



**Cyfoeth  
Naturiol  
Cymru**  
**Natural  
Resources  
Wales**

# Canllaw Ymarfer Da

## **Paratoi modelau hydrologig perygl llifogydd ac asesiadau canlyniadau llifogydd ar gyfer cynllunio datblyg**

Dyddiad Cyhoeddi: Medi 2015

### **CYD 101**

Perchennog y Ddogfen: Steve Cook

## Hanes y Fersiwn:

Fersiwn y Ddogfen	Dyddiad Cyhoeddi	Crynodeb o'r Newidiadau
1.0	Rhag-2014	Creu'r Ddogfen
2.0	Medi-2015	Diweddariadau a chymeradwyo

Dyddiad Adolygu: Rhagfyr 2017

## Nodyn

Mae hawlfraint yn berthnasol i holl Nodiadau Cyfarwyddyd Cyfoeth Naturiol Cymru. Dylech fod yn ymwybodol fod defnyddio unrhyw ddeunydd o fewn y ddogfen hon yn digwydd yn unol â Datganiad Hawlfraint ac Ymwadiad / Hysbysiad Safonol CNC. Gellir cael copi o hwn gan y Tîm Mynediad at Wybodaeth yn [timynediadatwybodaeth@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk](mailto:timynediadatwybodaeth@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk). Bydd ailddefnyddio'r wybodaeth hon yn cael ei bennu gan Reoliadau Ailddefnyddio Gwybodaeth y Sector Cyhoeddus 2005 (Re-use of Public Sector Information Regulations 2005), ac unwaith eto gellir cael manylion gan y Tîm Mynediad at Wybodaeth.

## Cyhoeddwyd gan:

Cyfoeth Naturiol Cymru  
Tŷ Cambria  
29 Heol Casnewydd  
Caerdydd  
CF24 0TP  
0300 065 3000 (Llun-Gwener 8am-6pm)  
[ymholiadau@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk](mailto:yholiadau@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk)  
[www.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk](http://www.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk)

© Cyfoeth Naturiol Cymru

Cedwir pob hawl. Ni cheir ailgynhyrchu'r ddogfen hon heb ganiatâd ysgrifenedig gan Cyfoeth Naturiol Cymru

## Cynnwys

1. Cwmpas.....	3
2. Gwybodaeth Reolaethol .....	3
3. Cysylltu â Cyfoeth Naturiol Cymru i gael Data Llifogydd a Chyngor Technegol .....	5
4. Tystiolaeth Lliniaru.....	6
5. Cynnydd mewn Perygl Llifogydd a'i Derfyn Mesuradwy .....	7

### 1. Cwmpas

Mae Llywodraeth Cymru'n ceisio sicrhau y bydd datblygiadau newydd yn gynaliadwy yn y tymor hir ac na fydd treftadaeth o broblemau'n cael eu creu i genedlaethau'r dyfodol. Nodau ei bolisi cynllunio cenedlaethol yw cyfeirio datblygiadau newydd i ffwrdd oddi ardaloedd mewn perygl llifogydd a sicrhau y gellir rheoli peryglon llifogydd a'u heffeithiau yn briodol, ar ac oddi ar safleoedd. Mae paratoi Asesiad Canlyniadau Llifogydd yn allweddol ar gyfer canfod sut y gallai llifogydd effeithio ar ddatblygiad a hefyd a allai'r datblygiad achosi llifogydd. Gellir ei ddefnyddio hefyd i ddangos pa fesurau lliniaru fydd eu hangen i leihau'r peryglon a'r effeithiau er mwyn sicrhau y bydd y datblygiad ei hunan mor ddiogel â phosibl ac mai dim ond y lleiaf posibl o effaith y bydd yn ei gael ar beryglon llifogydd yn gyffredinol .

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru wedi paratoi'r canllawiau hyn fel cyngor ymarfer da i ddatblygwyr a'u hymgyngorwyr sy'n paratoi'r dogfennau perygl llifogydd fel rhan o geisiadau cynllunio lle mae perygl llifogydd.

Dylid nodi fod y ddogfen ddrafft hon yn un agored ac y bydd yn cael ei diweddarau o ganlyniad i unrhyw newid yn y dyfodol ac o ganlyniad i newidiadau mewn data a deddfwriaeth cynllunio datblygiadau a pherygl llifogydd Llywodraeth Cymru.

