

Aseiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd (Cam 1) – Canolbarth Cymru

Adroddiad terfynol

Tachwedd 2022

www.jbaconsulting.com

Rheolwr Prosiect JBA

Clare Burnell
Kings Chambers
8 Stryd Fawr
Casnewydd
De Cymru
NP20 1FQ

Hanes Adolygu

Cyf/Dyddiad Adolygu	Diwygiadau	Rhoddwyd i
S3 P01 30 Medi 2022	Dyddiad cyntaf	Claire Seddon, Cyngor Sir Powys
S3 P02 23 Tachwedd 2022	Ail ddyroddiad – wedi'i ddiweddarau ar sail sylwadau'r cleient	Claire Seddon, Cyngor Sir Powys
S3 P03 28 Tachwedd 2022	Dyddiad terfynol – wedi'i ddiweddarau ar sail sylwadau'r cleient	Claire Seddon, Cyngor Sir Powys

Contract

Mae'r adroddiad hwn yn disgrifio gwaith a gomisiynwyd gan Claire Seddon, ar ran Cyngor Sir Powys, ar ran yr holl awdurdodau cynllunio yng Nghanolbarth Cymru, drwy lythyr dyddiedig 5 Ebrill 2022. Charlotte Lickman a Hannah Booth o JBA Consulting a gyflawnodd y gwaith hwn.

Paratowyd gan Charlotte Lickman BSc (Anrh)

Dadansoddwr Cynorthwyol

..... Hannah Booth BSc (Anrh)

Dadansoddwr

Adolygwyd gan Clare Burnell BSc MSc

Dadansoddwr

..... Faye Tomalin BSc (Anrh) MSc MCIWEM C.WEM

Prif Ddadansoddwr

Cymeradwywyd gan George Baker BEng AIEMA CEnv IEng MCIWEM C.WEM

Cyfarwyddwr Cyswllt

Pwrpas

Paratowyd y ddogfen hon fel Adroddiad Terfynol i'r Awdurdodau (sydd wedi'u rhestru o dan y diolchiadau). Nid yw JBA Consulting yn derbyn unrhyw gyfrifoldeb nac atebolrwydd am unrhyw ddefnydd a wneir o'r ddogfen hon heblaw gan y Cleient at y dibenion y cafodd ei chomisiynu a'i pharatoi ar eu cyfer yn wreiddiol.

Nid oes unrhyw atebolrwydd gan JBA Consulting mewn perthynas â defnyddio'r adroddiad hwn ac eithrio i'r Awdurdodau.

Diolch

Hoffai JBA gydnabod y cymorth a gafwyd gan staff ACLlau ac ALILIAau yn yr Awdurdodau Cynllunio Lleol, yr Awdurdodau Unedol a'r Awdurdodau Cynllunio sydd wedi'u rhestru isod:

- Cyngor Sir Powys
- Cyngor Sir Ceredigion
- Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

Hoffem ddiolch hefyd i Dŵr Cymru Welsh Water, Hafren Dyfrdwy, Cyfoeth Naturiol Cymru a Llywodraeth Cymru am eu mewnbwn i'r ASGLI.

Hawlfraint

© Jeremy Benn Associates Cyfyngedig 2023.

Crynodeb gweithredol

Comisiynwyd yr Asesiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd (ASGLI) Cam 1 hwn gan 3 Awdurdod Cynllunio Lleol (ACLLau) yng Nghanolbarth Cymru, wedi'u rhestru fel a ganlyn:

- Cyngor Sir Powys
- Cyngor Sir Ceredigion
- Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

Fel arfer, cwblheir ASGLlau mewn tri cham, lle mae lefel y manylder y gofynnir amdani wrth ddadansoddi yn cynyddu ar bob cam.

Mae'r ASGLI Cam 1 hwn yn astudiaeth ddesg sy'n coladu gwybodaeth sydd ar gael er mwyn gwneud asesiad cyffredinol o risgiau llifogydd posibl o bob ffynhonnell llifogydd ledled ardal yr astudiaeth. Mae'r astudiaeth yn nodi ardaloedd lle mae perygl mawr dichonol o lifogydd yn ogystal â darparu manylion digwyddiadau llifogydd hanesyddol a manylion unrhyw strwythurau neu weithdrefnau sy'n bresennol i reoli perygl llifogydd.

Yn ogystal â hyn, mae'r ASGLI hwn yn darparu gwybodaeth am y cyfleoedd i arafu a storio dŵr yn rhan o gynlluniau ar gyfer rheoli llifogydd yn naturiol ac mae'n darparu canllawiau ar weithredu Nodyn Cyngor Technegol 15 (TAN 15) a rheoli perygl llifogydd ar safleoedd datblygu.

Ardal yr astudiaeth

Dywedir mai Canolbarth Cymru yw calon werdd Cymru, yn ymestyn dros fwy nag un rhan o dair o holl arwynebedd y wlad ond yn cynnwys dim ond 1/15 o'i phoblogaeth. Mae'r rhan fwyaf o'r rhanbarth yn ardaloedd mynyddig anghysbell a ddefnyddir ar gyfer ffermio a choedwigaeth.

Yng nghyd-destun yr adroddiad hwn, mae Canolbarth Cymru yn cwmpasu arwynebedd o tua 7000km² ac yn cynnwys 2 Awdurdod Unedol, sef Cyngor Sir Ceredigion a Chyngor Sir Powys, ynghyd ag Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog. Dim ond y rhannau hynny o Barc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog sydd o fewn ffin Cyngor Sir Powys fydd yn cael eu trafod yn yr ASGLI, yn hytrach na'r parc cenedlaethol cyfan.

Polisi a strategaeth

Adolygwyd deddfwriaeth a pholisïau allweddol yn rhan o'r ASGLI hwn. Mae hyn yn cynnwys polisïau a strategaethau cenedlaethol fel y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru, Cymru'r Dyfodol: Y Cynllun Cenedlaethol 2040 a Polisi Cynllunio Cymru (Rhifyn 11). Yn ogystal â hyn, adolygwyd dogfennau rhanbarthol fel Cynlluniau Rheoli Traethlin a Chynlluniau Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd er mwyn deall polisïau penodol ar berygl llifogydd ac erydu arfordirol yn y rhanbarth.

Hefyd mae TAN 15 a pholisi arall ar berygl llifogydd wedi'u hadolygu a'u hamlinellu mewn perthynas â pherygl llifogydd yn yr adran hon.

Perygl Llifogydd

Mae'r ASGLI yn nodi'r perygl o lifogydd o'r holl ffynonellau ledled ardal yr astudiaeth ac yn darparu gwybodaeth yn ymwneud â'r ffynonellau gwybodaeth a ddefnyddiwyd i ddeall y perygl llifogydd hwn. Mae'r broses gynllunio yn ymwneud yn bennaf â lleoliad derbynyddion, gan roi sylw priodol i ffynonellau a llwybrau dichonol a allai achosi risg i'r derbynyddion hynny. Felly mae'n bwysig diffinio'r elfennau mewn perygl llifogydd er mwyn cymhwyso'r canllawiau hyn yn gyson.

Cynhaliwyd adolygiad o berygl llifogydd o'r holl ffynonellau llifogydd ym mhob un o'r tair ardal ACLL. Dylid defnyddio'r asesiad hwn ar y cyd â'r atodiadau mapio er mwyn deall perygl llifogydd ar raddfa strategol.

Rhagor o ganllawiau ar Nodyn Cyngor Technegol 15 (TAN 15)

Yn unol â chyfarwyddyd y Gweinidog Newid Hinsawdd, a ddarparwyd mewn canllawiau gyda'r hysbysiad o'r penderfyniad i ohirio gweithredu TAN 15, paratowyd yr ASGLI hwn yn unol â'r diweddariad o TAN 15 sydd i fod ei gael ei weithredu o fis Mehefin 2023. Mae Llywodraeth Cymru a Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) wedi rhoi cyngor ac esboniadau pellach ar ôl hynny.

Mae'r ASGLI hwn yn darparu canllawiau ynghylch sut mae ACLlau yn y rhanbarth yn bwriadu ddehongli a chymhwyso'r TAN 15 newydd.

Mae'r canllawiau a'r argymhellion yn y bennod hon wedi cael eu seilio ar y canlynol:

- Llythyr Gweinidogol; 23 Tachwedd 2021. Cyhoeddiad am ohirio gweithredu'r TAN 15 newydd tan 1 Mehefin 2023.
- Llythyr y Prif Gynllunydd; 15 Rhagfyr 2021. Cyngor i ACLlau ar ohirio gweithredu TAN 15, y prif oblygiadau a chamau gweithredu i ACLlau.
- Gwahanol ymgynoriadau â Llywodraeth Cymru a CNC wrth baratoi'r ASGLI.

Gofynion am Aseidiadau o Ganlyniadau Llifogydd (AGLLau)

Cyflawnir AGLlau ar gyfer safleoedd penodol gan (neu ar ran) datblygwyr er mwyn asesu'r perygl a'r canlyniadau o lifogydd ar safle datblygu arfaethedig, a'r perygl a'r canlyniadau o'r datblygiad hwnnw i berygl o lifogydd mewn mannau eraill. Darparwyd cyngor ar baratoi AGLI yn rhan o'r adroddiad hwn.

Lliniaru perygl llifogydd a chynllunio ymateb i lifogydd

Mae TAN 15 yn amlinellu'r ffordd y mae rheoliadau cynllunio ac adeiladu yn ategu ei gilydd wrth reoli llifogydd, a'r gofyniad i ddefnyddio mesurau i liniaru effeithiau llifogydd ac atal difrod er mwyn sicrhau bod y canlyniadau i lifogydd yn rhai derbyniol. Ar gyfer pob datblygiad newydd ym Mharthau Llifogydd 2 a 3 a Pharthau Amddiffynnol TAN 15, rhaid cynnwys mesurau gwrthsefyll llifogydd ar lefel y safle a'r uned eiddo. Lle y bo modd, dylid parhau i gyfeirio datblygu i Barth Llifogydd 1 (lle mae perygl llai o lifogydd). Nid yw datblygu lle mae bygythiad mawr mewn Parth Llifogydd 3 yn cael ei ystyried yn dderbyniol oherwydd y canlyniadau cysylltiedig o lifogydd, a rhaid peidio â chynnig ceisiadau cynllunio.

Mae cynllunio ymateb i lifogydd yn un opsiwn i helpu i ddelio â digwyddiadau cysylltiedig â llifogydd. Yng nghyd-destun perygl llifogydd, gellir rhannu cynllunio ymateb i lifogydd yn dri cham cyffredinol: cyn, yn ystod, ac ar ôl llifogydd. Mae mesurau o'r fath yn galw am ddatblygu a chynnal trefniadau i leihau, rheoli, neu liniaru effaith a chanlyniadau llifogydd a gwella gallu pobl ac eiddo i amsugno ac ymateb i lifogydd, ac ymadfer ar ôl llifogydd.

Paratowyd cyngor a chanllawiau hefyd ar Gydweithio â Phrosesau Naturiol a Rheoli Llifogydd yn Naturiol.

Cynnwys

1	Cyflwyniad	8
1.1	Trosolwg ar y prosiect	8
1.2	Camau Aseidiadau Strategol o Ganlyniadau Llifogydd (ASGLlau)	8
1.3	Amcanion yr Aseiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd	8
1.4	Ymgysylltu â rhanddeiliaid	9
1.5	Strwythur yr Aseiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd	10
2	Ardal yr astudiaeth	11
2.1	Ffiniau daearyddol	11
2.2	Topograffi	14
2.3	Daeareg, Hydroddaeareg a Phriddoedd	15
2.4	Cyrsiau Dŵr a Dalgylchoedd	16
3	Polisi a Strategaeth	19
3.1	Deddfwriaeth	19
3.2	Polisi Cenedlaethol	22
3.3	Nodyn Cyngor Technegol 15: Datblygu, llifogydd ac erydu arfordirol	24
3.4	Polisi Rhanbarthol	31
3.5	Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd	37
3.6	Cynlluniau Rheoli Traethlin	38
3.7	Yr Ail Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol (SoNaRR2020)	40
3.8	Datganiad Ardal Canolbarth Cymru	40
3.9	Polisi Lleol	40
4	Deall Perygl Llifogydd	43
4.1	Tebygolrwydd a chanlyniadau	43
4.2	Ffynonellau llifogydd	44
4.3	Rolau a chyfrifoldebau ar gyfer rheoli perygl llifogydd	50
4.4	Ffynonellau gwybodaeth a ddefnyddiwyd wrth baratoi'r Aseiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd	51
5	Adolygiad Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol	54
6	Rhagor o ganllawiau ar Nodyn Cyngor Technegol 15	55
6.1	Cyflwyniad	55
6.2	Her Map Llifogydd	55
6.3	Defnyddio Parthau Amddiffynnol ac Amddiffynfeydd rhag Llifogydd	55
6.4	Canolfannau trefol a defnydd tir – cydnerthedd cymunedau presennol	58
6.5	Perygl o Ddŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach	59
6.6	Newid Hinsawdd – hyd oes y datblygiad	59
7	Rheoli Perygl Erydu Arfordirol	61
7.1	Erydu arfordirol a llifogydd	61
7.2	Erydu arfordirol a datblygu	61
8	Gofynion am Aseidiadau o Ganlyniadau Llifogydd	62
8.1	Beth yw Aseiad safle-benodol o Ganlyniadau Llifogydd?	62
8.2	Pryd mae'n ofynnol cael Aseidiadau safle-benodol o Ganlyniadau Llifogydd?	62
8.3	Gofynion ar gyfer Aseiad safle-benodol o Ganlyniadau Llifogydd	62
9	Lliniaru Perygl Llifogydd a Chynllunio Ymateb i Llifogydd	63
9.1	Lliniaru perygl llifogydd	63
9.2	Cynllunio Ymateb i Llifogydd	65
10	Cydweithio â Phrosesau Naturiol a Rheoli Llifogydd yn Naturiol	68
11	Casgliad ac Argymhellion	73
11.1	Casgliad	73
11.2	Argymhellion	73
A	Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	74
B	Ceredigion	74
C	Powys	74

Rhestr Ffigurau

Ffigur 1-1 Amlinelliad o broses yr ASGLI	8
Ffigur 2-1 Ardal yr astudiaeth	11
Ffigur 2-2 OS Terrain 50 Cyfoeth Naturiol Cymru	15
Ffigur 2-3 Dalgylchoedd afonydd yng Nghanolbarth Cymru	17
Ffigur 3-1 Pedair Colofn SDCau (CIRIA, 2015)	21
Ffigur 3-2 Ymdrin â gofynion TAN 15	25
Ffigur 3-3 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Gwy ac Wysg Tudalen 12 ¹¹	33
Ffigur 3-4 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Afon Hafren Tudalen 10 ¹²	34
Ffigur 3-5 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Gogledd-orllewin Cymru Tudalen ¹³	35
Ffigur 3-6 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Sir Benfro a Cheredigion Tudalen 12 ¹⁴	36
Ffigur 3-7 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Ogwr a Thawe (yn cynnwys Dawan a Thregatwg) Tudalen 12	37
Ffigur 4-1 Model Ffynhonnell - Llwybr - Derbynydd	43
Ffigur 4-2 Trosolwg ar Rolau a Chyfrifoldebau (o'r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol)	51

Rhestr Tablau

Tabl 2-1 Y prif aneddiadau yng Nghanolbarth Cymru	12
Tabl 3-1 Prif Gyfrifoldebau'r ALILIA	20
Tabl 3-2 Diffiniad TAN 15 o barthau llifogydd y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio	25
Tabl 3-3 Categoriâu bygythiad i ddatblygiadau	28
Tabl 3-4 Gofynion o ran amllder llifogydd	30
Tabl 3-5 Amodau goddefadwy mewn digwyddiad llifogydd eithafol	30
Tabl 3-6 Opsiynau polisi Gwy ac Wysg	32
Tabl 3-7 Opsiynau polisi Afon Hafren	33
Tabl 3-8 Opsiynau polisi Gogledd-orllewin Cymru	34
Tabl 3-9 Opsiynau polisi Sir Benfro a Cheredigion	35
Tabl 3-10 Opsiynau polisi Ogwr a Thawe	36
Tabl 3-11 Unedau polisi SMP21 Penrhyn Santes Ann i Benygothar - Ceredigion	38
Tabl 3-12 Adolygiad o Ddogfennau Awdurdodau	41
Tabl 3-13 Polisiâu CDLIau	41
Tabl 4-1 Asesiad Newid Hinsawdd ar gyfer yr holl ffynonellau llifogydd	49
Tabl 4-2 Categoriâu map perygl llifogydd dŵr daear JBA	52
Tabl 5-1 Crynodeb o wybodaeth am berygl llifogydd	54
Tabl 6-1 Llif bresennol y prosiectau FCERM	57
Tabl 9-1 Codau llifogydd a'u hystyron	67
Tabl 10-1 Enghreifftiau o fesurau WWNP ac NFM	69

Byrfoddau

Byrfodd	Diffiniad
ACLI	Awdurdod Cynllunio Lleol
ADM	Ardal Draenio Mewnol
AEP	Annual Exceedance Probability – Tebygolrwydd Gormodiant Blynyddol – y tebygolrwydd y ceir digwyddiad o faint penodol bob blwyddyn
AGLI	Asesiad o Ganlyniadau Llifogydd
AHNE	Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol
ALILIA	Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol – Awdurdod Lleol sy'n gyfrifol am arwain ar reoli perygl llifogydd yn lleol
AOD	Above Ordnance Datum – Uwchlaw'r Datwm Ordnans
ASGLI	Asesiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd
CDLI	Cynllun Datblygu Lleol

Byrfodd	Diffiniad
CFMP	Catchment Flood Management Plan – Cynllun Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd
CIRIA	Construction Industry Research and Information Association – Cymdeithas Ymchwilio a Gwybodaeth y Diwydiant Adeiladu
CNC	Cyfoeth Naturiol Cymru
Cwrs Dŵr Cyffredin	Yr holl gyrsiau dŵr sydd heb eu dynodi'n Brif Afon. Mae pwerau caniataol gan Awdurdodau Lleol, neu Fyrddau Draenio Mewnol lle maent yn bod, sydd yn debyg i'r rhai sydd gan Asiantaeth yr Amgylchedd mewn perthynas ag amddiffynfeydd rhag llifogydd. Fodd bynnag, perchennog glannau'r afon sy'n gyfrifol am eu cynnal a'u cadw.
DCWW	Dŵr Cymru Welsh Water
FCERM	Flood and Coastal Erosion Risk Management – Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol
HD	Hafren Dyfrdwy
JBA	Jeremy Benn Associates
MCD	Map Cyngor Datblygu – yn dangos ardaloedd lle ceir perygl o lifogydd o afonydd a'r môr i ddibenion cynllunio defnydd tir
NFM	Natural Flood Management – Rheoli Llifogydd yn Naturiol
PAN	Polisi Adnoddau Naturiol
PCC	Polisi Cynllunio Cymru
PFRA	Preliminary Flood Risk Assessment – Asesiad Cychwynnol o'r Bygythiad Llifogydd
Prif Afon	Cwrs dŵr sydd wedi'i ddangos felly ar y Map o'r Prif Afonydd, ac y mae gan CNC gyfrifoldebau a phwerau mewn perthynas ag ef
SDCau	Systemau Draenio Cynaliadwy
SLRhPLI	Strategaeth Leol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd
SMP	Shoreline Management Plan – Cynllun Rheoli Traethlin
TAN 15	Nodyn Cyngor Technegol 15 – Canllawiau i awdurdodau cynllunio lleol i leihau'r perygl o lifogydd a datblygu y tu allan i ardaloedd lle ceir perygl mawr o lifogydd.
WWNP	Working With Natural Processes – Cydweithio â Phrosesau Naturiol

1 Cyflwyniad

1.1 Trosolwg ar y prosiect

Comisiynwyd yr Asesiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd (ASGLI) Cam 1 hwn gan dri Awdurdodau Cynllunio Lleol (ACLI) yng Nghanolbarth Cymru, sef:

- Cyngor Sir Ceredigion
- Cyngor Sir Powys
- Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

Mae'r ASGLI hwn yn darparu sylfaen dystiolaeth ddibynadwy ar gyfer Cynllun Datblygu Strategol Rhanbarthol Canolbarth Cymru sydd i'w gyhoeddi a Chynlluniau Datblygu Lleol (CDLlau) y gwahanol ACLlau. Bydd o gymorth wrth ddatblygu polisiau a phenderfyniadau ar ddyrannu tir. Cyflawnwyd yr ASGLI yn unol â chanllawiau Llywodraeth Cymru ar gynllunio datblygu, Polisi Cynllunio Cymru (PCC) Rhifyn 11, y drafft o Nodyn Cyngor Technegol 15: Datblygu, Llifogydd ac erydu arfordirol (TAN 15) Rhagfyr 2021 a llythyrau cysylltiedig oddi wrth Brif Swyddogion Cynllunio Llywodraeth Cymru, a lwfansau Newid Hinsawdd yn Asesiad o Ganlyniadau Llifogydd Llywodraeth Cymru.

1.2 Camau Asesiadau Strategol o Ganlyniadau Llifogydd (ASGLlau)

Er mwyn darparu asesiad dibynadwy o'r perygl dichonol o lifogydd yn yr ASGLI, dylid casglu, dadansoddi a chyflwyno'r holl wybodaeth sydd ar gael am yr holl ffynonellau perygl llifogydd yn ardal yr astudiaeth.

Fel arfer, cwblheir ASGLlau mewn tri cham, lle mae lefel y manylder y gofynnir amdani wrth ddadansoddi yn cynyddu ar bob cam. Mae crynodeb isod yn Ffigur 1-1 o dri cham yr ASGLI:

Cam 1

Mae'r ASGLI Cam 1 yn astudiaeth ddesg sy'n coladu gwybodaeth sydd ar gael er mwyn gwneud asesiad cyffredinol o risgiau llifogydd posibl o bob ffynhonnell llifogydd ledled ardal yr astudiaeth. Mae'r astudiaeth yn nodi ardaloedd lle mae risg fawr bosibl o lifogydd yn ogystal â darparu manylion digwyddiadau llifogydd hanesyddol a manylion unrhyw strwythurau neu weithdrefnau sy'n bresennol i reoli perygl llifogydd.

Mae'r ASGLI hefyd yn darparu gwybodaeth am y cyfleoedd i arafu a storio dŵr yn rhan o gynlluniau i reoli llifogydd yn naturiol yn ogystal â chanllawiau ar weithredu TAN 15 a rheoli perygl llifogydd ar safle datblygu.



Cam 2

Mae'r ASGLI Cam 2 yn darparu asesiad o safleoedd ymgeisiol CDLlau y nodwyd eu bod dan fygythiad o lifogydd. Mae'r asesiad yn nodi dyfnder llifogydd, cyflymderau a'r tebygolrwydd o lifogydd ar sail modelau llifogydd manwl, yn ogystal â'r risg o fylchu neu orlifo strwythurau amddiffyn rhag llifogydd.

Os bydd ACLI yn galw am ddefnyddio model hydrologig i asesu'r perygl o lifogydd ar safle, gellir defnyddio model hydrologig CNC. Lle nad yw model ar gael, dylid datblygu model.



Cam 3

Mae'r ASGLI Cam 3 yn cynnwys profion i ddangos bod modd rheoli'r perygl o lifogydd i unrhyw Safleoedd Ymgeisiol yn y CDLlau i raddau derbynol ac na fydd y safle ei hun yn gwaethygu llifogydd mewn mannau eraill yn ystod oes y datblygiad. Dylid dangos hefyd ei bod yn bosibl rhoi mesurau lliniaru ymarferol ar waith i reoli perygl llifogydd. Mae'n debygol mai cynigydd y safle fydd yn cyflawni'r cam hwn.

Ffigur 1-1 Amlinelliad o broses yr ASGLI

1.3 Amcanion yr Asesiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd

Mae'r adroddiad hwn yn cyflawni nodau ac amcanion yr ASGLI Cam 1, fel a ganlyn:

- Cyfrannu at ddatblygu polisi ynghylch rheoli'r perygl o lifogydd yng Nghynllun Datblygu Lleol pob un o'r Awdurdodau Cynllunio Lleol ac mewn Cynllun Datblygu Strategol Rhanbarthol.

- Deall y perygl o lifogydd o'r holl ffynonellau ac ymchwilio a nodi maint a difrifoldeb y perygl o lifogydd ledled yr ardal astudiaeth Cam 1. Bydd yr asesiad hwn yn galluogi'r Awdurdodau i lywio datblygu oddi wrth yr ardaloedd hynny lle credir bod y perygl o lifogydd ar ei fwyaf, gan sicrhau bod modd datblygu ardaloedd a ddynodwyd ar gyfer datblygu mewn ffordd ddiogel, gosteffeithiol a chynaliadwy.
- Gwerthuso ac ystyried y perygl o lifogydd o ffynonellau afonol, y môr a dŵr wyneb, gan ddefnyddio'r Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio a gyhoeddwyd yn ddiweddar gan Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC). Rhoddir sylw hefyd i ffynonellau llifogydd eraill, yn cynnwys ffynonellau dŵr daear a rhai artiffisial fel cronfeydd dŵr a charthffosydd.
- Ystyried y rôl sydd i amddiffynfeydd arfordirol a'u cydlyniant a darparu dealltwriaeth o'r risgiau oherwydd llifogydd ac erydu arfordirol, gan gyfeirio at bolisiâu'r Cynllun Rheoli Traethlin (SMP) a Chynllun Morol Cenedlaethol Cymru.
- Galluogi'r Awdurdodau i gwrdd â'u rhwymedigaethau o dan PCC a Nodyn Cyngor Technegol 15: Datblygu, llifogydd ac erydu arfordirol (TAN 15).
- Ategu'r canllawiau polisi presennol a darparu dull syml seiliedig ar risg ar gyfer rheoli datblygu yn yr ardal. Bydd hwn wedi'i anelu at Gynghorwyr, Awdurdodau Cynllunio Lleol, y cyhoedd a datblygwyr.
- Darparu dogfen gyfeirio y bydd yr holl bartïon sy'n gysylltiedig â chynllunio datblygu a pherygl llifogydd yn gallu troi ati'n hyderus am gyngor ac arweiniad cychwynnol.
- Datblygu adroddiad a fydd yn sail i broses rheoli datblygu seiliedig ar wybodaeth ac a fydd hefyd yn darparu cyfarwyddyd am y perygl dichonol o lifogydd sy'n gysylltiedig â cheisiadau cynllunio yn y dyfodol a sail ar gyfer Aseidiadau safle-benodol o Ganlyniadau Llifogydd (AGLlau) lle y bo angen.
- Helpu'r Awdurdodau i ddynodi ardaloedd penodol lle mae'n bosibl bod angen am ragor o ddata mwy manwl am y perygl o lifogydd ac am waith asesu.
- Darparu diweddiariad o ASGLlau blaenorol yr awdurdodau (lle y bo'n gymwys) gan ddefnyddio gwybodaeth newydd a mwy diweddar am berygl o lifogydd er mwyn rhoi crynodeb o risgiau llifogydd yn ardal pob Awdurdod er mwyn cyfrannu i Gynllun Datblygu Lleol y gwahanol awdurdodau.
- Cynhyrchu mapiau sy'n dangos y perygl o lifogydd i aneddiadau a ddarparwyd gan yr Awdurdodau Cynllunio Lleol.

Mae'n bwysig nodi bod yr ASGLI hwn o natur strategol a'i fod yn defnyddio'r wybodaeth ddiweddaraf sydd ar gael. Dylid defnyddio'r ASGLI hwn fel man cychwyn ar gyfer cynllunwyr, datblygwyr a'r cyhoedd er mwyn rhoi ystyriaeth gychwynnol i ddatblygu a'r perygl o lifogydd ac ystyried a oes angen aseidiadau safle-benodol mwy manwl o'r perygl o lifogydd, fel AGLI. Mae hefyd yn werth nodi nad yw presenoldeb parthau llifogydd mewn ardal benodol, boed y rheini'n rhai afonol, llanwol, neu ddŵr wyneb, yn golygu na all datblygu ddigwydd. Er hynny, dylid ystyried safleoedd mewn ardaloedd lle mae llai o berygl cyn ardaloedd lle mae mwy o berygl yn ystod y broses cynllunio datblygu. Mae'n bosibl y bydd angen asesiad mwy manwl o'r perygl o lifogydd er mwyn sicrhau bod modd rheoli risgiau'n effeithiol.

1.4 Ymgysylltu â rhanddeiliaid

Ymgynghorwyd â'r rhanddeiliaid canlynol wrth baratoi'r ASGLI Cam 1 hwn:

- Y 3 awdurdod sydd wedi'u rhestru yn Adran 1.1 yn rhinwedd eu rôl fel:
 - Awdurdodau Cynllunio Lleol; ac
 - Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol (yn cynnwys Cyrff Cymeradwyo SDCau)
- Cyfoeth Naturiol Cymru
- Llywodraeth Cymru
- Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW)
- Hafren Dyfrdwy

1.5 Strwythur yr Asesiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd

Adran	Cynnwys
1. Cyflwyniad	Darparu cefndir i'r astudiaeth, diffinio amcanion, amlinellu'r dull o weithredu a fabwysiadwyd a'r ymgynghori a gyflawnwyd.
2. Ardal yr astudiaeth	Trosolwg ar ardal yr astudiaeth, yn cynnwys gwybodaeth am dopograffi a nodweddion daearegol a hydrolegol yr ardal.
3. Polisi a strategaeth	Gwybodaeth am y goblygiadau o newidiadau diweddar mewn polisi a deddfwriaeth ar gynllunio a pherygl llifogydd, yn ogystal â dogfennau sy'n berthnasol i'r astudiaeth.
4. Deall perygl llifogydd	Cyflwyno'r asesiad o'r perygl o lifogydd a darparu trosolwg ar y gwahanol fathau a ffynonellau llifogydd yn ardal yr astudiaeth.
5. Adolygiad o'r perygl o lifogydd ac erydu arfordirol	Darparu adolygiad o'r perygl o lifogydd o'r holl ffynonellau ar gyfer pob ardal Awdurdod Cynllunio Lleol.
6. Canllawiau ychwanegol ar Nodyn Cyngor Technegol 15	Darparu canllawiau i ACLlau yn y rhanbarth ynghylch sut i ddehongli a chymhwyso'r TAN 15 newydd.
7. Rheoli Perygl Erydu Arfordirol	Darparu gwybodaeth am rôl amddiffynfeydd arfordirol a'u cydlyniant a dealltwriaeth o'r risgiau a achosir gan lifogydd ac erydu arfordirol.
8. Gofynion am Asesiad o Ganlyniadau Llifogydd	Amlinellu beth yw AGLI a'r gofynion ar gyfer AGLI.
9. Cynllunio ar gyfer Lliniaru Perygl Llifogydd ac Ymateb i Lifogydd	Amlinellu'r gwasanaethau rhybuddion llifogydd yn ardal yr astudiaeth a darparu cyngor ar gynllunio ar gyfer argyfyngau, cynlluniau gadael mewn argyfwng a mynd i mewn ac allan o safleoedd yn ddiogel.
10. Cydweithio â Phrosesau Naturiol a Rheoli Llifogydd yn Naturiol	Gwybodaeth am ardaloedd a allai fod yn addas ar gyfer gweithredu mesurau rheoli llifogydd yn naturiol.
11. Casgliadau ac Argymhellion	Crynodeb o brif ganfyddiadau'r adroddiad ac argymhellion ar gyfer y camau nesaf.
Atodiadau	Mapiau amlinellol, unigol ac aneddiadau ar gyfer pob ACLI.

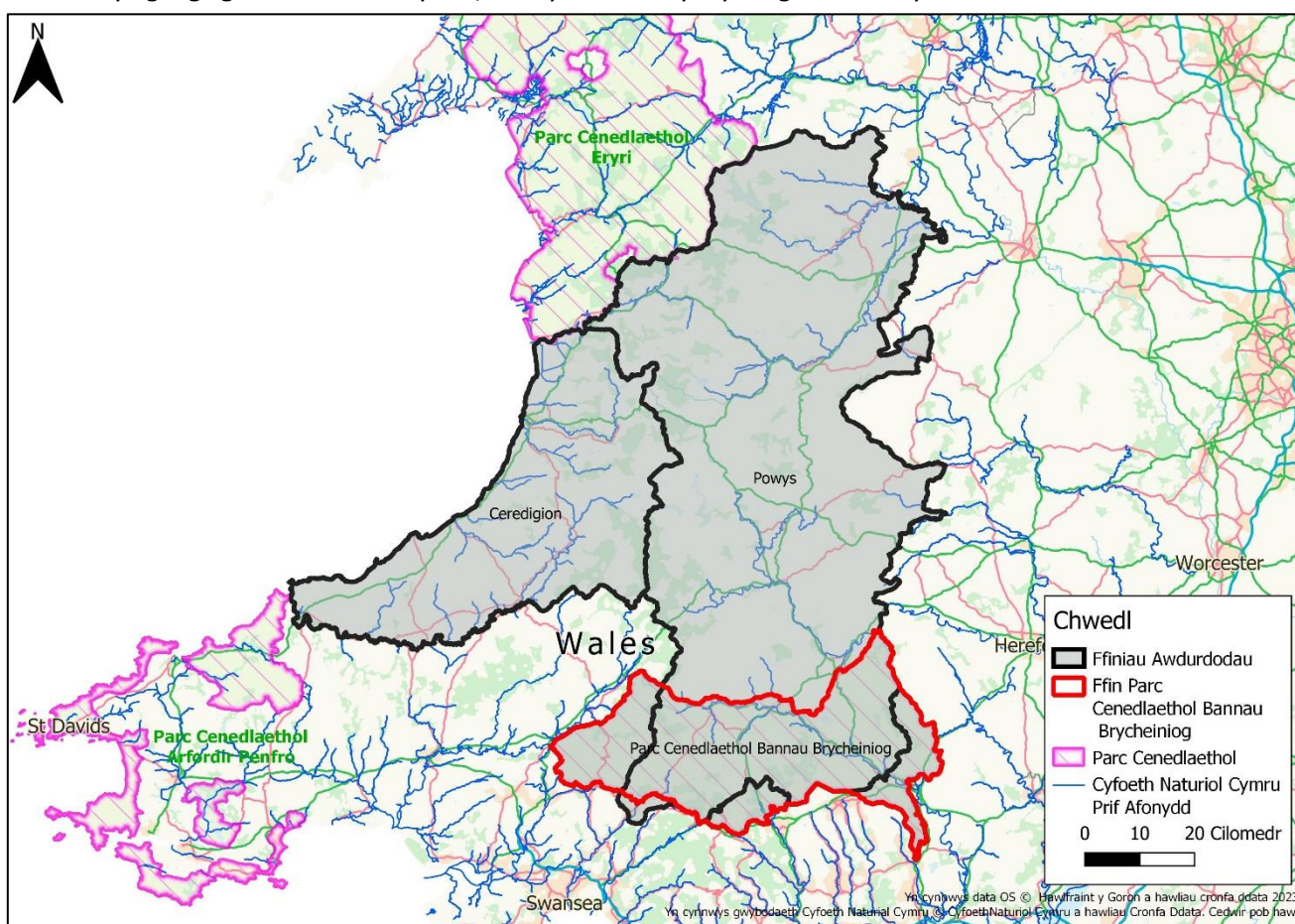
2 Ardal yr astudiaeth

2.1 Ffiniau daearyddol

Dywedir mai Canolbarth Cymru yw calon werdd Cymru, yn ymestyn dros fwy nag un rhan o dair o holl arwynebedd y wlad ond yn cynnwys dim ond 1/15 o'i phoblogaeth. Mae'r rhan fwyaf o'r rhanbarth yn ardaloedd mynyddig anghysbell a ddefnyddir ar gyfer ffermio a choedwigaeth.

Yng nghyd-destun yr adroddiad hwn, mae Canolbarth Cymru yn cwmpasu arwynebedd o tua 7000km² ac yn cynnwys 2 Awdurdod Unedol, sef Cyngor Sir Ceredigion a Chyngor Sir Powys, ynghyd ag Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog. Dim ond y rhannau hynny o Barc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog sydd o fewn ffin Cyngor Sir Powys fydd yn cael eu trafod yn yr ASGLI, yn hytrach na'r parc cenedlaethol cyfan, fel y mae'r ardal sydd wedi'i lliwio'n llwyd yn Ffigur 2-1 yn dangos.

Mae ardal astudiaeth Canolbarth Cymru yn ymestyn o Aberteifi yn y gorllewin i Lanandras yn y dwyrain. Mae Parc Cenedlaethol Eryri yn cydffinio â Chanolbarth Cymru dros gryn bellter yn y gogledd ac mae Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog yn ne'r rhanbarth. Mae Ceredigion yn sefyll ar yr arfordir, fel y mae Ffigur 2-1 isod yn dangos. Mae Powys hefyd yn cynnwys rhan o'r arfordir yng ngogledd-orllewin y sir, ar hyd Afon Dyfi yn agos i Fachynlleth.



