar flaendraeth Pensarn o fewn Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA). Oherwydd hynny, mae Peirianwyr y Cyngor wedi cydweithio'n agos â Swyddogion Cadwraeth yn Adran Cefn Gwlad y Cyngor ac yn Cyfoeth Naturiol Cymru i sicrhau bod y gwaith atgyweirio'n ymyrryd i'r graddau lleiaf posibl â'r SoDdGA ac yn helpu i ddiogelu'r ardal ar gyfer y dyfodol.



# Llifddor Bae Kinmel

Roedd llifddor ym Mae Cinmel wedi'i bylchu'n ddifrifol yn ystod storm yn Rhagfyr 2013 gan arwain at lifogydd o fewn 8 eiddo preswyl ac adeilad masnachol. Gyda chymorth ariannol oddi wrth Lywodraeth Cymru, mae'r Cyngor wedi adeiladu dau ramp mynediad i gadw mynediad at y promenâd / traeth tra bydd yn adfer y morgloddiau amddiffyn eilaidd.

Gosodwyd llifddor lithro bwrpasol newydd sy'n cynyddu lefel yr amddiffyniad rhag llifogydd yn yr ardal.

*Bae Cinmel – yr hen llifddor*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*



# Ailgyflenwi Traeth Bae Cinmel

Roedd arolygon topograffig a gynhaliwyd wedi'r stormydd yn dangos bod lefelau'r traeth ym Mae Cinmel wedi disgyn yn is na'r lefel sy'n sbarduno camau gweithredu felly roedd angen ymgymryd â gwaith i amddiffyn yr arfordir yn yr ardal. Cwblhawyd y gwaith yn Ebrill 2014 ac roedd yn cynnwys mewnfurio 26,600m<sup>3</sup> o raean bras crwn naturiol i gydweddu â'r ardal o gwmpas. Gorffennwyd y gwaith angenrheidiol i amddiffyn yr arfordir ym Mawrth 2014 yn Sandy Cove, Bae Cinmel, gan gynnal safon ddylunio'r amddiffynfeydd arfordirol yn yr ardal. Roedd y gwaith yn cynnwys ailgyflenwi rhan 1.2km o hyd o'r blaendraeth ac adfer lefelau'r traeth at eu lefelau gwreiddiol drwy fewnfurio 26,600m<sup>3</sup> o raean bras crwn naturiol a oedd yn cydweddu â'r traeth. Cafodd y deunydd a fewnforiwyd ei lefelu i greu'r proffil angenrheidiol er mwyn cynnal safon ddylunio'r amddiffynfeydd arfordirol yn yr ardal.

*Bae Cinmel ar ôl y stormydd*



*Y gwaith wedi'i gwblhau*