### 2. Gwybodaeth Reolaethol

Mae'r rhan fwyaf o gynigion i ddatblygu angen caniatâd cynllunio gan yr Awdurdod Cynllunio Lleol. I gael y caniatâd hwnnw, bydd yn rhaid i bob datblygiad sy'n cael ei ddangos mewn perygl llifogydd gydymffurfio â Polisi Cynllunio Cymru ac â Nodyn Cyngor Technegol 15 Llywodraeth Cymru<sup>1</sup>. O dan rai amgylchiadau, bydd gofyn hefyd cael Caniatâd Amddiffyniad Llifogydd ffurfiol, un ai gan Cyfoeth Naturiol Cymru ar gyfer lle mae perygl llifogydd o brif afonydd neu'r môr, neu gan Awdurdod Lleol ar gyfer cyrsiau dŵr cyffredin, megis nentydd.

---

<sup>1</sup><http://gov.wales/topics/planning/policy/tans/tan15/?lang=en>

Gellir canfod gwybodaeth a yw lleoliad mewn perygl llifogydd o afonydd neu'r arfordir ar fap cynghori datblygu Llywodraeth Cymru<sup>2</sup>. Gellir canfod rhagor o fanylion ynghylch pob ffynhonnell o berygl llifogydd ar fapiau llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru<sup>3</sup>.

Un o ofynion hanfodol TAN15 yw bod yn rhaid paratoi Asesiad Canlyniad Llifogydd ar gyfer pob datblygiad sydd mewn perygl o lifogydd o afonydd neu'r arfordir. Dylid defnyddio canlyniadau Asesiad Canlyniad Llifogydd yn nyluniad terfynol datblygiad ac i ddangos bod pob perygl wedi'i nodi a bod mesurau lliniaru ar eu cyfer. Mae'n rhaid sicrhau y bydd y datblygiad yn ddiogel gydol ei oes i bobl a fydd yn byw neu'n defnyddio'r datblygiad.

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn ymgynghorai statudol yn y broses Cynllunio Gwlad a Thref. Ein swydd ni o ran perygl llifogydd yw darparu cyngor technegol i Awdurdodau Cynllunio Lleol ar ba mor dderbyniol yw asesiadau perygl llifogydd a'r mesurau a gynigir i reoli'r peryglon hynny i bobl ac eiddo a fyddai'n codi o gynigion datblygu newydd.

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn asesu Asesiadau Canlyniadau Llifogydd ac unrhyw ddogfennau ynghylch peryglon llifogydd sy'n cael eu cyflwyno wrth ymgynghori ynghylch ceisiadau cynllunio i ganfod a yw'r ymgeisydd wedi cyfarfod â gofynion Polisi Cynllunio Cymru a TAN15. Wrth gynghori Awdurdodau Cynllunio Lleol, byddwn yn trafod pa mor dderbyniol yw'r canlyniadau llifogydd a pha mor dechnegol gadarn yw'r Asesiad Canlyniadau Llifogydd. Mae'n bwysig nodi, fodd bynnag, bod yna faterion eraill ynghylch perygl llifogydd na allwn ni gynghori yn eu cylch, megis cynlluniau argyfwng a gweithdrefnau a mesurau ynghylch difrod i adeiladwaith o ganlyniad i lifogydd. Dylid gofyn am gyngor ar faterion o'r fath gan ymgynghorwr proffesiynol eraill.

Er bod TAN15 yn cyfeirio'n bennaf at ddatblygiadau adeiladu megis tai, eiddo diwydiannol neu fasnachol, mae egwyddorion asesu canlyniadau llifogydd yn berthnasol i unrhyw ddatblygiad mewn perygl llifogydd sydd angen caniatâd cynllunio a / neu ganiatâd draenio tir a pharatoi Asesiad Canlyniadau Llifogydd.