Ffigur 2-1 Ardal yr astudiaeth

Poblogaeth Canolbarth Cymru ar ganol 2020 (y data diweddaraf sydd ar gael) oedd tua 205,925¹, wedi'i rhannu rhwng Ceredigion (72,895) a Phowys (133,030) gan gynnwys Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog. Mae'r 3 ACLI sy'n ffurfio Rhanbarth Canolbarth Cymru yn cynnwys eu haneddiadau neilltuol eu hunain. Darperir crynodeb o'r rhain isod yn Tabl 2-1.

¹ <https://statscymru.llyw.cymru/Catalogue/Population-and-Migration/Population/Estimates/Local-Authority/populationestimates-by-localauthority-year>

Tabl 2-1 Y prif aneddiadau yng Nghanolbarth Cymru

Sir	Prif Aneddiadau	Aneddiadau eraill
Ceredigion	<p><u>Canolfannau Gwasanaeth Trefol</u> Aberaeron (Llywyncelyn) Aberteifi Aberystwyth/Llanbadarn Fawr/ Waunfawr/ (Penparcau) Castellnewydd Emlyn (Adpar) Llanbedr Pont Steffan Llandysul Tregaron</p> <p><u>Canolfannau Gwasanaeth Gwledig</u> Aberporth/Parc-llyn Bow Street Ceinewydd Cenarth Felin-fach/ Ystrad Aeron Llanarth Llanilar Llan-non Llanrhystud Llanybydder (Sir Gaerfyrddin) Penrhyn-coch Pontarfynach Pontrhydfendigaid Tal-y-bont Y Borth</p>	<p><u>Aneddiadau cysylltiedig</u> Aber-arth Aber-banc Alltyblaca Betws Bledrws Betws Ifan Bethania Beulah Blaenannerch Blaen-plwyf Blaen-porth Bron-gest Bronnant Bryngwyn Brynhoffnant Caerwedros Capel Bangor Capel Dewi (S) Capel Seion Cellan/Fisher's Arms Cilcennin Ciliau Aeron Cnwch Coch Coed-y-bryn Comins-coch Cribyn Croes-lan Cross Inn (Ceinewydd) Cross Inn (Llan-non) Cwm Cou Cwrtnewydd Derwen-gam Dihewyd Dôl-y-bont Dre-fach Eglwys-fach Ferwig Ffostrasol Ffos-y-ffin Gilfachreda Goginan Gors-goch Gwbert Henllan Highmead Horeb Llanafan Llandre Llandyfriog Llandygwydd Llanddewi Brefi Llanfarian Llanfihangel y Creuddyn Llangeitho Llangoedmor Llangorwen</p>

Sir	Prif Aneddiadau	Aneddiadau eraill
		Llangrannog Llangwryfon Llangybi Llanwnen Llechryd Lledrod Llwyn-y-groes Maen-y-groes Maesymeillion Mydroilyn Nebo Pennant Pen-parc Pentre-llwyn/Gorrig Pentre'r Bryn Plwmp Ponterwyd Pontgarreg Pont-rhyd-y-groes Pren-gwyn Rhydlewis Rhydowen Rhydyfelin Sarnau Silian Talgarreg Tal-sarn Tan-y-groes Tre'r Ddôl Tre-saith Tre Taliesin Ynys-las Ysbyty Ystwyth Ystrad Meurig
Powys	Trefi Llanandras Llanfair-ym-Muallt a Llanellwedd Llandrindod Llanfair Caereinion Llanfyllin Llanidloes Llanwrtyd Machynlleth Rhaeadr Gwy Trefaldwyn Trefyclo Y Drenewydd Ystradgynlais Y Trallwng	Pentrefi Mawr Aber-craf Aberllynfi Aber-miwl Aberriw Betws Cedewain Bochrwyd a Llys-wen Bronllys Caersŵs Carno Castell Caereinion Cegidfa Ceri Cleirwy Cnwclas Coelbren Cryw Green Ffordun a Kingswood Hawau Llanbryn-mair Llandinam Llandrinio Llandysilio Llanfechain

Sir	Prif Aneddiadau	Aneddiadau eraill
		Llangurig Llangynog Llanllŷr yn Rhos Llanrhaeadr-ym-Mochnant Llansantffraid-ym-Mechain Llansilin Llanymynech Maesyfed Meifod Pen-y-bont-fawr Pontnewydd-ar-Wy Pontrobert Treberfedd Trefeglwys Tregynon Tre-wern Y Clas-ar-Wy Y Groes Yr Ardd-lin Yr Ystog
Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	Aberhonddu Crucywel Pontsenni a Defynnog Talgarth Y Gelli Gandryll	Bwlch Cefn Bryn Brain Crai Gilwern Gofilon Libanus Llanbedr Llanfihangel Crucornau Llan-gors Llanigon Llansbyddy Pencelli Pennorth Pontneddfechan Pontsticill Tal-y-bont ar Wysg

Amaethyddiaeth yw'r prif ddefnydd tir y tu allan i ardaloedd y prif aneddiadau ac ardaloedd lle ceir coedwigoedd a gweundiroedd yn bennaf ar draws rhanbarth Canolbarth Cymru. Mae Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog yn ymestyn dros 16% o barthau deheuol ardal Cyngor Sir Powys. Ceir rheolaeth dynn ar ddatblygu o fewn y parc cenedlaethol, felly mae'r aneddiadau yn yr ardal hon yn llai at ei gilydd ac amaethyddiaeth neu goedwigoedd a gweundiroedd yw'r defnydd tir a geir yma.

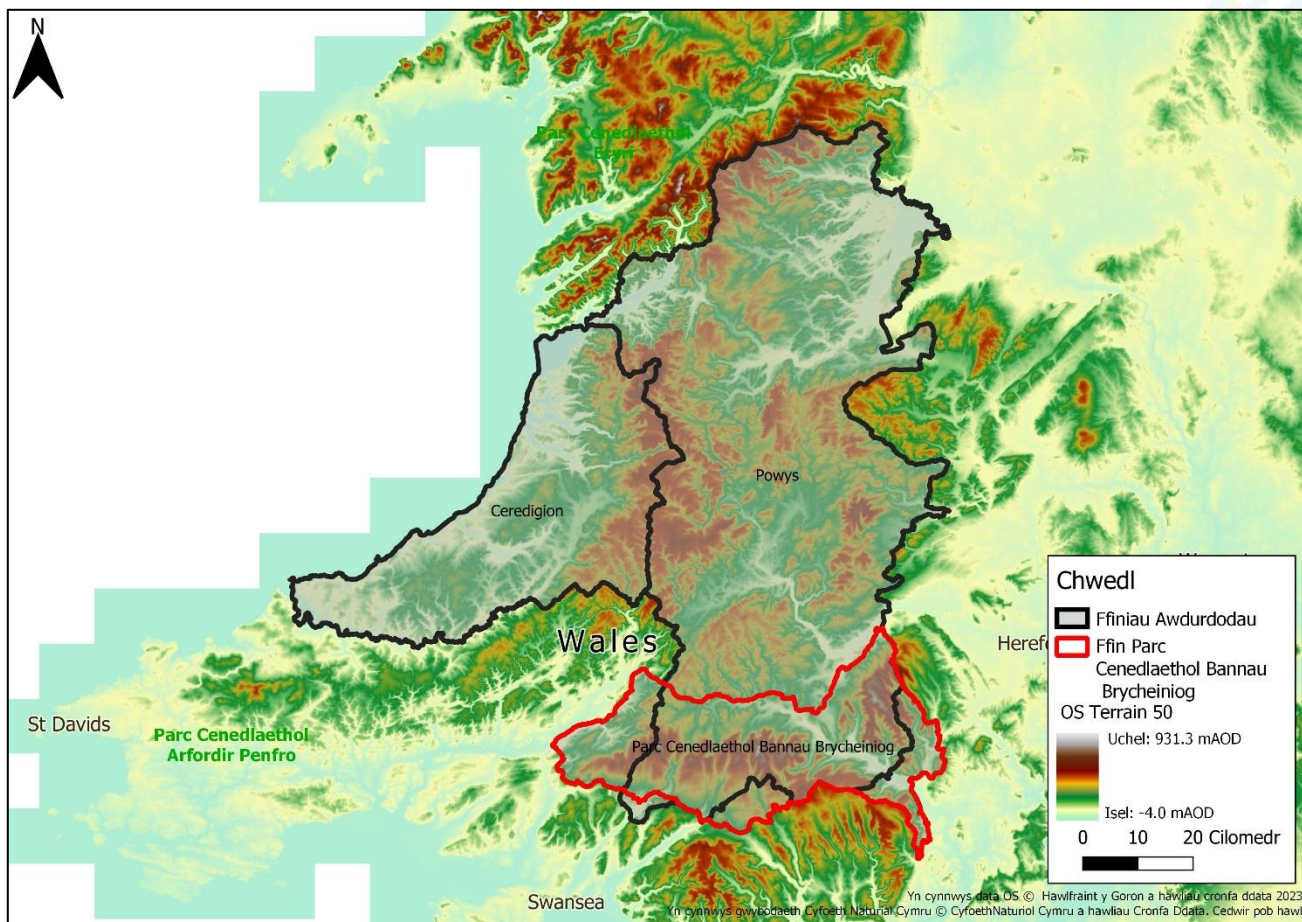
Mae'r seilwaith allweddol yn yr ardal yn cynnwys yr A487 sy'n croesi o dde-orllewin Ceredigion tua'r gogledd-ddwyrain. Mae'r A44 yn croesi o Aberystwyth yn y gogledd-orllewin i ganol Powys. Ym Mhowys, mae'r A470 yn croesi rhwng y gogledd-orllewin a'r de-ddwyrain ac mae'r A483 yn croesi rhwng y de-orllewin a'r gogledd-ddwyrain. Mae gwasanaeth trenau rheolaidd yn cysylltu Aberystwyth yng Ngheredigion ag Amwythig drwy Bowys. Mae rheilffordd Calon Cymru yn croesi Powys rhwng Amwythig ac Abertawe yn y de-orllewin.

2.2 Topograffi

Mae'r topograffi yn amrywio rhwng ardaloedd isel gwastad ar arfordir y gorllewin ar hyd glannau Ceredigion ac aber afon Dyfi a'r mynyddoedd uchel ym Mharc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog a massif Mynyddoedd Cambria, sy'n ffurfio'r ffin rhwng Powys a Cheredigion. Mae rhannau helaeth o Bowys yn fynydd-dir dyranedig. Yn y gogledd, mynyddoedd y Berwyn yw'r brif nodwedd yn y dirwedd ac, yn y dwyrain, mae Fforest Clud yn yr ucheldir ac iselder eang dyffryn Hafren yn nodi'r

ffin â Swydd Amwythig yn Lloegr. Yn y de, mae'r Mynydd Du yn y gorllewin, canol Bannau Brycheiniog a'r Mynydd Du yn y dwyrain yn ffurfio ardal fynyddig ar wahân. Y lefel uchaf yn sir Powys yw 886m AOD ym Mhen y Fan yn ardal Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog. Yng Ngheredigion, y pwynt topograffig uchaf yw 741m AOD ym Mhen Pumlumon Arwystli yng ngogledd y sir.

Cafwyd y wybodaeth dopograffig a ddangosir yn Ffigur 2-2 o fapiau OS Terrain 50, sef model tir digidol o'r dirwedd. Defnyddiwyd y set ddata hon ar y cyd â data LiDAR CNC am ei bod yn darparu mwy o wybodaeth am ardal yr astudiaeth.



Ffigur 2-2 OS Terrain 50 Cyfoeth Naturiol Cymru

2.3 Daeareg, Hydroddaeareg a Phriddoedd

Mae daeareg creigwely Canolbarth Cymru yn amrywiol iawn. Y prif greigiau yw'r rhai Ordofigaidd a Silwraidd yn y Basn Cymreig. Ceir creigiau o'r cyfnod Silwraidd Isaf o oes Llanymddyfri dan ran helaeth o Geredigion, a'r rhain yn ymestyn tua'r dwyrain i Bowys mewn haenau cynharach o oes Wenlock a Llwydlo lle ceir tywodfaen a charreg rud. Mae brigiad o greigiau Ordofigaidd Canolig-Hwyr o oes Caradog i'r de o aber afon Dyfi ac i'r de-orllewin o Landrindod. Y prif fathau o gerrig yn yr haenau hyn yw cerrig llaid, cerrig silt a thywodfaen llwyd neu lwydfrown rhyngwelyog ynghyd â rhai cerrig calch.

Ceir creigiau cynharach yr oesoedd Defonaidd a Charbonifferaidd yn neau Canolbarth Cymru. O dan lawer rhan o dde Powys a Pharc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog, ceir "Hen Dywodfaen Coch" yr oes Ddefonaidd, cerrig tywod, cerrig llaid a cherrig silt cochfrown rhyngwelyog o wahanol feintiau. Ar hyd ffin ddeheuol Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog, mae'r calchfaen Carbonifferaidd yn ffurfio llethrau amlwg ac yn cynnwys cadwyni ogofeydd helaeth. Y creigiau cynharaf yn ardal Canolbarth Cymru yw'r cerrig tywod iswaelodol a'r haenau glo economaidd isaf ym masn Haenau Glo De Cymru o'r oes Garbonifferaidd ar ffin ddeheuol Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog ac o gwmpas Ystradgynlais.

Ceir creigiau folcanig o'r oes Ordofigaidd yng nghyffiniau Llanfair-ym-Muallt yng nghanol Powys.

Gan fod y creigwely o natur gleiog yn bennaf (cerrig clai a silt gan mwyaf), mae'r cerrig o dan y wyneb yn gymharol anhydraidd, gan fod y cerrig llaid a'r cerrig silt yn fân-ronynnog iawn. Mae'r gwelyau tywodfaen yn denau gan mwyaf a'r cysylltiadau rhyngddynt yn wael, er y gallant fod yn ffynhonnell dŵr bwysig mewn mannau. Mae'r gwelyau hyn yn rhai "tynn" hefyd a'u mandylledd yn gymharol wael. Fodd bynnag, oherwydd natur ryngwelyog yr haenau, gellir cael niferoedd mawr o darddlinau lle mae gwelyau tywodfaen yn gorwedd ar ben cerrig llaid a cherrig silt llai hydraidd.

Fodd bynnag, mae cylchfaoedd ffawtio yn gallu darparu llwybrau i ddŵr hyd yn oed drwy greigiau cleiog a gallant fod yn ffynonellau dŵr pwysig yn lleol lle gellir cael llifoedd sylweddol.

Mae rhannau helaeth o Gymru wedi bod dan rewlifoedd nifer o weithiau dros y ddwy filiwn o flynyddoedd diwethaf (y Cwarternaidd) ac, yn ogystal â'r hyn a geir yn y mynyddoedd uchaf, gwelir gwasgariadau eang o ddyddodion arwynebol, yn enwedig yn y dyffrynnoedd. Yn ucheldiroedd Mynyddoedd Cambria a Bannau Brycheiniog, mae gwasgariadau eang o Dil rhewlifol (diamicton) a Thil a ailsymudwyd a deunydd creigwely (Wynebynnau) yn gyffredin, o dan orgorsydd. Mae godreion llethrau dyffrynnoedd a lloriau dyffrynnoedd yng Ngheredigion a Phowys, yn cynnwys dyffrynnoedd rhewlifol afonydd Wysg, Gwy, Dyfi, Teifi, Ystwyth a Rheidol, wedi'u mewnlenwi gan ddyddodion rhewlifol, yn cynnwys Til, Dyddodion Marianol a thywod a graean rhewlifol-afonol, yn gorwedd o dan dywod a silt mwy mân-ronynnog Dyddodion y Cerlannau a llifwaddod gorlifdroedd modern. Mae aber afon Dyfi yn cynnwys cymysgedd o ddyddodion afonol, morol ac aberol rhyngwelyog sy'n adlewyrchu newidiadau yn lefel y môr wedi i'r rhewlifoedd gilio. Ceir cyforgorsydd ar yr iseldir yn y Borth a Thregaron.

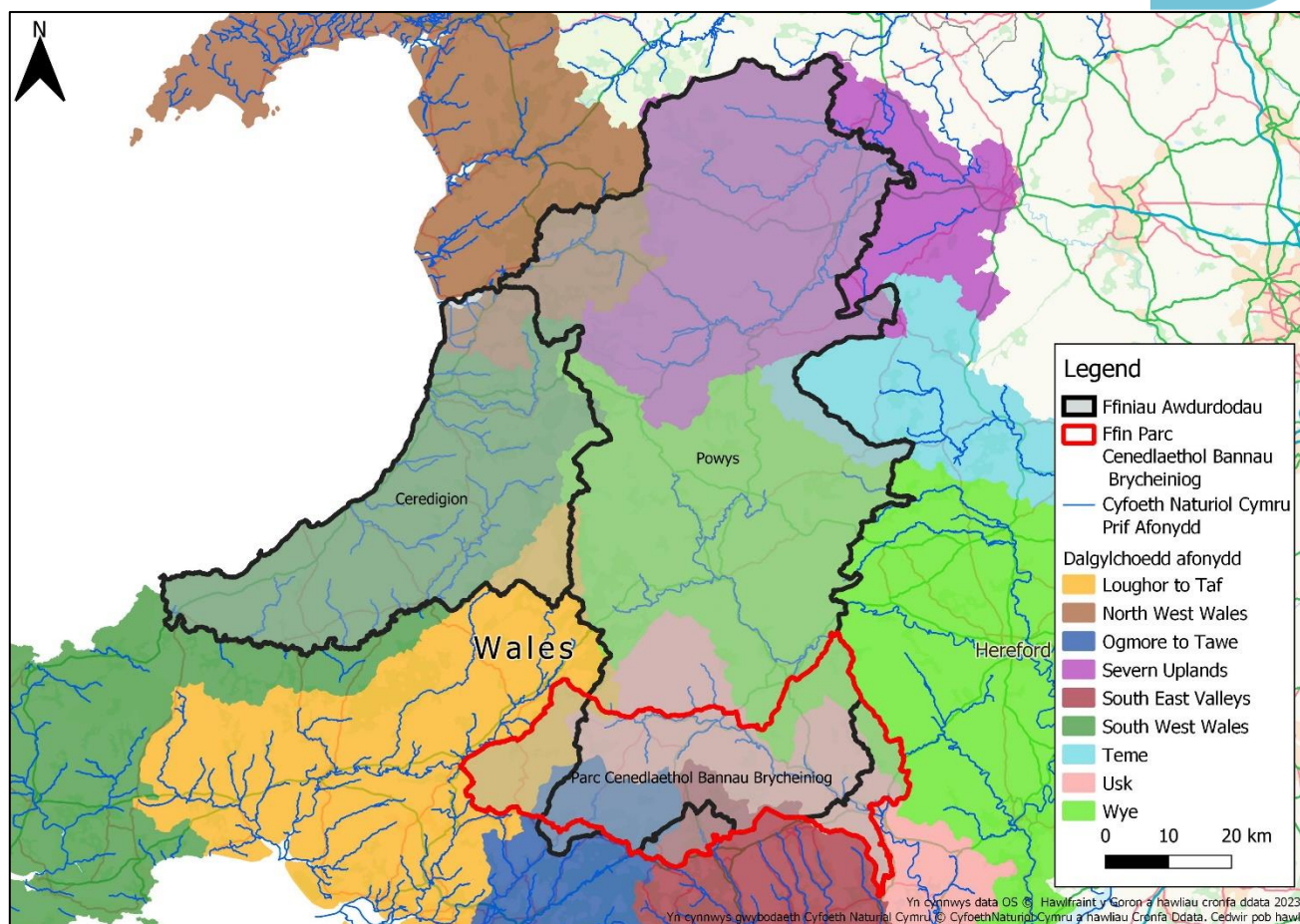
Y disgrifiadau amlaf o briddoedd ar draws Canolbarth Cymru yw 'lomog asidaidd sy'n draenio'n rhwydd', 'lomog a chleig asidaidd sy'n dymhorol wlyb ag athreiddedd araf' a 'lomog asidaidd sy'n draenio'n rhwydd ar ben creigiau'. Yn ucheldiroedd Mynyddoedd Cambria, y priddoedd a geir amlaf yw rhai 'lomog asidaidd iawn yr ucheldir gyda wyneb mawnog gwlyb' a 'phriddoedd mawnog cyforgorsydd'. Hefyd mae rhannau helaeth o Barc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog o dan 'briddoedd gwlyb asidaidd iawn yr ucheldir gyda wyneb mawnog ac athreiddedd araf'.

Mae hanes hir o fwyngloddio diwydiannol yng Nghanolbarth Cymru. Mae Ceredigion a chanol Powys ym mynwes ardal fwynau Canolbarth Cymru, lle'r oedd plwm, arian, sinc a barytes yn cael eu cloddio tan ddechrau'r 20^{fed} ganrif, gan adael mwyngloddiau tanddaearol helaeth a lefelau uchel o fetelau mewn rhai afonydd. Yn y de, parhawyd i gloddio glo drwy fwyngloddio dwfn a mwyngloddio brig hyd yn ddiweddar. Mae nifer o chwareli yn parhau i fwyngloddio creigwelyau ac mae'r rhain yn ffynonellau pwysig o agregau a cherrig o feintiau penodol. O gwmpas Aberteifi a ger Llanybydder, mae tywod a graean rhewlifol meddal o feintiau tebyg yn cael eu cloddio ar raddfa fawr.

2.4 Cyrsiau Dŵr a Dalgylchoedd

Y prif ddalgylchoedd afonydd yng Nghanolbarth Cymru yw: De-orllewin Cymru, Gwy, Blaenau Hafren ac Wysg, sydd wedi'u dangos yn Ffigur 2-3.

Mae rhannau bach iawn o ddalgylchoedd Llŵchwr i Daf, Tefeidiad, Ogwr i Dawe a Chymoedd y De-ddwyrain hefyd o fewn ffin ardal yr astudiaeth ond, am eu bod yn rhan mor fach o'r ardal astudiaeth hon, nid ydynt wedi'u trafod yn fanwl isod.



Figur 2-3 Dalgylchoedd afonydd yng Nghanolbarth Cymru

De-orllewin Cymru

Mae dalgylch De-orllewin Cymru yn ymestyn i nifer o siroedd yn Ne-orllewin a Chanolbarth Cymru ac mae'n cynnwys nifer o gyrsiau dŵr mawr. Fodd bynnag, y prif gyrsiau dŵr a drafodir yn yr adroddiad hwn yw afonydd Teifi, Ystwyth, Rheidol ac Aeron.

Mae ffynhonnell afon Teifi ym Mynyddoedd Cambria. Mae'n llifo tua'r de-ddwyrain ar hyd ffin ddeheuol Ceredigion ac yn cyrraedd y môr yn Aberteifi. Mae afonydd Ystwyth a Rheidol hefyd yn codi ym Mynyddoedd Cambria ac wedyn yn llifo tua'r gogledd-orllewin ac arfordir gorllewin Ceredigion, cyn cyrraedd y môr yn Aberystwyth. Mae afon Aeron hefyd yn llifo tua'r gogledd-orllewin at lannau gorllewinol Ceredigion, cyn cyrraedd y môr yn Aberaeron.

Gwy

Mae afon Gwy wedi'i ffurfio gan nifer o is-afonydd sydd â'u ffynhonnell yng nghanol Powys. Dwy brif is-afon Gwy yw Irfon ac Ieithon. Mae afon Irfon yn cyfarfod ag afon Gwy yn nhref Llanfair-ym-Muallt yng nghanol Powys. O'r fan honno, mae afon Gwy yn llifo tua'r de yn bennaf ac wedyn yn llifo tua'r dwyrain a chroesi'r ffin sirol i Swydd Henffordd.

Mae afon Llugwy, sydd hefyd yn nalgylch afon Gwy, yn codi ger pentref Llangunllo, yng nghanol Powys, ac yn llifo tua'r de-ddwyrain yn bennaf tua Llanandras, ac wedyn i Swydd Henffordd.

Blaenau Hafren

Mae dalgylch Blaenau Hafren yn cynnwys afon Hafren, sy'n llifo tua'r gogledd-ddwyrain, afon Efyrrwy sydd hefyd yn llifo tua'r gogledd-ddwyrain, ac afon Tanat. Mae afon Tanat yn codi ger mynydd Cymniau Nod, i'r gogledd o Lyn Efyrrwy, ac yn llifo tua'r dwyrain yn bennaf i Lanyblodwel ac wedyn tua'r de gan gyfarfod ag afon Efyrrwy ger Llansantffraid-ym-Mechain. Mae afon Efyrrwy yn cyfarfod ag afon Hafren ar hyd y ffin rhwng Cymru a Lloegr ger Cryw Green (10km i'r gogledd-ddwyrain o'r Trallwng), cyn croesi'r ffin i Swydd Amwythig.

Wysg

Mae afon Wysg yn codi yng ngorllewin Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog ac yn llifo tua'r de-ddwyrain gan groesi i Sir Fynwy ychydig i'r de o bentref Glangrwyne.

Gogledd-orllewin Cymru

Mae ffynhonnell afon Dyfi yn llyn Creiglyn Deifi ac mae'n llifo tua'r de-orllewin yn bennaf cyn cyrraedd y môr yn Aberdyfi. Mae'n ffurfio'r ffin rhwng Powys a Gwynedd ac yn croesi i Geredigion i'r gorllewin o Forben.

Tawe

Mae afon Tawe â'i ffynhonnell yng nghanol ardal Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog. Mae'n llifo tua'r de drwy bentref Glyntawe lle mae Nant Haffes yn cyfarfod ag afon Tawe. Mae'r afon yn llifo ymlaen tua'r de drwy Aber-craf a thrwy Ystradgynlais lle mae afon Geidd yn cyfarfod â'r cwrs dŵr hwn. Mae afon Tawe yn llifo ymlaen tua'r de gan groesi ffin Powys i'r de o Ystradgynlais.

Tefeidiad

Mae afon Tefeidiad yn codi yn Fforest Clud a Bryniau Swydd Amwythig ac yn llifo tua'r de-ddwyrain drwy dref Cnwclas ym Mhowys. Mae nant Ffrwdwen yn cyfarfod ag afon Tefeidiad yng Nghnwclas ac wedyn yn llifo tua'r de-ddwyrain drwy Drefyclo ym Mhowys. Mae afon Tefeidiad yn croesi'r ffin wedyn i Swydd Amwythig.

3 Polisi a Strategaeth

3.1 Deddfwriaeth

3.1.1 Cyfarwyddeb Llifogydd yr Undeb Ewropeaidd a'r Rheoliadau Perygl Llifogydd

Mae'r Gyfarwyddeb Llifogydd Ewropeaidd (2007) yn amlinellu dull yr UE o reoli perygl llifogydd ac mae'n ceisio gwella'r rheolaeth ar risg llifogydd i iechyd dynol, yr amgylchedd, treftadaeth ddiwylliannol a gweithgarwch economaidd.

Troswyd y Gyfarwyddeb i gyfraith Cymru gan Reoliadau Perygl Llifogydd 2009 ac mae'r rhain yn amlinellu'r gofyniad i Cyfoeth Naturiol Cymru ac Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol (ALILIAau) wneud Asesiadau Cychwynnol o'r Bygythiad Llifogydd (PFRAs), gyda'r nod o bennu Ardaloedd lle ceir Perygl Mawr o Llifogydd.

Dylai PFRAs gynnwys yr ardal gyfan wrth bennu risgiau llifogydd lleol (gan ganolbwyntio ar lifogydd o gyrsiau dŵr cyffredin, dŵr wyneb a dŵr daear). Lle mae Ardaloedd lle ceir Perygl Mawr o Llifogydd yn cael eu pennu drwy ddull cenedlaethol (a'u hadolygu'n lleol), mae gofyniad wedyn i'r ALILIA wneud mapiau o risgiau llifogydd a Chynlluniau Rheoli Perygl Llifogydd.

Yn y Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd, bydd angen ystyried amcanion ar gyfer rheoli perygl llifogydd (lleihau tebygolrwydd a chanlyniadau llifogydd) a mesurau i gyflawni'r amcanion hynny.

Mae CNC wedi llunio Mapiau Perygl Llifogydd Cenedlaethol sydd wedi'u seilio ar foddu cyffredinoledig sy'n rhan o Asesiad Perygl Llifogydd Cymru. Mae'r rhain yn ymdrin â thair ffynhonnell llifogydd – afonydd, y môr, dŵr wyneb a chyrsiau dŵr bach. Mae'r mapiau'n dangos dyfnder, cyflymder a pherygl llifogydd, a'r graddau ar gyfer senarios risg uchel, ganolig ac isel.

Mae CNC wedi gweithredu un o'r eithriadau ar gyfer llunio PFRAs, etc ar gyfer Prif Afonydd a Llifogydd arfordirol, gan ei fod eisoes wedi cwblhau mapiau (h.y. Map Perygl o Llifogydd o Afonydd a'r Môr) a chynlluniau (h.y. CFMPs) i ddelio â hyn. Felly mae CNC wedi canolbwyntio ar waith i helpu ALILIAau i ddilyn y broses hon.

3.1.2 Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr

Pasiwyd Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr (Deddf 2010) yn Ebrill 2010. Ei nod yw gwella'r dull o reoli perygl llifogydd a'r ffordd o reoli adnoddau dŵr.

Mae Deddf 2010 yn creu rolau a chyfrifoldebau cliriach ac yn sefydlu dull o weithredu sy'n seiliedig ar risg i fwy o raddau. Mae hyn yn cynnwys rôl arweiniol newydd i Awdurdodau Lleol wrth reoli perygl llifogydd yn lleol (o ddŵr wyneb, dŵr daear a chyrsiau dŵr cyffredin) a rôl strategol ar gyfer arolygu'r holl risgiau llifogydd i Cyfoeth Naturiol Cymru. Yn ardal yr astudiaeth hon, mae dau Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol (ALILIA), Cyngor Sir Ceredigion a Chyngor Sir Powys. Mae Cyngor Sir Powys yn gyfrifol am y rhannau o Barc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog sydd o fewn ffin Powys.

Mae cynnwys a goblygiadau Deddf 2010 yn cynnig cyfleoedd sylweddol ar gyfer gwella ac integreiddio cynllunio defnydd tir a rheoli perygl llifogydd gan Awdurdodau Lleol a phartneriaid allweddol eraill. Mae'n gynyddol bwysig bod strategaethau a chynlluniau'n cael eu cysoni a'u hintegreiddio ar lefel genedlaethol, ranbarthol a lleol er mwyn diogelu cymunedau sydd dan fygythiad a sicrhau twf ac adfywio cynaliadwy. Mae Tabl 3-1 yn darparu trosolwg ar y prif gyfrifoldebau i ALILIAau o dan Ddeddf 2010.

Tabl 3-1 Prif Gyfrifoldebau'r ALILIA

Cyfrifoldeb	Disgrifiad
Datblygu Strategaeth Leol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd	Mae'n ofynnol i'r ALILIA ddatblygu, cadw, cymhwyso a monitro ei strategaeth leol ar gyfer rheoli perygl llifogydd yn ei ardal. Bydd y strategaethau lleol wedi'u seilio ar wybodaeth fel asesiadau cenedlaethol o risgiau a byddant yn defnyddio dulliau cyson seiliedig ar risg ar draws gwahanol ddalgylchoedd ac ardaloedd Awdurdod Lleol. Ni fydd y Strategaeth Leol yn israddol i'r Strategaeth Genedlaethol; yn hytrach, bydd yn cynnwys amcanion penodol ar gyfer rheoli risgiau llifogydd lleol sy'n bwysig i gymunedau lleol.
Ymchwilio i Ddigwyddiadau Llifogydd	Mae dyletswydd ar ALILIA i ymchwilio i 'lifogydd sylweddol' yn ei ardal a chofnodi manylion amdanynt, o dan Adran 19 o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr. Mae'r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer FCERM yng Nghymru yn datgan bod Llywodraeth Cymru yn disgwyl i adroddiadau gael eu gwneud o dan Adran 19 lle ceir llifogydd mewnol mewn 20 neu fwy o gartrefi mewn un ardal. Fodd bynnag, gall Awdurdodau Lleol ddewis trothwy is oherwydd nodir bod llifogydd ar raddfa fach yn gallu achosi difrod sylweddol. Bydd pob ALILIA yn diffinio beth yw llifogydd sylweddol. Mae'r ddyletswydd hon yn cynnwys pennu Awdurdodau Rheoli Risg (RMAs) a'u swyddogaethau a sut maent yn bwriadu arfer y swyddogaethau hynny wrth ymateb i lifogydd. Ar ôl ymateb, rhaid i'r RMA gyhoeddi canlyniadau ei ymchwiliad a hysbysu RMAs perthnasol eraill.
Cofrestr Asedau	Mae dyletswydd ar ALILIA i gadw cofrestr o strwythurau neu nodweddion y credir eu bod yn effeithio ar y perygl o lifogydd, yn cynnwys manylion eu perchnogaeth a'u cyflwr ymysg pethau eraill. Rhaid i'r gofrestr fod ar gael i'w harchwilio a bydd yr Ysgrifennydd Gwladol yn gallu gwneud rheoliadau ynghylch cynnwys y gofrestr a'r cofnodion.
Pwerau i Wneud Gwaith	Mae'r Ddeddf yn darparu pwerau i'r ALILIA i wneud gwaith i reoli'r perygl o lifogydd o ddŵr wyneb ffo, dŵr daear a chysiau dŵr cyffredin, yn unol â'r Strategaeth Leol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd yn yr ardal.
Pwerau Dynodi	Mae Atodlen 1 i'r Ddeddf yn darparu pwerau i'r ALILIA i ddynodi strwythurau a nodweddion sy'n effeithio ar lifogydd neu erydu arfordirol. Yr unig strwythurau a nodweddion y gall ALILIA eu dynodi o dan y Ddeddf hon yw'r rheini sy'n ymwneud â rheoli perygl o lifogydd mewn perthynas â llifogydd o gwrs dŵr cyffredin, dŵr wyneb neu ddŵr daear. Pwrpas y pwerau yw dileu'r risg y bydd rhywun yn difrodi neu'n symud strwythur neu nodwedd sydd ar dir preifat ac y dibynnir arno i reoli'r perygl o lifogydd neu erydu arfordirol. Unwaith y bydd nodwedd wedi'i dynodi, rhaid i'r perchennog geisio caniatâd os yw am ei newid, ei symud neu ei disodli.
Corff Cymeradwyo SDCau	Mae Atodlen 3 i'r Ddeddf yn pennu bod pob Awdurdod yn Gorff Cymeradwyo SDCau. Mae'n fwyaf tebygol y bydd hyn yn rhan o rôl yr ALILIA ond fe all fod yn annibynnol ar yr RMA hwn. Mae'r Corff Cymeradwyo SDCau yn gyfrifol am gymeradwyo systemau draenio arfaethedig mewn datblygiadau newydd ac ailddatblygiadau, yn amodol ar esemptiadau a throthwyon. Rhaid eu cymeradwyo cyn i'r datblygwr ddechrau eu hadeiladu. Mae'r Corff Cymeradwyo SDCau hefyd yn gyfrifol am fabwysiadu a chynnal SDCau sy'n gwasanaethu mwy nag un eiddo, os ydynt wedi'u cymeradwyo. Bydd Awdurdodau Priffyrdd yn gyfrifol am gynnal SDCau mewn ffyrdd cyhoeddus, yn unol â Safonau Cenedlaethol.

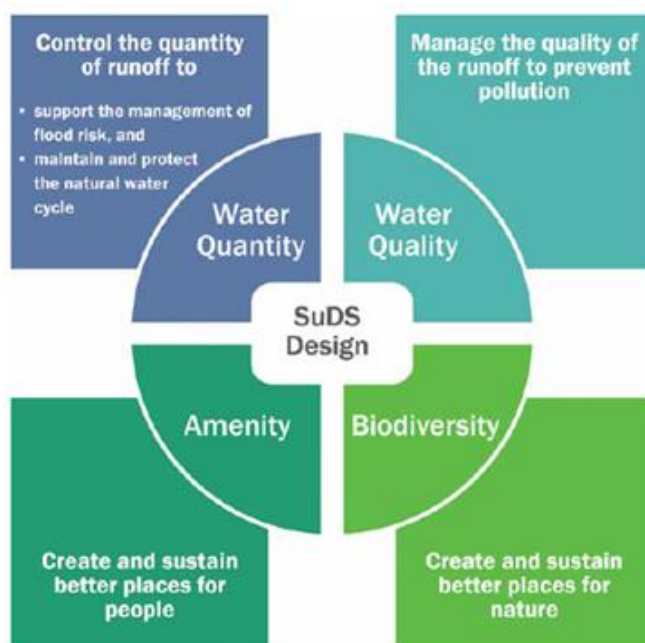
3.1.3 Systemau Draenio Cynaliadwy (SDCau)

Mae gwaredu dŵr wyneb ffo yn ystyriaeth allweddol, pa un a yw safle datblygu o fewn ardal lle ceir perygl o lifogydd neu beidio. Byddai datblygu dwys o fewn dalgyllch yn gallu arwain at gynnydd mewn dŵr ffo a allai arwain, os nad oedd wedi'i reoli'n briodol, at fwy o lifogydd o fewn ardal yr astudiaeth neu mewn ardaloedd is. Felly, mae angen rheoli effaith datblygiadau newydd ar y perygl o lifogydd er mwyn osgoi unrhyw effeithiau negyddol ar y datblygiad ei hun ac ar asedau eraill o fewn y dalgyllch.

