Atodiad 3

Cyngor Gwynedd

Strategaeth Rheoli Risg Llifogydd Leol – Crynodeb

DRAFT

1.	Cyflwyniad
2.	Sut mae'r strategaeth hon yn ymateb i newid hinsawdd
3.	Ffynonellau Llifogydd a phrif bwyntiau cyswllt
4.	Sut yr ydym yn rheoli llifogydd yn ein hardal
5.	Sut rydym yn asesu perygl llifogydd ac erydiad arfordirol
6.	Trosolwg o risg yng Ngwynedd
7.	Ein Hamcanion Strategol
8.	Camau Gweithredu
9.	Cyllid
10.	Rhaglenni gwaith RRLEA
11.	Monitro cynnydd
12.	Asesiadau amgylcheddol

DRAFT

1. Cyflwyniad

Mae Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr, 2010 yn gofyn fod y 22 Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol (ALlLlA) yng Nghymru yn llunio Strategaethau Rheoli Perygl Llifogydd Lleol (Strategaeth Leol).

Mae Awdurdodau Rheoli Risg gwahanol (ARR) yng Nghymru yn gyfrifol am wahanol ffynonellau o berygl llifogydd. Mae'r ALlLlA yng Nghymru yn gyfrifol am 'berygl llifogydd lleol' gaiff ei ddiffinio fel perygl llifogydd o:

- Ddŵr wyneb ffo
- Dŵr daear; a
- Cyrsiau dŵr arferol (yn gyffredinol cyrsiau dŵr llai)

Mae'r Strategaeth hon yn canolbwyntio ar y ffynonellau lleol yma o berygl llifogydd ond mae yn cydnabod ac yn ystyried ffynonellau eraill perygl llifogydd (yn cynnwys o'r môr, cyrsiau dŵr mwy a charthffosydd) yn ogystal ag erydiad arfordirol.

Yn y ddogfen hon rydym yn adnabod y peryglon presennol ac yn y dyfodol sy'n gysylltiedig gyda llifogydd ac erydu arfordirol. Ein nod yw sicrhau fod y darllenydd yn ymwybodol o'r holl ffynonellau llifogydd yn y gymuned, yn hytrach na chanolbwyntio yn unig ar y ffynonellau y mae Cyngor Gwynedd yn gweithredu fel ARR iddynt.

Rydym hefyd yn egluro sut fydd y risgiau hyn yn cael eu rheoli ar draws ardal ein Hawdurdod Lleol, yn gyson gyda'r amcanion, y mesurau a'r polisïau cysylltiedig â'r ddeddfwriaeth a nodir yn y Strategaeth Genedlaethol.

Mae'r ddogfen hon yn ystyried risgiau mewndirol ac arfordirol ar wahân, a hynny oherwydd yn aml nid oes llawer o gydberthynas rhwng natur y risgiau a'r gallu i'w rheoli. Ymhellach, er mwyn gwahanu'r risg ar draws Gwynedd a helpu i adnabod yr ardaloedd sy'n peri'r pryder mwyaf byddwn yn trafod perygl llifogydd mewndirol fesul prif ddalgylchoedd hydrolegol, gyda 15 ohonynt i gyd. Caiff risgiau arfordirol eu hasesu a'u trafod yn ôl darnau penodol o'r arfordir a elwir yn Ardaloedd Rheoli.

Cyhoeddwyd y Strategaeth hon ar XXX a bydd yn cael ei hadolygu ymhen X o flynyddoedd.

2. Sut mae'r strategaeth hon yn ymateb i newid hinsawdd

Senedd Cymru oedd y Senedd gyntaf yn y byd i ddatgan argyfwng hinsawdd. Mae'r newid yn yr hinsawdd yn debygol o gynyddu'r perygl o lifogydd ledled Cymru, nid yn unig drwy godi lefel y môr ond hefyd o stormydd amlach a mwy dwys, llifogydd sydyn ac ymchwyddiadau stormydd.