Yn ddelfrydol, bydd Asesiad Canlyniadau Llifogydd / asesiad peryglon llifogydd yn ddogfen annibynnol a dylid ei hystyried mor fuan â phosibl yn y cyfnod asesu dichonoldeb. Er mwyn cydymffurfio â gofynion TAN 15, mae'n rhaid i Asesiad Canlyniadau Llifogydd gynnwys:

- Asesiad o ganlyniad llifogydd ar y datblygiad.
- Ystyried lwfans priodol ar gyfer newid hinsawdd yn unol â chanllawiau presennol y llywodraeth ar adeg y cais. Ar hyn o bryd, mae polisi cynllunio cenedlaethol yn gofyn i effeithiau newid hinsawdd gael eu hystyried ar lif pob afon, gan gynnwys yr 1% (1 mewn 100) o debygolrwydd o lifogydd ar bob lefel o lifogydd yr arfordir hyd at a chan gynnwys y 0.1 (1 mewn 1000) o debygolrwydd o ddigwyddiad blynyddol.
- Asesiad o ganlyniadau llifogydd i drydydd partïon pe byddai'r datblygiad yn achosi llifogydd, o ystod briodol o lif mewn afonydd a lefelau llifogydd o'r arfordir (gan gynnwys newid hinsawdd) hyd at a chan gynnwys y 0.1% o debygolrwydd blynyddol
- o ddigwyddiad (1 mewn 1000 mewn unrhyw flwyddyn).

<sup>2</sup> <http://data.wales.gov.uk/apps/floodmapping/>

<sup>3</sup> <https://naturalresources.wales/our-evidence-and-reports/maps/flood-risk-map/?lang=en>

Os bwriedir datblygu ar ardal lle mae perygl o lifogydd o afon ac o'r môr, yna rhaid cael cytundeb tîm Gweithredol Dadansoddi Perygl Llifogydd ynghylch y tebygolrwydd cyfun y dylid ei asesu. Dylid nodi, os bwriedir datblygu mewn ardal sydd mewn perygl o unrhyw ffynhonnell arall o lifogydd (gan gynnwys dŵr wyneb<sup>4</sup>/ dŵr daear) dylai'r Asesiad Canlyniadau Llifogydd gynnwys asesiad o'r perygl hwn. Yr Awdurdod Lleol fydd yn asesu'r wybodaeth ynghylch llifogydd dŵr wyneb neu ddŵr daear yn ei swyddogaeth fel yr Awdurdod Arweiniol Lleol ynghylch Llifogydd yn unol â'r Ddeddf Llifogydd a Rheoli Dŵr 2010.

Mae Adran A1.12 o TAN15 yn datgan y dylai pob datblygiad newydd ddangos na fydd yn arwain at unrhyw lifogydd yn unman arall. Ar hyn o bryd, mae polisi cenedlaethol yn awgrymu y dylai hynny gynnwys digwyddiad llifogydd gyda 0.1% (1 mewn 1000) o debygolrwydd blynyddol (gan gynnwys newid hinsawdd ar gyfer lefelau llifogydd arfordirol).

Mae TAN15 hefyd yn cynghori y gellir defnyddio Asesiad Canlyniadau Llifogydd i ganfod a ellir cynnwys mesurau lliniaru addas yn nyluniad datblygiad i sicrhau'r lleiaf posibl o berygl i fywydau, dirfod i eiddo ac o amharu ar bobl yn byw ac yn gweithio ar y safle neu yn rhywle arall ar y gorlffdir. Bydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn adolygu'r Asesiad Canlyniadau Llifogydd a modelu heidrolig ac yn cynghori'r Awdurdod Cynllunio Lleol ar gymhwyster technegol y cyflwyniadau ac o werth y mesurau lliniaru a gynigir. Bydd dau nod i'n hasesiad o Asesiad Canlyniadau Llifogydd:

- Nodi a yw'r perygl llifogydd i'r datblygiad ei hunan ac i fannau eraill wedi'i nodi a'i feintio'n llawn,
- Cynghori'r Awdurdod Cynllunio Lleol a yw pob mesur lliniaru rhesymol wedi'i gynnwys yn y dyluniad terfynol a gynigir er mwyn sicrhau y bydd y datblygiad mor ddiogel â phosibl a bod canlyniadau llifogydd yn cyfarfod â gofynion polisi cynllunio presennol.