Mae datblygiadau newydd hefyd yn gallu cynyddu'r pwysau ar systemau carthffosiaeth a draenio trefol. Felly mae'n bwysig rheoli'r effaith o ddatblygiadau mewn ffordd gynaliadwy.

Pwrpas Systemau Draenio Cynaliadwy (SDCau) yw dynwared prosesau naturiol sy'n draenio dŵr wyneb ar safleoedd Maes Glas drwy ganiatáu i ddŵr lifo ar hyd llwybrau llifo naturiol, yn ogystal â lleihau cyflymder a maint dŵr ffo yn ystod stormydd, gan roi manteision o ran trin dŵr. Mantais ychwanegol i SDCau yw eu bod yn darparu Seilwaith Glas a Gwyrdd, a buddion o ran ecoleg a hamdden, pan fyddant wedi'u dylunio a'u cynnal yn briodol.

Daeth Atodlen 3 i Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010 i rym yng Nghymru yn Ionawr 2019, gan arwain at y gofyniad i bob datblygiad newydd gynnwys pedair colofn dylunio SDCau, sydd wedi'u dangos yn Ffigur 3-1. Mae'r gofyniad statudol am gymeradwyo SDCau a'r broses gymeradwyo gysylltiedig yn faterion ar wahân i'r broses caniatâd cynllunio, er bod angen rhyngweithio a chysoni sylweddol rhwng y ddwy broses.



Ffigur 3-1 Pedair Colofn SDCau (CIRIA, 2015)

Mae nifer o safonau technegol a chanllawiau dylunio ar gael ar gyfer SDCau yn y dogfennau sydd wedi'u rhestru isod:

- Safonau statudol ar systemau draenio cynaliadwy – dylunio, adeiladu, gweithredu, a chynnal a chadw systemau draenio dŵr wyneb (Llywodraeth Cymru, 2018),
- C753 The SuDS Manual (Ciria, 2015),
- Rainfall Runoff Management for Developments – SC030219 (Environment Agency, 2013),
- PCC – Rhifyn 11, Chwefror 2021,
- Rheoliadau Adeiladu 2010 Rhan H: Draenio a Gwaredu Gwastraff,
- Canllawiau Dylunio ac Adeiladu.

3.1.4 Y Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr a Rheoliadau'r Amgylchedd Dŵr

Pwrpas y Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr yw sicrhau gwelliannau ledled Ewrop o ran rheoli ansawdd dŵr ac adnoddau dŵr. O dan gylch cyntaf y Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd a'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr, roedd yn ofynnol bod yr holl ddyfroedd mewndirol ac arfordirol yn cyrraedd 'statws ecolegol da' erbyn 2015 drwy system seiliedig ar ddalgylchoedd, yn cynnwys rhaglen o fesurau i wella statws yr holl gyrff dŵr naturiol. Mae eithriad ar gyfer "heavily modified water bodies", lle mae gofyn sicrhau 'potensial ecolegol da'. Roedd Rheoliadau'r Amgylchedd Dŵr (2003) wedi trosi'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr i'r gyfraith yng Nghymru a Lloegr. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn arwain ar gyflawni'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr yng Nghymru.

Mae'r Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd ar gyfer Canolbarth Cymru yn cael eu trafod yn fanylach yn Adran 3.5.

3.1.5 Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015

Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 yn rhoi pob corff cyhoeddus dan ddyletswydd i ddiogelu llesiant cenedlaethau'r dyfodol. Mae'r ddyletswydd wedi'i seilio ar egwyddor datblygu cynaliadwy ac yn gofyn i gyrff cyhoeddus feddwl am effaith hirdymor eu penderfyniadau, gan gydweithio ag eraill, â chymunedau, a'i gilydd. Mae'r saith nod llesiant sydd yn y Ddeddf yn ceisio cynnig cyfle i Gymru wneud newidiadau parhaus a chadarnhaol er mwyn cenedlaethau'r presennol a'r dyfodol.

Felly, yng nghyd-destun rheoli perygl o lifogydd, mae'n bwysig sicrhau na cheir datblygiadau mewn ardaloedd lle mae bygythiad o lifogydd, neu lle na ellir rheoli'r perygl o lifogydd i raddau derbyniol. Yn ogystal â hyn, rhaid sicrhau na fydd unrhyw waith i reoli'r perygl o lifogydd yn arwain at gynnydd mewn llifogydd mewn mannau eraill. Defnyddir dull rhagofalus yn yr ASGLI hwn er mwyn sicrhau na fydd llesiant cenedlaethau'r dyfodol yn cael ei beryglu o ganlyniad i ddatblygu arfaethedig.

3.2 Polisi Cenedlaethol

3.2.1 Cymru'r Dyfodol – Y Cynllun Cenedlaethol 2040

Mae Cymru'r Dyfodol yn fframwaith datblygu cenedlaethol sy'n pennu'r cyfeiriad ar gyfer datblygu yng Nghymru hyd 2040. Mae'n gynllun datblygu sydd â strategaeth i ymdrin â blaenoriaethau cenedlaethol allweddol drwy'r system gynllunio, yn cynnwys camau i sicrhau datgarboneiddio a gwrthsefyll effeithiau newid hinsawdd. Mae Cymru'r Dyfodol yn pennu cyfeiriad ar gyfer lle y dylid buddsoddi mewn seilwaith a datblygu, ac mae'n egluro pa mor bwysig yw cynllunio seilwaith a datblygu newydd mewn ffordd sy'n sicrhau'r cyfleoedd mwyaf a buddion lluosog.

Mae Polisi 8 Cymru'r Dyfodol yn amlinellu pethau i'w hystyried er mwyn dyfodol Cymru o ran Perygl Llifogydd. Mae'n nodi y bydd cefnogaeth i dulliau Rheoli Perygl Llifogydd sy'n galluogi ac yn hybu twf ac adfywio strategol mewn Ardaloedd Twf Cenedlaethol a Rhanbarthol. Yn ogystal â hyn, bydd Llywodraeth Cymru yn cydweithio ag awdurdodau a datblygwyr i gynllunio a buddsoddi mewn seilwaith newydd a gwell, gan roi blaenoriaeth i hyrwyddo atebion ar sail natur, lle sicheir y cyfleoedd cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol mwyaf posibl wrth fuddsoddi mewn seilwaith i reoli perygl llifogydd.

Mae Polisi 8 yn nodi bod perygl llifogydd yn ffactor sy'n cyfyngu ar ddatblygu, yn enwedig am fod nifer mawr o drefi a dinasoedd Cymru wedi'u lleoli ar yr arfordir neu wrth afonydd mawr. Mae'n nodi bod y tebygolrwydd o gynnydd yn lefelau'r môr ac mewn glawriad oherwydd newid hinsawdd yn golygu y bydd cynnydd rhagamcanol yn y perygl o lifogydd yn ystod oes datblygiad penodol ac y bydd angen cael atebion cynaliadwy. Mae'r polisi yn datgan y dylid gweithredu mewn ffordd strategol gan roi blaenoriaeth i ddatblygu mewn lleoedd lle nad oes bygythiad o lifogydd, ac wedyn lleoedd lle gellir rheoli'r perygl o lifogydd mewn ffordd dderbyniol. Mae Polisi 8 yn cyfeirio at y gofynion sydd yn PCC a Nodyn Cyngor Technegol 15: Datblygu, llifogydd ac erydu arfordirol (TAN 15) am lywio datblygu oddi wrth ardaloedd lle ceir perygl llifogydd.

3.2.2 Polisi Cynllunio Cymru

Mae Rhifyn 11 o PCC (PCC 11) yn ceisio sicrhau bod y system cynllunio yn cyfrannu at sicrhau datblygu cynaliadwy ac yn gwella llesiant cymdeithasol, economaidd, amgylcheddol a diwylliannol yng Nghymru, yn unol â Deddf Cynllunio (Cymru) 2015, Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol

(Cymru) 2015 a deddfwriaeth allweddol arall. Mae wedi'i ategu gan gyfres o Nodiadau Cyngor Technol (TANs).

Mae PCC yn ymdrin â llawer math o faterion, yn cynnwys creu lleoedd sy'n aneddiadau cynaliadwy, lleoli datblygiadau newydd, ymrwymiad i aildefnyddio tir, a hyrwyddo cynaliadwyedd drwy ddylunio da.

Mae PCC yn nodi y dylai Awdurdodau Lleol gydnabod yr anghenion tai sydd gan bawb yn eu polisiau a bod rhaid iddynt sicrhau bod digon o dir ar gael mewn gwirionedd ar y pryd, neu y bydd ar gael, i ddarparu tir ar gyfer tai, yn unol â'r amcanion cyffredinol a maint a lleoliad y datblygu y darparwyd ar ei gyfer yn y cynllun datblygu.

Mae paragraff 6.6.18 o PCC yn datgan '*Rhaid ystyried SuDS fel rhan annatod o ddyluniad datblygiad newydd a dylid ei ystyried cyn gynhared a phosibl wrth lunio cynigion ar gyfer datblygiad newydd*'.

Ym mharagraff 6.6.22 o PCC, cyfeirir at 'Datblygu a'r perygl o lifogydd' a nodir "*Dylai awdurdodau cynllunio fabwysiadu dull rhagofalus o fynd ati'n gadarnhaol i osgoi datblygu mewn ardaloedd o lifogydd o'r môr neu o afonydd*."

Ym mharagraff 6.6.24, ychwanegir "*[Dylai] awdurdodau cynllunio ... fynd i'r afael â pherygl llifogydd mewn modd strategol ac ystyried y dalgylch yn ei gyfanrwydd drwy roi darlun cychwynnol o'r perygl llifogydd. Bydd hynny'n llywio penderfyniadau ynghylch lleoli datblygiad newydd a'r gofynion sydd eu hangen i gefnogi unrhyw geisiadau allai gael eu cynnig*."

Mae paragraff 6.6.23 hefyd yn dweud "*Caiff adnoddau'r llywodraeth ar gyfer amddiffynfeydd llifogydd ac arfordirol eu neilltuo ar gyfer amddiffyn datblygiadau sy'n bodoli'n barod ac nid ydynt ar gael i ddarparu amddiffynfeydd ar gyfer datblygiadau posibl y dyfodol*." Mae PCC yn nodi wedyn y bydd dull cynaliadwy o ymdrin â llifogydd yn golygu osgoi datblygu mewn ardaloedd lle ceir perygl o lifogydd.

3.2.3 Strategaeth Genedlaethol ar gyfer FCERM yng Nghymru

Cyhoeddwyd y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer FCERM yng Nghymru² yn Hydref 2020. Mae'n amlinellu sut mae Llywodraeth Cymru yn bwriadu rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru dros y deng mlynedd nesaf. Lluniwyd y Strategaeth drwy gymryd golwg strategol, tymor hwy, gan gydnabod natur perygl llifogydd ac erydu arfordirol mewn perthynas â heriau'r newid yn yr hinsawdd. Bydd yn gweithio ochr yn ochr â chynlluniau strategol eraill ar gyfer rheoli'r traethlin, seilwaith a chynllunio datblygu.

Gyda golwg ar reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru, mae'r strategaeth yn gosod pum amcan lefel uchel:

- A. Gwella ein dealltwriaeth o risg a'r ffordd rydym yn hysbysu am risg;
- B. Paratoi a datblygu cydnerthedd;
- C. Blaenoriaethu buddsoddiadau ar gyfer y cymunedau sy'n wynebu'r perygl mwyaf;
- D. Atal rhagor o bobl rhag dod yn agored i risg;
- E. Darparu ymateb effeithiol a pharhaus.

Mae pob un o'r amcanion hyn yn cael ei gysylltu â mesurau a chymau gweithredu penodol sydd wedi'u disgrifio yn y strategaeth genedlaethol. Bydd CNC yn adrodd ar gymhwysu'r strategaeth genedlaethol drwy adroddiad Adran 18 bob dwy flynedd. Adolygir hyn gan y Pwyllgor Llifogydd ac Erydu Arfordirol. Roedd yr adroddiad Adran 18 diwethaf yn trafod y blynyddoedd 2016 i 2019. Ni wyddys pa bryd i ddisgwyl yr adroddiad Adran 18 nesaf.

3.2.4 Y Polisi Adnoddau Naturiol

Mae'r Polisi Adnoddau Naturiol (PAN)³ yn canolbwyntio ar wella'r ffordd y mae Cymru'n rheoli ei hadnoddau naturiol ac mae'n rhan allweddol o'r fframwaith cyflawni ar gyfer rheoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy a sefydlwyd gan Ddeddf yr Amgylchedd (Cymru). Mae'r PAN yn amlinellu'r cyfleoedd a'r heriau sy'n wynebu Adnoddau Naturiol Cymru a sut bydd y rhain yn cael eu monitro a'u trafod. Mewn perthynas â llifogydd, mae'r PAN yn nodi sut mae rheoli gofalus ar

² <https://www.llyw.cymru/strategaeth-genedlaethol-ar-gyfer-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-yng-nghymru>

³ <https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2019-06/polisi-adnoddau-naturiol-cenedlaethol.pdf>

ecosystemau'n gallu chwarae rhan hanfodol mewn datblygu'r gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd, fel llifogydd. Mae hefyd yn nodi bod cyfleoedd i reoli llifogydd drwy ddefnyddio technegau naturiol i reoli'r perygl o lifogydd ledled Cymru a bod CNC yn bwriadu rhoi mwy o le i atebion ar sail natur wrth reoli llifogydd a dŵr.

3.3 Nodyn Cyngor Technegol 15: Datblygu, llifogydd ac erydu arfordirol

Mae Nodyn Cyngor Technegol 15: Datblygu, llifogydd ac erydu arfordirol (TAN 15) yn amlinellu meini prawf y gellir eu defnyddio i asesu'r canlyniadau i ddatblygiad mewn ardal lle ceir perygl o lifogydd.

Mae TAN 15 hefyd yn datgan y dylai Awdurdod Cynllunio Lleol sicrhau bod datblygu'n cael ei osod yn ôl yn briodol oddi wrth barthau llifogydd i ddarparu ar gyfer digwyddiadau eithafol mewn perthynas â dŵr wyneb a chysiau dŵr bach.

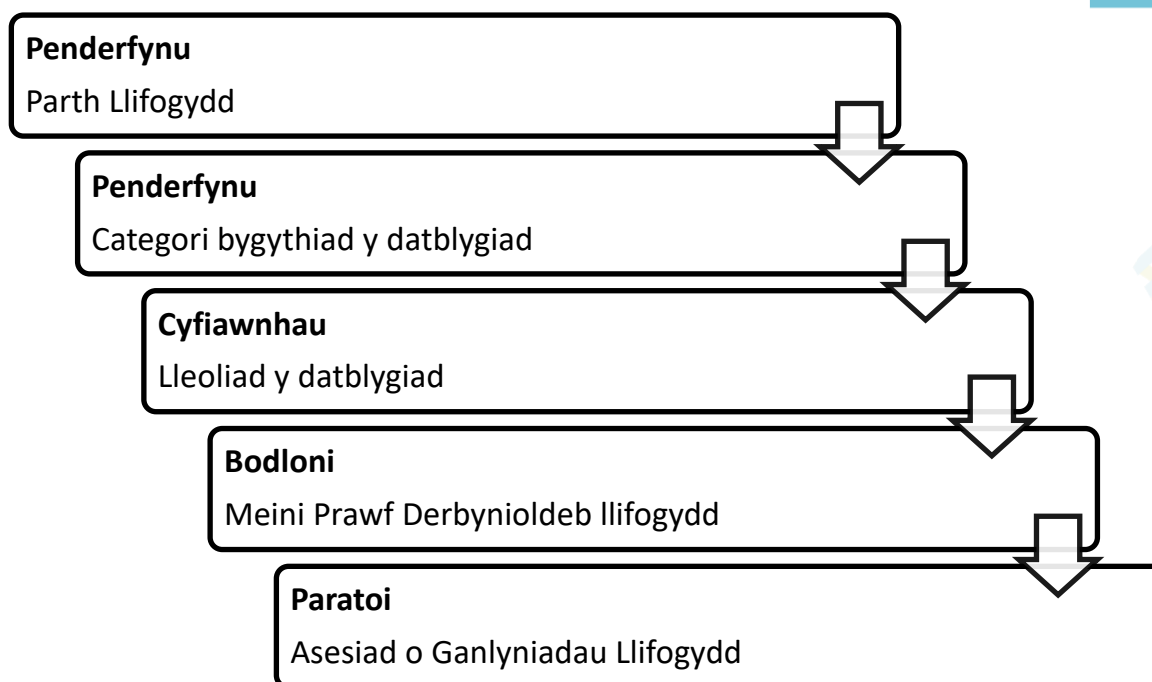
Cyflwynwyd TAN 15 yn 2004 gan Lywodraeth Cymru. Mae'n ganllaw technegol sy'n gysylltiedig â chynllunio datblygu a pherygl llifogydd ac mae'n dilyn disgrifiadau dilyniannol o risg ar sail y Map Cyngor Datblygu (MCD). Cyhoeddwyd diweddariad o TAN 15, wedi'i ategu gan y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio, ym Medi 2021 ar gyfer ei weithredu o fis Rhagfyr 2021. Fodd bynnag, ar 24 Tachwedd 2021 ataliwyd gweithredu'r TAN 15 newydd gan Lywodraeth Cymru hyd 1 Mehefin 2023.

Yn unol â chyfarwyddyd y Gweinidog Newid Hinsawdd, a ddarparwyd mewn canllawiau a oedd gyda'r hysbysiad o'r penderfyniad i ohirio ei weithredu, paratowyd yr ASGLI hwn yn unol â'r diweddariad o TAN 15 a'r Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio cysylltiedig sydd i fod i gael ei weithredu o fis Mehefin 2023.

Mae TAN 15 yn adlewyrchu amcanion craidd y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru⁴ i fabwysiadu dull seiliedig ar risg mewn perthynas â datblygu newydd mewn ardaloedd lle ceir perygl o lifogydd ac erydu arfordirol. Mae TAN 15 yn ganllaw technegol sy'n gysylltiedig â chynllunio datblygu a pherygl llifogydd ac mae'n darparu fframwaith y gellir ei ddefnyddio i asesu risgiau llifogydd o afonydd, y môr a dŵr wyneb, a pherygl erydu arfordirol.

Y gofyniad cyntaf ynddo yw pennu'r parthau llifogydd a dosbarth bygythiad sy'n berthnasol i'r datblygiad arfaethedig, ar sail asesiad o'r amodau presennol a rhai yn y dyfodol. Mae dilyniant dangosol ar gyfer ymdrin â gwahanol elfennau TAN 15 wedi'i ddarparu isod yn Ffigur 3-2.

4 Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru. Llywodraeth Cymru (Hydref 2020) <https://www.llyw.cymru/strategaeth-genedlaethol-ar-gyfer-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-yng-nghymru>



Ffigur 3-2 Ymdrin â gofynion TAN 15

3.3.1 Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio

Mae TAN 15 yn diffinio nifer o barthau llifogydd ar sail tebygolrwydd llifogydd. Mae Tabl 3-2 yn crynhoi'r diffiniadau o barthau llifogydd sydd yn y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio⁵. Mae graddau'r llifogydd yn y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio wedi'u seilio ar yr amcangyfrifon canolog o newid hinsawdd, gan gymryd mai 100 mlynedd fydd oes datblygiad penodol.

Tabl 3-2 Diffiniad TAN 15 o barthau llifogydd y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio⁶

Parth	Llifogydd o afonydd	Llifogydd o'r môr	Llifogydd a achosir gan ddŵr wyneb a chyrsgau dŵr bach
1	Tebygolrwydd o lai nag 1 mewn 1000 (0.1%) (a newid yn yr hinsawdd) o lifogydd mewn blwyddyn benodol	Tebygolrwydd o lai nag 1 mewn 1000 (0.1%) (a newid yn yr hinsawdd) o lifogydd mewn blwyddyn benodol	Tebygolrwydd o lai nag 1 mewn 1000 (0.1%) (a newid yn yr hinsawdd) o lifogydd mewn blwyddyn benodol
2	Tebygolrwydd o lai nag 1 mewn 100 (1%) ond mwy nag 1 mewn 1000 (0.1%) o lifogydd mewn blwyddyn benodol, gan gynnwys newid yn yr hinsawdd	Tebygolrwydd o lai nag 1 mewn 200 (0.5%) ond mwy nag 1 mewn 1000 (0.1%) o lifogydd mewn blwyddyn benodol, gan gynnwys newid yn yr hinsawdd	Tebygolrwydd o lai nag 1 mewn 100 (1%) ond mwy nag 1 mewn 1000 (0.1%) o lifogydd mewn blwyddyn benodol, gan gynnwys newid yn yr hinsawdd
3	Tebygolrwydd o fwy nag 1 mewn 100 (1%) o lifogydd mewn blwyddyn benodol, gan gynnwys newid yn yr hinsawdd	Tebygolrwydd o fwy nag 1 mewn 200 (0.5%) o lifogydd mewn blwyddyn benodol, gan gynnwys newid yn yr hinsawdd	Tebygolrwydd o fwy nag 1 mewn 100 (1%) o lifogydd mewn blwyddyn benodol, gan gynnwys newid yn yr hinsawdd
Parthau Amddiffynnol	Ardaloedd lle mae'r seilwaith ar gyfer rheoli	Ardaloedd lle mae seilwaith ar gyfer rheoli	Ddim yn gymwys

⁵ <https://map-llifogydd-ar-gyfer-cynllunio.cyfoethnaturiol.cymru>

⁶ Ffynhonnell: Ffigur 2, TAN 15

TAN 15	<p>perygl llifogydd yn rhoi safon ofynnol o ddiogelwch yn erbyn llifogydd o afonydd o 1:100 (ynghyd â newid yn yr hinsawdd a bwrdd rhydd)</p>	<p>perygl llifogydd yn rhoi safon ofynnol o ddiogelwch yn erbyn llifogydd o'r môr o 1:200 (ynghyd â newid yn yr hinsawdd a bwrdd rhydd)</p>	
--------	---	---	--

Yn ogystal â hyn, mae CNC wedi cyhoeddi haen 'Maint y Llifogydd a Gofnodwyd' sy'n nodi ardaloedd lle cofnodwyd bod llifogydd yn y gorffennol. Cafwyd y cofnodion hyn o nifer o ffynonellau tystiolaeth, yn cynnwys Cyfoeth Naturiol Cymru, ei ragflaenwyr ac Awdurdodau Rheoli Risg eraill. Mae'r setiau data yn cynnwys cofnodion o lifogydd o afonydd, llifogydd o'r môr, a llifogydd a achosir gan ddŵr wyneb a chyrsgiau dŵr bach.

3.3.2 Newid yn yr hinsawdd

Mae Llywodraeth Cymru yn cyhoeddi canllawiau newid hinsawdd⁷ ar gyfer Asesiadau o Ganlyniadau Llifogydd. Fe'u diweddarwyd ddiwethaf ym Medi 2021 i ddarparu lwfansau diwygiedig ar gyfer lefelau'r môr. Mae asesu effeithiau newid hinsawdd yn y dyfodol yn agwedd bwysig ar TAN 15 ac unrhyw AGLI sydd ei angen i ategu cais cynllunio.

Mae tair ffynhonnell llifogydd sy'n defnyddio gwahanol lwfansau newid hinsawdd. Y rhain yw:

- **Llifogydd o afonydd** – Mae Cymru wedi'i rhannu'n dair ardal basn afon a darperir lwfansau llifoedd mwyaf afonydd ar gyfer pob ardal. Argymhellir defnyddio'r amcangyfrif canolog (50^{fed} ganradd) ar gyfer yr ardal basn afon berthnasol. Fodd bynnag, cafwyd argymhelliad hefyd am wneud asesiad risg ar sail yr amcangyfrif uchaf (90^{fed} ganradd). Rhagwelir y bydd yr amcangyfrifon canolog o lifoedd mwyaf yr afonydd yng Nghymru yn cynyddu 20-30% dros y 100 mlynedd nesaf.
- **Llifogydd o'r môr** – Darperir amcangyfrif o gynnydd yn lefel y môr ar gyfer ardal pob Awdurdod neu gellir ei gyfrifo ar gyfer safleoedd penodol drwy ddefnyddio Rhyngwyneb Defnyddiwr UKCP18. Y gofyniad sylfaenol yw y dylid asesu cynigion ar gyfer datblygu yn ôl yr amcangyfrifon canolog uwch o lwfansau (70^{fed} ganradd) er mwyn pennu lefelau'r dyluniad. Dylid gwneud asesiad hefyd yn ôl y lwfans uchaf (95^{fed} ganradd) er mwyn pennu mesurau lliniaru, llwybrau i mewn ac allan a chynlluniau gadael mewn argyfwng. Ar gyfer yr amcangyfrif canolog uwch, rhagwelir y bydd lefelau'r môr ar hyd morlin Cymru yn cynyddu 0.91-1.01m dros y 100 mlynedd nesaf.
- **Llifogydd a achosir gan ddŵr wyneb a chyrsgiau dŵr bach** – Darperir lwfansau ar gyfer y glawiad dwysaf mewn dalgylchoedd o lai na 5km. Argymhellir defnyddio'r amcangyfrif canolog fel trothwy isaf, a lle ceir perygl mawr o lifogydd, dylid hefyd ddefnyddio'r amcangyfrif uchaf. Yr amcangyfrif canolog ar gyfer y cynnydd yn y glawiad dwysaf yw 20% dros y 100 mlynedd nesaf, a 40% ar gyfer yr amcangyfrif uchaf. Dylid ymgynghori â'r ALILIA lle credir bod perygl sylweddol o lifogydd a achosir gan ddŵr wyneb a chyrsgiau dŵr bach.

3.3.3 Hyd oes datblygiad

Mae'r ffigurau uchod am gynnydd oherwydd newid hinsawdd yn cael eu darparu ar gyfer gwahanol gyfnodau. Felly, bydd hyd oes disgwylidig y datblygiad yn gallu bod yn ystyriaeth hanfodol wrth asesu effeithiau newid hinsawdd a pherygl o lifogydd yn y dyfodol. Mae hyn yn fwyaf perthnasol i lifogydd o'r môr, lle mae cynnydd yn lefel y môr yn cael ei amcangyfrif ar sail flynyddol a'r cynnydd yn cyflymu dros amser. Yn achos perygl o lifogydd o afonydd a dŵr wyneb, rhagwelir y bydd y rhan fwyaf o'r effeithiau oherwydd newid hinsawdd yn digwydd yn yr 50 mlynedd nesaf, heb gynnydd pellach wedyn. Mae'r ffigurau am gynnydd oherwydd newid hinsawdd wedi cael eu seilio ar ganllawiau presennol Llywodraeth Cymru ar adeg ysgrifennu'r adroddiad hwn a gallent gael eu newid.

7 Asesiadau o Ganlyniadau Llifogydd: Lwfansau newid hinsawdd. Llywodraeth Cymru (Medi 2021)
https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2021-09/lwfansau-newid-hinsawdd-ac-asesiadau-o-ganlyniadau-llifogydd_0.pdf

Mae TAN 15 yn datgan "Yn gyffredinol, mae'n briodol ystyried bod cartrefi newydd yn para 100 mlynedd. Bydd oes mathau eraill o ddatblygiad yn amrywio ond ystyrir bod 75 mlynedd yn amcangyfrif rhesymol."

Gellid dadlau bod hyd oes arfaethedig nifer o ddatblygiadau diwydiannol yn fyrrach o lawer na 75 mlynedd. Felly, yn achos perygl o lifogydd o'r llanw, gallai fod yn werth ystyried oes datblygiad o lai na 75 mlynedd, er y bydd angen cytuno â'r Awdurdod Cynllunio Lleol ar unrhyw wyriad oddi wrth werthoedd arferol TAN 15 drwy'r broses gynllunio yn y pen draw.

3.3.4 Dosbarthiadau bygythiad

Yng nghyd-destun TAN 15, gellir pennu un o blith tri chategori bygythiad llifogydd ar gyfer datblygiad penodol, fel y mae Tabl 3-3 isod yn dangos.

Tabl 3-3 Categoriâu bygythiad i ddatblygiadau⁸

Categori'r datblygiad	Mathau
Datblygiad sydd dan fygythiad mawr	<p>Pob mangre breswyl (gan gynnwys gwestai, safleoedd Sipsiwn a Theithwyr a pharciau carafannau a safleoedd gwersylla).</p> <p>Ysgolion a sefydliadau gofal plant, colegau a phrifysgolion.</p> <p>Ysbytai a meddygfeydd.</p> <p>Datblygiadau diwydiannol sydd dan fygythiad mawr (e.e. y rhannau o orsafoedd ynni sy'n cynhyrchu ac yn dosbarthu pŵer, trawsnewidyddion, gweithfeydd cemegol, llosgwyr) a safleoedd gwaredu gwastraff.</p> <p>Gwasanaethau brys, gan gynnwys: gorsafoedd ambiwlans, gorsafoedd tân, gorsafoedd yr heddlu, canolfannau rheoli, depos brys.</p> <p>Adeiladau a ddefnyddir i ddarparu lloches brys pan geir llifogydd.</p>
Datblygiad sydd dan lai o fygythiad	<p>Datblygiadau diwydiannol, cyflogaeth, masnachol a manwerthu cyffredinol. Seilwaith trafndiaeth a chyfleustodau.</p> <p>Meysydd parcio.</p> <p>Safleoedd cloddio am fwynau a chyfleusterau prosesu cysylltiedig (heb gynnwys safleoedd gwaredu gwastraff).</p> <p>Adeiladau cyhoeddus gan gynnwys llyfrgelloedd, canolfannau cymunedol a chanolfannau hamdden (ac eithrio'r rhai y nodir eu bod yn llochesi brys).</p> <p>Mannau addoli.</p> <p>Mynwentydd.</p> <p>Mannau chwarae â chyfarpar.</p> <p>Cyfleusterau cynhyrchu ynni adnewyddadwy (ac eithrio cyfleusterau cynhyrchu ynni dŵr).</p>
Datblygiad sy'n gydnaws â dŵr	<p>Iardiau cychod, marinâu, gwaith hanfodol sy'n ofynnol mewn basnau angori.</p> <p>Datblygiad sy'n gysylltiedig â chamlesi.</p> <p>Amddiffynfeydd a seilwaith rheoli rhag llifogydd.</p> <p>Mannau agored (ac eithrio manau chwarae â chyfarpar).</p> <p>Cyfleusterau cynhyrchu ynni dŵr adnewyddadwy.</p>

3.3.5 Cyfiawnhau lleoliad datblygiad

Mae TAN 15 yn datgan y bydd angen i'r Awdurdod Cynllunio Lleol gael ei fodloni bod cyfiawnhad dros leoliad y datblygiad. Penderfynir hyn drwy gymhwyso'r 'Prawf Cyfiawnhau'. Mae crynodeb isod o'r Prawf Cyfiawnhau ar gyfer datblygu yn y gwahanol barthau llifogydd.

Os yw'r safle yn dod o fewn dau neu ragor o barthau llifogydd, rhaid i'r awdurdod cynllunio wneud asesiad o'r cynnig, gan ystyried pob un o'r mathau o ddefnydd tir a gynigir, ar sail pob un o'r parthau llifogydd y mae'n gymwys iddo, yn unol â'r Profion Cyfiawnhau.

Parth 1

- Mae pob math o ddatblygiad yn dderbyniol mewn egwyddor. Dylai awdurdodau cynllunio ddatblygu polisiau cynllunio lleol penodol ar gyfer ardaloedd lleol lle ceir perygl o lifogydd.

Parthau Amddiffynnol TAN 15

Bydd cyfiawnhad dros ddatblygiad ym Mharthau Amddiffynnol TAN 15 os yw:

- Ei leoliad yn cwrdd â'r diffiniad o dir a ddatblygwyd o'r blaen;
a
- Bod y canlyniadau dichonol i ddigwyddiad llifogydd i'r math penodol o ddatblygiad wedi cael eu hystyried a'u cael yn dderbyniol yn unol â'r meini prawf sydd yn adran 11 o TAN 15.

Parth 2 (afonydd a'r môr)

Bydd cyfiawnhad dros ddatblygiad ym Mharthau 2 os yw:

- Ei leoliad yn cwrdd â'r diffiniad o dir a ddatblygwyd o'r blaen;
ac
- Y bydd o gymorth i, neu'n rhan o, strategaeth a gefnogir gan y Cynllun Datblygu i adfywio anheddiad presennol neu gyflawni amcanion economaidd neu amgylcheddol allweddol;
a
- Bod y canlyniadau dichonol i ddigwyddiad llifogydd i'r math penodol o ddatblygiad wedi cael eu hystyried a'u cael yn dderbyniol yn unol â'r meini prawf sydd yn adran 11 o TAN 15.

Parth 3 (afonydd a'r môr)

Ni chaniateir datblygiadau sydd dan fygythiad mawr ym Mharth Llifogydd 3. Bydd cyfiawnhad dros ddatblygiad sydd dan lai o fygythiad dim ond os yw:

- Ei leoliad yn cwrdd â'r diffiniad o dir a ddatblygwyd o'r blaen;
a
- Bod amgylchiadau eithriadol sy'n gofyn am ei leoli ym Mharth 3, fel buddiannau diogelwch gwladol, diogeledd ynni, iechyd cyhoeddus neu i liniaru effeithiau newid hinsawdd;
a
- Bod y canlyniadau dichonol i ddigwyddiad llifogydd i'r math penodol o ddatblygiad wedi cael eu hystyried a'u cael yn dderbyniol yn unol â'r meini prawf sydd yn adran 11 o TAN 15.

3.3.6 Derbynioldeb canlyniadau llifogydd

Os bydd yr awdurdod cynllunio wedi'i fodloni bod cyfiawnhad dros ddatblygiad arfaethedig mewn ardal lle ceir perygl o lifogydd (Adran 3.3.5), bydd y cyfiawnhad hwn wedi'i dderbyn gan wybod y gall llifogydd effeithio ar y datblygiad ac y bydd angen ei gynllunio yn unol â hynny. Bydd angen cael dealltwriaeth llawn o'r risgiau a chanlyniadau posibl i hysbysu'r awdurdod cynllunio wrth iddo wneud penderfyniadau ac i ddangos bod y meini prawf yn y Profion Cyfiawnhau wedi cael eu bodloni. Dangosir hyn drwy lunio AGLI, a fydd yn briodol i natur a maint y datblygiad arfaethedig (y ceir rhagor o fanylion amdano yn Adran 8).

Penderfynir a ddylai datblygiad fynd yn ei flaen neu beidio ar sail y gallu i reoli canlyniadau llifogydd yn ddiogel, yn cynnwys eu heffeithiau ar y perygl o lifogydd mewn mannau eraill. **Yr**

eithriad i hyn yw datblygiad sydd dan fygythiad mawr na fydd yn cael ei ganiatáu dan unrhyw amgylchiadau ym Mharth Llifogydd 3.

Nid yw'n briodol caniatáu datblygu newydd (heblaw datblygu sy'n gydnaws â dŵr) mewn ardaloedd lle ceir llifogydd o ddyfnder neu gyflymder sylweddol neu lle na ellir mynd i mewn ac allan o'r datblygiad yn ddiogel.

Felly, bydd angen i'r awdurdod cynllunio ddod i benderfyniad ynghylch derbynoldeb y canlyniadau llifogydd ac ni ddylai ganiatáu datblygu oni bai fod y datblygwr wedi dangos bod modd delio â risgiau a chanlyniadau llifogydd a chwrdd â'r 'Meini Prawf Derbynioldeb'.

Mae tair prif agwedd ar y Meini Prawf Derbynioldeb:

- Gofynion o ran amlder llifogydd.** Yr amlder llifogydd y credir ei fod yn dderbyniol. Mae TAN 15 yn datgan bod rhaid dylunio pob datblygiad fel ei fod yn rhydd o lifogydd yn ystod y digwyddiadau llifogydd 1% o afonydd a'r digwyddiadau llifogydd 0.5% o'r môr, gyda lwfans ar gyfer newid hinsawdd dros oes y datblygiad. Gweler y trothwyon amlder yn Tabl 3-4.
- Amodau y gellir eu goddef.** Yr amodau llifogydd y credir eu bod yn dderbyniol yn ystod digwyddiad llifogydd eithafol gyda lwfans ar gyfer newid hinsawdd. Gweler Tabl 3-5.
- Osgoi effeithiau ar drydydd partiön.** Rhaid i'r datblygiad beidio ag achosi neu waethygu natur ac amlder y perygl o lifogydd mewn mannau eraill hyd at ac yn cynnwys y digwyddiad llifogydd eithafol 0.1% ynghyd ag effaith y newid yn yr hinsawdd dros oes y datblygiad.