Ym mis Mawrth 2019 datganodd Cyngor Gwynedd ei argyfwng hinsawdd ei hun ac addawodd gymryd camau pendant i leihau allyriadau carbon a gweithio tuag at ddyfodol di-garbon. Yn dilyn hynny, mae'r Cyngor wedi cyhoeddi Cynllun Argyfwng Hinsawdd a Natur , sy'n amlinellu'r camau y byddwn yn eu cymryd rhwng 2022 a 2030 i gyrraedd ein huchelgais o fod yn gyngor sero net.

Mae disgwyl i lefel y perygl o lifogydd i eiddo ar draws Gwynedd godi'n sylweddol yn y dyfodol oherwydd effeithiau newid hinsawdd, gyda chynnydd yn amlder a dyfnder llifogydd i ardaloedd arfordirol ac ardaloedd isel. Yng Ngwynedd rydym yn rhagweld y bydd 2127 eiddo preswyl ychwanegol mewn perygl o lifogydd arfordirol dros y 100 mlynedd nesaf (cynnydd o 50% o 4228 ar hyn o bryd), ac mae 1826 eiddo preswyl ychwanegol yn wynebu perygl o lifogydd afonol neu ddŵr wyneb dros y cyfnod hwn (cynnydd o 35% o 5258 ar hyn o bryd). Mae hyn yn ogystal â chynnydd yn lefel y risg llifogydd ar gyfer eiddo sydd wedi'u lleoli o fewn parthau llifogydd yn bresenol. Darperir diffiniadau a rhagamcanion risgiau llifogydd manwl yn rhan 9 y Strategaeth Leol hon.

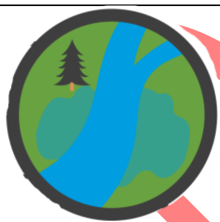
Datblygwyd y Strategaeth Leol hon i asesu a rheoli risgiau llifogydd ac erydu arfordirol ar draws Gwynedd yn barhaus i'r dyfodol a bydd yn mynd i'r afael â'r cynnydd mewn risgiau oherwydd effeithiau newid yn yr hinsawdd fel rhan o'r broses hon. Mae camau allweddol wrth ymgorffori effeithiau newid hinsawdd yn y dyfodol yn amcanion a gweithredoedd y Strategaeth hon.

3. Ffynonellau Llifogydd a phrif bwyntiau cyswllt

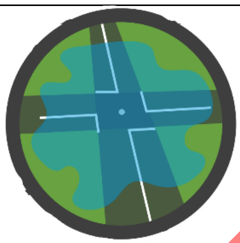
Mae term 'perygl llifogydd ac erydu arfordirol' yn cynnwys pob math o lifogydd o afonydd, y môr, llynnoedd, cyrsiau dŵr arferol, dŵr daear a dŵr wyneb, yn ogystal ag erydu arfordirol. Mae Ffigwr 1 isod yn crynhoi'r gwahanol fathau o risgiau a'r prif bwyntiau cyswllt ym mhob achos.

Mae Cyngor Gwynedd wedi ymrwymo i weithio mewn partneriaeth ag ARR a rhanddeiliaid eraill ynghyd a chymunedau lleol i gyflawni amcanion a chamau gweithredu perygl llifogydd yn y Strategaeth Leol hon.