Bwriad Cyfoeth Naturiol Cymru wrth gyflwyno cyngor ynghylch materion perygl llifogydd yw helpu Awdurdodau Cynllunio Lleol i gymryd penderfyniadau gwybodus ynghylch datblygiadau a gynigir.

### 3. Cysylltu â Cyfoeth Naturiol Cymru i gael Data Llifogydd a Chyngor Technegol

Y pwynt cyswllt cyntaf i gael data model hydrologig Cyfoeth Naturiol Cymru yw'r tîm 'Mynediad at Wybodaeth'. Gellir cysylltu drwy e-bost ar: [datadistribution@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk](mailto:datadistribution@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk). Bydd y tîm hwn yn cysylltu â'r timau Gweithredol Dadansoddi Perygl Llifogydd sy'n cadw modelau hydrologig y sefydliad.

Os oes gan Cyfoeth Naturiol Cymru fodel hydrologig eisoes ar gyfer yr ardal dan sylw, gallwn ddarparu'r model cychwynnol (o dan drwydded os bydd gofyn) a chynnig cyngor ar gwmpas unrhyw waith a fyddai ei angen i gyrraedd amcanion y gwaith modelu hydrologig. Dylid nodi efallai y codir tâl am ddarparu'r wybodaeth.

---

<sup>4</sup> <http://naturalresources.wales/flooding/managing-flood-risk/whats-my-flood-risk/?lang=en>

Os nad oes yna fodel hydrolog eisoes ar gael ar gyfer yr ardal o dan sylw, gall ein timau Gweithredol Perygl Llifogydd helpu i ddiffinio cwmpawd y model hydrolegol a hydrolog fydd ei angen.

Argymhellir yn gryf y dylid cynnal trafodaethau gyda'r tîm Dadansoddi Perygl Llifogydd cyn cyflwyno cais, mae ganddo wybodaeth leol a gall gyflwyno data a chyingor ynghylch pa mor addas at ei ddiben yw model hydrolog.

Gellir defnyddio model hydrolog hefyd i ddangos lefelau dŵr dyluniad. Dylid hefyd drafod cywirdeb a lwfansau diogelwch (faint o le sydd rhwng lefel y dŵr a'r man lle gall ddianc) a chytuno ar hynny gyda'r tîm Dadansoddi Perygl Llifogydd perthnasol.

Os bwriedir datblygu dros gyfnod hir, nes os ceir digwyddiad o lifogydd, efallai y bydd yn rhaid adolygu'r hydroleg, graddnodi'r model hydrolog a'r senarios blocio yng ngoleuni'r data newydd a ddaw i law.

Bydd Cyfoeth Naturiol Cymru hefyd yn dangos pa ddata terfynol fydd yn rhaid ei gyflwyno os bydd angen newid y Map Llifogydd fel rhan o'r bwriad i ddatblygu.

Dylid cofio na fydd Cyfoeth Naturiol Cymru yn derbyn model hydrolog i'w adolygu ac i ystyried ei gynnwys yn ein llyfrgell o fodolau hydrolog, neu fel rhan o Asesiad Canlyniadau Llifogydd, oni bai bod i'w ganlyn adroddiad modelu technegol / defnyddiwr a ffeiliau log, cofnodion a chanlyniadau.

## 4. Tystiolaeth Lliniaru

Fel arfer, os bydd cynnydd mewn perygl llifogydd mewn mannau eraill, bydd gofyn cyflwyno gwaith lliniaru. Bydd gofyn cael yr wybodaeth ganlynol fel rhan o Asesiad Canlyniadau Llifogydd / asesiad datblygu er mwyn sicrhau bod y peryglon a'r effeithiau ar drydydd partion o unrhyw ddatblygiad wedi'u hasesu'n llawn ac i fodlonni'r meini prawf derbynioldeb yn unol â gofynion polisi cynllunio presennol.