Tabl 3-4 Gofynion o ran amlder llifogydd⁹

Categoriâu bygythiad	Mathau o ddatblygiad	Mathau o ddigwyddiad llifogydd - Afonydd	Mathau o ddigwyddiad llifogydd - Y Môr
Datblygiad sydd dan fygythiad mawr	Gwasanaethau brys (canolfannau rheoli a hybiau)	0.1% +NH (1 mewn 1,000)	0.1% +NH (1 mewn 1,000)
Datblygiad sydd dan fygythiad mawr	Pob math arall	1% +NH (1 mewn 100)	0.5% +NH (1 mewn 200)
Datblygiad sydd dan lai o fygythiad	Pob math o ddatblygiad sydd dan lai o fygythiad	1% +NH (1 mewn 100)	0.5% +NH (1 mewn 200)
Datblygiad sy'n gydnaws â dŵr	Datblygiad sy'n gydnaws â dŵr (yn gyfyngedig i'r elfennau adeiledig hynny o ddatblygiadau a all gael eu meddiannu gan bobl)	1% +NH (1 mewn 100)	0.5% +NH (1 mewn 200)

Tabl 3-5 Amodau goddefadwy mewn digwyddiad llifogydd eithafol¹⁰

Mathau o ddatblygiad	Uchafswm dyfnder llifogydd (mm)	Uchafswm cyflymder dyfroedd llifogydd
----------------------	---------------------------------	---------------------------------------

9 Ffynhonnell: Ffigur 6, TAN-15

10 Ffynhonnell: Ffigur 7, TAN 15

		(metrau/eiliad)
Datblygiad sydd dan fygythiad mawr	600	0.15
Datblygiadau sydd dan lai o fygythiad Seilwaith sy'n gysylltiedig â datblygiadau sydd dan fygythiad mawr, e.e. meysydd parcio, mynediad, llwybrau a ffyrdd Datblygiad sy'n gydnaws â dŵr (yn gyfyngedig i'r elfennau adeiledig hynny o ddatblygiadau a all gael eu meddiannu gan bobl)	600	0.3

Sylwer: Y digwyddiad llifogydd eithafol yw'r digwyddiad llifogydd â thebygolrwydd gormodiant blynyddol (AEP) o 0.1%

3.3.7 Perygl llifogydd a achosir gan ddŵr wyneb a chyrsgiau dŵr cyffredin

Nid ar orlffidiroedd yn unig y ceir llifogydd, gan fod glaw trwm sy'n disgyn ar dir dwrlawn neu wynebau anhydraidd yn gallu achosi llifogydd lleol ym mron pob man. Gall glaw trwm arwain hefyd at orlifo cyflym mewn systemau draenio a chyrsgiau dŵr cyffredin, fel nentydd, ffosydd a ffrydiau, gan achosi llifogydd lleol. Wrth i'r hinsawdd newid, bydd llifogydd o'r math hwn yn dod yn fwy cyffredin a mwy difrifol.

Mae'r Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio yn cynnwys dau barth perygl llifogydd ar gyfer dŵr wyneb a chyrsgiau dŵr bach. Mae Parth 3 yn cynnwys ardaloedd lle ceir y perygl mwyaf, a Pharth 2 yn cynnwys ardaloedd lle mae llai o berygl. Mae ardaloedd lle ceir y perygl lleiaf o lifogydd o'r ffynonellau hyn wedi'u cynnwys ym Mharth 1.

Mae rheoli'r perygl o lifogydd o ddŵr wyneb a chyrsgiau dŵr cyffredin yn gyfrifoldeb i Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol (ALILIAau). Mae rôl bwysig i'r ALILIA o ran cynghori ar risgiau llifogydd o ddŵr wyneb a chyrsgiau dŵr cyffredin yn ei ardal. Mae'r ALILIA yn ymgynghorai anstatudol ar bob cais cynllunio, a bydd yn rhoi sylw neilltuol i geisiadau lle ceir perygl o lifogydd a achosir gan ddŵr wyneb a chyrsgiau dŵr cyffredin. Cynghorir ymgeiswyr i ofyn am fewnbwn gan yr ALILIA ar y cam cyn ymgeisio. Fe'u cynghorir i wneud hyn pa un a yw'r perygl o lifogydd yn rheswm posibl dros wrthod neu beidio, a lle cynigir mesurau i reoli neu liniaru'r perygl o lifogydd.

Bydd yn ofynnol gwneud Asesiad o Ganlyniadau Llifogydd ar gyfer unrhyw gynnig am ddatblygiad newydd y mae rhan neu'r cyfan ohono o fewn Parthau Llifogydd 2 a 3 – Dŵr Wyneb a Chyrsgiau Dŵr Bach. Dylid gwneud asesiad hefyd ar gyfer datblygu ar safleoedd y tu allan i'r parthau hyn, ond sydd â'r potensial i effeithio ar gwrs dŵr wyneb a/neu ddŵr gormodol o gyrsgiau dŵr cyffredin. Caiff awdurdodau cynllunio ddarparu cyngor lleol penodol ar y mater hwn mewn Cynlluniau Datblygu.

Nid yw'r Prawf Cyfiawnhau yn gymwys i ddatblygu ym Mharthau Llifogydd 2 a 3 yn y map llifogydd Dŵr Wyneb a Chyrsgiau Dŵr Bach. Er hynny, mae disgwyliad y bydd y Meini Prawf Derbynioldeb yn cael eu cymhwyso fel arfer wrth ddangos derbynioldeb y perygl o lifogydd. Fodd bynnag, bydd graddau'r asesu sy'n ofynnol yn dibynnu ar natur, graddau, cywirdeb cydnabyddedig y mapiau llifogydd, difrifoldeb a chanlyniadau dichonol y llifogydd ac, yn y pen draw, gofynion yr ALILIA.

3.4 Polisi Rhanbarthol

3.4.1 Cynlluniau Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd

Mae Cynlluniau Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd (CFMPs) yn elfen hanfodol ar gyfer rheoli'r perygl o lifogydd yn y dyfodol. Mae'r cynlluniau hyn yn allweddol ar gyfer cyflawni canlyniadau rheoli perygl llifogydd Llywodraeth Cymru a Defra. Mae'r CFMP yn offeryn cynllunio strategol lefel uchel sy'n cyflwyno'r polisiâu a gaiff eu mabwysiadu i reoli'r perygl o lifogydd ar gyfer yr 50 i 100 mlynedd nesaf. Mae'r cynlluniau'n cynnwys camau y bydd angen eu cymryd gan CNC, awdurdodau ac eraill yn awr ac yn y dyfodol i sicrhau ymateb ac addasu digonol i'r cynnydd a'r newid yn y perygl o lifogydd.

Datblygwyd CFMPs ar gyfer pob rhan o Gymru a Lloegr. Mae pob cynllun yn cynnwys un dalgylch mawr neu nifer o ddalgylchoedd bach ar y cyd, a'i ffiniau'n dilyn ffiniau'r dalgylchoedd. Mae'r cynlluniau'n ymdrin â phob math o lifogydd ac wedi'u seilio ar ddull safonol er mwyn sicrhau eu

bod yn darparu asesiad cyson o'r perygl o lifogydd. Maent hefyd yn ymdrin â llifogydd dan ddylanwad y llanw o afonydd ac aberoedd.

Mae'r CFMPs yn edrych ar lefel bresennol y perygl o lifogydd ac yn cymharu hyn â'r rhagolwg o berygl llifogydd yn y dyfodol. Mae hyn yn darparu ar gyfer targedu camau i ddelio â pherygl llifogydd ar yr ardaloedd lle bydd yr angen mwyaf am hynny. Mae proses y CFMP yn asesu'r ffordd y byddai llifogydd yn gallu effeithio ar bobl, eiddo a'r amgylchedd. Dylid ystyried polisiâu'r CFMP wrth wneud penderfyniadau cynllunio defnydd tir.

Rhennir pob CFMP yn nifer o 'unedau rheoli', sef ardaloedd lle mae ffynonellau, llwybrau a derbynyddion llifogydd sy'n debyg. Pennir polisi a ffeirir ar gyfer rheoli'r perygl o lifogydd ar gyfer pob uned reoli ar sail arfarniad o'r difrod cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol o lifogydd.

Mae rhanbarth Canolbarth Cymru, a drafodir yn yr adroddiad hwn, yn dod o dan 4 Cynllun Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd:

- Gwy ac Wysg
- Afon Hafren
- Gogledd-orllewin Cymru
- Sir Benfro a Cheredigion.
- Ogwr a Thawe (yn cynnwys Dawan a Thregatwg).

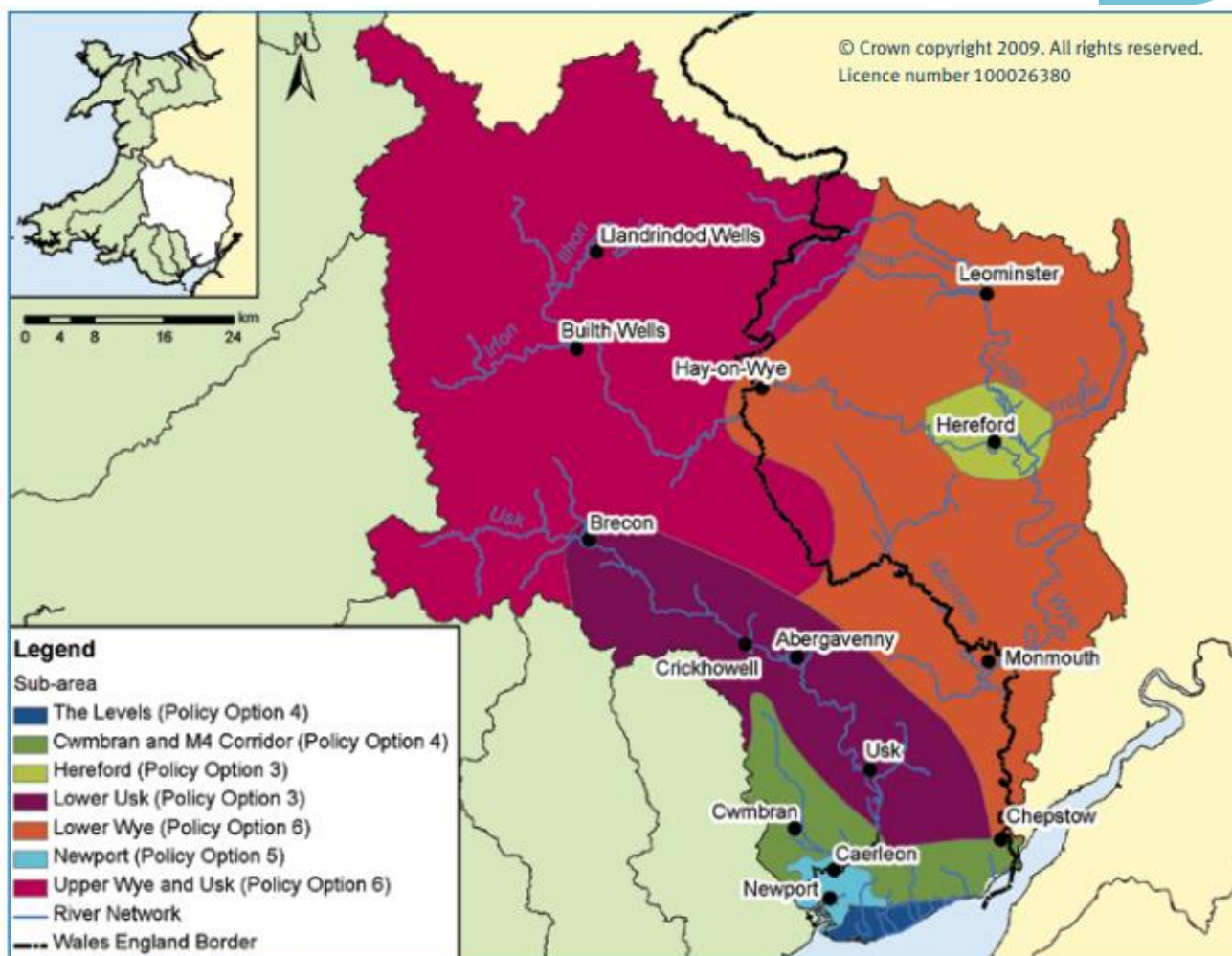
Cynllun Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd Gwy ac Wysg

Mae CFMP Gwy ac Wysg¹¹ yn nodi 7 is-ardal yn y CFMP sydd ag opsiynau polisi gwahanol. Yn Tabl 3-6 dangosir bod 2 o'r opsiynau polisi yn ymwneud ag awdurdod Powys, yn cynnwys Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog. Cafwyd yr unedau polisi o'r cynllun unedau polisi yn y CFMP, a welir yn Ffigur 3-3.

Tabl 3-6 Opsiynau polisi Gwy ac Wysg

Awdurdod	Is-ardal	Opsiynau polisi
Powys a Pharc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	Gwy ac Wysg Uchaf	Opsiwn Polisi 6 – Cymryd camau gydag eraill i storio dŵr neu reoli dŵr ffo mewn lleoliadau sy'n darparu gostyngiad cyffredinol yn y perygl o lifogydd neu'n darparu buddion amgylcheddol, yn lleol neu mewn mannau eraill yn y dalgylch.
Powys a Pharc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	Wysg Isaf	Opsiwn Polisi 3 – Parhau â'r camau presennol neu gymryd camau eraill i reoli'r perygl o lifogydd ar y lefel bresennol.

¹¹ https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20140328155137mp_/http://cdn.environment-agency.gov.uk/gewa0110brjw-e-e.pdf



Ffigur 3-3 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Gwy ac Wysg Tudalen 12¹¹

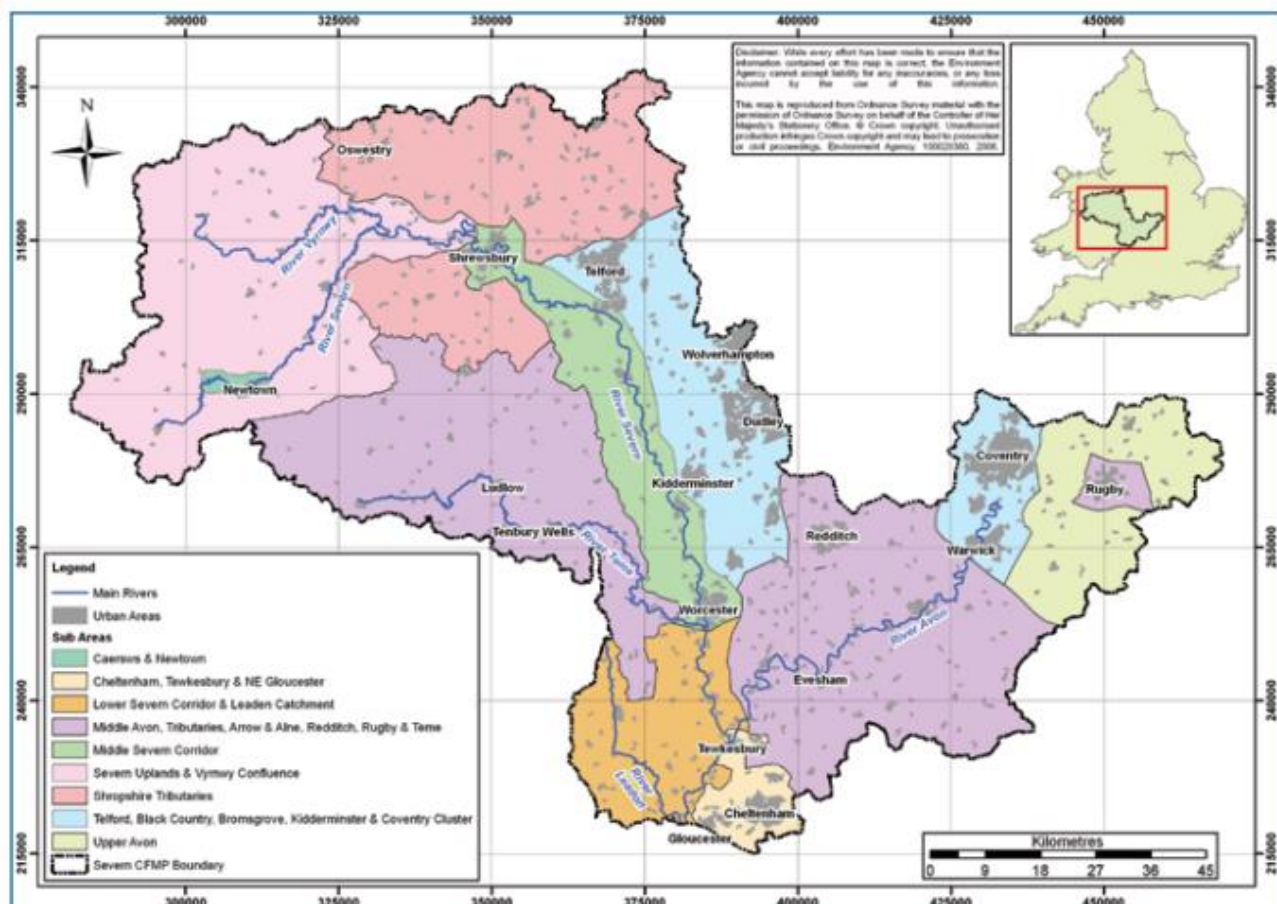
Cynllun Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd Afon Hafren – Blaenau Hafren, a Chydlifiad Efyrrwy

Mae CFMP Afon Hafren¹² yn rhychwantu'r ffin rhwng Cymru a Lloegr ac mae wedi'i rannu'n 9 is-ddalgylch. Dim ond 1 is-ddalgylch sydd o fewn ardal astudiaeth yr adroddiad hwn. Darperir rhagor o wybodaeth yn Tabl 3-7 a Ffigur 3-4.

Tabl 3-7 Opsiynau polisi Afon Hafren

Awdurdod	Is-ardal	Opsiynau polisi
Powys	Blaenau Hafren, a Chydlifiad Efyrrwy	Opsiwn Polisi 6 – Cymryd camau gydag eraill i storio dŵr neu reoli dŵr ffo mewn lleoliadau sy'n darparu gostyngiad cyffredinol yn y perygl o lifogydd neu'n darparu buddion amgylcheddol, yn lleol neu mewn mannau eraill yn y dalgylch.

12 https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/289103/River_Severn_Catchment_Management_Plan.pdf



Ffigur 3-4 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Afon Hafren Tudalen 10¹²

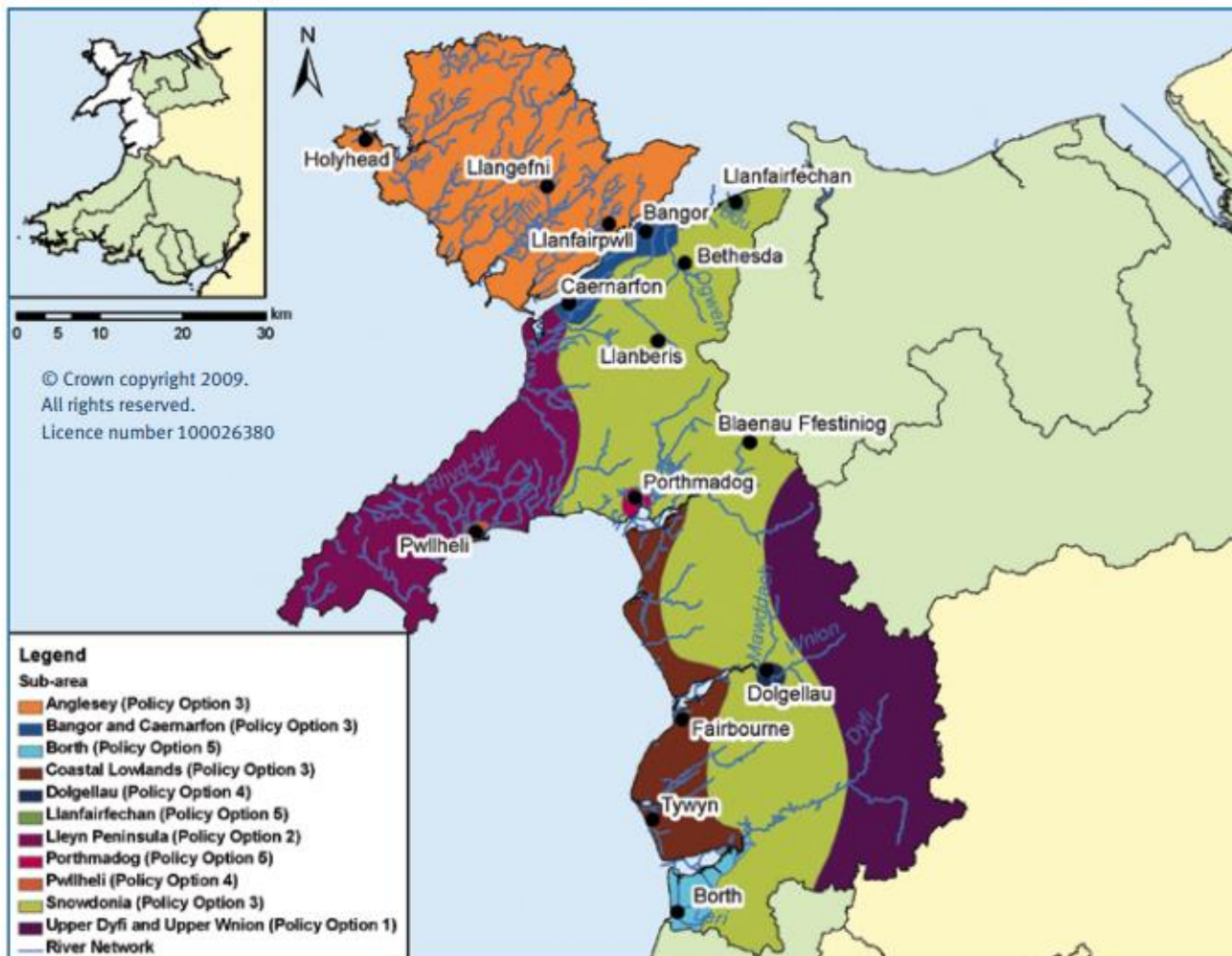
Cynllun Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd Gogledd-orllewin Cymru

Mae'r rheoli rhag perygl llifogydd yn CFMP Gogledd-orllewin Cymru¹³ yn dibynnu ar hyn o bryd ar rybuddion am lifogydd, rheoli datblygu ac amddiffynfeydd lleol mewn cymunedau. Mae Tabl 3-8 yn dangos y gwahanol opsiynau polisi ar gyfer pob is-ardal yn y dalgylch. Mae'r is-ardaloedd yn seiliedig ar y cynllun is-ardaloedd yn y CFMP, a welir yn Ffigur 3-5. Yng nghyd-destun yr adroddiad hwn, yr awdurdod sy'n dod o dan CFMP Gogledd-orllewin Cymru yw Ceredigion, fel y gwelir isod.

Tabl 3-8 Opsiynau polisi Gogledd-orllewin Cymru

Awdurdod	Is-ardal	Opsiynau polisi
Ceredigion	Y Borth	Opsiwn Polisi 5 – Cymryd camau pellach i leihau'r perygl o lifogydd.
Ceredigion	Eryri	Opsiwn Polisi 3 – Parhau â'r camau presennol neu gymryd camau eraill i reoli'r perygl o lifogydd ar y lefel bresennol.
Ceredigion	Dyfi Uchaf ac Wnion Uchaf	Opsiwn Polisi 1 – Ardaloedd lle nad oes dim neu nemor ddim perygl o lifogydd lle bydd CNC yn parhau i fonitro a chynghori

13 https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20140328155217mp_/http://cdn.environment-agency.gov.uk/gewa0110brkf-e-e.pdf



Ffigur 3-5 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Gogledd-orllewin Cymru Tudalen¹³

Cynllun Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd Sir Benfro a Cheredigion

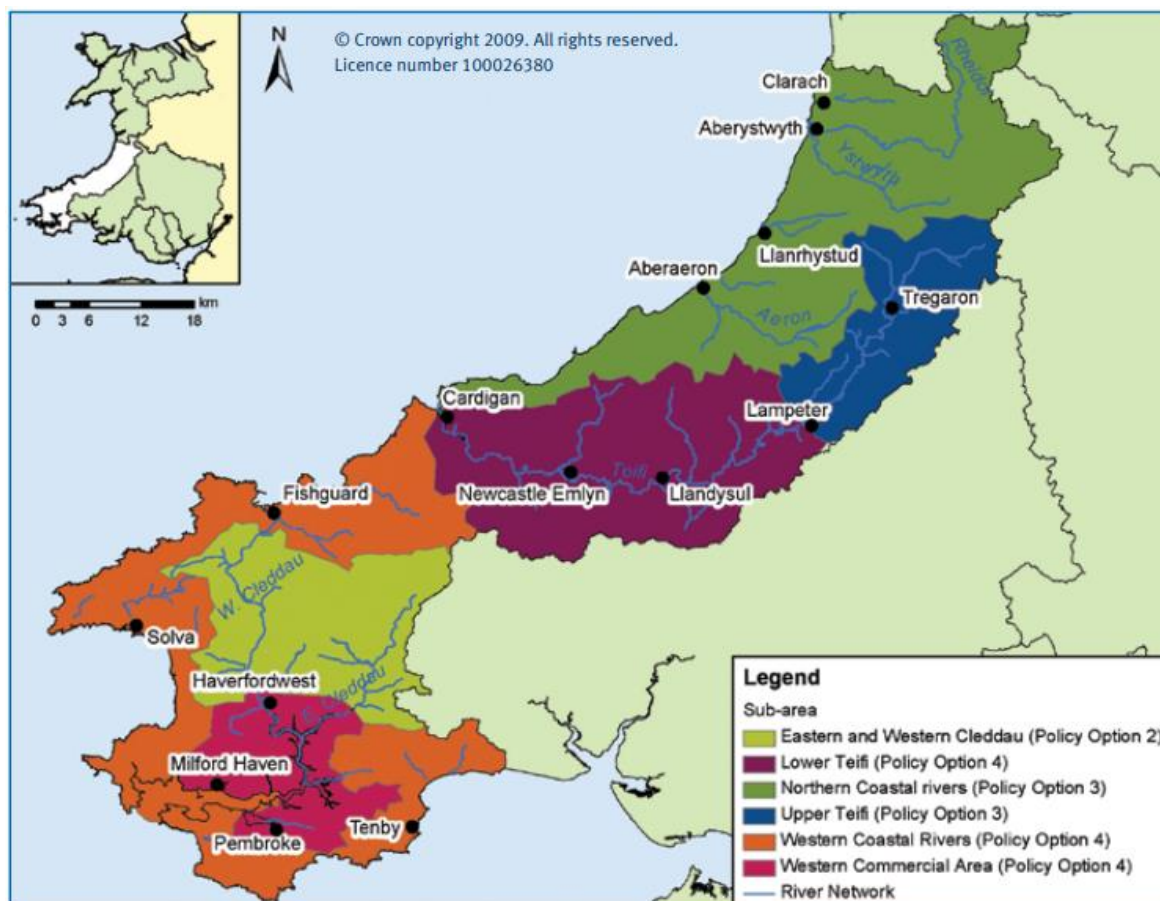
Mae'r rheoli rhag perygl lifogydd yn nalgylch Sir Benfro a Cheredigion¹⁴ yn dibynnu ar hyn o bryd ar rybuddion am lifogydd, rheoli datblygu ac amddiffynfeydd lleol mewn cymunedau. Mae Tabl 3-9 yn dangos y gwahanol opsiynau polisi ar gyfer pob is-ardal yn y dalgylch. Mae'r is-ardaloedd yn seiliedig ar y cynllun is-ardaloedd yn y CFMP, a welir yn Ffigur 3-6. Yng nghyd-destun yr adroddiad hwn, yr awdurdod sy'n dod o dan CFMP Sir Benfro a Cheredigion yw Ceredigion, fel y gwelir isod.

Tabl 3-9 Opsiynau polisi Sir Benfro a Cheredigion

Awdurdod	Is-ardal	Opsiynau polisi
Ceredigion	Teifi Isaf	Opsiwn Polisi 4 – Cymryd camau pellach i gynnal lefel bresennol y perygl o lifogydd at y dyfodol (gan ymateb i'r cynnydd posibl mewn perygl o ganlyniad i ddatblygu trefol, newid defnydd tir a newid hinsawdd).
Ceredigion	Afonydd arfordir y gogledd	Opsiwn Polisi 3 – Parhau â'r camau presennol neu gymryd camau eraill i reoli'r perygl o lifogydd ar y lefel bresennol.

¹⁴ https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20140328155212mp_/http://cdn.environment-agency.gov.uk/gewa0110brkl-e-e.pdf

Awdurdod	Is-ardal	Opsiynau polisi
Ceredigion	Teifi Uchaf	Opsiwn Polisi 3 – Parhau â'r camau presennol neu gymryd camau eraill i reoli'r perygl o lifogydd ar y lefel bresennol.



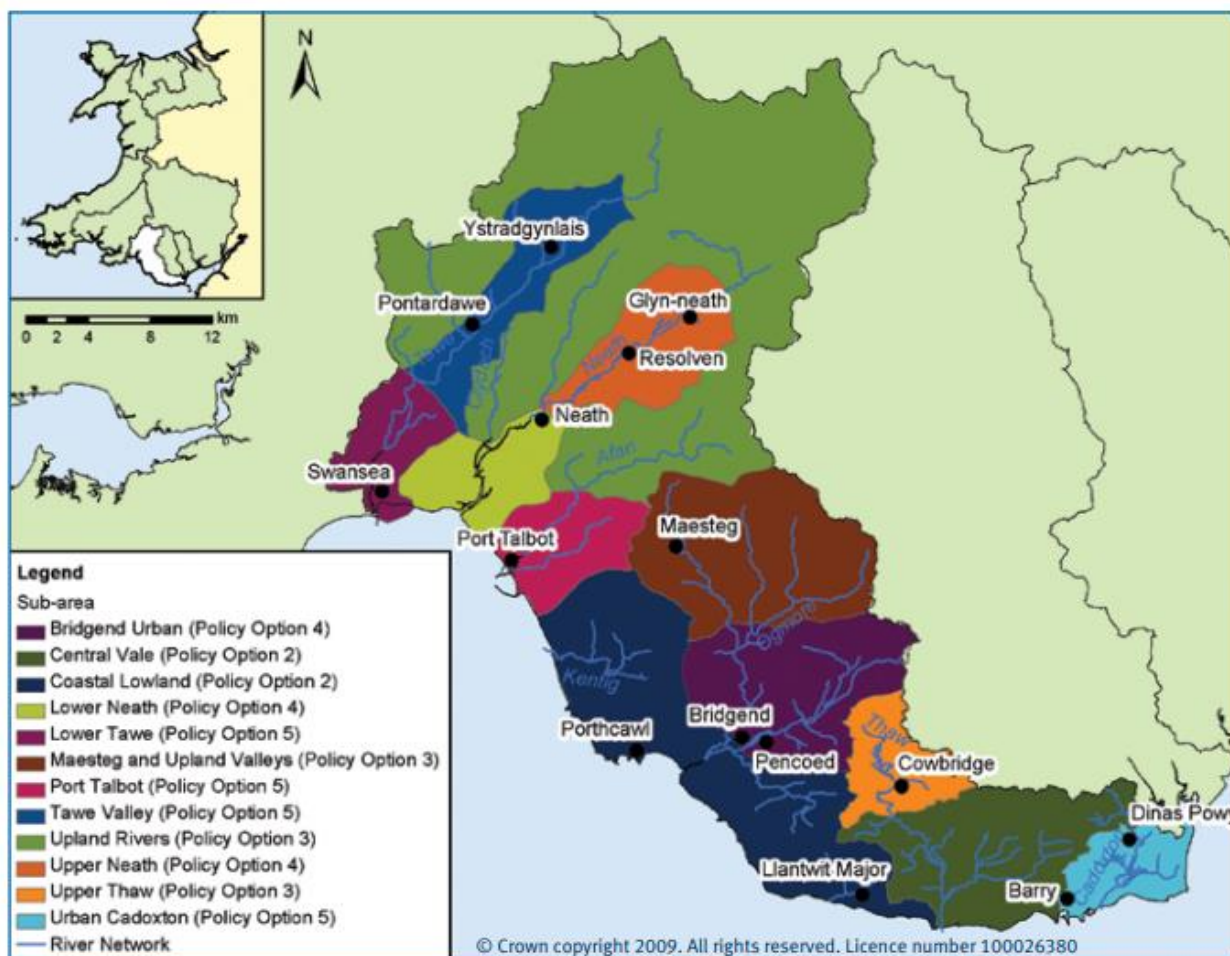
Ffigur 3-6 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Sir Benfro a Cheredigion Tudalen 12¹⁴

Cynllun Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd Ogwr a Thawe (yn cynnwys Dawan a Thregatwg)

Mae Cynllun Dalgylch ar gyfer Rheoli Llifogydd Ogwr a Thawe (yn cynnwys Dawan a Thregatwg) wedi'i rannu'n 12 is-ddalgylch. Dim ond 2 is-ddalgylch sydd o fewn ardal astudiaeth yr adroddiad hwn. Darperir rhagor o wybodaeth yn Tabl 3-10 a Ffigur 3-7.

Tabl 3-10 Opsiynau polisi Ogwr a Thawe

Awdurdod	Is-ardal	Opsiynau polisi
Powys	Afonydd yr ucheldir	Opsiwn Polisi 3 – Parhau â'r camau presennol neu gymryd camau eraill i reoli'r perygl o lifogydd ar y lefel bresennol.
Powys	Dyffryn Tawe	Opsiwn Polisi 5 – Cymryd camau pellach i leihau'r perygl o lifogydd.



Ffigur 3-7 Rhanfap o is-ardaloedd o CFMP Ogwr a Thawe (yn cynnwys Dawan a Thregatwg) Tudalen 12¹⁵

3.5 Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd

Dylid nodi bod Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd yn cael eu diweddarau ar hyn o bryd yng Nghylch 3 (2021-2027). Felly, mae'n bosibl y bydd y cynlluniau a nodir isod wedi dyddio a dylid cyfeirio at y cynlluniau diweddaraf unwaith y byddant wedi'u cyhoeddi. Bydd 'Water Watch Wales' CNC yn cynnwys y wybodaeth a'r mapiau diweddaraf.

Cynllun Rheoli Basn Afon Gorllewin Cymru 2015-2021 – Rhagfyr 2015

Mae Cynllun Rheoli Basn Afon Gorllewin Cymru yn cwmpasu Ceredigion a chyrrion gorllewinol Powys, yn cynnwys Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog. Mae'r cynllun yn canolbwyntio ar ddiogelu a gwella'r amgylchedd dŵr a'i ddefnyddio'n gynaliadwy yn ardal y basn afon er mwyn pobl a'r amgylchedd. Mae'r adroddiad yn disgrifio'r nifer mawr o gamau y mae angen i CNC a Llywodraeth Cymru eu cymryd er mwyn delio â materion fel llygredd o drefi, dinasoedd a dŵr gwastraff, llifogydd ac erydu'r arfordir a rhywogaethau goresgynnol.

Cynllun Rheoli Basn Afon Hafren

Mae Cynllun Rheoli Basn Afon Hafren yn cwmpasu cyrrion gorllewinol Powys, yn cynnwys Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog. Pwrpas cynllun rheoli basn afon yw darparu fframwaith ar gyfer diogelu a hyrwyddo'r buddion a geir gan yr amgylchedd dŵr; mae hefyd yn darparu gwybodaeth ar gyfer penderfyniadau ar gynllunio defnydd tir. Mae'r cynllun yn cynnwys 4 set o wybodaeth allweddol:

¹⁵ [https://www.npt.gov.uk/ldpexamination/SWW04%20Ogmore%20to%20Tawe%20CFMP%20\(EA%20Wales%202010\).pdf](https://www.npt.gov.uk/ldpexamination/SWW04%20Ogmore%20to%20Tawe%20CFMP%20(EA%20Wales%202010).pdf)

- canfod amodau llinell sylfaen cyrff dŵr;
- nodi darnau tir a chyrff dŵr sydd â mathau defnydd penodol sydd ag angen amddiffyniad arbennig;
- amlinellu amcanion strategol ar gyfer cyrff dŵr;
- rhaglen gryno o fesurau i gyflawni amcanion statudol.

Cynllun Rheoli Basn Afon Dyfrdwy 2015-2021– Rhagfyr 2015

Mae'r cynllun yn canolbwyntio ar ddiogelu a gwella ansawdd yr amgylchedd dŵr er mwyn pobl a bywyd gwyllt. Mae'n cynnwys y mesurau sydd eu hangen i gyflawni amcanion y Gyfarwydddeb Fframwaith Dŵr ar gyfer dalgylch afon Dyfrdwy. Mae'r dalgylch afon hwn yn croesi'r ffin i ardal awdurdod Powys yn y pen mwyaf gogleddol.