Ffigwr 1: Math o risgiau a pwy i gysylltu

	Mae **llifogydd afonydd (afonol)** yn dueddol o ddilyn glaw cyson sy'n arwain at lefelau uchel o a glannau afonydd yn cael eu torri, neu amddiffynfeydd yn cael eu trechu. Gall hefyd gael ei achosi gan rwystrau lle mae'r afon neu'r nant yn llifo o fewn neu o dan strwythur fel pont neu geuffos. Cysylltwch â **CG** fel **ALlLlA** ar gyfer llifogydd sy'n gysylltiedig â **Chyrsiau Dŵr Cyffredin** Cysylltwch â **CNC** am lifogydd sy'n gysylltiedig â **Phrif Afonydd**
	Mae **llifogydd dŵr wyneb** yn digwydd pan fydd glaw yn dirlenwi'r ddaear a systemau draenio sy'n golygu fod dŵr methu draenio i ffwrdd. Er ei fod yn fwy cyffredin mewn ardaloedd trefol, mae hefyd yn effeithio ar gymunedau gwledig, gan daro trafnidiaeth, amaethyddiaeth a'r economi leol. Gall ddigwydd ar unrhyw adeg o'r flwyddyn: tra bod y gaeaf yn gweld mwy o law yn dod o systemau tywydd yr Iwerydd, mae misoedd yr haf yn dod â risg uwch o fflachlifoedd. Cysylltwch â **CG** fel **ALlLlA**

DRAFT

	Mae **llifogydd arfordirol** fel arfer yn digwydd pan fydd llanw uchel yn cyfuno â thywydd garw gan arwain at lifogydd mewn cymunedau arfordirol. Gall cyfuniad o lanw sylweddol, gwyntoedd uchel ar y tir a gwasgedd atmosfferig isel arwain at gynnydd yn lefel y llanw a elwir yn ymchwydd storm Cysylltwch â **CNC**
	Diffinnir **erydu arfordirol** fel traul tir gan effaith tonnau, cerrynt llanw, cerrynt tonnau, draeniad, hindreulio neu wyntoedd cryfion. Cysylltwch â **CG** neu **CNC** fel **Awdurdodau Gwarchod yr Arfordir**
	Mae **llifogydd o garthffosydd** yn aml yn cael eu hachosi gan ormodedd o ddŵr wyneb yn mynd i mewn i'r rhwydwaith draenio ac yn mynd y tu hwnt i gapasiti'r garthffos, neu garthffos yn methu oherwydd bod malurion yn cwympo neu'n cronni. Yn ystod llifogydd carthffosydd gall dŵr budr a dŵr wyneb ddigwydd. Cysylltwch â **DCWW** fel yr **Ymgymerwr Dŵr a Charthffosiaeth**
	Mae **llifogydd o Ffyrdd** yn digwydd pan nad yw cyfaint y dŵr glaw yn draenio i ffwrdd trwy systemau draenio presennol. Cysylltwch ag **Asiantaeth Cefnffyrdd Gogledd a Chanolbarth Cymru** am lifogydd o gefnffyrdd. Cysylltwch â **CG** fel yr **Awdurdod Priffyrdd** ar gyfer llifogydd o ffyrdd eraill

Mae Cyngor Gwynedd, fel ALlLlA yn gyfrifol am reoli perygl llifogydd o ddŵr wyneb a dŵr daear, neu o gwrs dŵr arferol. Mae gan ALlLlA y dyletswyddau canlynol o dan y *Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010*:

- Paratoi a chynnal Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Lleol ar gyfer eu hardaloedd, cydlynu safbwyntiau a gweithgarwch gyda chyrff lleol eraill a chymunedau trwy ymgynghori'n gyhoeddus a chraffu, a chynllunio darparu. Rhaid iddynt ymgynghori gydag Awdurdodau Rheoli Perygl a'r cyhoedd am eu strategaeth;
- Ymchwilio i ddigwyddiadau llifogydd lleol sylweddol a chyhoeddi canlyniadau ymchwiliadau o'r fath;
- Cadw cofrestr o strwythurau a nodweddion sy'n debygol o effeithio ar berygl llifogydd;
- Cydweithredu gydag ARR eraill;
- Dan Atodlen 3 *Deddf 2010*, mae gan Cyngor Gwynedd, fel y Corff Cymeradwyo SDC[1] (Systemau Draenio Cynaliadwy), ddyletswydd i gymeradwyo SDC sy'n cadw at safonau statudol cenedlaethol. Ac eithrio safleoedd un cwrtil, mae gan SAB ddyletswydd hefyd i fabwysiadu systemau o'r fath.

