



PORTHMADOG

ASESIAD RISG LLIFOGYDD STRATEGOL

CPF 5160

Cleient: Uned Polisi Cynllunio ar y Cyd (UPCC) Ynys Môn a Gwynedd



YGC
Swyddfeydd y Cyngor
Stryd y Jêl
Caerwynnau
LL55 1SH

Taflen Rheoli Dogfen

Awdur y Ddogfen:	Elfyn Hughes / Rob Williams
Rheolwr Prosiect:	Elfyn Hughes

Hanes Adolygu

Dyddiad	Rhif fersiwn	Crynodeb o'r Newidiadau
	0.01	

Cymeradwyaethau

Cymeradwywyd gan	Llofnod	Dyddiad	Fersiwn

Dosbarthu

Enw	Teitl	Dyddiad	Fersiwn

© 2013-14 Cyngor Gwynedd / YGC. Cedwir pob hawl.

Mae hawlfraint unrhyw ran neu'r cyfan o'r ddogfen hon yn perthyn i Gyngor Gwynedd/Ymgynghoriaeth Gwynedd yn Swyddfeydd y Sir, Stryd y Jêl, Caernarfon, Gwynedd LL55 1SH (y 'Perchennog') ac ni ellir ei defnyddio, ei gwerthu, ei throsglwyddo, ei chopio na'i hatgynhyrchu yn gyfan neu ran ohoni mewn unrhyw ffurf na dull neu mewn unrhyw gyfrwng i unrhyw berson heblaw am yn unol â thelerau cytundeb y Perchennog neu fel arall gyda chaniatâd ysgrifenedig y Perchennog ymlaen llaw.



Cynnwys	Tudalen
1. Cyflwyniad	4
2. Cynhyrchu Mapiau Llifogydd Porthmadog	4
3. Casgliadau	5

Atodiad 1 - Astudiaeth Risg Llifogydd Afon Glaslyn ac Isafonydd ym Mhorthmadog

Atodiad 2 - Mapiau Llifogydd Porthmadog

Atodiad 3 - NCT 15

1. Cyflwyniad

- 1.1 Mae YGC wedi'i gomisiynu gan Uned Polisi Cynllunio ar y Cyd (UPCC) Ynys Môn a Gwynedd i ganfod a oes unrhyw safleoedd datblygu posib ar gyfer tai yn ardal Porthmadog/Tremadog yng nghyswllt risg llifogydd.
- 1.2 Darparodd yr UPCC "Astudiaeth Risg Llifogydd Afon Glaslyn ac Isafonydd ym Mhorthmadog" i YGC, a gafodd ei gynhyrchu ar gyfer Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) gan *JBA Consulting* ym mis Ionawr 2014. Mae'r adroddiad hwn yn darparu gwybodaeth ar y risg llifogydd yn yr ardal, gan gynnwys ehangder, dyfnder, a chyflymder llifogydd posib. Gweler atodiad 1 ar gyfer yr adroddiad llawn. Yn ogystal, darparwyd yr holl ddata GIS perthnasol i YGC.
- 1.3 Mae'r rhan fwyaf o Borthmadog wedi'i adnabod fel bod o fewn parth risg llifogydd C1 Nodyn Cyngor Technegol 15: Datblygu a Pherygl o Llifogydd (NCT 15) a chanllawiau cenedlaethol yn datgan ni ddylai Cynlluniau Datblygu Lleol (CDLI) ddyrannu tir ar gyfer tai yn yr ardaloedd hyn. (Gweler Atodiad 3 ar gyfer NCT 15).

2. Cynhyrchu'r Mapiau Llifogydd Porthmadog

- 2.1 Gan ddefnyddio data a dderbyniwyd gan Gyfoeth Naturiol Cymru a'u bwydo i mewn i feddalwedd GIS *ArcMap* i rastr a map OS wedi'i gyfuno gyda 'shapefile' ar gyfer yr ardal CDLI, roedd modd creu mapiau llifogydd i ddangos y peryglon llifogydd i Borthmadog ar gyfer nifer o senarios gwahanol. Gydag amcangyfrifon newid hinsawdd mae angen sicrhau nid yw datblygiad newydd yn cynyddu'r risg llifogydd i ardal neu'n creu risg os nad oes risg llifogydd yn y lle cyntaf.