3.6 Cynlluniau Rheoli Traethlin

Mae Cynlluniau Rheoli Traethlin (SMPs) yn darparu asesiad ar raddfa fawr o'r risgiau sy'n gysylltiedig â phrosesau arfordirol ac maent yn cyflwyno fframwaith polisi tymor hir i leihau'r risgiau hyn i bobl a'r amgylchedd datblygedig, hanesyddol a naturiol mewn ffordd gynaliadwy. Mae'r SMPs yn ddogfennau 'arfordirol' sy'n mynd law yn llaw â'r CFMPs 'mewndirol'. Mae'r SMPs yn gynlluniau anstatudol a chânt eu llunio gan Grwpiau Arfordirol sy'n cynnwys awdurdodau lleol morol a chyrff eraill sydd â chyfrifoldebau neu fuddiannau o ran amddiffyn arfordirol.

Dylai Awdurdodau Cynllunio Lleol roi sylw penodol i'r lleoliadau lle mae polisiau'r SMP yn gofyn am Ddim Ymyrraeth Weithredol / Adlinio a Reolir. Fel arfer, ni fyddai'n briodol gweld datblygu'n dwysáu mewn ardaloedd y mae polisi'n nodi y gellid eu colli oherwydd erydu arfordirol neu o ganlyniad i ganiatáu eu gorlifo yn y dyfodol.

Cynllun Rheoli Traethlin 21 Penrhyn Santes Ann i Benygogarth

Mae SMP Penrhyn Santes Ann i Benygogarth yn darparu asesiad ar raddfa fawr o'r risgiau sy'n gysylltiedig ag erydu arfordirol a llifogydd ar yr arfordir. Mae hefyd yn cynnwys polisiau i helpu i reoli'r risgiau hyn i bobl mewn modd cynaliadwy. Mae'r cynllun yn rhannu'r morlin rhwng Llandudoch a Castle Farm yn y gogledd a Phenrhyn Santes Ann yn y de yn 309 uned bolisi. Mae'r unedau sy'n berthnasol i Geredigion wedi'u dangos yn Tabl 3-11.

Tabl 3-11 Unedau polisi SMP21 Penrhyn Santes Ann i Benygogarth - Ceredigion

Uned Bolisi	Enw'r Uned Bolisi	Camau Gweithredu
5.6	Bryn-y-môr	Dim Ymyrraeth Weithredol
5.7	Coronation Drive	Cynnal y Llinell hyd 2105 ac Adlinio a Reolir wedyn
5.3	Twyni Poppit a Phen-yr-eryd	Adlinio a Reolir
5.8	Ffordd Gwbert	Adlinio a Reolir
PU5.9	Clogwyni Gwbert	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU5.10	Llandudoch a Castle Farm	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU5.11	Gogledd Aberteifi	Cynnal y Llinell
PU5.12	De Aberteifi	Cynnal y Llinell
PU5.13	I fyny'r afon o'r bont - gogledd	Adlinio a Reolir
PU5.14	I fyny'r afon o'r bont - gogledd	Adlinio a Reolir
PU5.15	Mwnt a Chlogwyni Aber-porth	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU6.1	Clogwyni Aber-porth	Dim Ymyrraeth Weithredol

Uned Bolisi	Enw'r Uned Bolisi	Camau Gweithredu
PU6.2	Aber-porth	Cynnal y Llinell
PU6.3	Aber-porth i Ynys Lochdyn, clogwyni	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU6.4	Tre-saith	Cynnal y Llinell hyd 2055 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU6.5	Pen-bryn	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU6.6	Llangrannog	Cynnal y Llinell hyd 2105 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU6.7	Ynys Lochdyn i Bentir Ceinewydd	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU6.8	Cwmtudu	Cynnal y Llinell
PU7.1	Pentir Ceinewydd i Draeth y Dolau	Adlinio a Reolir hyd 2105 a Dim Ymyrraeth Weithredol wedyn
PU7.2	Traeth y Dolau, Harbwr Ceinewydd i Benpolion.	Cynnal y Llinell
PU7.3	Bae Ceinewydd	Adlinio a Reolir
PU7.4	Pwynt Llanina	Adlinio a Reolir
PU7.5	Cei Bach	Cynnal y Llinell hyd 2105 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU7.6	Carreg Ddu	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU8.1	Gilfach yr Halen i Ben y Glöyn	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU8.2	Traeth y De, Aberaeron	Cynnal y Llinell hyd 2105 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU8.3	Harbwr Aberaeron	Cynnal y Llinell
PU8.4	Traeth y Gogledd, Aberaeron	Cynnal y Llinell
PU8.5	Aberaeron i Aberarth	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU8.6	Aberarth	Cynnal y Llinell hyd 2055 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU8.7	Gogledd Aberarth i'r Morfa Mawr	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU8.8	Llan-non a Llansanffraid	Adlinio a Reolir
PU8.9	Bae Llanrhystud	Adlinio a Reolir
PU8.10	Bae Llanrhystud i Garreg Ti Pw	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU9.1	Carreg Ti Pw i Allt Wen	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU9.2	Tan-y-bwlch	Adlinio a Reolir hyd 2105 a Dim Ymyrraeth Weithredol wedyn
PU9.3	Harbwr Aberystwyth	Cynnal y Llinell
PU9.4	Glanrafon Terrace	Cynnal y Llinell hyd 2105 a Dim Ymyrraeth Weithredol wedyn
PU9.5	Cwm Rheidol - de	Adlinio a Reolir
PU9.6	Cwm Rheidol - gogledd	Cynnal y Llinell
PU9.7	Rhodfa'r Môr - de	Cynnal y Llinell
PU9.8	Castle Hill	Cynnal y Llinell
PU9.9	Rhodfa'r Môr a Victoria Terrace	Cynnal y Llinell hyd 2105, a Chynnal y Llinell / Symud y Llinell wedyn
PU9.10	Craig Glais i Glarach	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU9.11	Bae Clarach	Adlinio a Reolir
PU9.12	Clogwyni Glan-y-môr	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU9.13	Wallog	Dim Ymyrraeth Weithredol
PU10.1	Y Borth Uchaf	Adlinio a Reolir

Uned Bolisi	Enw'r Uned Bolisi	Camau Gweithredu
PU10.2	Pentref y Borth	Cynnal y Llinell hyd 2105 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU10.3	Cwrs Golff y Borth	Cynnal y Llinell hyd 2055 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU10.4	Ynys-las	Adlinio a Reolir hyd 2055 a Dim Ymyrraeth Weithredol wedyn
PU10.5	Afon Eleri	Cynnal y Llinell hyd 2105 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU10.6	Cors Fochno	Cynnal y Llinell hyd 2105 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU10.7	Cyffordd Dyfi	Cynnal y Llinell hyd 2105 ac Adlinio a Reolir wedyn
PU10.8	Morben Hall	Cynnal y Llinell
PU10.9	Machynlleth	Cynnal y Llinell hyd 2105 ac Adlinio a Reolir wedyn

3.7 Yr Ail Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol (SoNaRR2020)

Mae'r ail Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol (SoNaRR2020)¹⁶ wedi'i lunio gan CNC i ddisgrifio rhai o'r prif heriau, blaenoriaethau a chyfleoedd ar gyfer rheoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy yng Nghymru. Gellir defnyddio'r adroddiad hwn wedyn i gymharu'r sefyllfa bresennol yng Nghymru â'r sefyllfa lle mae angen i Gymru fod. Yr hyn sydd o ddiddordeb arbennig yn yr adroddiad hwn yw Nod 3 'Mae gan Gymru leoedd iach i bobl sydd wedi'u gwarchod rhag peryglon amgylcheddol'. O dan y nod hwn, mae'r adroddiad yn nodi bod 245,000 o unedau eiddo yng Nghymru sydd o dan fygythiad gan lifogydd. Mae'r adroddiad yn nodi bod cyfleoedd i gymryd camau i ddelio â'r broblem llifogydd drwy ddefnyddio ymyriadau naturiol, dulliau gweithredu ar draws dalgylchoedd, cynnal amddiffynfeydd cynaliadwy rhag llifogydd a hybu ymwybyddiaeth a gwybodaeth am y perygl o lifogydd.

3.8 Datganiad Ardal Canolbarth Cymru

Cyhoeddwyd Datganiad Ardal Canolbarth Cymru gan CNC ym mis Mawrth 2020 ac mae'n brosiect sy'n parhau. Nodir mai pwrpas y datganiad yw helpu i gydgysylltu ystyriaeth i'r prif broblemau a wynebir gan ein hamgylchedd naturiol, chwilio am ragor o gyfleoedd a chydweithio â phartneriaid a'r cyhoedd i wella ein hadnoddau naturiol yn yr ardal. Mae'r datganiad yn cydnabod bod llifogydd ar yr arfordir, o afonydd ac o ganlyniad i ddŵr wyneb yn parhau i fygwth cymunedau yng Nghymru a bod hyn yn sicr o waethygu oherwydd newid hinsawdd. Mae nifer y digwyddiadau llifogydd a welwyd wedi cynyddu eisoes ledled Canolbarth Cymru ac mae ardaloedd ar hyd arfordir Ceredigion yn wynebu bygythiad neilltuol oherwydd cynnydd yn lefelau'r môr. Mae'r datganiad yn nodi bod Rheoli Perygl Llifogydd yn Naturiol (NFRM) yn un ffordd i helpu i ddelio â pherygl llifogydd yng Nghanolbarth Cymru.

3.9 Polisi Lleol

Gofynnwyd am gadarnhad gan bob un o'r 3 awdurdod lleol am y fersiynau diweddaraf sydd ar gael o ddogfennau ar bolisi lleol. O ganlyniad i darfu oherwydd y pandemig COVID-19 mae rhai diweddiadau arfaethedig i'r dogfennau hyn heb eu cwblhau hyd yn hyn, felly mae'n bosibl bod rhywfaint o'r wybodaeth isod wedi dyddio. Gwnaed pob ymdrech i ddod o hyd i wybodaeth sydd mor gywir â phosibl neu nodi lle mae'n debygol bod gwybodaeth wedi dyddio.

Roedd y dogfennau canlynol ar gael yn ardal yr astudiaeth:

- Cynllun Datblygu Lleol*
- Strategaeth Leol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd
- Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd
- Asesiadau Strategol o Ganlyniadau Llifogydd
- Asesiad Cychwynnol o'r Bygythiad Llifogydd

*Yr unig ddogfen sy'n gymwys i Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

Mae dyddiadau'r dogfennau hyn ar gyfer pob awdurdod wedi cael eu crynhoi yn Tabl 3-12 isod. Lle'r oedd modd, mae dolen i bob dogfen wedi'i darparu hefyd.

¹⁶ https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/media/693612/165960736_8330461_1785381.pdf

Mae polisiau'r CDLI ynghylch llifogydd, erydu arfordirol a newid hinsawdd wedi'u crynhoi yn Tabl 3-13 ar gyfer pob awdurdod.

Tabl 3-12 Adolygiad o Ddogfennau Awdurdodau

Awdurdod	CDLI a fabwysiadwyd	Strategaeth Leol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd	Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd	Aseidiadau Strategol o Ganlyniadau Llifogydd	Aseiad Cychwynnol o'r Bygythiad Llifogydd
Powys	2011-2026	2013-2017	Amherthnasol	2012	2011 2017 (Atodiad yn unig)
Ceredigion	2007-2022	2014	2017-2023	2009/2010	2011
Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	2007-2022	Amherthnasol	Amherthnasol	Amherthnasol	2011 2017 (Atodiad yn unig)

Tabl 3-13 Polisiau CDLIau

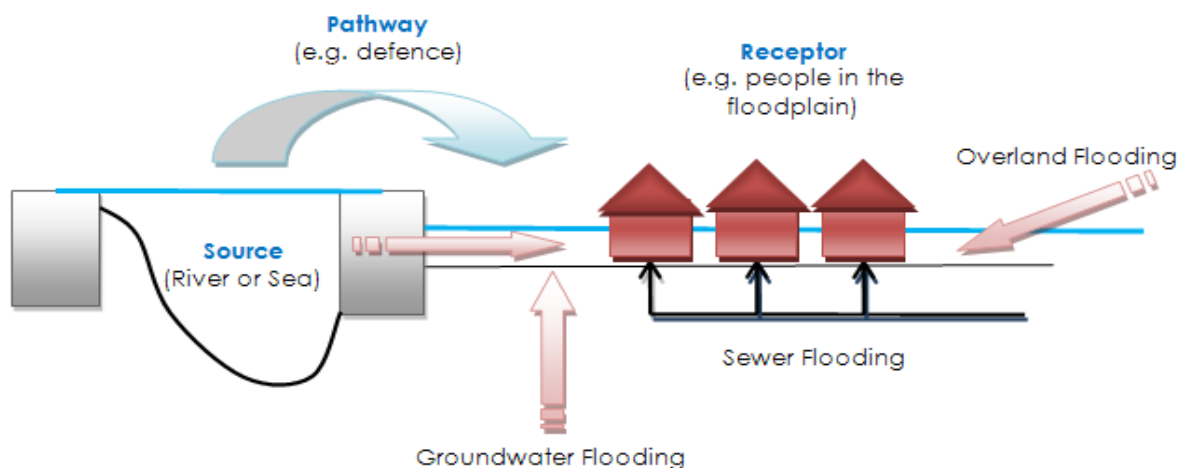
Awdurdod Lleol	CDLI a fabwysiadwyd	Polisiau'r CDLI a fabwysiadwyd
Powys	2011 -2026	<p>CDLI Amcan 4 – Newid Hinsawdd a Datblygu</p> <p>Cefnogi'r trawsnewid i greu Powys sydd â lefelau isel o garbon a gwastraff drwy'r holl ddatblygu, yn cynnwys lleihau gwastraff sy'n mynd i safleoedd tirlenwi a thrwy gyfeirio datblygu oddi wrth ardaloedd lle ceir perygl mawr o lifogydd a, lle y bo modd, lleihau'r perygl presennol o lifogydd i gymunedau, seilwaith a busnesau neu ei reoli'n well.</p> <p>Polisi DM5 – Datblygu a Pherygl Llifogydd</p> <p>Rhaid lleoli cynigion datblygu oddi wrth orlifdiroedd llanwol neu afonol oni bai fod modd dangos bod cyfiawnhad dros y safle yn unol â chanllawiau cenedlaethol a bod aseiad technegol manwl priodol wedi'i wneud i sicrhau bod y datblygiad wedi'i fwriadu i leihau/osgoi'r bygythiad a lliniaru canlyniadau llifogydd yn ystod ei oes.</p> <p>Polisi DM6 – Mesurau Atal Llifogydd a Draenio Tir</p> <p>Rhaid i ddatblygiadau osgoi risg ddiangen o lifogydd drwy asesu goblygiadau datblygu mewn ardaloedd lle mae bygythiad o bob math o lifogydd.</p>
Ceredigion		<p>Amcan 9 (Yr Amgylchedd a Newid Hinsawdd)</p> <p>Sicrhau bod datblygu'n lleihau'r cyfraniad i nwyon tŷ gwydr yng Ngheredigion ... i sicrhau bod yr holl ddatblygiadau'n addasol ac yn gwrthsefyll natur gyfnewidiol yr hinsawdd ac yn ymdrechu i leihau'r perygl o lifogydd.</p> <p>Amcan 13:</p> <p>Hyrwyddo dull cynaliadwy o ddatblygu mewn lleoliadau arfordirol gan ddiogelu cyfanrwydd treftadaeth naturiol a ffisegol yr ardal.</p> <p>Polisi DM11: Dylunio ar gyfer Newid Hinsawdd</p>

Awdurdod Lleol	CDLI a fabwysiadwyd	Polisiâu'r CDLI a fabwysiadwyd
		<p>Bydd y CDLI yn helpu i sicrhau bod datblygu'n ymateb i oblygiadau newid hinsawdd drwy ei gwneud yn ofynnol:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bod datblygiad sydd wedi'i gyfiawnhau yn y parth llifogydd yn gydnherth ac yn gallu addasu i effeithiau llifogydd; 2. Bod cynaliadwyedd hirdymor y datblygiad wedi cael ei ystyried <p>Polisi DM13: Systemau Draenio Cynaliadwy</p> <p>Mae'n ceisio ategu'r gofyniad presennol am SDCau. Mae'n ceisio sicrhau bod modd ehangu'r SDCau a gynigir wrth i'r datblygiad gynyddu.</p> <p>Polisi DM23: Rheoli Arfordirol</p> <p>Mae'r polisi hwn yn helpu i gyflawni Amcan 9, drwy geisio ymateb i effeithiau llifogydd arfordirol a'u rheoli'n rhagweithiol. Mae hefyd yn helpu i gyflawni Amcan 13, drwy reoli newid yn y morlin mewn ffordd mor gynaliadwy â phosibl, gan gydnabod y prosesau naturiol sy'n digwydd.</p>
Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	2007-2022	<p>Polisi SP4: Newid Hinsawdd</p> <p>Rhaid i'r holl ddatblygiadau fod yn gydnherth a gallu addasu i newid hinsawdd, cyfyngu a lliniaru achosion newid hinsawdd a chyfrannu at gyrraedd y nod o fod yn garbon niwtral.</p> <p>Amcan 3.16.3 Lleoli Datblygiadau gan Osgoi Ardaloedd Lle Ceir Llifogydd</p> <p>Rhaid i gynigion ddangos bod unrhyw berygl a chanlyniadau llifogydd yn y dyfodol wedi cael eu rheoli'n unol â gofynion TAN 15.</p> <p>Polisi 58: Systemau Draenio Cynaliadwy (SDCau)</p> <p>Ym mhob cynnig ar gyfer datblygiad newydd, bydd yn ofynnol ystyried cynnwys Systemau Draenio Cynaliadwy priodol. Lle y bo'n berthnasol, rhaid dangos bod y SDCau a gynigir yn y datblygiad a'r gweithdrefnau ar gyfer eu mabwysiadu a'u cynnal wedi cael eu cymeradwyo gan y corff draenio perthnasol.</p>

4 Deall Perygl Llifogydd

4.1 Tebygolrwydd a chanlyniadau

Mae risg llifogydd yn gyfuniad o debygolrwydd llifogydd a'r canlyniadau posibl sy'n codi. Caiff ei hasesu drwy ddefnyddio'r model ffynhonnell - llwybr - derbynydd a welir yn Ffigur 4-1. Model safonol yw hwn ar gyfer asesu risg amgylcheddol ac fe'i defnyddir i asesu nifer o beryglon. Dylai fod yn fan cychwyn ar gyfer pob asesiad o ganlyniadau llifogydd. Fodd bynnag, dylid nodi y gall llifogydd godi o nifer o wahanol ffynonellau a llwybrau, ac nid y rheini sydd yn y llun isod yn unig.



Ffigur 4-1 Model Ffynhonnell - Llwybr - Derbynydd

Y prif ffynonellau yw glaw neu lefelau môr sy'n uwch nag arfer; y llwybrau mwyaf cyffredin yw afonydd, draenau, carthffosydd, llifoedd dros dir a gorlifdiroedd afonydd a'r arfordir a'u hasedau amddiffyn; rhai o'r derbynyddion posibl yw pobl, eu heiddo, a'r amgylchedd. Rhaid i bob un o'r tair elfen fod yn bresennol i greu risg llifogydd. Ni fydd mesurau lliniaru yn cael dim neu nemor ddim effaith ar ffynonellau llifogydd, ond fe allant rwystro neu arafu llwybrau neu ddileu derbynyddion.

Mae'r broses gynllunio yn ymwneud yn bennaf â lleoliad derbynyddion, drwy roi sylw priodol i ffynonellau a llwybrau dichonol a allai fygwth y derbynyddion hynny. Felly mae'n bwysig diffinio'r elfennau mewn risg llifogydd er mwyn cymhwyso'r canllawiau hyn yn gyson.

4.1.1 Tebygolrwydd

Mae'r tebygolrwydd o lifogydd yn cael ei fynegi fel canran y tebygolrwydd ar sail yr amllder cyfartalog sydd wedi'i fesur neu ei allosod o gofnodion dros nifer mawr o flynyddoedd. Mae tebygolrwydd o 1% yn dangos y lefel llifogydd y disgwylir ei chyrraedd ar gyfartaledd unwaith mewn can mlynedd, h.y. mae tebygolrwydd o 1% iddi ddigwydd mewn blwyddyn benodol, nid y bydd yn digwydd unwaith ym mhob can mlynedd. Gellir cael digwyddiadau isel eu tebygolrwydd ar ddiwrnodau dilynol ac yn fuan ar ôl ei gilydd, er enghraifft, Stormydd Ciara, Dennis, a Jorge yn 2020. Gall hyn arwain hefyd at amodau rhagflaenrol (fel priddoedd dirlawn) sy'n gallu gwaethygu effeithiau llifogydd.

4.1.2 Canlyniadau

Mae canlyniadau llifogydd yn gallu arwain at farwolaethau, difrod i eiddo, tarfu ar fywydau a busnesau, gyda goblygiadau difrifol i bobl (e.e. colled ariannol, gofid emosiynol, problemau iechyd). Mae'r canlyniadau i lifogydd yn dibynnu ar y peryglon a achosir gan lifogydd (dyfnder y dŵr, cyflymder y llif, cyfradd dechrau, parhad, effeithiau tonnau, ansawdd dŵr) a'r perygl i dderbynyddion (y math o ddatblygiad, ei natur, strwythur oed y boblogaeth, presenoldeb a dibynadwyedd mesurau lliniaru, etc).

4.1.3 Risg

Mynegir risg llifogydd yn nhermau'r berthynas ganlynol:

$$\text{Risg llifogydd} = \text{Tebygolrwydd llifogydd} \times \text{Canlyniadau llifogydd}$$

Nid yw risg llifogydd yn sefydlog; ni ellir dweud ei bod yn lefel dŵr benodol a fydd yn digwydd os bydd afon yn gorlifo ei glannau neu'n lefel sy'n ganlyniad i benllanw gorllanw sy'n cyd-ddigwydd ag ymchwydd storm. Felly mae'n bwysig ystyried y continwwm risg yn ofalus. Mae risg yn amrywio yn ôl difrifoldeb y digwyddiad, ffynhonnell y dŵr, y llwybrau llifogydd (fel cyflwr amddiffynfeydd rhag llifogydd) a'r perygl i dderbynyddion sydd wedi'i grybwyll uchod.

4.1.4 Risg wirioneddol

Hon yw'r risg 'fel y mae', gan ystyried unrhyw amddiffynfeydd rhag llifogydd sydd wedi'u gosod rhag digwyddiadau llifogydd eithafol. (Fel arfer, mae'r rhain yn darparu Safon Diogelwch ofynnol.) Felly, os yw anheddiad y tu ôl i amddiffynfa rhag llifogydd o afon sy'n darparu Safon Diogelwch 1 mewn 100 mlynedd, yna mae'r risg wirioneddol o lifogydd o'r afon mewn digwyddiad 1 mewn 100 mlynedd yn fach yn gyffredinol.

Risg wirioneddol yw'r enw ar y brif risg o ffynhonnell hysbys a dealledig sy'n cael ei rheoli at Safon Diogelwch hysbys. Fodd bynnag, mae'n bwysig cydnabod bod risg yn codi o nifer o wahanol ffynonellau ac y bydd y Safon Diogelwch a ddarperir yn amrywio o fewn dalgylch afon. Felly, gall y risg wirioneddol o lifogydd o'r afon fod yn un fach i anheddiad sydd y tu ôl i'r amddiffynfa, ond gall y risg wirioneddol o ddŵr wyneb fod yn gymedrol lle mae'n cronni mewn mannau isel y tu ôl i'r amddiffynfa heb allu dianc i'r afon pan yw lefelau'r dŵr yn uchel.

4.1.5 Risg weddilliol

Nid yw presenoldeb amddiffynfeydd cadarn rhag llifogydd yn golygu y dylid caniatáu datblygu heb ystyriaeth bellach i risgiau llifogydd. Mae amddiffynfeydd rhag llifogydd yn lleihau risg llifogydd, ond nid ydynt yn ei dileu. Gall canlyniadau llifogydd fod yn ddifrifol iawn os bydd amddiffynfeydd yn cael eu gorlifo neu eu bylchu, gan arwain at orlifo cyflym a pheryglus. Yn ogystal â hyn, mae strwythurau hydrolog fel pontydd a chwlfertau yn gallu rhwystro llif dŵr, ac mae pypmiau, lifddorau a llabedi yn gallu methu â gweithredu.

Er nad yw'r term hwn yn cael ei ddefnyddio yn TAN 15, mae'r term 'risg weddilliol' yn cael ei ddefnyddio'n aml ymysg gweithwyr proffesiynol ym maes perygl llifogydd i ddisgrifio'r risgiau sy'n gysylltiedig â methiant ased neu system.

Er bod y risg wirioneddol o lifogydd yn gallu bod yn fach os yw anheddiad y tu ôl i amddiffynfa rhag llifogydd o afon sy'n darparu Safon Diogelwch 1 mewn 100 mlynedd, fe fydd risg weddilliol o lifogydd os bydd yr amddiffynfa hon yn methu neu'n cael ei gorlifo, a rhaid ystyried hyn. Oherwydd hyn, ni fydd byth yn briodol defnyddio'r term 'rhydd o lifogydd'.

Lle y bo'n briodol, dylai Aseiad o Ganlyniadau Llifogydd ddangos, os bydd amddiffynfa yn cael ei rhwystro, ei bylchu neu ei gorlifo, y gellir rheoli canlyniadau llifogydd i raddau derbyniol. Bydd angen gwneud hyn yn achos safleoedd sy'n cael eu diogelu gan y math o amddiffynfa y gellir ei bylchu neu ei rhwystro, yn cynnwys argloddiau llifogydd, waliau môr a chwlfertau. Dylid ymgynghori'n gynnar â CNC a/neu'r ALILIA i drafod yr angen am aseiad o risg weddilliol, rhagdybiaethau technegol a chymhwyso'r meini prawf derbynioldeb.

4.2 Ffynonellau llifogydd

4.2.1 Risg llifogydd o afonydd

Mae llifogydd o afonydd yn digwydd pan fydd lefelau dŵr yn codi'n uwch na lefelau'r glannau, gan beri i lifddwr orlifo dros dir cyfagos (gorlifdir). Y prif resymau dros gynnydd mewn lefelau dŵr mewn afonydd yw:

- Glawiad dwys neu hir yn achosi cynnydd yng nghyfraddau a llif dŵr ffo mewn afonydd sy'n fwy na chynhwysedd y sianel. Gall hyn gael ei waethygu os oes amodau gwlyb a lefelau trwythiad uwch ymlaen llaw.
- Cyfyngiadau yn sianel yr afon yn peri i'r llifddwr ôl-gronni.
- Rhwystrau yn strwythurau neu sianel yr afon yn peri i'r llifddwr ôl-gronni.

- Lefelau dŵr uchel a / neu lifddorau (llanw) wedi'u cloi yn atal gollyngiad dŵr yn allanfa'r afon.

Mae'r canlyniadau i lifogydd o afonydd yn dibynnu ar ba mor beryglus yw'r llifddyfroedd a beth yw derbynnydd y llifogydd. Mae'r perygl o lifddwr afon yn gysylltiedig â dyfnder a chyflymder sy'n dibynnu ar y canlynol:

- Maint y llifoedd
- Maint, siâp, a goleddf sianel yr afon
- Mathau'r strwythurau sy'n croesi'r sianel

Mae'r perygl o lifogydd yn gallu amrywio'n fawr ar draws dalgylchoedd a hyd yn oed ar draws gorlifdir. Ceir y llifoedd mwyaf peryglus fel arfer mewn dalgylchoedd serth, a thua gwaelod dalgylchoedd mawr. Mae llifoedd peryglus mewn afonydd yn gallu achosi risg sylweddol i bobl, eiddo a seilwaith sy'n agored iddynt.

Er bod llifoedd â pherygl bach yn peri llai o risg i fywyd, gallant darfu ar gymunedau, creu'r angen am waith glanhau sylweddol ar ôl llifogydd ac achosi difrod arwynebol, a strwythurol o bosibl, i eiddo.

4.2.2 Risg llifogydd o'r llanw

Ceir llifogydd o'r môr pan fydd lefelau'r dŵr yn y môr yn codi'n uwch na lefelau'r tir ar yr arfordir. Gall hyn ddigwydd yn ystod penllanw arferol, pan geir effeithiau atmosfferig eithafol, a phan fydd effaith y gwynt yn peri i lefelau'r môr godi. Gall effaith llifogydd o'r llanw fod yn ddifrifol iawn, gyda gorlifo cyflym, y posibilrwydd o nifer o ddigwyddiadau gorlifo a'r difrod mwy a gaiff ei achosi gan ddŵr hallt. Gall yr effeithiau hyn fod yn fwy difrifol byth os bylchir amddiffynfeydd morol.

Wrth asesu risg llifogydd o'r llanw, dylid ystyried y peryglon o effaith tonnau yn ystod digwyddiadau storm, yn cynnwys y perygl o orlifo amddiffynfeydd. Dylid hefyd ystyried digwyddiadau llifogydd lle mae tebygolrwydd ar y cyd, fel rhai lle gellir cael lefelau llanw uchel yr un pryd â llifoedd mawr mewn afonydd. Gall hyn fod yn ystyriaeth bwysig mewn nifer o leoliadau.

4.2.3 Risg llifogydd a achosir gan ddŵr wyneb

Bydd llifogydd o ganlyniad i ddŵr wyneb yn digwydd pan na fydd glawiad dwys, byr ei barhad yn aml, yn gallu cael ei amsugno i'r ddaear neu fynd i mewn i systemau draenio, a gallant gael eu gwaethygu pan fydd priddoedd yn ddirlawn. Wedyn bydd y dŵr gormodol yn cronni mewn mannau isel, yn gorlifo neu'n crynhoi mewn llinellau draenio bach sydd fel arfer y sych. Fel arfer, mae llifogydd o'r math hwn yn fyr eu parhad ac yn gysylltiedig â chawodydd trwm. Yn aml, ychydig o rybudd a geir cyn cael llifogydd lleol o'r math hwn.

Mae basnau draenio neu ddalgylchoedd yn amrywio o ran maint a siâp, ac mae hyn yn cael effaith uniongyrchol ar faint y dŵr wyneb ffo. Mae maint y dŵr ffo hefyd yn ganlyniad i ddaear, goleddf, hinsawdd, glawiad, dirlawnder, y math o bridd, a llystyfiant. Rhai materion daearegol i'w hystyried yw mathau a nodweddion y creigiau a'r priddoedd, yn ogystal â graddau'r hindreulio. Mae deunydd mandyllog (tywod, graean, a cherrig hydawdd) yn amsugno dŵr yn rhwyddach na cherrig mân-ronynnog, clai dwys neu gerrig heb doriadau ac mae'n llai tueddol i achosi dŵr ffo. Mae deunydd sy'n draenio'n wael yn fwy tueddol i achosi dŵr ffo ac yn fwy tebygol o achosi llifogydd.

Mae dŵr sy'n llifo dros wyneb y tir sydd heb fynd i sianel naturiol neu system draenio artiffisial yn cael ei alw'n ddŵr wyneb ffo neu'n llif dros dir.

Mae llifogydd oddi ar dir yn gallu digwydd mewn ardaloedd gwledig a threfol, ond byddant yn achosi mwy o ddifrod yn yr olaf fel arfer. Gall ardaloedd trefol gael eu gorlifo gan lifoedd o dir ffermio cyfagos. Mae llwybrau llifogydd yn cynnwys y nodweddion dŵr a thir y mae'r llifddwr yn llifo drostynt. Ymhlith y llwybrau hyn mae llinellau draenio bach, ffyrdd, a hyd yn oed seilwaith at reoli llifogydd.

Mae datblygiadau sy'n cynnwys arwynebau anhydraidd helaeth, fel ffyrdd a meysydd parcio, yn gallu cynyddu nifer y digwyddiadau o ddŵr wyneb ffo.

Gall llifogydd dŵr wyneb gael effaith ar bob math o amgylchedd adeiledig, yn cynnwys eiddo, seilwaith, amaethyddiaeth, a'r amgylchedd naturiol. Byddant yn para am gyfnod byr fel arfer ac yn tueddu i bara cyhyd â'r digwyddiad glaw. Fodd bynnag, gall llifogydd bara'n hirach mewn ardaloedd isel os bydd dŵr yn cronni.

Gall llifogydd ddigwydd ar ffurf llen neu ar ffurf cornentydd neu rigolau gan gynyddu erydu ar dir amaethyddol. Mae hyn yn gallu arwain at 'lifogydd lleidiog' lle mae pridd a deunyddiau eraill yn cael eu golchi i ffyrdd ac eiddo, fel y bydd angen gwaith glanhau sylweddol ar eu hôl. Mae newid mewn defnydd tir mewn ardaloedd gwledig a threfol yn debygol o newid maint y dŵr wyneb yn y dyfodol. Yn ogystal â hyn, mae datblygu yn y dyfodol yn debygol o newid lleoliad a niferoedd y bobl a/neu ddatblygiadau sy'n cael eu bygwth gan lifogydd.

4.2.4 Risg llifogydd a achosir gan ddŵr daear

Achosir llifogydd dŵr daear gan gyfodiad dŵr o haenau hydraiddd dan wyneb y ddaear. Gall llifogydd dŵr daear ddigwydd mewn un man neu ar wasgar, ac maent yn tueddu i bara'n hir, gan ddatblygu dros gyfnod o wythnosau neu fisoedd ac aros am ddyddiau neu wythnosau.

Mae lefelau uchel o ddŵr daear yn gallu bod yn ganlyniad i gyfuniad o ffenomenau daearegol, hydrodaearegol, topograffig, ac adlwytho. O blith y mecanweithiau llifogydd dŵr daear a welwyd yn ardal yr ASGLI, lefelau uwch o ddŵr daear mewn dyfrhaenau mawr o ganlyniad gyfnodau hir o law sy'n achosi'r risg fwyaf ac ehangaf ei heffaith. Achosion mwyaf cyffredin llifogydd dŵr daear yw:

- Cynnydd yn lefelau dŵr daear mewn ymateb i lawiad hir eithafol
- Cynnydd yn lefelau dŵr daear o ganlyniad i ollyngiadau o garthffosydd, draeniau, a phrif bibellau cyflenwi dŵr
- Cynnydd yn lefelau dŵr daear o ganlyniad i rwystrau artiffisial
- Dŵr daear yn adlamu am fod y lefel trwythiad yn codi neu am fod pypmiau wedi methu neu heb gael eu defnyddio
- Dŵr daear yn gollwng a chodi i'r wyneb oherwydd effaith pwysau artesiaidd
- Gorlif o ffosydd draenio yn cyfuno â lefelau uchel o ddŵr daear
- Eraill: dyfrhaenau afonol, cynnydd yn lefel y môr, etc

Y prif effeithiau o lifogydd dŵr daear yw:

- Llifogydd yn is-loriau adeiladau sydd o dan lefel y tir – yn yr achosion lleiaf, gall hyn olygu bod meintiau bach o ddŵr yn gollwng drwy waliau, bod gwasanaethau'n cael eu colli dros dro, etc. Mewn achosion gwaeth, byddai meintiau mwy o ddŵr yn gallu arwain at golli eitemau wedi'u storio neu fethiant strwythurol a fyddai'n drychinebus.
- Gorlifo mewn carthffosydd a draeniau a gorlwytho rhwydweithiau draenio yn arwain at lifoedd dros dir gan beri difrod sylweddol ond lleol i eiddo.
- Llifogydd mewn gwasanaethau dan ddaear neu asedau eraill dan lefel y tir neu orlifo mewn gwasanaethau dan ddaear dros gyfnod hir, yn arwain at ymyrryd â chyflenwadau.

4.2.5 Llifogydd o garthffosydd

Ceir llifogydd o garthffosydd pan fydd y glawiad yn ormod i gynhwysedd y rhwydweithiau neu lle mae'r seilwaith yn methu. Mae hyn yn cynnwys carthffosydd cyfun a charthffosydd dŵr wyneb, gorsafoedd pwmpio carthffosydd a chyfleusterau trin dŵr.

Prif achosion llifogydd o garthffosydd yw:

- Diffyg cynhwysedd yn rhwydweithiau draenio carthffosydd am fod y dyluniad gwreiddiol yn annigonol neu oherwydd cynnydd yn y galw (er enghraifft, o ganlyniad i newid hinsawdd neu oherwydd datblygiadau newydd)
- Diffyg cynhwysedd yn rhwydweithiau draenio carthffosydd o ganlyniad i ddigwyddiadau sy'n fwy na'r digwyddiad y dyluniwyd y system ar ei gyfer
- Diffyg gwaith cynnal mewn rhwydweithiau carthffosydd sy'n arwain at leihau'r cynhwysedd ac sydd weithiau'n gallu arwain at rwystru carthffosydd
- Prif bibellau cyflenwi dŵr yn torri/gollwng oherwydd diffyg gwaith cynnal neu o ganlyniad i ddifrod
- Dŵr daear yn ymdreiddio i rwydweithiau pibellau sydd wedi'u difrodi neu heb eu cynnal yn ddigonol

- Cyfyngu ar y llif allan o systemau carthffosydd oherwydd lefelau uchel y dŵr yn y cyrsiau dŵr sy'n ei dderbyn neu yn y môr

Fel arfer, bydd effaith llifogydd o garthffosydd yn gyfyngedig i ardaloedd lleol, cymharol fach. Er hynny, gall llifogydd cysylltiedig â rhwystr neu fethiant yn y rhwydwaith carthffosydd fod yn rhai cyflym ac anrhagweladwy.