- Rhaid sefydlu gwaelodlin priodol i fodel hydrolog i dangos yr amodau presennol a chynnwys y meddalwedd modelu hydrolog diweddaraf (os defnyddir model hydrolog) a hefyd y topograffeg ac amcangyfrifon o lif llifogydd sydd ar gael adeg cyflwyno'r cais cynllunio.
- Bydd yn rhaid datblygu model hydrolog arfaethedig pan fydd y gwaith parhaol a thros dro y bwriedir ei wneud yn cael ei gyfuno gyda gwaelodlin y model hydrolog.
- Bydd yn rhaid i'r modelau hydrolog gwaelodlin ac arfaethedig gynhyrchu, os yn bosibl ar gyfer y meddalwedd y model a chanlyniadau hydrolegol, ganlyniadau sy'n amlwg yn cyfrifo'r perygl llifogydd o ran dyfnder, cyflymdra, graddfa godi, cyflymder gorlifo a'r ystod ar gyfer yr amrywiaeth briodol o lif llifogydd a ddewiswyd.
- Cymhariaeth o ganlyniadau Gwaelodlin ac Arfaethedig.
- Dylid ystyried ystod addas o lif llifogydd "hyd at a chan gynnwys" y rhai mwyaf posibl, yn enwedig o amgylch y trothwy o lifogydd, os ystyrir y byddai hyn yn rhan hanfodol o'r canlyniadau
- Rhaid ystyried lwfans briodol ar gyfer newid hinsawdd yn unol â chanllawiau presennol y llywodraeth ar adeg y cais.

## 5. Cynnydd mewn Perygl Llifogydd a'i Derfyn Mesuradwy

Dylid cynnal cyfrifiadau i'r manylder rhifol addas, fodd bynnag, at ddibenion penderfynu ar effeithiau, dyfnder a lefelau llifogydd, dylid paratoi canlyniadau i ddau le degol oherwydd cydraniadau'r model. Er enghraifft, byddai lefel gwaelodlin dŵr yn cael ei gyfrifio i 100.000m Uwch Datwm Ordnans, byddai'r newid arfaethedig mewn lefel dŵr yn cael ei gyfrifio fel 100.004m Uwch Datwm Ordnans ac felly'n cael ei adrodd fel 100.00m Uwch Datwm Ordnans. Hynny, dim newid i'w adrodd.

Ond hefyd, yn yr un enghraifft, pe byddai lefel arfaethedig y dŵr yn cael ei gyfrifio fel 100.005m Uwch Datwm Ordnans, byddai hyn yn cael ei adrodd fel newid yn lefel y dŵr gyda lefel dŵr arfaethedig o 100.01m Uwch Datwm Ordnans. Byddai hyn yn newid positif o'r gwaelodlin yn lefel y dŵr. Hefyd, mae'n rhaid mesur cyflymdra, graddfa codiad mewn dŵr llifogydd a gwerthoedd perygl mewn metrau i un lle degol.

I ddangos na fyddai datblygiad yn cynyddu perygl llifogydd mewn mannau eraill, mae'n rhaid i Asesiad Canlyniadau Llifogydd a modelu hydrologig ddangos:

- Na fydd cynnydd mewn dyfnder, cyflymder, graddfa godi nac ystod dŵr y llifogydd y tu allan i sianel afon neu'r man cadw llifogydd y cytunwyd arno.
- Na fydd newid mewn nifer llifogydd.
- Na fydd yna effaith ar, neu ar gysylltiadau hydrologig, sianel yr afon.

Pan na ellir cyfarfod yn llawn ag amodau 1, 2 a 3, bydd yn rhaid cyflwyno'r holl dystiolaeth berthnasol yn yr Asesiad Canlyniadau Llifogydd i alluogi Cyfoeth Naturiol Cymru i gynghori'r Awdurdod Cynllunio Lleol ar werth a derbynioldeb y cynnig i ddatblygu o gymharu â'r cynnydd sy'n cael ei ddangos mewn perygl llifogydd mewn mannau eraill. Mae'n rhaid i'r Asesiad Canlyniadau Llifogydd, felly, ddangos yn glir y cynydd gweddilliol mewn perygl llifogydd mewn mannau eraill a chyflwyno manylion cynhwysfawr ynghylch dyfnder, cyflymder, graddfa godi, cyflymder gorlifo a / neu i ba raddau, a nifer a mathau, y byddai eiddo a / neu seilwaith yn cael eu heffeithio.

Bydd cyngor technegol Cyfoeth Naturiol Cymru i'r Awdurdod Cynllunio Lleol yn cael ei seilio ar y dystiolaeth a gyflwynir yn yr Asesiad Canlyniadau Llifogydd.