Gan ddefnyddio senarios hinsawdd cyfredol ar gyfer senario llifogydd amddiffynedig a senario diamddiffyn, gallwn amcangyfrif sut bydd digwyddiadau llifogydd yn effeithio ar Borthmadog. Gan gymharu'r rhain â mapiau o senarios llifogydd amddiffynedig a diamddiffyn gyda chynnydd o 20% ar gyfer newid hinsawdd, mae modd gweld sut bydd digwyddiadau llifogydd yn y dyfodol yn cymharu.

Ym Mhorthmadog mae hefyd risg o lifogydd llanw a risg llifogydd afonol. Mae'r rhain hefyd wedi'u cynnwys yn y mapiau llifogydd.

Yn ogystal â ffynonellau llifogydd mae hefyd risgiau llifogydd oherwydd bylchau neu fethiant amddiffyniadau a rhwystrau yn y brif afon (Glaslyn).

Ar gyfer pob senario roedd y data yn cael eu llwytho i mewn i *ArcMap* at fap sylfaenol a oedd yn cynnwys nifer o fapiau gwahanol:

Anodiad y Map Meistr
Ardaloedd y Map Meistr
Rastr OS 50k
Rastr OS 250k
Rastr OS *Miniscale*

Drwy ddefnyddio'r rhain bu modd dangos y lefel mwyaf o fanylder. Gan wybod na ddylid datblygu mewn ardaloedd ble mae dyfnder llifogydd yn uwch na 0.25m, crëwyd y mapiau fel bod dwy ardal weladwy - yr ardaloedd hynny ble oedd datblygu'n bosib a'r ardaloedd ble na ddylai datblygu ddigwydd. Gwnaethpwyd hyn

trwy addasu dosbarthiad y set ddata i ddangos dau werth (0-0.25 a 0.26- uchafswm dyfnder).

Wrth addasu tryloywder y set ddata, roedd modd i'r defnyddiwr weld yr ardaloedd diffiniedig yn glir.

Trwy lwytho polygon o'r ardal CDLI, roedd modd i'r defnyddiwr weld yn glir pa ardaloedd o'r CDP oedd yn bosib eu datblygu.

2.2. Gweler Atodiad 2 ar gyfer yr holl fapiau llifogydd a gweler isod am restr gyfan o'r mapiau a grëwyd:

Llifogydd Llanw

- Wedi'i hamddiffyn + Newid hinsawdd
- Y presennol, wedi'i hamddiffyn
- Diamddiffyn + Newid hinsawdd
- Y presennol, diamddiffyn
- Wedi'i hamddiffyn a diamddiffyn + Newid hinsawdd
- Y presennol, wedi'i hamddiffyn a diamddiffyn

Llifogydd Afonol

- Wedi'i hamddiffyn 100 mlynedd + Newid hinsawdd
- Y presennol, wedi'i hamddiffyn 100 mlynedd
- Diamddiffyn 100 mlynedd + Newid hinsawdd
- Y presennol, diamddiffyn 100 mlynedd
- Wedi'i hamddiffyn a diamddiffyn + Newid hinsawdd
- Y presennol, wedi'i hamddiffyn a diamddiffyn

Methiant Amddiffynfeydd

- Bwlch yn yr amddiffynfeydd
- Ward y dref?
- Traeth
- Prif forglawdd
- Y cwbl
- Methiant Porth - Y cwbl

Afon wedi'i rhwystro

- Glaslyn wedi'i rhwystro 100%

3. Casgliadau

3.1. Ar ôl dadansoddi'r mapiau llifogydd ac yn dilyn cyfarfod ar 20 Hydref 2015 rhwng swyddogion CNC, swyddogion YGC ac Arweinydd Tîm UPCC, cytunwyd nag oedd unrhyw lleoliadau addas wedi'u hadnabod fel tir posib ar gyfer tai o fewn y CDLI. Er mwyn cydymffurfio a NCT 15, ni all unrhyw risg i'r datblygiad fodoli, nag unrhyw risg cynyddol mewn man arall. Pe bai datblygiad yn cael ei ganiatáu yn yr ardal arfaethedig, byddai'n lleihau'r storfa llifogydd, byddai angen cynnal archwiliad o'i effaith ar eiddo trydydd parti a thir, ac mae'n debygol, pe bai'r datblygiad yn cynyddu dŵr llifogydd o 5mm yn unrhyw fan arall, byddai'n wynebu gwrthwynebiad. Yn ogystal â risg llifogydd yn y datblygiad, er mwyn cydymffurfio â NCT 15, byddai angen ystyried mynediad ac allanfeydd diogel, ni all hyn gael ei gyflawni yn y lleoliad arfaethedig heb gynyddu uchder yr holl ffyrdd at yr ardal ac oddi yno.