Mewn llawer achos, mae systemau draenio yn dibynnu ar systemau canghennog gyda chymorth disgrychiant sy'n trosglwyddo dŵr drwy brif garthffosydd ym mhen isaf y dalgylch. Os bydd y prif garthffosydd hyn yn methu, gall hynny arwain at ganlyniadau difrifol oherwydd bydd dŵr yn codi o dyllau archwilio gorlawn ac yn llifo i dir isel a all eisoes fod yn profi effaith ffynonellau llifogydd eraill.

Gall y canlyniadau i lifogydd o garthffosydd fod yn ddifrifol iawn i'r unigolion ac unedau eiddo sy'n profi eu heffaith. Mae llifogydd o garthffosydd yn debygol o gynnwys crynodiad uchel o halogyddion solet, hydawdd ac anhydawdd. Mae'r halogyddion hyn yn gallu cael effaith ddifrifol ar iechyd preswylwyr mewn eiddo lle ceir llifogydd ac fel arfer maent yn llawer mwy dinistriol o ran eu heffaith ar eiddo personol. Mae llifogydd o garthffosydd hefyd yn gallu peri i ddŵr halogedig fynd i gysiau dŵr cyfagos, gan niweidio'r biota yn yr amgylcheddau sy'n eu derbyn.

4.2.6 Llifogydd o ffynonellau artiffisial

I ddibenion yr ASGLI, y diffiniad o lifogydd o ffynonellau artiffisial yw llifogydd o ffynonellau llifogydd artiffisial fel cronfeydd dŵr, camlesi a llynnoedd lle cedwir dŵr ar lefel uwch na lefel naturiol y tir.

Gall y llifogydd o ffynonellau artiffisial fod yn amrywiol iawn o ran eu parhad a'u maint. Er enghraifft, mae'r tebygolrwydd y bydd cronfa ddŵr newydd yn methu yn fach iawn o gymharu ag arglawdd camlas sy'n fwy na chan mlwydd oed. Fodd bynnag, er bod y tebygolrwydd yn fach, byddai'r canlyniadau i fethiant yn y gronfa ddŵr yn gallu bod yn drychinebus.

Mae cronfeydd dŵr yn byllau neu lynnoedd artiffisial a ffurfiwyd drwy godi argae ar draws cwrs dŵr. Os bydd argae'n methu, yna gall dŵr ddianc o'r gronfa gan arwain at lifogydd ar dir ac mewn eiddo. Er mwyn sicrhau bod cronfeydd dŵr yn cael eu cynnal yn briodol ac er mwyn lleihau'r posibilrwydd o fethiant mewn cronfa ddŵr, mae cronfeydd dŵr mawr yng Nghymru (y rheini sy'n storio mwy na 10,000 o fetrau ciwbig o ddŵr) yn cael eu rheoleiddio o dan Ddeddf Cronfeydd Dŵr 1975, lle y'i diwygiwyd gan Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010. Mae'r ddeddfwriaeth hon, sy'n cael ei gorfodi gan Cyfoeth Naturiol Cymru, yn ei gwneud yn ofynnol i gronfeydd dŵr gael eu harchwilio a'u cynnal yn rheolaidd at safon briodol.

Ar yr amod bod cronfa ddŵr yn cael ei chynnal yn briodol, mae'r tebygolrwydd iddi fethu ac achosi llifogydd yn fach iawn. Fodd bynnag, er mor fach y tebygolrwydd hwnnw, pe byddai argae'n methu, gallai meintiau mawr o ddŵr gael eu rhyddhau gan orlifo ardal eang yn gyflym gyda'r posibilrwydd o achosi difrod sylweddol i eiddo.

4.2.7 Effaith y newid yn yr hinsawdd

Mae datblygu ar yr arfordir wedi'i gyfyngu oherwydd risgiau, yn cynnwys llifogydd, erydu ac ansefydlogrwydd tir ac mae mwy na 400 o gartrefi'n wynebu risg oherwydd erydu arfordirol yng Nghymru. Mae TAN 15 yn datgan y dylid osgoi datblygu lle mae erydu arfordirol yn peri risg yn ystod oes y datblygiad. Yn ogystal â hyn, dylai polisïau cynllunio lleol ar gyfer ardaloedd arfordirol fod yn rhai sy'n adlewyrchu Polisi Cynllunio Cymru, Cymru'r Dyfodol – y Cynllun Cenedlaethol 2040, Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru, y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer FCERM, Cynlluniau Rheoli Traethlin a strategaethau perthnasol eraill. Lle mae erydu arfordirol yn peri risg, rhaid ymgynghori ag Awdurdodau Rheoli Risg er mwyn darparu cyngor.

Mae newid hinsawdd yn achosi digwyddiadau llifogydd mwy aml a mwy difrifol yng Nghymru. Mae'r Pwyllgor ar Newid Hinsawdd yn darparu cyngor annibynnol i Lywodraeth Cymru ar osod a chyflawni cyllidebau carbon a pharatoi at newid hinsawdd. Mae wedi datgan ei fod yn disgwyl y bydd yr hinsawdd yng Nghymru yn dod yn gynhesach ac yn wlypach, gyda chynnydd sylweddol yn lefel y môr ar yr arfordir ac yn amllder a dwysedd digwyddiadau storm. Bydd hyn yn cynyddu'r perygl o lifogydd ac mae hefyd yn rhesymol disgwyl y bydd digwyddiadau llifogydd yn fwy mynych ac yn fwy difrifol.

Mae Tabl 4-1 isod yn dangos sut mae Newid Hinsawdd wedi'i asesu ar gyfer pob ffynhonnell llifogydd yn yr ASGLI. Hyd yn oed os nad oes perygl o lifogydd mewn ardal ar hyn o bryd, dylid ystyried effaith newid hinsawdd ar faint llifogydd.

Tabl 4-1 Asesiad Newid Hinsawdd ar gyfer yr holl ffynonellau llifogydd

Ffynhonnell	Ffynhonnell Data	Lwfans Newid Hinsawdd
Afonydd	Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio CNC ar gyfer Afonydd	Mae'r Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio yn dangos y perygl o lifogydd a ragwelir yn ôl yr amcangyfrif canolog o newid hinsawdd. Bydd angen llunio Asesiadau manwl o Ganlyniadau Llifogydd er mwyn ystyried gwahanol senarios newid hinsawdd, yn cynnwys yr amcangyfrifon uchaf, gan gyfeirio at ganllawiau Llywodraeth Cymru ar lwfansau newid hinsawdd i ddibenion cynllunio.
Y Môr	Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio CNC ar gyfer y Môr	Mae'r Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio yn dangos y perygl o lifogydd a ragwelir yn ôl yr amcangyfrif canolog o newid hinsawdd. Bydd angen llunio Asesiadau manwl o Ganlyniadau Llifogydd er mwyn ystyried gwahanol senarios newid hinsawdd, yn cynnwys yr amcangyfrifon uchaf, gan gyfeirio at ganllawiau Llywodraeth Cymru ar lwfansau newid hinsawdd i ddibenion cynllunio.
Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach	Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio CNC ar gyfer Dŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach	Mae'r Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio yn dangos y perygl o lifogydd a ragwelir yn ôl yr amcangyfrif canolog o newid hinsawdd. Bydd angen llunio Asesiadau manwl o Ganlyniadau Llifogydd er mwyn ystyried gwahanol senarios newid hinsawdd, yn cynnwys yr amcangyfrifon uchaf, gan gyfeirio at ganllawiau Llywodraeth Cymru ar lwfansau newid hinsawdd i ddibenion cynllunio.
Dŵr daear	Dim setiau data ar gael.	Mae effeithiau newid hinsawdd ar broblemau llifogydd dŵr daear, a'r cyrsiau dŵr hynny lle mae dŵr daear yn ddylanwad mawr ar lifoedd llifogydd yn y gaeaf, yn llawer mwy ansicr. Byddai gaeafau mwynach a gwlypach yn gallu cynyddu amllder digwyddiadau llifogydd dŵr daear mewn ardaloedd sydd eisoes yn eu profi, ond byddai hafau cynhesach a sychach yn gallu gwrthweithio'r effaith hon drwy ostwng lefelau dŵr daear i raddau mwy yn ystod misoedd yr haf. Dylid ystyried effaith newid hinsawdd ar lefelau dŵr daear ar gam y cais cynllunio ar gyfer safleoedd mewn ardaloedd lle gwyddys bod dŵr daear yn ystyriaeth berthnasol.
Carthffosydd	Dim setiau data ar gael.	Mae newid hinsawdd yn debygol o arwain at gynnydd yn nifer y digwyddiadau llifogydd o garthffosydd o ganlyniad i ryngweithio rhyngddynt a ffynonellau perygl llifogydd eraill (yn cynnwys dŵr wyneb a dŵr daear) lle mae llifogydd o'r ffynhonnell hon yn cynyddu o ganlyniad i newid hinsawdd. Lle gwyddys bod llifogydd o garthffosydd yn ystyriaeth berthnasol, dylid ei hystyried ar gam y cais cynllunio.

Ffynhonnell	Ffynhonnell Data	Lwfans Newid Hinsawdd
Cronfeydd dŵr	Dim setiau data ar gael.	<p>Gall rhai o swyddogaethau cronfeydd dŵr (h.y. y defnydd a wneir o'r gronfa ddŵr) fod yn gymharol agored i effaith newid hinsawdd, yn enwedig lle maent yn dibynnu ar y meintiau dŵr presennol, llifoedd llifogydd neu ansawdd dŵr y ffynonellau dŵr. Fodd bynnag, mae nifer o systemau wedi'u sefydlu eisoes (e.e. y Cynllun Rheoli Adnoddau Dŵr) sy'n cynnwys dulliau ar gyfer canfod effeithiau ac addasu i newid hinsawdd yn rhan o'r broses perchenogi a gweithredu arferol.</p> <p>Yn y rhan fwyaf o achosion, bydd ffurf yr argae yn gwrthsefyll effeithiau newid hinsawdd os yw strwythur y gronfa wedi'i adeiladu'n dda gyda ffactor diogelwch priodol.</p>

4.3 Rolau a chyfrifoldebau ar gyfer rheoli perygl llifogydd

Mae nifer o sefydliadau sydd â rhan mewn Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru. Mae rolau a chyfrifoldebau'r sefydliadau hyn wedi'u hamlinellu yn y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru¹⁷. Mae 28 o Awdurdodau Rheoli Risg (RMAs). Yr RMAs hyn yw:

- CNC (yn cynnwys Ardaloedd Draenio Mewnol)
- Y 22 o Awdurdodau Lleol fel Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol (ALILIAau) ac awdurdodau priffyrdd
- Dau gwmni dŵr
- Llywodraeth Cymru (fel awdurdod priffyrdd dros gefnffyrdd)

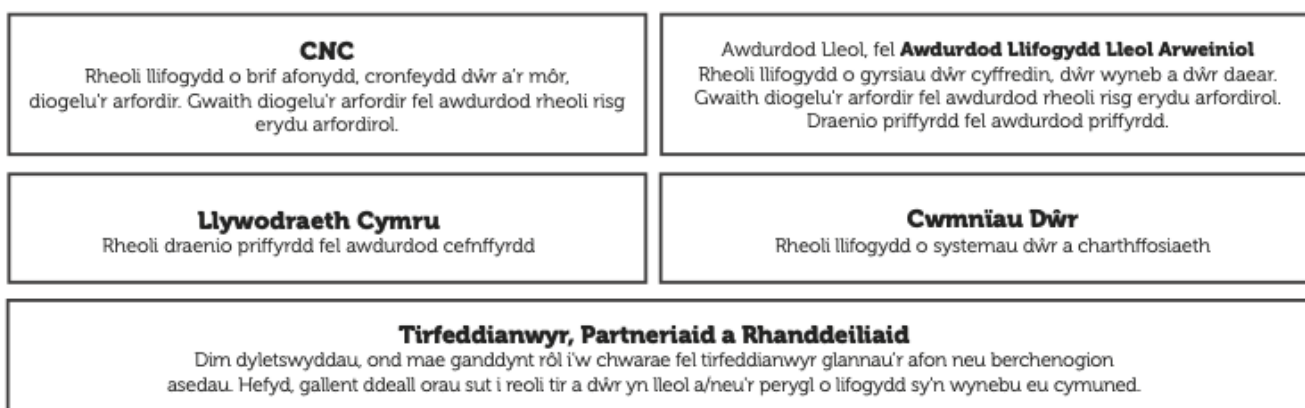
Mae cyfrifoldebau sylfaenol y rhanddeiliaid allweddol yng Nghymru wedi'u dangos isod yn Ffigur 4-2, sydd wedi'i godi o'r Strategaeth Genedlaethol.

17 Llywodraeth Cymru (2020) Y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru. Cyrchwyd yn: <https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2021-03/strategaeth-genedlaethol-ar-gyfer-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-yng-nghymru.pdf>

Llywodraeth Cymru: Gosod cyfeiriad ac amcanion, a blaenoriaethu cyllid

Goruchwyliaeth CNC: Goruchwyliaeth a chyfathrebu cyffredinol ynghylch rheoli peryglon llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru

Awdurdodau Rheoli Risg: Nodi a rheoli risgiau



Ffigur 4-2 Trosolwg ar Rolau a Chyfrifoldebau (o'r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol)

Mae dyletswydd ar bob RMA i helpu i gyflawni amcanion y Strategaeth Genedlaethol yn ogystal â'r pwerau a chyfrifoldebau yng nghyd-destun y risgiau y mae'n eu rheoli. Ceir manau hefyd lle mae'r rolau a chyfrifoldebau hyn yn rhyngweithio neu'n cael eu rhannu. Mae rolau a chyfrifoldebau penodol pob sefydliad wedi'u hamlinellu yn y Strategaeth Genedlaethol.

Mae dwy Ardal Draenio Mewnol a lywodraethir gan CNC yn ardal Canolbarth Cymru sy'n rheoli lefelau dŵr ar gyfer cyrsiau dŵr cyffredin, sianeli draenio, gorsafoedd pwmpio a strwythurau rheoli. Gweithredir yr ADMau yn unol â Deddf Draenio Tir (1991). Y ddwy ADM yng Nghanolbarth Cymru yw ADM Powysland ac ADM Cors y Borth.

4.4 Ffynonellau gwybodaeth a ddefnyddiwyd wrth baratoi'r Asesiad Strategol o Ganlyniadau Llifogydd

4.4.1 Llifogydd hanesyddol

Aseswyd y perygl hanesyddol o lifogydd ledled ardal yr astudiaeth drwy ddefnyddio gwybodaeth o gofnodion am ddigwyddiadau sydd wedi'u darparu gan rhanddeiliaid yr ASGLI, yn cynnwys adroddiadau am lifogydd gan yr ALILIAu a DCWW, a set ddata 'Map Llifogydd Hanesyddol' CNC. Yn ogystal â hyn, defnyddiwyd gwybodaeth arall o'r ASGLIau, PFRAs, SLRhPLI, ac Adroddiadau Ymchwiliadau Llifogydd presennol sydd un ai wedi'u darparu gan y rhanddeiliaid neu sydd ar gael i'w gweld gan y cyhoedd.

4.4.2 Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio Cyfoeth Naturiol Cymru

Ystyriwyd y Parthau Llifogydd ym Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio CNC wrth lunio'r ASGLI hwn ac mae disgrifiad ohonynt yn Adran 3.3.1. Mae'r Parthau Llifogydd 2 a 3 yn y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio yn dangos graddau posibl llifogydd, gan gymryd nad oes amddiffynfeydd rhagddynt. Mae Parthau Amddiffynnol TAN 15 yn dangos ardaloedd lle mae amddiffynfeydd rhag llifogydd RMAs sydd â safon ofynnol o ddiogelwch o 1 mewn 100 mlynedd (heddiw) ar gyfer afonydd ac 1 mewn 200 mlynedd (heddiw) ar gyfer y môr.

4.4.3 Amddiffynfeydd rhag Llifogydd

Ystyriwyd y set ddata GIS am Amddiffynfeydd rhag Llifogydd ym Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio CNC wrth lunio'r ASGLI hwn. Mae'r set ddata hon yn nodi amddiffynfeydd rhag llifogydd a adeiladwyd i ddiogelu rhag llifogydd o afonydd a'r môr. Mae'r set ddata am amddiffynfeydd yn darparu gwybodaeth am y safon diogelwch a chyflwr yr ased. Fel arfer, mae safon diogelwch ar gyfer amddiffynfeydd a adeiladwyd, sef cyfnod ailddigwydd y digwyddiad llifogydd y dylai'r amddiffynfa fod yn effeithiol yn ei erbyn.

4.4.4 Dŵr daear

Mae JBA wedi datblygu nifer o Fapiau Llifogydd Dŵr Daear ar raddfa genedlaethol. Defnyddiwyd Map Dŵr Daear JBA ar ddatrysiaid 5m yn yr ASGLI hwn. Mae'r modelu yn efelychu lefelau dŵr daear ar gyfer amrediad o gyfnodau ailddigwydd (yn cynnwys 75, 100, a 200 mlynedd). Wedyn cymharir lefelau dŵr daear â lefelau wyneb y tir i bennu'r gwahaniaeth colofn mewn metrau. Mae Map Dŵr Daear JBA yn rhannu'r gwahaniaeth colofn (m) yn bum dosbarth nodweddiadol ar sail yr allbynnau 100 mlynedd o'r model. Dangosir y rhain yn Tabl 4-2.

Tabl 4-2 Categoriâu map perygl llifogydd dŵr daear JBA

Amrediad dyfnder llifogydd yn ystod digwyddiad llifogydd AEP 1%	Perygl llifogydd dŵr daear
Lefelau dŵr daear ar lefel wyneb y ddaear neu'n agos iawn iddi (o fewn 0.025m).	Gall dŵr daear godi ar gyfraddau sylweddol a gall lifo dros dir a/neu Gronni mewn unrhyw fannau topograffig isel.
Lefelau dŵr daear rhwng 0.025m a 0.5m dan wyneb y ddaear.	Mae'n bosibl y bydd dŵr daear yn codi i'r wyneb yn lleol.
Lefelau dŵr daear rhwng 0.5m a 5m dan wyneb y ddaear.	Gall dŵr daear godi i gyrraedd asedau dan wyneb y ddaear ond nid yw dŵr daear yn debygol o godi i'r wyneb.
Lefelau dŵr daear o leiaf 5m dan wyneb y ddaear.	Nid yw llifogydd dŵr daear yn debygol.

Mae'n bwysig nodi nad rhagfynegiadau o lefelau dŵr daear nodweddiadol yw'r lefelau dŵr daear a fodelwyd. Yn hytrach, lefelau llifogydd yw'r rhain h.y. y lefelau dŵr daear y gellid eu disgwyl ar ôl tymor adlwytho dros y gaeaf ag AEP o 1%, felly byddai'n senario eithafol. Hefyd, mae'r mapiau'n asesu'r perygl i ddŵr daear godi i'r wyneb, nid y llifogydd dŵr daear sy'n dilyn. Yn aml, ni fydd llifogydd dŵr daear yn digwydd oni bai fod dŵr daear yn cronni ac yn gorlifo ardal am nad oes ffordd iddo ddianc.

Dylid nodi, am fod Map Llifogydd Dŵr Daear JBA wedi'i seilio ar foddelu ar lefel genedlaethol, mai dim ond ar gyfer asesu cyffredinol o'r perygl o lifogydd dŵr daear mewn ardal benodol y dylid ei ddefnyddio, ac nad yw wedi'i fwriadu i asesu'r perygl o lifogydd ar lefel un uned eiddo. Mewn ardaloedd lle ceir perygl mawr o lifogydd, yr argymhelliad yw gwneud asesiad safle-benodol o'r perygl o lifogydd dŵr daear er mwyn canfod y tebygolrwydd o lifogydd. Gall hyn gynnwys adolygiad o gofnodion hanesyddol o lifogydd, cofnodion hanesyddol o dyllau turio, ymgynghori â'r ALILIA a monitro dŵr daear.

Os yw safle mewn parth lle ceir perygl mawr o lifogydd dŵr daear, ni fydd hynny o reidrwydd yn golygu na ellir defnyddio technegau ymdreiddio ar gyfer Systemau Draenio Cynaliadwy (SDCau), er eu bod yn llai tebygol o fod yn addas. Bydd y Corff Cymeradwyo SDCau yn gofyn bob amser am asesiad safle-benodol o'r posibilrwydd o ddefnyddio technegau ymdreiddio.

4.4.5 Carthffosydd

Cafwyd cofnodion o lifogydd hanesyddol o garthffosydd o gofnodion o lifogydd hanesyddol a ddarparwyd gan DCWW a Hafren Dyfrdwy ac fe'u hystyriwyd ar raddfa ofodol eang.

4.4.6 Cronfeydd dŵr

Aseswyd y perygl o orlifo yn yr ardal o ganlyniad i fylchu neu fethiant mewn cronfeydd dŵr gan ddefnyddio set ddata 'Perygl llifogydd o gronfeydd dŵr' CNC. Mae'r graddliwio ar y map yn dangos

y senario gwaethaf posibl ar gyfer ardal lle gellid cael llifogydd os oedd cronfa ddŵr fawr yn methu ac yn rhyddhau'r dŵr y mae'n ei ddal.

Mae llifogydd o gronfeydd dŵr yn annhebygol iawn o ddigwydd. Ni chollwyd bywydau yn y DU o ganlyniad i lifogydd o gronfa ddŵr er 1925. Rhaid i'r holl gronfeydd dŵr mawr gael eu harchwilio a'u goruchwilio gan beirianwyr paneli cronfeydd dŵr. Fel yr awdurdod gorfodi yng Nghymru o dan Ddeddf Cronfeydd Dŵr 1975, mae CNC yn sicrhau bod cronfeydd dŵr yn cael eu harchwilio'n rheolaidd, a bod gwaith diogelwch hanfodol yn cael ei gyflawni.

Nid yw'r mapiau llifogydd o gronfeydd dŵr yn dangos y tebygolrwydd o lifogydd.

4.4.7 Cydweithio â Phrosesau Naturiol

Dylid ystyried defnyddio dulliau ar sail natur fel ffordd i reoli'r perygl o lifogydd, os yw'n bosibl. Mae rhagor o wybodaeth a mapiau wedi'u datblygu i helpu i ganfod ardaloedd lle gellid cydweithio â phrosesau naturiol i leihau'r perygl o lifogydd o afonydd drwy'r prosiect 'Working with Natural Processes – the evidence base'. Mae rhagor o wybodaeth yn yr atodiadau mapio ac yn Adran 10. Mae gwefan Welsh Information for Nature-based solutions¹⁸ yn darparu gwybodaeth fanylach am Ddulliau Naturiol o Reoli Llifogydd a'u haddasrwydd ar gyfer ardaloedd yng Nghymru.

¹⁸ <https://storymaps.arcgis.com/collections/036c04ccb85948d2abe7312de75ad318?item=1>

5 Adolygiad Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol

O dan Adran 7.4 o TAN 15, rhaid ystyried y perygl o lifogydd o bob ffynhonnell mewn ASGLI, yn cynnwys llifogydd o'r môr, afonydd, tir, dŵr daear, carthffosydd, ffynonellau artiffisial ac erydu arfordirol. Drwy ddefnyddio'r setiau data a nodwyd yn Adran 4, mae'r Adran hon yn darparu asesiad strategol o'r perygl o lifogydd o bob ffynhonnell ledled ardal yr astudiaeth. Ar gyfer pob ffynhonnell llifogydd, disgrifir effaith newid hinsawdd ar y ffynhonnell llifogydd, lle y bo'n briodol.

Cynhaliwyd adolygiad lefel uchel o'r perygl o lifogydd ar gyfer pob un o'r 3 awdurdod lleol yng Nghanolbarth Cymru. Mae'r adolygiadau hyn wedi'u darparu yn yr atodiadau ac maent yn asesu'r perygl o lifogydd o bob ffynhonnell ym mhob ardal. Dylid defnyddio'r rhain ar y cyd â'r mapiau ar raddfa fawr a'r mapiau o ardaloedd penodol ar gyfer pob awdurdod. Mae crynodeb o'r atodiadau hyn a'r prif risgiau llifogydd ar gyfer pob Awdurdod Cynllunio Lleol yn Tabl 5-1.

Tabl 5-1 Crynodeb o wybodaeth am berygl llifogydd

Awdurdod Cynllunio Lleol	Atodiad	Prif risgiau llifogydd
Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	A	Perygl o lifogydd o afonydd
Ceredigion	B	Perygl o lifogydd o afonydd a'r llanw
Powys	C	Perygl o lifogydd o afonydd

6 Rhagor o ganllawiau ar Nodyn Cyngor Technegol 15

6.1 Cyflwyniad

Yn unol â chyfarwyddyd y Gweinidog Newid Hinsawdd, a ddarparwyd mewn canllawiau gyda'r hysbysiad o'r penderfyniad i ohirio ei weithredu, paratowyd yr ASGLI hwn yn unol â'r diweddariad o TAN 15 sydd i fod ei gael ei weithredu o fis Mehefin 2023. Mae Llywodraeth Cymru a CNC wedi rhoi cyngor ac esboniadau pellach ar ôl hynny. Yn y bennod sy'n dilyn, ceisir amlinellu'r cyngor diweddaraf a'r dealltwriaeth o'r TAN 15 newydd. Yn ogystal â hyn, darperir canllawiau ynghylch sut mae Awdurdodau Cynllunio Lleol o fewn y rhanbarth yn bwriadu dehongli a chymhwyso'r TAN 15 newydd.

Mae'r canllawiau a'r argymhellion yn y bennod hon wedi cael eu seilio ar y canlynol:

- Llythyr Gweinidogol; 23 Tachwedd 2021. Cyhoeddiad am ohirio gweithredu'r TAN 15 newydd tan 1 Mehefin 2023.
- Llythyr y Prif Gynllunydd; 15 Rhagfyr 2021. Cyngor i ACLlau ar ohirio gweithredu TAN 15, y prif oblygiadau a chamau gweithredu i ACLlau.
- Gwahanol ymgynghoriadau â Llywodraeth Cymru a CNC wrth baratoi'r ASGLI.

6.2 Her Map Llifogydd

Mae'r Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio yn cael ei ddiweddarau'n rheolaidd gan CNC drwy gynnwys y wybodaeth orau sydd ar gael am berygl o lifogydd o'r môr ac afonydd. Cyhoeddir y diweddariadau hyn bob chwe mis. Er bod nifer o ddiweddariadau'n cael eu cyflawni gan dimau modelu a mapio CNC, mae proses wedi'i sefydlu i bartion eraill gyflwyno eu data eu hunain sy'n modelu'r perygl o lifogydd lle mae hyn yn darparu asesiad cywirach o'r perygl o lifogydd. Gelwir y broses hon yn Her Map Llifogydd.

Mae CNC yn cyhoeddi canllawiau cynhwysfawr ar y broses Her Map Llifogydd ar ei wefan¹⁹. Mae'r canllawiau hyn yn cynnwys manylebau manwl ar Barthau'r Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio, safonau modelu hydrologig a gofynion am ddogfennau ategol. Er hynny, y cyngor yw y dylid ymgynghori â CNC cyn dechrau ar Her Map Llifogydd a'i bod yn debygol y bydd angen cael cyngor technegol gan arbenigwr cyn dechrau'r rhan fwyaf o Heriau Map Llifogydd.

Ar hyn o bryd, nid oes proses y cytunwyd arni ar gyfer herio'r map llifogydd ar gyfer cyrsiau dŵr bach a dŵr wyneb.

Lle mae CNC wedi derbyn Her Map Llifogydd, ond heb ei chyhoeddi ar-lein eto, bydd CNC yn ymateb i ymgynghoriadau cynllunio statudol i gynghori'r ACLI ar risgiau a chanlyniadau llifogydd ar sail y wybodaeth orau sydd ar gael, sef y modelu o'r Her Map Llifogydd. Byddai hyn yn cynnwys cadarnhad o ba barth llifogydd y bydd y safle ynddo yn y diweddariad nesaf. Felly gall yr ACLI ddibynnu ar Heriau Map Cynllunio sydd wedi'u derbyn wrth gymhwyso'r profion cyfiawnhau yn TAN 15.

6.3 Defnyddio Parthau Amddiffynnol ac Amddiffynfeydd rhag Llifogydd

6.3.1 Diffiniad o Barthau Amddiffynnol²⁰

Mae parthau amddiffynnol TAN 15 yn dangos arwynebeddau tir lle mae amddiffynfeydd ffurfiol rhag llifogydd sy'n eiddo i Awdurdodau Rheoli Risg ac yn cael eu cynnal ganddynt.

Yn achos amddiffynfeydd rhag llifogydd a adeiladwyd cyn 1 Ionawr 2016, rhaid cael y lefel ganlynol o ddiogelwch:

- Tebygolrwydd o 1 mewn 100 (AEP o 1%) o ddigwyddiad mewn unrhyw flwyddyn benodol ar gyfer afonydd
- Tebygolrwydd o 1 mewn 200 (AEP o 0,5%) o ddigwyddiad mewn unrhyw flwyddyn benodol ar gyfer y môr

19 <https://naturalresources.wales/flooding/challenging-our-flood-maps/?lang=cy>

20 Cyngor ar wefan CNC. <https://naturalresources.wales/flooding/challenging-our-flood-maps/?lang=cy> (cyrchwyd 03/05/2022)

Yn achos amddiffynfeydd rhag llifogydd a adeiladwyd ar ôl 1 Ionawr 2016, rhaid cyrraedd y lefel diogelwch flaenorol a hefyd cynnwys:

- Lwfans ychwanegol ar gyfer uchder yr amddiffynfa i ddarparu ar gyfer ansicrwydd wrth foddu
- Lwfans ar gyfer effeithiau newid hinsawdd

O ganlyniad i'r uchod, bydd angen i Barthau Amddiffynnol newydd fod o safon uwch na nifer o'r Parthau Amddiffynnol presennol. Yn ogystal â hyn, mae'n bosibl na fydd modd dynodi cynlluniau newydd i amddiffyn rhag llifogydd yn Barth Amddiffynnol os ydynt yn defnyddio dull mwy addasol i ymateb i newid hinsawdd, fel a wneir yn aml mewn cynlluniau amddiffyn rhag llifogydd ar yr arfordir. Trafodir hyn ymhellach yn Adran 6.3.2 isod. Mae'n bosibl y ceir rhagor o ganllawiau ar y mater hwn ac rydym yn argymhell chwilio gwefan CNC am y canllawiau diweddaraf.

Lle mae amddiffynfeydd newydd rhag llifogydd yn rhan o gynllun ar gyfer datblygiad, ni fydd hyn yn arwain at ddynodi Parth Amddiffynnol newydd neu estynedig nes bydd CNC wedi'i fodloni bod yr amddiffynfeydd dan sylw yn darparu safon dderbyniol o ddiogelwch, a'r cyngor cryf yw y dylid ymgynghori â CNC ynghylch y cynllun ar y cam cynharaf.

6.3.2 Amddiffynfeydd preifat rhag llifogydd

Ni fydd amddiffynfeydd preifat ac amddiffynfeydd eraill sydd heb fod dan reolaeth RMA yn cael eu dynodi'n Barthau Amddiffynnol dan TAN 15 ond, mewn rhai achosion, maent yn cynnig safon diogelwch sydd yr un mor gadarn.

Lle mae Awdurdod Lleol yn hyderus am gadernid yr amddiffynfa a'i fod yn gobeithio gweld datblygu mewn ardaloedd sy'n cael budd o'r amddiffynfa honno, fe'i hanogir i arfer ei bwerau fel RMA fel y maent wedi'u pennu yn Neddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010: 'Using the Designation of 3rd Party Assets to take responsibility for the asset'.

6.3.3 Llwybrau addasol

Rhagwelir y bydd cynnydd yn lefel y môr o ganlyniad i newid hinsawdd yn arwain at ganlyniadau sylweddol yn nifer o ardaloedd y glannau. Yn aml, bydd Awdurdodau Rheoli Risg yn ymateb i'r risg hon, yr ansicrwydd sy'n perthyn iddi, a'r heriau o ran buddsoddi mewn gwaith peirianyddol drwy ddilyn llwybr 'addasu a reolir' yng nghyd-destun buddsoddiadau FCERM. Mae'r dull hwn o weithredu yn darparu ar gyfer buddsoddi fesul cam mewn amddiffynfeydd rhag llifogydd, gan gynllunio a gweithredu mesurau wrth i lefelau'r môr gynyddu. Mae nifer o fuddion economaidd, peirianyddol ac ymarferol i'r dull hwn o weithredu, yn ogystal â manteision o ran cynnal a chadw.

Yn niffyg rhagor o ganllawiau TAN 15, ni ellir rhoi sylw ar hyn o bryd i gynlluniau neu strategaethau ar gyfer buddsoddiadau FCERM i wella amddiffynfeydd rhag llifogydd yn y dyfodol gan nad oes modd rhoi sicrwydd ar gyfer buddsoddiadau FCERM yn y dyfodol. Felly, derbynnir y gall fod yn anodd cwrdd â Meini Prawf Derbynioldeb TAN 15 dros oes y datblygiad yn yr ardaloedd hyn. Mae hyn yn bwysig iawn yn achos datblygu preswyl, lle mae oes y datblygiad yn 100 mlynedd. Er hynny, dylid nodi mai prif bwrpas amddiffynfeydd newydd rhag llifogydd yw diogelu cymunedau presennol yn hytrach na chreu ardaloedd newydd i'w datblygu.

Er bod TAN 15 yn glir ar hyn o bryd ynghylch sut bydd hyn yn effeithio ar ddatblygu newydd, fe all ACLI roi sylw i'r tebygolrwydd o wella FCERM wrth ystyried y rhinweddau o newid defnydd, o addasu neu o amnewid datblygiad (gweler Adran 6.4).

6.3.4 Amddiffyn rhag llifogydd yn y dyfodol

Mae Llywodraeth Cymru wedi hysbysu awdurdodau lleol y dylent baratoi llif o waith tebygol yn rhan o'r strategaeth leol ar gyfer rheoli perygl llifogydd, gan gydnabod bod amcanestyniadau newid hinsawdd yn dangos y bydd mwy o ardaloedd lle ceir perygl o lifogydd ac y bydd llifogydd yn ddyfnach ac yn gyflymach yn y dyfodol.

Mae rhaglen Llywodraeth Cymru ar reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yn gofyn am geisiadau a fydd yn lleihau'r perygl i gymunedau yn unol â'r Strategaeth Genedlaethol a chanllawiau cysylltiedig. **Nid yw'r rhaglen yn darparu cyllid i alluogi datblygu newydd mewn ardaloedd lle ceir perygl o lifogydd.** Yn ogystal â hyn, mae TAN 15 yn datgan nad yw datblygiadau sy'n dibynnu ar amddiffynfeydd i gael eu cychwyn cyn cwblhau gwaith adeiladu a sefydlu'r Parthau Amddiffynnol newydd.

Er hynny, cydnabyddir bod angen datblygu cadernid yng nghanol trefi ac ar gyfer seilwaith o arwyddocâd cenedlaethol, lle maent yn wynebu perygl newydd neu gynyddol o lifogydd o ganlyniad i newid hinsawdd. Mae'n debygol y bydd angen dull gweithredu amlasiantaethol, gyda chymorth y sector preifat lle y bo'n briodol, i sicrhau canlyniadau o'r fath, gan gofio y bydd yn rhaid i amddiffynfeydd newydd rhag llifogydd fod yn rhai sy'n cwrdd â'r meini prawf cymhwysio ar gyfer Parthau Amddiffynnol.

Mae Polisi 8 yn Cymru'r Dyfodol – y Cynllun Cenedlaethol 2040 yn dangos cefnogaeth Llywodraeth Cymru i ddulliau cynaliadwy o reoli perygl llifogydd mewn ardaloedd twf cenedlaethol a rhanbarthol. Cefnogir camau i alluogi ardaloedd ym Mharthau 2 neu 3 (Afonydd a'r Môr) i ddod yn Barthau Amddiffynnol drwy ddefnyddio dulliau newydd ar sail natur neu welliannau i amddiffynfeydd presennol rhag llifogydd, neu ddulliau eraill. Bydd hyn yn darparu amddiffyniad pwysig i ddatblygiadau presennol ac yn rhoi'r gallu i ailddatblygu ac adnewyddu ardaloedd mewn ffordd gynaliadwy a chyfrifol.²¹

Gall yr ASGLI gyflawni rôl werthfawr drwy nodi cynlluniau presennol ar gyfer buddsoddiadau FCERM, yn ogystal â nodi cyfleoedd a blaenoriaethau ar gyfer buddsoddi mewn mesurau amddiffyn rhag llifogydd a all fod yn gyson â dyheadau am ddatblygu.

Y llif bresennol o brosiectau Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol (FCERM)

Cysylltwyd â CNC ac ALILIAu i ofyn iddynt ddarparu manylion am unrhyw gynlluniau FCERM pwysig yn y rhanbarth sy'n debygol o gael eu cyflawni yn y pum mlynedd nesaf. Mae crynodeb o fanylion y prosiectau yn Tabl 6-1. Mae'n bosibl bod y gwaith adeiladu wedi dechrau, neu ar fin cychwyn, ar rai o'r prosiectau hyn, tra gallai eraill fod ar gam cynnar yn eu datblygiad a heb sicrhau cyllid. Ar gyfer unrhyw ddatblygiadau a gynigir yn yr ardaloedd hyn, y cyngor yw y dylid cysylltu â'r RMA perthnasol i gael y wybodaeth ddiweddaraf. Fodd bynnag, dylid nodi y bydd ceisiadau cynllunio yn cael eu hasesu ar sail yr amddiffynfeydd sy'n bodoli ar hyn o bryd yn unig, ac na fyddai dyheadau am adeiladu neu wella amddiffynfeydd yn ystyriaeth berthnasol. Er bod y rhestr hon yn dangos prosiectau sydd yn yr arfaeth, dylid nodi nad yw'n rhestr gynhwysfawr ac y bydd yn newid yn aml. Mae manylion cynlluniau buddsoddi FCERM yn cael eu cyhoeddi'n rheolaidd gan Lywodraeth Cymru, CNC ac RMAs. Gwneir rhagor o waith i bennu rhestr fanwl o'r llif o brosiectau i bob Awdurdod ar gyfer ASGLI Cam 2 neu fel eitem o waith ar wahân os na fydd angen llunio ASGLI Cam 2.

Dylid pennu prosiectau FCERM sydd yn yr arfaeth drwy ymgynghori â CNC, Llywodraeth Cymru ac RMAs eraill.

Tabl 6-1 Llif bresennol y prosiectau FCERM

Enw'r prosiect	Lleoliad / cwmpas	RMA	Amserlen
Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Aberteifi	Ceredigion	CNC	Dylunio o 2022 i 2023. Adeiladu o 2023 i 2025
Cynllun Lliniaru Llifogydd Pont-faen	Powys	ALILIA Powys	2023/24 (os bydd cyllid grant ar gael)
Cynllun Lliniaru Llifogydd Woodlands Avenue a Brynderwen	Powys	ALILIA Powys	Dylunio ac adeiladu 2023/24 (os bydd cyllid grant ar gael)
Cynllun Lliniaru Llifogydd Gurnos (Ystradgynlais)	Powys	ALILIA Powys	Achos busnes llawn ac adeiladu 2023 i 2025 (os bydd cyllid grant ar gael)
Cynllun Lliniaru Llifogydd Crucywel	Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	ALILIA Powys	Achos busnes llawn ac adeiladu 2023 i 2025 (os bydd cyllid grant ar gael)

Enw'r prosiect		Lleoliad / cwmpas	RMA	Amserlen
Cynllun Llifogydd Llowes	Lliniaru Pentref	Powys	ALILIA Powys	Dylunio ac Adeiladu 2023/24 (os bydd cyllid grant ar gael)
Cynllun Llifogydd (Cwm-du)	Lliniaru Felindre	Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	ALILIA Powys	Dylunio ac Adeiladu 2023 i 2025 (os bydd cyllid grant ar gael)
Cynllun Llifogydd (Llanfechain)	Lliniaru Plasnewydd	Powys	ALILIA Powys	Dylunio ac Adeiladu 2023 i 2025 (os bydd cyllid grant ar gael)
Cynllun Llifogydd (Llangatwg)	Lliniaru Nant Legar	Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog	ALILIA Powys	Achos busnes 2023 (os bydd cyllid grant ar gael)

6.3.5 Amddiffynfeydd rhag llifogydd ar gyfer datblygu

Ni ddylid dibynnu wrth ddatblygu ar adeiladu amddiffynfeydd newydd rhag llifogydd, yn enwedig y rheini a fydd yn aros mewn perchnogaeth breifat oherwydd yr heriau o sicrhau gwaith cynnal a chadw ac adnewyddu yn y tymor hir. Er hynny, gellir cael amgylchiadau lle gall RMA gytuno i fabwysiadu amddiffynfeydd a adeiladwyd gan berchennog preifat os ydynt o fudd i'r gymuned ehangach. Fodd bynnag, dim ond os yw ardaloedd yn cwrdd â gofynion penodol CNC a Llywodraeth Cymru y byddant yn cael eu dynodi'n Barthau Amddiffynol (6.3.1)

Hefyd, gellir edrych yn fwy ffafriol ar gynigion datblygu os ydynt yn rhan o strategaeth ar gyfer lleihau'r perygl o lifogydd i ddatblygiadau presennol. Un enghraifft bosibl yw ailddatblygu safleoedd ar lannau afon a ddatblygwyd o'r blaen mewn ffordd sydd o fudd i eiddo presennol sy'n bellach oddi wrth yr afon.

Yn aml, wrth ddatblygu mewn parth llifogydd, bydd angen rhyw fath o fesur i liniaru'r perygl o lifogydd. Fodd bynnag, mae'n hanfodol cyflawni hyn heb gynyddu'r perygl o lifogydd mewn mannau eraill. Lle bynnag y bo modd, dylai'r dulliau lliniaru llifogydd a ddefnyddir fod yn rhai syml a goddefol, lle nad oes angen dim neu nemor ddim gwaith cynnal a chadw. Rhai enghreifftiau o ddulliau o'r fath yw gosod lefelau tir a lefelau lloriau yn uwch, gan gydnabod yr angen i beidio â chynyddu'r perygl o lifogydd i eraill.

6.4 Canolfannau trefol a defnydd tir – cydnherthedd cymunedau presennol

6.4.1 Newid defnydd ac addasiadau

Gellir wynebu penderfyniadau anodd wrth ystyried cynigion ar gyfer ailddatblygu adeiladau presennol mewn ardaloedd lle ceir perygl llifogydd. Gellir cael amgylchiadau lle bydd yr awdurdod cynllunio yn cydymdeimlo â chynigion ar gyfer newid defnydd neu addasu sy'n dod â buddion pendant i'r ardal ac i'r adeilad²².

Rhaid rhoi ystyriaeth ofalus i gynigion ar gyfer newid defnydd neu addasu a fyddai'n cyflwyno (neu'n dwysáu) datblygu sydd dan fygythiad mawr ym Mharth 3 (Afonydd a'r Môr), a rhaid gwneud asesiad trwyadl o'r perygl o lifogydd i'r eiddo ac i feddianwyr posibl.

Wrth asesu cynigion ar gyfer newid defnydd neu addasu mewn unrhyw leoliad y tu allan i Barth 1, dylai penderfynwyr gymhwyso'r prawf Adran 11 i'w bodloni eu hunain bod y canlyniadau i lifogydd wedi'u hystyried a'u bod yn dderbyniol. Bydd angen gwneud Asesiad o Ganlyniadau Llifogydd sy'n gymesur â maint a natur y cynnig i alluogi'r awdurdod cynllunio i ddod i benderfyniad. Os nad yw'r newid defnydd neu addasiad a gynigir yn gallu gwrthsefyll llifogydd a bod perygl annerbyniol o lifogydd i bobl, yna gwrthodir y cais cynllunio.

²² TAN 15 paragraff 14.10 a 14.11

6.4.2 Datblygu cyfnewid

Yn yr un modd â cheisiadau am newid defnydd ac addasu, gellir cael amgylchiadau lle bydd yr awdurdod cynllunio yn cydymdeimlo â chynigion am ddatblygu cyfnewid na fydd yn dwysáu bygythiadau ac a fydd yn lleihau'r perygl o lifogydd yn gyffredinol. Rhai enghreifftiau posibl yw annedd gyfnewid lle mae bwriad i godi lefel yr eiddo yn uwch na'r lefelau llifogydd a ragwelir, neu uned ddiwydiannol gyfnewid sy'n cynnwys mesurau dylunio i wrthsefyll llifogydd.

Gan gydnabod nad yw TAN 15 yn ymdrin â senarios datblygu cyfnewid, mae'r ASGLI yn cynghori ACLlau y gallent ddymuno mabwysiadu dull lleol penodol ar gyfer ystyried datblygu cyfnewid. Yn yr un modd â'r dull o drafod ceisiadau am newid defnydd ac addasu, fe'u cynghorir nad yw'r Profion Cyfiawnhau i'w defnyddio, ond y dylai'r ACLI ystyried y canlynol:

- Cyfiawnhad dros gynaliadwyedd wrth barhau â datblygu ar y safle.
- Risgiau sy'n gysylltiedig â dwysáu datblygu.
- Cydymffurfiaeth ag Adran 11 o TAN 15 wrth ei chymhwyso mewn ffordd sy'n gymesur â maint a natur y cynnig.

6.5 Perygl o Ddŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach

Mae datblygiadau diweddar o ran dulliau gweithredu, argaeledd data, a meddalwedd wedi sicrhau gwelliannau sylweddol yng nghywirdeb y mapiau o lifogydd o ddŵr wyneb a chyrsiau dŵr bach yng Nghymru, gan ddangos cydberthynas agos â digwyddiadau llifogydd hysbys. Er hynny, gan fod y mapiau o beryglon ar raddfa fawr o hyd, mae'r natur gymhleth sydd i dopograffi lleol, draenio, a nodweddion cyrsiau dŵr bach yn golygu bod y map llifogydd ar gyfer perygl o lifogydd a achosir gan ddŵr wyneb a chyrsiau dŵr bach yn gallu cynnwys gwallau, er mai map ar gyfer rhagofalon yw hwn yn gyffredinol. Felly, dylai'r ardaloedd mewn parthau llifogydd dŵr wyneb a chyrsiau dŵr bach gael eu hadolygu'n ofalus gan fod yn ymwybodol o'r lleoliad ac o gyfyngiadau'r dulliau modelu graddfa fawr a ddefnyddiwyd. Gall yr ALILIA fod yn ffynhonnell wybodaeth bwysig yn y cyswllt hwn.

Oherwydd y cyfyngiadau ar gywirdeb mapiau o berygl llifogydd o ddŵr wyneb a chyrsiau dŵr bach a natur amrywiol llifogydd (yn amrywio o nentydd a chwlfertau gweddol fawr i bantiau yma ac acw), nid yw'r Profion Cyfiawnhau yn gymwys i gynigion am ddatblygu mewn parthau llifogydd dŵr wyneb, er y dylid cymryd risgiau o ddifrif ac ymchwilio iddynt a'u rheoli'n briodol. Dylid lleoli datblygu oddi wrth ardaloedd lle ceir perygl llifogydd o ddŵr wyneb, lle y bo modd.

Mewn achosion heblaw rhai lle mae'r perygl lleiaf un o lifogydd dŵr wyneb, bydd yr ACLI yn disgwyl cael AGLI cymesur gyda cheisiadau cynllunio. Bydd yr ALILIA yn gallu darparu cyngor am y gofyniad am AGLI ar gyfer perygl o lifogydd o ddŵr wyneb a chyrsiau dŵr bach, ac am ei gwmpas.

Lle mae cysylltiad uniongyrchol rhwng y perygl o lifogydd a chronni glaw ar wyneb y safle, gall fod yn briodol asesu a rheoli'r perygl hwn drwy Ddatganiad ar Ddraenio, fel y mae TAN 15 yn egluro. Mae gofyniad bod pob Datganiad ar Ddraenio yn dangos cydymffurfiaeth â'r Safonau Statudol ar gyfer SDCau yng Nghymru. Bydd yn fuddiol i ddatblygwyr ymgynghori â'r Corff Cymeradwyo SDCau perthnasol ynghylch ei ofynion o ran SDCau yn ei ardal Awdurdod Lleol.

Lle priodolir perygl o lifogydd i gwrs dŵr bach, mae'n debygol y bydd angen gwneud asesiad tebyg i un lle mae'r perygl o lifogydd wedi'i achosi gan Brif Afon.

6.5.1 Ardaloedd draenio critigol

Gall ALILIA ddewis pennu ardaloedd lle mae problemau mawr iawn o ran draenio a/neu berygl o lifogydd o ddŵr wyneb. Gelwir yr ardaloedd hyn yn Ardaloedd Draenio Critigol. Yn yr ardaloedd hyn, bydd gofyniad ym mhob achos am wneud AGLI, a gall gofynion neu ganllawiau penodol fod yn gysylltiedig â hyn. Gellir pennu Ardaloedd Draenio Critigol mewn ASGLlau Cam 2 neu mewn Cynlluniau Lleol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd. Ni nodwyd Ardaloedd Draenio Critigol yn yr ASGLI Cam 1 hwn.

6.6 Newid Hinsawdd – hyd oes y datblygiad

Dylai'r awdurdod cynllunio gael ei fodloni y bydd unrhyw ddatblygiad a ddyrennir ganddo yn un a fydd yn gallu gwrthsefyll llifogydd ac erydu arfordirol ar hyd oes y datblygiad. Gan ddefnyddio'r amcanestyniadau cenedlaethol diweddaraf o newid hinsawdd, mapiau o erydu arfordirol a

pholisïau'r SMP, dylai awdurdodau cynllunio sicrhau y bydd datblygiadau newydd yn lleoedd diogel i fyw yn awr ac yn y dyfodol.

Yn gyffredinol, mae'n briodol ystyried y bydd anheddau newydd yn para 100 mlynedd. Bydd oes mathau eraill o ddatblygu yn amrywio, ond credir bod 75 mlynedd yn amcangyfrif rhesymol. Dylai awdurdodau lleol gymhwyso'r egwyddor hon mewn modd rhagofalus mewn perthynas â phob math o ddatblygiad²³.

Paratowyd y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio ar sail y rhagdybiaeth y bydd datblygiad yn para 100 mlynedd. Felly, mewn ardaloedd arfordirol byddai datblygiad ag oes fyrrach yn gallu arwain at fapio perygl o lifogydd sy'n eithaf gwahanol i'r hyn a welir yn y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio. Yn achos datblygiad amhreswyl, gall fod yn briodol i'r ACLI ystyried sut byddai'r Parth Llifogydd yn ymddangos o ddefnyddio oes datblygiad gyfatebol wrth werthuso'r Profion Cyfiawnhau, gan sicrhau bob amser fod rhaid i ddatblygiad fod ar dir a ddatblygwyd o'r blaen os yw mewn Parth 2 neu 3 a rhoi sylw dyladwy i'r perygl o erydu arfordirol a pholisïau'r SMP.

Yn unol â pholisi'r SMP, ni ddylid caniatáu cynigion i ddatblygu ardaloedd lle ceir perygl o lifogydd/erydu ac sydd â pholisi 'dim ymyrraeth weithredol' neu 'adlinio a reolir' ar eu cyfer yn yr SMP ar gyfer unrhyw gyfnod sy'n berthnasol i oes y datblygiad.

7 Rheoli Perygl Erydu Arfordirol

7.1 Erydu arfordirol a llifogydd

Derbynnir bod nodweddion unigryw gan ardaloedd arfordirol sy'n gallu cynnig cyfleoedd ar gyfer datblygu newydd. Mae hyn yn berthnasol iawn i Geredigion lle mae nifer o aneddiadau mawr ar yr arfordir. Er hynny, mae'n bosibl y bydd cyfleoedd am ragor o ddatblygu yn cael eu cyfyngu gan lifogydd, erydu arfordirol, ansefydlogrwydd tir ac effeithiau newid hinsawdd.

Wrth ystyried sensitifrwydd yr ardaloedd hyn a phwysigrwydd datblygu mewn ardaloedd arfordirol, mae'r ASGLI hwn yn ystyried rôl a chyfanrwydd amddiffynfeydd arfordirol ac yn disgrifio'r risgiau a achosir gan lifogydd ac erydu arfordirol. Dylid cyfeirio hefyd at bolisiau'r Cynllun Rheoli Traethlin (SMP) sydd wedi'u nodi yn Adran 3.6, Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru²⁴ a'r mapiau o berygl llifogydd yn yr atodiadau.

7.2 Erydu arfordirol a datblygu

Fel y nodwyd yn TAN 15, dylai Cynlluniau Datblygu Lleol roi diffiniad clir o ardaloedd arfordirol sy'n addas i'w datblygu ac o'r rheini lle mae cyfyngiadau sylweddol. Ni ddylid dyrannu safleoedd i'w datblygu mewn ardaloedd lle ceir perygl o lifogydd, ansefydlogrwydd tir neu erydu arfordirol yn ystod oes y datblygiad. Dylai ACLlau sicrhau bod ganddynt wybodaeth ddigonol a'u bod wedi ystyried yr holl gyngor technegol perthnasol.

Mewn achosion lle mae datblygwyr yn cyflwyno cynigion ar gyfer safleoedd mewn ardaloedd arfordirol, y datblygwr sy'n gyfrifol am ddarparu gwybodaeth ddigonol a phriodol i ddangos bod modd datblygu'r safleoedd arfaethedig mewn ffordd ddiogel heb greu effeithiau niweidiol sylweddol, yn unol â pholisiau'r SMP. Mae'n bosibl y bydd angen uwchraddio neu gryfhau amddiffynfeydd arfordirol mewn ardaloedd arfordirol lle mae dull 'cynnal y llinell' wedi'i argymhell yn yr SMP a'i adlewyrchu yn y Cynllun Datblygu ac mae'n debygol y bydd unrhyw waith o'r fath yn gyfrifoldeb i'r datblygwr. Mae hefyd yn bosibl y bydd angen rhoi sylw penodol i risgiau o lifogydd ac erydu y mae'n anodd cael gwared arnynt.

Mae'r mapiau Rheoli Perygl Erydu Arfordirol cenedlaethol a gynhyrchwyd gan Asiantaeth yr Amgylchedd yn dangos cyfraddau erydu o gwmpas y DU a lle mae angen ymyrraeth weithredol o ryw fath. Mae'r mapiau'n cwmpasu'r rhan fwyaf o'r DU heblaw'r rhan fwyaf o Gymru, felly nid ydynt yn cael eu trafod ymhellach yn yr adran hon.

Yn aml, bydd adeiladu amddiffynfeydd rhag y môr yn arwain at fwy o bwysau dros ddatblygu yn yr ardal. Mae'n bwysig bod Awdurdodau Cynllunio Lleol yn cofio mai lleihau perygl llifogydd ac erydu yn unig a wnaiff amddiffynfeydd, nid ei ddileu. Mae'n bosibl y bydd ACLlau am ddarparu canllawiau manwl ychwanegol ar ffurf Canllawiau Cynllunio Atodol lle mae ganddynt strategaeth benodol ar gyfer ardaloedd arfordirol.

Mae Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru a luniwyd gan Lywodraeth Cymru yn cynnig canllaw ar gyfer datblygu cynaliadwy yn ardal forol Cymru drwy amlinellu sut bydd penderfynwyr yn ystyried cynigion. Dylai datblygwyr ac ACLlau ystyried y cynllun hwn yng nghyd-destun datblygu mewn ardaloedd arfordirol gan roi sylw penodol i SOC_08 (Y gallu i wrthsefyll newidiadau i'r arfordir a llifogydd ar yr arfordir) a SOC_09 (Effeithiau ar newidiadau i'r arfordir ac ar lifogydd ar yr arfordir).

24 <https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2019-11/cynllun-morol-cenedlaethol-cymru-dogfen-mawr.pdf>

8 Gofynion am Aseidiadau o Ganlyniadau Llifogydd

8.1 Beth yw Aseiad safle-benodol o Ganlyniadau Llifogydd?

Cwblheir AGLlau safle-benodol gan (neu ar ran) datblygwyr i asesu'r perygl a'r canlyniadau o'r datblygiad hwnnw i'r datblygiad ei hun ac i dir trydydd partïon.

Cyflwynir AGLlau gyda cheisiadau cynllunio i ddangos sut mae gofynion TAN 15 wedi'u bodloni. Mewn AGLI, dylid dangos sut bydd perygl llifogydd yn cael ei reoli dros oes y datblygiad, gan ystyried newid hinsawdd a'r bygythiad i ddefnyddwyr y safle. Gellir defnyddio'r aseiad hefyd i ddangos a oes modd cynnwys mesurau priodol i osgoi neu liniaru perygl yn nyluniad y datblygiad. Bydd hyn yn sicrhau, yn ystod oes y datblygiad, ei fod yn lleihau'r perygl i fywyd, y difrod i eiddo a'r tarfu ar bobl sy'n byw ac yn gweithio ar y safle, a hefyd nad yw'n cynyddu perygl llifogydd mewn mannau eraill.

8.2 Pryd mae'n ofynnol cael Aseidiadau safle-benodol o Ganlyniadau Llifogydd?

Mae'n ofynnol cael AGLlau safle-benodol yn yr amgylchiadau canlynol:

- Cynigion ar gyfer datblygu (yn cynnwys datblygiadau bach a newid defnydd) ym Mharthau Llifogydd 2 a 3 y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio, ac eithrio datblygiadau dan fygythiad mawr ym Mharth Llifogydd 3 nad ydynt yn cael eu caniatáu;
- Cynigion ar gyfer datblygu ym Mharthau Amddiffynnol TAN 15;
- Cynigion ar gyfer datblygu mewn ardaloedd draenio critigol a bennwyd gan yr ALILIA neu ACLI; a/neu
- Ar gais yr ACLI, CNC, neu ALILIA lle mae pryderon rhesymol am berygl llifogydd i ddatblygiad a gynigir sydd heb eu cynnwys fel arall yn yr amgylchiadau uchod.

Lle ceir perygl bach o lifogydd o Ddŵr Wyneb a Chyrsiau Dŵr Bach, gall yr ALILIA hepgor y gofyniad am AGLI er bod gofyniad yn aros i ystyried perygl llifogydd yn y cais am gymeradwyo SDCau.

Gall yr ALILIA neu ADM ofyn am AGLI hefyd ar gyfer Caniatâd Cwrs Dŵr Cyffredin a gall CNC ofyn am AGLI ar gyfer Trwydded Gweithgarwch Perygl Llifogydd ar gyrsiau dŵr prif afonydd. Yn yr amgylchiadau hyn, ni fydd y Profion Cyfiawnhau yn gymwys a bydd yr ALILIA neu CNC yn gallu darparu canllawiau ar eu gofynion am AGLI priodol.

8.3 Gofynion ar gyfer Aseiad safle-benodol o Ganlyniadau Llifogydd

Mae Adran 12 o TAN 15 yn amlinellu'r gofynion ar gyfer AGLI.

Dylai'r aseiad o berygl llifogydd yn yr AGLI fod yn un a fydd yn helpu'r awdurdod cynllunio i benderfynu a yw'r perygl a'r canlyniadau o lifogydd yn dderbyniol ac a ellir eu rheoli'n briodol dros oes y datblygiad. Dylid cynnwys aseiad o amrediad o senarios llifogydd dichonol hyd at ac yn cynnwys y digwyddiad llifogydd ag AEP o 0.1% gyda lwfans ar gyfer newid hinsawdd yn unol â chanllawiau presennol Llywodraeth Cymru.

Wrth baratoi AGLlau ar gyfer safleoedd datblygu, dylid dilyn y dull sydd wedi'i ddangos yn Ffigur 9 yn TAN 15 a'r canllawiau a ddarparwyd gan CNC25. Byddai'n ddoeth i ddatblygwyr gysylltu â CNC a'r ALILIA i gasglu gwybodaeth ychwanegol am unrhyw risgiau llifogydd penodol i'r safle y cynigir ei ddatblygu.

9 Lliniaru Perygl Llifogydd a Chynllunio Ymateb i Llifogydd

9.1 Lliniaru perygl llifogydd

Mae TAN 15 yn amlinellu'r rôl ategol sydd gan reoliadau cynllunio ac adeiladu wrth reoli'r perygl o lifogydd, a'r gofyniad am ddefnyddio mesurau i liniaru effeithiau llifogydd a gwrthsefyll difrod er mwyn sicrhau bod y canlyniadau i lifogydd yn dderbyniol os gellir cyfiawnhau'r datblygiad. Ym mhob datblygiad newydd ym Mharthau 2 a 3 ac ym Mharthau Amddiffynnol TAN 15, rhaid cynnwys mesurau gwrthsefyll llifogydd ar lefel y safle a'r eiddo, fel y nodir yn Adran 13.2 (Dyluniad Cydnerth) o TAN 15. Lle y bo modd, dylid parhau i gyfeirio datblygiadau i Barth Llifogydd 1 lle ceir llai o berygl o lifogydd.

Mae amlinelliad isod o fesurau posibl i leihau a rheoli perygl llifogydd ar safle. Dylid cydnabod, er hynny, hyd yn oed o gynnwys mesurau o'r fath, na fydd yn bosibl datblygu'r holl safleoedd yn unol â TAN 15 a'r Meini Prawf Derbynioldeb.

9.1.1 Lliniaru perygl llifogydd ar lefel y safle

Dylid ystyried y perygl o lifogydd o bob ffynhonnell yn gynnar wrth benderfynu ar gynllun a dyluniad y safle er mwyn rhoi cyfle i leihau'r perygl o lifogydd o fewn y datblygiad. Wrth bennu mesurau gwrthsefyll ar lefel y safle, dylid ceisio cyflawni'r ddau nod o leihau maint y dŵr llifogydd a all ddod i'r safle a rheoli unrhyw ddŵr sy'n cyrraedd y safle mewn ffordd effeithiol fel na fydd yn effeithio ar aelwydydd a meddianwyr/defnyddwyr eraill.

Mae mesurau lliniaru a gwrthsefyll llifogydd yn gallu cynnwys y defnydd o seilwaith glas a gwyrdd a SDCau i sicrhau buddion ehangach yn ogystal â lliniaru effaith llifogydd, fel ansawdd dŵr, amwynder, a bioamrywiaeth.

9.1.1.1 Cynllun a dyluniad y safle

Dylid defnyddio dull dilyniannol seiliedig ar risg i geisio lleoli datblygiadau sydd o dan y bygythiad mwyaf ar dir uwch oddi wrth barthau llifogydd, gan leoli datblygiadau mwy cydnaws â llifogydd (e.e. tirweddu, mannau hamdden) mewn mannau lle mae mwy o berygl llifogydd. Fodd bynnag, wrth leoli datblygiadau cydnaws â dŵr neu fathau defnydd dan fygythiad llai mewn gorlifdroedd, dylid ystyried natur y datblygiad, dyfnder llifogydd a pheryglon, yn cynnwys gweithdrefnau gadael mewn argyfwng a rhybuddio am lifogydd. Mae hefyd yn bosibl mewn rhai achosion y bydd angen ystyried natur y perygl i ansawdd dŵr a ffyrdd i liniaru'r perygl hwnnw, yn enwedig lle mae mannau parcio, fel na fydd cronladau o hydrocarbonau a llygryddion eraill cysylltiedig â cherbydau yn cael eu rhyddhau i'r amgylchedd dŵr.

Gellir cynnwys mannau ar lan y dŵr, neu fannau ar hyd llwybrau llifoedd hysbys, yn yr uwchgynllun fel seilwaith gwyrdd amlswyddogaeth, a ddefnyddir i ddibenion hamdden, amwynder a'r amgylchedd, fel y gellir cadw llwybrau llifoedd a storffeydd llifogydd, a darparu buddion cymdeithasol ac amgylcheddol gwerthfawr yr un pryd a fydd yn helpu i gyflawni amcanion eraill o ran cynaliadwyedd. Mae'n bwysig bod ffurfiau tirweddu yn sicrhau mynediad diogel i dir uwch o'r mannau hyn ac na fyddant yn creu ynysoedd ar wahân wrth i lefelau dŵr gynyddu.

9.1.1.2 Lefelau lloriau uwch

Wrth ddylunio cynllun y datblygiad, dylid ystyried yr effeithiau posibl o berygl llifogydd a rhaid cymryd gofal mawr i sicrhau bod y datblygiad yn ddiogel ac na fydd effeithiau niweidiol mewn mannau eraill, yn cynnwys tir presennol, eiddo, a phobl. Mewn ardaloedd a all fod mewn perygl o ganlyniad i lifogydd dŵr wyneb, dylid rhoi sylw penodol i'r lefelau lloriau a gynigir, dyluniad draenio, a darpariaethau ar gyfer llifoedd gormodol. Lle ceir risgiau llifogydd y mae'n anodd cael gwared arnynt (o unrhyw ffynhonnell) i eiddo o fewn y datblygiad, un o'r mesurau arferol i ddelio â'r effeithiau fyddai gosod y lloriau mewnol ar lefel uwch na'r lefel isaf a bennir yn y rheoliadau adeiladu er mwyn rhoi sylw i risgiau posibl. Drwy osod lloriau mewnol a throthwyon ar lefel uwch o fewn y datblygiad, bydd llai o berygl o ddifrod i'r tu mewn, y dodrefn, a chyfarpar trydanol ar adeg llifogydd.

Mae Adran 11 o TAN 15 yn darparu canllawiau ar y trothwyon amllder lle mae'n rhaid i ddatblygiad fod yn rhydd o lifogydd, ac ar yr amodau y gellir eu goddef ar gyfer digwyddiadau llifogydd eithafol. Mewn datblygiad sydd wedi'i gynnig mewn ardal lle ceir llifogydd, dylai lefelau'r lloriau gael eu seilio ar y gofynion hyn.

Y term a ddefnyddir am yr uchder ychwanegol rhwng lefel y llawr a lefel uchaf y dŵr yw 'bwrdd rhydd'. Mae'n bosibl y bydd angen bwrdd rhydd ychwanegol oherwydd risgiau sy'n gysylltiedig â rhwystro sianeli dŵr, cwlfertau neu bontydd. Dylid ystyried hyn wrth lunio'r Asesiad safle-benodol o Ganlyniadau Llifogydd.

Mae adeiladau unllawr fel fflatiau llawr gwaelod a byngalos dan fygythiad mawr o gynnydd sydyn yn lefel y dŵr (fel yr hyn a geir yn ystod bylchu). Mae Ffigur 7 yn TAN 15 yn dangos yr amodau y gellir eu goddef mewn digwyddiad llifogydd eithafol (AEP o 0.1%), lle gall datblygiad fod yn dderbyniol os yw lefelau llifogydd yn is na nhw. Gellir lleihau'r risg hon drwy ddefnyddio adeiladwaith aml-lawr a mannau uwch sy'n darparu llwybr dianc. Fodd bynnag, mae mynediad i mewn ac allan o'r safle yn gallu bod yn broblem o hyd, yn enwedig os bydd llifogydd yn para nifer o oriau neu ddiwrnodau. Yn yr un modd, dylid osgoi'r defnydd o is-loriau mewn ardaloedd lle ceir perygl llifogydd.

9.1.1.3 Addasu lefelau'r tir

Mae addasu lefelau'r tir i godi'r tir yn uwch na'r lefel llifogydd ofynnol yn ffordd effeithiol i leihau perygl llifogydd ar safle penodol mewn amgylchiadau lle nad yw'r tir yn cario dŵr llifogydd. Er hynny, rhaid bod yn ofalus mewn lleoliadau lle byddai cynyddu lefelau'r tir yn gallu cael effaith niweidiol ar gymunedau ac eiddo oherwydd gall hyn arwain at newidiadau sylweddol yn y ffordd y mae dŵr llifogydd yn symud o gwmpas y safle, gan gyflwyno perygl llifogydd mewn mannau lle nad oedd perygl llifogydd o'r blaen. Lle caiff lefelau'r tir eu haddasu, rhaid ystyried mesurau lliniaru i atal perygl llifogydd newydd neu effeithiau y tu allan i'r safle.

Yn y rhan fwyaf o ardaloedd lle ceir perygl llifogydd o afonydd, byddai cynyddu lefel y tir uwch y gorlifdir yn lleihau neu'n newid y ffordd o gario dŵr neu storio llifogydd yn y gorlifdir a byddai'n debygol o effeithio ar y perygl o lifogydd i lawr yr afon neu ar dir cyfagos. Dylid darparu storfeydd llifogydd i gydbwysu hyn gan eu darparu fel arfer ar yr un lefel ac ar gyfer yr un cyfeintiau â'r storfeydd a gollir, ar dir lle na cheir llifogydd ar hyn o bryd ond sydd yn gyfagos i'r gorlifdir (er mwyn iddo lenwi a draenio). Dylent fod yng nghyffiniau'r safle ac, os oes modd, o fewn llinell goch y ffin ar y cais cynllunio.

Mae'n bosibl na fydd angen creu storfeydd llifogydd yn lle rhai a gollir ar gyfer llifogydd o'r llanw gan fod cyfaint y môr yn ddi-ben-draw i bob pwrpas. Er hynny, rhaid dangos nad yw newidiadau o ran cyfaint neu gario dŵr yn effeithio ar llifogydd o'r llanw, ac mae'n bosibl y bydd hyn yn galw am fodelu hydrologig.

9.1.1.4 Lleiniau clustogi

Drwy ddarparu llain glustogi i 'wneud lle i ddŵr', gellir cael cynhwysedd ychwanegol i ddarparu ar gyfer newid hinsawdd a sicrhau mynediad at strwythurau'r cwrs dŵr, a chynnal a chadw amddiffynfeydd i ddibenion gwaith cynnal yn y dyfodol. Yn ogystal â hyn, cefnogir cynigion sy'n cadw gofod agored ochr yn ochr â datblygiad i wahanu'r datblygiad adeiledig oddi wrth y cwrs dŵr gan eu bod yn tynnu'r cyfrifoldeb am gynnal glannau afonydd (yn ffisegol ac yn ariannol) oddi ar berchnogion eiddo. Byddant hefyd yn rhoi'r gallu i osgoi tarfu ar lannau afonydd, gan amharu ar ecoleg a gorfod adeiladu amddiffynfeydd ar lannau'r afon. Mae adeiladu wrth lannau afonydd hefyd yn gallu amharu ar gyfanrwydd strwythurol glannau afonydd yn ogystal â'r adeilad ei hun, gan wneud gwaith cynnal ar yr afon yn llawer mwy anodd yn y dyfodol.

Argymhellir bod llain glustogi heb ei datblygu wrth lannau prif afonydd a chysiau dŵr cyffredin yn cael ei hystyried i ddibenion cynnal a chadw ac y byddai datblygwyr yn ymchwilio i gyfleoedd i adfer glannau afonydd neu ddarparu mannau agored cyhoeddus yn rhan o unrhyw ddatblygiad.

Gall fod yn ofynnol cael trwydded gweithgarwch perygl llifogydd ar gyfer pob gwaith:

- Ar brif afon neu'n agos iddi
- Ar strwythur amddiffyn rhag llifogydd neu'n agos iddo
- Ar amddiffynfeydd môr neu'n agos iddynt
- Mewn gorlifdir

Mae rhagor o gyfarwyddyd ar gael ar wefan CNC ynghylch sicrhau trwydded gweithgarwch perygl llifogydd a gweithgareddau lle mae angen cael trwydded gweithgarwch perygl llifogydd²⁶. Mae lleiniau clustogi hefyd yn debygol o fod yn ofynnol mewn perthynas â chaniatâd i ddraenio tir ar gyfer cyrsiau dŵr cyffredin ac mae'n bosibl y bydd gofynion tebyg gan ALLIAau ac ADMau, h.y. i ddibenion cynnal a chadw.

9.1.1.5 Rheoli Dŵr Wyneb

Dylid cynnwys mesurau addas i reoli dŵr wyneb mewn dyluniadau ar gyfer datblygiadau newydd er mwyn lleihau a rheoli perygl llifogydd a achosir gan ddŵr wyneb i'r datblygiad arfaethedig ac o ganlyniad iddo. Dylid cyflawni hyn drwy gynnwys SDCau. Fel arfer, mae SDCau yn ddulliau peiriannu mwy meddal sydd wedi'u hysbrydoli gan brosesau draenio naturiol fel pyllau a phantiau sy'n rheoli dŵr mor agos â phosibl i'w ffynhonnell.

Mae integreiddio SDCau mewn datblygiadau yn cynnig cyfle i sicrhau nifer o ganlyniadau cadarnhaol, drwy gyfuno asedau hanfodol ar gyfer draenio ac amddiffyn rhag llifogydd â seilwaith gwyrdd a thir y cyhoedd sydd o ansawdd da. Bellach mae'n ofynnol bod pob datblygiad newydd yn cynnwys Systemau Draenio Cynaliadwy sy'n cydymffurfio â Safonau Statudol Cenedlaethol ar gyfer SDCau. Rhaid i ddatblygwyr gael cymeradwyaeth i'w dulliau draenio gan Gorff Cymeradwyo SDCau cyn dechrau adeiladu. Mae rhagor o ganllawiau ar gael ar SDCau ar wefan Llywodraeth Cymru²⁷.

9.2 Cynllunio Ymateb i Llifogydd

Mae cynllunio ymateb i lifogydd yn un opsiwn i helpu i reoli digwyddiadau cysylltiedig â llifogydd. O safbwynt perygl llifogydd, gellir rhannu cynllunio ymateb i lifogydd yn dri cham: cyn, yn ystod, ac ar ôl llifogydd. Mae'r mesurau hyn yn galw am ddatblygu a chynnal trefniadau i leihau, rheoli neu liniaru effaith a chanlyniadau llifogydd a gwella'r gallu sydd gan bobl ac eiddo i amsugno llifogydd, ymateb iddynt ac ymadfer ar eu hôl. Mae TAN 15 (Adran 7.6) yn nodi bod rhaid seilio cynlluniau datblygu ar ddealltwriaeth cadarn o allu gwasanaethau argyfwng i ymateb i lifogydd, felly dylid ymgynghori â rhanddeiliaid allweddol a'r gwasanaethau argyfwng ar gamau 2 a 3 yr ASGLI wrth ystyried dyraniadau a pholisïau penodol.

Mae diogelwch yn ystyriaeth hanfodol ar gyfer pob datblygiad newydd ac mae hyn yn cynnwys risgiau llifogydd y mae'n anodd cael gwared arnynt, argaeledd systemau digonol i rybuddio am lifogydd ar gyfer y datblygiad, llwybrau diogel i fynd i mewn ac allan ohono, a gweithdrefnau gadael mewn argyfwng.

Mae rhagor o ganllawiau ar gael gan Gymdeithas Ymchwilio a Gwybodaeth y Diwydiant Adeiladu (CIRIA) ar gynnwys mesurau cryfhau a gwrthsefyll mewn datblygiadau drwy ddylunio. Mae hyn yn cynnwys Cod Ymarfer a Chanllawiau ar Wrthsefyll Llifogydd mewn Eiddo²⁸.

9.2.1 Lliniaru Perygl Llifogydd ar lefel Eiddo

Gellir defnyddio mesurau Gwrthsefyll Llifogydd mewn Eiddo i leihau'r effaith o lifogydd ar ddatblygiad lle nad yw systemau traddodiadol i amddiffyn rhag llifogydd yn ddewis dichonol. Mae dau fath o fesurau Gwrthsefyll Llifogydd mewn Eiddo. Pwrpas y mesurau gwrthsefyll yw ceisio cadw dŵr allan o'r eiddo drwy ddefnyddio rhwystrau drws, drysau llifogydd, brics aer awtomatig, pypiau a falfiau unffordd. Derbynnir bod lwfans diferion ar gyfer y mesurau hyn ac felly mae'n debygol y bydd ychydig o ddŵr yn dod i mewn i'r eiddo os defnyddir mesurau Gwrthsefyll Llifogydd mewn Eiddo: dyma ystyr gwrthsefyll yn y cyd-destun hwn. Wrth ddefnyddio mesurau gwrthsefyll, derbynnir y bydd dŵr yn dod i mewn i'r eiddo a chwilir am ffyrdd i adfer yr eiddo i'w gyflwr arferol ar ôl llifogydd. Gall hyn gynnwys codi nwyddau gwyn a boeleri uwch lefel y llawr, codi lefel unedau cegin a socedi trydan, a gosod teils ar lawr yn lle carpedi.

²⁶ <https://naturalresources.wales/permits-and-permissions/flood-risk-activity-permits/environmental-permits-for-flood-risk-activities/?lang=cy>

²⁷ <https://naturalresources.wales/guidance-and-advice/business-sectors/planning-and-development/advice-for-developers/sustainable-drainage-systems-suds/?lang=cy>

²⁸ Mae Cod Ymarfer CIRIA ar wrthsefyll llifogydd mewn eiddo C790 ar gael yn www.ciria.org/Resources/Free_publications/CoP_for_PFR_resource.aspx

Gall mesurau Gwrthsefyll Llifogydd mewn Eiddo fod yn dderbyniol fel mesur lliniaru, ond dim ond yn y cyd-destun bod y datblygiad yn bodloni'r Prawf Cyfiawnhau ac yn cwrdd â'r meini prawf derbynioldeb, sydd wedi'u nodi yn y TAN 15 newydd.

Dylai datblygwyr ystyried mesurau Gwrthsefyll Llifogydd mewn Eiddo ar gyfer unrhyw ddatblygiadau newydd lle ceir llifogydd yn y digwyddiad AEP o 0.1% ynghyd â newid hinsawdd er mwyn sicrhau diogelwch preswylwyr a'u heiddo. Mae rhagor o wybodaeth ar gael am fesurau Gwrthsefyll Llifogydd mewn Eiddo ar wefan BeFloodReady²⁹ a gan y National Flood Forum³⁰.

9.2.2 Mynd i mewn ac allan

Mae TAN 15 yn gofyn am lwybrau diogel i mewn ac allan o'r datblygiad yn yr holl senarios sydd wedi'u modelu. Dylid ystyried yr holl ffynonellau perygl llifogydd, yn cynnwys dŵr wyneb. Y gofyniad sylfaenol yw bod llwybrau diogel i mewn ac allan yn gyson â'r amodau y gellir eu goddef (AEP o 0.1% ynghyd â newid hinsawdd) yn Ffigur 7 yn TAN 15. Ar gyfer pob datblygiad lle mae perygl o lifogydd i'r datblygiad neu'r priffyrdd cysylltiedig, dylid llunio cynllun ymateb i lifogydd i hysbysu meddianwyr y safle am lwybr diogel i mewn ac allan o'r safle.

9.2.3 Cynlluniau Ymateb i Llifogydd

Dylid llunio cynllun ymateb i lifogydd ar gyfer pob datblygiad lle mae perygl o lifogydd i'r datblygiad ei hun neu i'r priffyrdd o'i gwmpas. Yn y cynllun, dylid disgrifio'r perygl o lifogydd i'r datblygiad, y camau y dylai meddianwyr y safle eu cymryd cyn, yn ystod, ac ar ôl llifogydd a'r llwybrau diogel i mewn ac allan sydd ar gael yn ystod llifogydd o dan yr holl amodau. Mae'n bwysig bod y cynllun yn nodi camau rhagweithiol ym mhob achos, yn hytrach na rhai adweithiol h.y. os oes perygl o lifogydd i adeiladau ar y safle, dylai'r meddianwyr fod wedi gadael yr eiddo yn barod cyn i'r dŵr llifogydd ddod i mewn. Dylai'r cynllun fod yn un hawdd ei ddilyn sy'n rhoi cyfarwyddiadau clir am y camau i'w cymryd cyn, yn ystod, ac ar ôl llifogydd.

9.2.4 Rhybuddio am Llifogydd

Mae CNC yn rhedeg Gwasanaeth Rhybuddio am Llifogydd³¹ ar gyfer rhai ardaloedd lle credir bod perygl o lifogydd o afonydd neu'r môr. Mae'r gwasanaeth hwn yn cynnwys tua 60% o'r unedau eiddo sy'n wynebu bygythiad o'r ffynonellau perygl llifogydd hyn, ac mae CNC yn gweithio drwy'r amser i ymestyn y gwasanaeth hwn. Pwrpas y rhybuddion hyn yw rhybuddio'r cyhoedd am lifogydd ymlaen llaw. Mae cod penodol ar gyfer pob ardal rhybuddio am lifogydd sy'n galluogi CNC i roi rhybuddion i ardaloedd penodol sydd mewn perygl. Gellir defnyddio mapiau Asesiad Perygl Llifogydd Cymru CNC³² i ddangos y codau penodol ar gyfer safle datblygu dichonol.

Un o ofynion TAN 15 yw bod rhybuddion effeithiol yn cael eu darparu ar gyfer datblygiadau arfaethedig lle mae bygythiad o lifogydd. Felly, dylid annog meddianwyr y safleoedd hyn i gofrestru ar gyfer derbyn Rhybuddion Llifogydd Byddwch yn Barod, Rhybuddion Llifogydd, a Rhybuddion Llifogydd Difrifol lle maent ar gael. Os rhagwelir digwyddiad llifogydd, rhoddir rhybuddion drwy linellau tir, ffonau symudol, negeseuon testun, neu'r e-bost gan ddefnyddio set o bedwar cod hawdd eu hadnabod sydd wedi'u dangos yn Tabl 9-1. Mae cyngor cyffredinol ac enghreifftiau o gamau i'w cymryd ar ôl derbyn rhybudd wedi'u dangos yn Tabl 9-1. Drwy ddefnyddio'r rhybuddion hyn, ynghyd â gwybodaeth leol, mae meddianwyr safleoedd yn gallu cymryd camau effeithiol i leihau canlyniadau llifogydd.

29 <https://www.befloodready.uk/>




30 National Flood Forum

31 <https://naturalresources.wales/flooding/preparing-for-a-flood/?lang=cy>

32

https://maps.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk/Html5Viewer/Index.html?configBase=https://maps.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk/Geocortex/Essentials/REST/sites/Flood_Risk/viewers/Flood_Risk/virtualdirectory/Resources/Config/Default&layerTheme=0

Tabl 9-1 Codau llifogydd a'u hystyron

Cod llifogydd	Ei ystyr	Beth i'w wneud
 <p>Rhybudd Llifogydd Byddwch yn Barod</p>	Llifogydd yn bosibl, byddwch yn barod	<p>Bod yn barod i weithredu'ch cynllun llifogydd.</p> <p>Paratoi pecyn o eitemau hanfodol at lifogydd.</p> <p>Monitro lefelau dŵr lleol a'r rhagolwg llifogydd ar ein gwefan.</p>
 <p>Rhybudd Llifogydd</p>	Disgwylir llifogydd, angen cymryd camau ar unwaith	<p>Symud aelodau'r teulu, anifeiliaid anwes a phethau gwerthfawr i le diogel.</p> <p>Cau'r cyflenwadau nwy, trydan a dŵr os yw'n ddiogel gwneud hynny.</p> <p>Rhoi cyfarpar diogelu rhag llifogydd yn ei le.</p>
 <p>Rhybudd Llifogydd Difrifol</p>	Llifogydd difrifol a pherygl i fywyd	<p>Aros mewn lle diogel sydd â ffordd i ddianc ohono.</p> <p>Bod yn barod os bydd angen i chi adael eich cartref.</p> <p>Cydweithredu â'r gwasanaethau brys.</p> <p>Galw 999 os ydych mewn perygl ar y pryd.</p>
Rhybudd heb fod mewn grym mwyach	Y rhybudd wedi'i ddileu yn y 24 awr ddiwethaf	<p>Bod yn ofalus. Gall dŵr llifogydd fod o gwmpas am nifer o ddiwrnodau a gall fod wedi'i halogi.</p> <p>Os ydych wedi cael llifogydd, ffoniwch eich cwmni yswiriant cyn gynted â phosibl.</p>

Mae rhagor o wybodaeth ar gael ynghylch sut i gofrestru ar gyfer rhybuddion am lifogydd ar wefan Cyfoeth Naturiol Cymru yn: <https://naturalresources.wales/flooding/sign-up-to-receive-flood-warnings>

Fel arall, gall meddianwyr gofrestru drwy alw'r Llinell Llifogydd 24 awr ar: 0345 988 1188

Dylid nodi bod y gwasanaeth rhybuddio am lifogydd yn cael ei adolygu drwy'r amser. Argymhellir y dylai meddianwyr safleoedd gadarnhau bob blwyddyn eu bod wedi'u cofrestru i dderbyn y rhybuddion cywir drwy fynd i'r wefan uchod.

10 Cydweithio â Phrosesau Naturiol a Rheoli Llifogydd yn Naturiol

Dylid nodi bod nifer o dermau am fesurau sy'n cynnwys dulliau naturiol o reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol. Er eglurder, y rhain yw:

- Atebion ar sail Natur (NBS) – term cynhwysfawr sy'n cyfeirio at ddulliau o ddefnyddio nodweddion naturiol a'u rheoli'n gynaliadwy er mwyn delio â heriau cymdeithasol-economaidd.
- Cydweithio â Phrosesau Naturiol (WWNP) – term am leihau'r perygl o lifogydd ac erydu arfordirol drwy weithredu mesurau i ddiogelu, adfer ac efelychu gweithrediadau naturiol mewn dalgyloedd, gorlifdiroedd, afonydd a'r arfordir.
- Rheoli Llifogydd yn Naturiol (NFM) – defnyddio prosesau naturiol i leihau'r perygl o lifogydd ac erydu arfordirol.

Bydd yr ASGLI hwn yn canolbwyntio ar fesurau penodol y gellir eu defnyddio i reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol a bydd yn cyfeirio at y defnydd o fesurau WWNP ac NFM yn rhanbarth Canolbarth Cymru. Yn yr adran hon, darperir trosolwg ar wahanol fesurau WWNP/NFM y gellir eu gweithredu ac adolygiad o'r mapiau WWNP er mwyn deall y posibilrwydd o ddefnyddio'r technegau hyn yn ardal pob un o'r Awdurdodau Lleol.

Nod Cydweithio â Phrosesau Naturiol (WWNP) yw diogelu, adfer ac efelychu gweithrediadau naturiol mewn dalgyloedd, gorlifdiroedd, afonydd a'r arfordir. Mae hyn yn cynnwys y defnydd o dechnegau Rheoli Llifogydd yn Naturiol (NFM). Mae CNC wedi cydweithio â Llywodraeth Cymru, Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (DEFRA) a chyrrff cyhoeddus eraill i gasglu sylfaen dystiolaeth³³ sy'n dangos natur y dystiolaeth bresennol ar gyfer mesurau WWNP ac yn amlinellu effeithiolrwydd gwahanol fesurau mewn perthynas â rheoli perygl llifogydd a sicrhau buddion eraill. Cafwyd rhagor o waith ymchwil ers cyhoeddi'r adroddiad hwn ar y dystiolaeth a bydd hyn yn cynyddu gwybodaeth a dealltwriaeth am fesurau WWNP.

Mae atebion ar sail natur fel technegau Rheoli Llifogydd yn Naturiol (NFM) yn rhan o'r dull WWNP a gellir eu defnyddio i gadw dŵr ac arafu llifogydd sy'n gallu cyfrannu fel arall at lifogydd. Drwy osod nodweddion crynhoi dros dro fel argaeau sy'n gollwng dŵr a malurion coed mawr mewn cyrsiau dŵr ar draws dalgyloch, gellir helpu i liniaru perygl llifogydd a gwella gallu'r dalgyloch i reoli'r digwyddiadau mwyaf eithafol.

Ceir technegau NFM hefyd ar gyfer adfer gorlifdiroedd a sianeli afonydd i gyflwr mwy naturiol a chadw dŵr ym mlaenau dalgyloedd. Yn aml, bydd y technegau hyn yn sicrhau nifer o fuddion fel creu cynefinoedd a gwella ansawdd dŵr, fel eu bod yn atebion cynaliadwy. Dylid cyfeirio hefyd at Lawlyfr CIRIA ar Reoli Llifogydd yn Naturiol (C802F)³⁴. Rhai enghreifftiau o dechnegau NFM yw:

- Adfer ac ailgysylltu gorlifdiroedd
- Ailnaturioli afonydd a symud strwythurau diangen o sianeli
- Gosod nodweddion i arafu dŵr ffo fel malurion coed mawr ac argaeau sy'n gollwng dŵr
- Plannu coetiroedd ar lannau afonydd neu mewn dalgyloedd
- Mesurau rheoli tir a phridd
- Adfer gweundir, mawndir, a chynefinoedd coetir yn y blaenddyfroedd
- Adfer a rheoli twyni tywod, morfeydd heli a fflatiau llaid

33 <https://www.gov.uk/flood-and-coastal-erosion-risk-management-research-reports/working-with-natural-processes-to-reduce-flood-risk>

34 <https://www.ciria.org/ItemDetail?iProductCode=C802F&Category=FREEPUBS&WebsiteKey=a054c7b1-c241-4dd4-9ec1-38afd4a55683>

Tabl 10-1 Enghreifftiau o fesurau WWNP ac NFM³⁵

	
<p>Argae sy'n gollwng dŵr</p>	<p>Coetiroedd ar lannau afonydd</p>
	
<p>Adfer afonydd</p>	<p>Storio dŵr ar orlifdiroedd</p>

10.1.1 Cydweithio â Phrosesau Naturiol yng Nghymru

Mae Polisi 8 Cymru'r Dyfodol – Y Cynllun Cenedlaethol 2040 yn dangos y gefnogaeth gan Lywodraeth Cymru i atebion ar sail natur. Mae'r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer FCERM yng Nghymru³⁶ yn rhoi pwyslais ar ddefnyddio mesurau NFM a WWNP fel ffordd fwy cynaliadwy o reoli perygl llifogydd ar sail dalgylchoedd.

Mae'r TAN 15 newydd hefyd yn cydnabod bod cynlluniau ar gyfer rheoli dŵr a llifogydd yn naturiol yn rhai sy'n gallu cynnig cyfleoedd i arafu a storio dŵr, yn ogystal â rheoli tir mewn ffordd briodol. Mae'n cydnabod y bydd hyn yn fwyfwy pwysig mewn perthynas ag effeithiau newid hinsawdd a bod opsiynau fel adlinio a reolir ar yr arfordir ac adfer gorlifdiroedd yn gallu helpu i reoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy, lliniaru perygl llifogydd yn y dyfodol, a diogelu a gwella treftadaeth naturiol.

Cyhoeddodd Gweinidog yr Amgylchedd, Ynni a Materion Gwledig yn ei datganiad ysgrifenedig ar 24 Gorffennaf 2020 y bydd cyllid o £2 filiwn o leiaf ar gael ar gyfer cynlluniau NFM yng Nghymru drwy wneud cais gan Awdurdodau Rheoli Risg³⁷. Pwrpas yr astudiaethau peilot hyn yw hyrwyddo

35

https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6036c730d3bf7f0aac939a47/Working_with_natural_processes_one_page_summary.pdf

36 <https://www.llyw.cymru/strategaeth-genedlaethol-ar-gyfer-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-yng-nghymru>

37 <https://www.llyw.cymru/mwy-na-2filiwn-ar-gyfer-cynlluniau-rheoli-llifogydd-yn-naturiol-ar-draws-cymru>

dealltwriaeth o fesurau NFM a chamau i'w cyflwyno a chynnig cyfle dysgu i RMAs a Llywodraeth Cymru.

10.1.2 Cydweithio â Phrosesau Naturiol ar gyfer datblygiadau newydd

Mae datblygiadau'n gallu cynnig cyfleoedd i gydweithio â phrosesau naturiol mewn dalgylchoedd, gorlifdiroedd, afonydd a'r arfordir er mwyn lleihau perygl llifogydd ac erydu, gwella'r amgylchedd naturiol, a lleihau costau cynlluniau. Er mwyn rheoli llifogydd yn naturiol, mae angen integreiddio'r rheolaeth ar ddalgylchoedd a chynnwys y rheini sy'n defnyddio ac yn siapio'r tir. Mae hefyd yn galw am weithio mewn partneriaeth ag awdurdodau cyfagos, sefydliadau a chyrrff rheoli dŵr.

Dylid cydnabod nad yw'n debygol y bydd y defnydd o dechnegau NFM/WWNP ar eu pen eu hunain yn arwain at newid sylfaenol yn y perygl o lifogydd ar safle penodol. Fodd bynnag, o'u gweithredu ar lefel dalgylch, gall mesurau NFM/WWNP fod yn effeithiol ar y cyd â mesurau eraill.

Gall Awdurdodau Lleol osod eu polisiau lleol eu hunain ar ddefnyddio atebion ar sail natur. Gellid gwneud hyn drwy'r Cynllun Lleol neu drwy'r Strategaeth Leol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd. Gellid rhoi ystyriaeth fwy cyffredinol i fesurau WWNP, er enghraifft drwy weithredu polisiau ar droi cwlfertau yn sianeli agored neu drwy sicrhau nifer o fuddion mewn datblygiadau newydd fel gwarchod natur a bioamrywiaeth.

Gellir ffafrio cynlluniau confensiynol i atal llifogydd, ond byddai ystyriaeth i 'ailnaturioli' afonydd a thir i fyny'r afon yn gallu arbed costau yn ogystal â delio â nifer o ffynonellau perygl llifogydd. Er enghraifft, byddai mesurau i leihau'r llifoedd mwyaf i fyny'r afon drwy dorri coed a'u gadael mewn nentydd neu adeiladu cloddiau pridd i gasglu dŵr ffo yn gallu bod yn fesurau a fydd yn rhatach ac ar raddfa lai na chodi waliau llifogydd. Dylid nodi y byddai cynlluniau traddodiadol i amddiffyn rhag llifogydd yn gallu bod yn angenrheidiol mewn rhai lleoliadau lle mae cynlluniau confensiynol yn fwyaf priodol. Er hynny, fe ellir ac fe ddylid defnyddio mesurau WWNP i ategu cynlluniau confensiynol lle y bo modd.

10.1.3 Mapio Cyfleoedd am Fesurau Cydweithio â Phrosesau Naturiol

Wrth gasglu'r sylfaen dystiolaeth ar fesurau WWNP, mae mapiau o gyfleoedd³⁸ wedi'u datblygu i helpu i ganfod cyfleoedd i gyflwyno mesurau WWNP ac NFM. Mae'r mapiau wedi'u bwriadu i'w defnyddio ochr yn ochr â'r Cyfeiriadur Tystiolaeth ar gyfer Cydweithio â Phrosesau Naturiol i helpu RMAs, datblygwyr, a chynllunwyr i feddwl am y mathau o fesurau a allai weithio orau ac am y lleoliadau gorau ar eu cyfer. Mae angen rhagor o waith i ddatblygu'r mapiau hyn; fodd bynnag, maent ar gael i'w defnyddio ar y dechrau fel man cychwyn wrth ystyried cyfleoedd i gyflwyno mesurau WWNP.

Mae'r mapiau hyn yn cwmpasu nifer o wahanol fesurau WWNP, gan gynnwys:

- Ailgysylltu gorlifdiroedd
- Arafu dŵr ffo a rhwystro gyliau
- Plannu coetiroedd, yn cynnwys plannu mewn gorlifdiroedd, ar lannau afonydd ac yn y dalgylch ehangach

Mae'r mapiau WWNP wedi'u seilio ar ddata o ffynonellau agored ac yn dangos y potensial ar gyfer cyflwyno mesurau WWNP ar sail setiau data cenedlaethol CNC am berygl llifogydd o afonydd, y môr a dŵr wyneb. Oherwydd hyn, byddai angen rhagor o waith ac astudiaethau i gefnogi'r defnydd o fesurau NFM mewn lleoliad penodol a dylid defnyddio gwybodaeth leol i ategu'r dealltwriaeth o'r potensial ar gyfer defnyddio mesurau WWNP. Yn ogystal â hyn, nid yw'r mapiau'n cynnwys yr holl fesurau ar gyfer cydweithio â phrosesau naturiol, ac mae'n bosibl y bydd defnyddwyr am gyfeirio at ffynonellau gwybodaeth eraill sy'n berthnasol wrth bennu ardaloedd lle mae cyfle i gyflwyno'r mesurau.

10.1.4 Defnyddio'r mapiau ar gyfleoedd i Gydweithio â Phrosesau Naturiol

Map ailgysylltu gorlifdiroedd

Mae'r map ailgysylltu gorlifdiroedd yn dangos rhannau o orlifdiroedd sydd wedi'u datgysylltu o'u hafonydd ac sydd bellach heb allu, neu sydd â llai o allu, i storio dŵr ar adeg llifogydd. Mae'r rhan

³⁸ <http://wwnp.jbahosting.com/BrowserUnsupported.aspx>

fwyaf o'r ardaloedd sy'n addas ar gyfer ailgysylltu gorlifdiroedd yn ardaloedd gwledig lle ceir perygl bach o lifogydd (ar sail map Perygl Llifogydd o Afonydd a'r Môr CNC) sy'n agos i gwrs dŵr.

Map nodweddion arafu dŵr ffo a rhwystro gylïau

Mae'r map o nodweddion arafu dŵr ffo yn dangos ardaloedd lle mae dŵr wyneb yn llifo neu'n cronni'n naturiol a gallai helpu i ddangos lleoliadau lle gellid atal a rhyng-gipio'r llif dros dro drwy ddefnyddio mesurau peiriannu meddal.

Mae lleoliadau'r nodweddion arafu dŵr ffo ar y mapiau wedi cael eu seilio ar ardaloedd lle mae rhagdybiaeth bod llifoedd mawr yn cronni yn y mapiau Perygl Llifogydd Dŵr Wyneb (o fapiau CNC) lle gall nodweddion storio dros dro ddylanwadu ar yr hydrograff dŵr ffo (os byddant wedi'u dylunio'n gywir).

Mae'r potensial ar gyfer rhwystro gylïau wedi'i seilio ar nodweddion arafu dŵr ffo ar dir mwy serth lle mae graddiant >6%. Yn yr ardaloedd hyn, byddai rhwystrau sy'n gollwng dŵr yn gallu bod yn fwy llesol na dyfnhau pyllau, codi byndiau uwch, neu gau ffosydd.

Plannu coed

Mae coetir mewn dalgylchoedd yn gallu rhyng-gipio, arafu, storio a hidlo dŵr. Gall hyn helpu i ostwng lefelau llifogydd, arafu llifogydd (3 i 70%) a lleihau amlder llifogydd.

Mae ymyriadau sy'n cynnwys plannu coed yn ceisio:

- Arafu'r llif dros dir drwy ddatblygu wynebau tir mwy garw
- Dileu'r llif dros dir i raddau helaeth drwy wella cyfraddau ymdreiddio drwy wneud yr uwchbridd yn fwy hydraiddd a sychu pridd yn gyflymach drwy well sychdarthu, anweddu a thrydarthu
- Tynnu dŵr o'r system cynhyrchu llifoedd drwy well anweddu yn y canopi gwlyb ('colled drwy rhyng-gipio') a gwell trydarthu.

10.1.5 Ardaloedd Cydweithio â Phrosesau Naturiol yng Nghanolbarth Cymru

Darperir mapiau sy'n dangos y mesurau WWNP yn yr atodiadau ar gyfer ardal pob un o'r Awdurdodau Lleol. Dylid nodi bod y mapiau ar raddfa fawr, felly dylid eu defnyddio fel canllaw ar ardaloedd lle gallai mesurau WWNP fod yn bosibl. Am fod y mapiau ar raddfa fawr, mae'n bosibl na fydd yr holl ardaloedd a nodwyd yn rhai addas ar gyfer mesurau WWNP h.y. mae datblygiad yn yr ardal yn barod.

Ceredigion

Mae'r mapiau'n dangos bod y rhan fwyaf o'r tir ger y prif afonydd a chyrsgiau dŵr llai ledled y dalgylch yn dir sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd ar lannau afonydd. Ardaloedd penodol a nodwyd yw'r rheini mewn mannau uchel yn y dalgylchoedd, yn agos i ffynhonnell y cyrsiau dŵr ac mewn aneddiadau gwledig bach ac yn eu cyffiniau. Mewn aneddiadau mwy fel Aberteifi ac Aberystwyth, ceir y rhan fwyaf o'r potensial ar gyfer plannu ar lannau afonydd mewn ardaloedd y tu allan i'r prif anheddiad, oherwydd y tir sydd ar gael ynddynt yn ôl pob tebyg.

Nodwyd bod rhannau helaeth o Geredigion yn addas ar gyfer plannu coetiroedd yn y dalgylch ehangach, yn benodol yr ardaloedd arfordirol o gwmpas Aberaeron ac afon Aeron lle mae'r tir yn fwy gwastad. Nodwyd nifer llai o ardaloedd lle mae potensial ar gyfer plannu coetiroedd yn y dalgylch ehangach ar gwr gogleddol ardal yr awdurdod, yn gysylltiedig o bosibl â'r topograffi uwch ym mynyddoedd Cambria.

Ceir ardaloedd helaeth lle mae potensial ar gyfer plannu coetiroedd ar orlifdiroedd o gwmpas afon Teifi, yn enwedig o amgylch Llanbedr Pont Steffan. Yn yr un modd, nodwyd bod rhannau helaeth o flaenddyfroedd afon Aeron sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd. Hefyd nodwyd bod potensial ar gyfer plannu coetiroedd ar y rhannau o afonydd Rheidol ac Ystwyth sydd yn union i'r dwyrain o Aberystwyth.

Dangoswyd bod nifer o leoliadau ledled y sir sy'n addas ar gyfer Nodweddion Arafu Dŵr Ffo yn ystod y digwyddiad AEP 1%, y rhan fwyaf ohonynt ar hyd dalgylch uchaf afon Teifi.

Powys

Mae'r mapiau'n dangos bod y rhan fwyaf o'r tir ger y prif afonydd a chyrsgiau dŵr llai ledled y dalgylch yn dir sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd ar lannau afonydd. Ardaloedd penodol a nodwyd yw'r rheini mewn mannau uchel yn y dalgylchoedd, yn agos i ffynhonnell y cyrsiau dŵr ac mewn aneddiadau gwledig bach ac yn eu cyffiniau. Mewn aneddiadau mwy fel y Trallwng a Llanfair-ym-Muallt, ceir y rhan fwyaf o'r potensial ar gyfer plannu ar lannau afonydd mewn ardaloedd y tu allan i'r prif anheddiad, oherwydd y tir sydd ar gael ynddynt yn ôl pob tebyg.

Nodwyd bod rhannau helaeth o Bowys yn addas ar gyfer plannu coetiroedd yn y dalgylch ehangach. Ceir y rhan fwyaf o'r ardaloedd sydd wedi'u nodi'n addas yn ardaloedd mynyddig afonydd Gwy, Irfon a Hafren, yn enwedig o gwmpas Llandrindod. Tua rhannau deheuol ardal yr awdurdod, yn union i'r gogledd o Barc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog, nodwyd nifer llai o ardaloedd sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd yn y dalgylch ehangach. Mae'n debygol bod hyn yn ganlyniad i'r topograffi serth yn yr ardal.

Ceir y rhan fwyaf o'r ardaloedd sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd ar y gorlifdir o gwmpas afon Hafren ac afon Efyrynwy yng ngogledd y dalgylch gan fod y gorlifdiroedd yn wastad yn yr ardaloedd hyn. Hefyd nodwyd bod nifer o ardaloedd o gwmpas Caersŵs lle mae afon Hafren yn ymuno â dwy is-afon arall yn rhai sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd ar y gorlifdir. Nodwyd bod ardaloedd ger afon Gwy rhwng Llys-wen a'r Gelli Gandryll lle mae'r gorlifdir yn eang a gwastad yn ardaloedd sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd ar y gorlifdir.

Dangoswyd bod nifer o leoliadau ledled y sir sy'n addas ar gyfer Nodweddion Arafu Dŵr Ffo yn ystod y digwyddiad AEP 1%, y rhan fwyaf ohonynt ar hyd dalgylch uchaf afon Gwy ger Llanwrtyd ac i'r de-orllewin o Ben-y-bont, ac ar hyd afon Hafren ger Caersŵs.

Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

Mae'r mapiau'n dangos bod y rhan fwyaf o'r tir ger y prif afonydd a chyrsgiau dŵr llai ledled y dalgylch yn dir sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd ar lannau afonydd. Mae hyn yn wir iawn am afon Wysg lle nodwyd ardaloedd sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd ar lannau afonydd o gyrion Aberhonddu, drwy Dal-y-bont ar Wysg hyd Crucywel, yn cynnwys yr is-afonydd llai sy'n ymuno ag afon Wysg.

Nodwyd bod rhannau helaeth o Barc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog yn addas ar gyfer plannu coetiroedd yn y dalgylch ehangach. Ceir y rhan fwyaf ohonynt yn ne-orllewin y Parc o amgylch afon Tawe. Mae ardaloedd helaeth o gwmpas afon Senni sydd hefyd wedi'u nodi'n addas ar gyfer plannu coetiroedd yn y dalgylch ehangach uwchlaw'r pwynt lle mae'r afon yn cwrdd ag afon Wysg ym Mhontsenni.

Ar gyfer plannu coetiroedd ar y gorlifdir, nodwyd bod y rhan fwyaf o'r potensial yn y gorlifdiroedd ehangach a mwy gwastad o amgylch afon Wysg, yn enwedig o gwmpas Crucywel a Thal-y-bont ar Wysg. Ceir ardaloedd sy'n addas ar gyfer plannu coetiroedd ar y gorlifdir hefyd yn rhannau uchaf dalgylch afon Wysg a'i his-afonydd.

Dangoswyd bod nifer o leoliadau ledled y Parc sy'n addas ar gyfer Nodweddion Arafu Dŵr Ffo yn ystod y digwyddiad AEP 1%, yn enwedig yn ne-orllewin y Parc.

11 Casgliad ac Argymhellion

11.1 Casgliad

Mae'r ASGLI Cam 1 hwn yn darparu asesiad strategol o'r holl ffynonellau llifogydd ledled rhanbarth Canolbarth Cymru. Mae hefyd yn darparu trosolwg ar bolisi a chanllawiau ar gyfer cynllunwyr, datblygwyr a rhanddeiliaid eraill. Mae'r ASGLI hwn yn darparu sylfaen dystiolaeth gadarn i gyfrannu at Gynlluniau Datblygu Lleol y gwahanol Awdurdodau a bydd yn cyfrannu at ddatblygu polisiau CDLlau a phenderfyniadau ynghylch dyrannu tir.

Hefyd mae'r ASGLI Cam 1 yn disgrifio'r perygl o lifogydd ym mhob un o ardaloedd y tri awdurdod yng Nghanolbarth Cymru (Atodiadau A-C). Mae hyn wedi'i seilio ar y wybodaeth orau sydd ar gael, fel y Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio a'r amcanestyniadau diweddaraf o'r newid yn yr hinsawdd. Mae'n nodi ffyrdd i liniaru'r perygl o lifogydd lle y bo'n briodol ac yn nodi cyfleoedd i arafu a storio dŵr drwy ddefnyddio technegau WWNP/NFM.

11.2 Argymhellion

Rhagwelir y bydd angen i Awdurdodau Lleol yn rhanbarth Canolbarth Cymru fynd yn eu blaen at ASGLI Cam 2 neu Gam 3 i ddarparu sylfaen dystiolaeth ddigon cadarn i ategu eu Cynlluniau Datblygu Lleol.

Bydd yr ASGLI Cam 2 yn darparu asesiad o Safleoedd Ymgeisiol y CDLI y nodwyd eu bod dan fygythiad llifogydd. Bydd yr asesiad yn ystyried cymhwyso'r Prawf Cyfiawnhau, yn cynnwys y tebygolrwydd y bydd y safle'n bodloni'r meini prawf derbynioldeb. Gellir seilio hyn ar wybodaeth fanwl am berygl llifogydd ynghylch dyfnder llifogydd, cyflymderau llifogydd a'r tebygolrwydd o lifogydd, yn ogystal â'r perygl o fylchu neu orlifo strwythurau amddiffyn rhag llifogydd.

Bydd yr ASGLI Cam 3 yn cynnwys profion i ddangos a oes modd rheoli'r perygl llifogydd i Safleoedd Ymgeisiol arfaethedig y CDLI i raddau derbyniol ac i ddangos na fydd y safle ei hun yn gwaethygu llifogydd mewn mannau eraill dros oes y datblygiad. Dylid dangos hefyd fod modd gweithredu mesurau lliniaru i reoli perygl llifogydd. Mae'n debygol y bydd y cam hwn yn cael ei gyflawni gan gynigydd y safle i gefnogi cynigion ar gyfer datblygu mewn ardaloedd lle ceir perygl llifogydd mawr neu gymhleth.

Rhagwelir ei bod yn debygol y bydd angen asesiad Cam 2 ar gyfer mwyafrif yr Awdurdodau Cynllunio Lleol yn y rhanbarth ond na fydd angen i bob un ohonynt fynd ymlaen at asesiad Cam 3.

Atodiadau

A Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

A.1 Adolygiad perygl llifogydd Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

A.2 Mapiau perygl llifogydd Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog

B Ceredigion

B.1 Adolygiad perygl llifogydd Ceredigion

B.2 Mapiau perygl llifogydd Ceredigion

C Powys

C.1 Adolygiad perygl llifogydd Powys

C.2 Mapiau perygl llifogydd Powys

Swyddfeydd yn

Caeredin
Caerwysg
Casnewydd
Coleshill
Doncaster
Dulyn
Haywards Heath
Limerick
Newcastle upon Tyne
Peterborough
Saltaire
Skipton
Tadcaster
Thirsk
Wallingford
Warrington
Ynys Manaw

Swyddfa Gofrestredig
1 Broughton Park
Old Lane North
Broughton
SKIPTON
North Yorkshire
BD23 3FD
Y Deyrnas Unedig

+44(0)1756 799919
info@jbaconsulting.com
www.jbaconsulting.com
Dilynwch
ni:



Jeremy Benn Associates Cyfyngedig

Cofrestrwyd yn Lloegr 3246693

Mae JBA Group Cyf yn dal tystysgrifau:
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
ISO 27001:2013
ISO 45001:2018