DRAFT

[1] https://www.gwynedd.llyw.cymru/cy/Trigolion/Cynllunio-a-rheolaeth-adeiladu/Cynllunio/Systemau-Draenio-Cynaliadwy.aspx

Mae gan Gyngor Gwynedd fel ALlLlA bwerau o dan *Ddeddf Draenio Tir 1991*[2], sy'n caniatáu iddynt:

- Reoli risg llifogydd o gyrsiau dŵr arferol
- Reoli perygl llifogydd o ddŵr wyneb neu ddŵr daear
- Monitro, cynnal, gweithredu neu atgyweirio gwaith i reoli perygl llifogydd o'r môr.
- Rhaid i bob gwaith o'r fath fod yn unol â'r Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Lleol hon.

Mae Awdurdodau Lleol Arfordirol megis Cyngor Gwynedd hefyd wedi'u dynodi yn Awdurdod Rheoli Risg Erydu Arfordirol dan *Ddeddf Diogelu'r Arfordir 1949*, sy'n rhoi pwerau iddynt amddiffyn y tir rhag erydiad neu dresmasiad y môr. Fel Awdurdod Lleol Arfordirol, mae Cyngor Gwynedd yn gyfrifol am gynnal a chadw cyfanswm o 229 o asedau erydu arfordirol ar arfordir sy'n 21km o hyd, llawer ohonynt yn strwythur hanesyddol ar hyd ein promenadau a'n harbyrau, a rhai ohonynt hefyd yn darparu lefel o amddiffyniad rhag llifogydd arfordirol.

Mae gan Gyngor Gwynedd gyfrifoldebau eraill sy'n ymwneud â rheoli perygl llifogydd:

- Mae Cyngor Gwynedd yn gyfrifol am ddraenio priffyrdd lleol dan rhan 100 *Deddf Priffyrdd*[3], a Llywodraeth Cymru sy'n gyfrifol am ddraeniad cefnffyrdd.
- Dan *Ddeddf Argyfyngau Sifil Posibl 2004*[4] , mae Cyngor Gwynedd yn ymatebwr Categori 1 sy'n rhoi'r ddyletswydd iddynt:
    - gynnal trefniadau i rybuddio'r cyhoedd, a darparu gwybodaeth a chyngor i'r cyhoedd, os yw argyfwng yn debygol o ddigwydd neu wedi digwydd
    - chwarae rôl arweiniol mewn cynllunio argyfwng ac adferiad ar ôl digwyddiad llifogydd a rhaid iddynt gael cynlluniau i ymateb i argyfyngau,
- Mae Cyngor Gwynedd (ar y cyd ag Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri) yn gweithredu fel awdurdod cynllunio lleol ac wrth wneud hynny rhaid iddynt ystyried y peryglon posib sy'n gysylltiedig â llifogydd ac erydu arfordirol wrth ddatblygu polisïau lleol a phenderfynu ar geisiadau datblygu. Darperir cyngor arbenigol gan CNC a'r Uned Dŵr a'r Amgylchedd yn YGC.

4. Sut yr ydym yn rheoli llifogydd yn ein hardal

Mae Cyngor Gwynedd yn rheoli perygl llifogydd yn ei gymunedau trwy amrediad o ddulliau gwahanol, ceir disgrifiad bras o'r rhain yn nhabl 6.1 isod dan benawdau Cynnal a Chadw, Cynllunio, Ymateb, Rheoleiddio a Monitro.

DRAFT

[2] https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1991/59/contents

[3] https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1980/66/data.pdf

[4] https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2004/36/contents

Tabl 2: Dulliau a fabwysiadwyd gan Gyngor Gwynedd i reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol

Cynnal
Mae Cyngor Gwynedd yn gyfrifol am amrywiaeth o strwythurau RRLEA megis waliau llifogydd a systemau gorlifo ar afonydd, waliau arfordirol a meysydd grwyn.
Asesir cyflwr asedau rheoli risg llifogydd ac erydiad arfordirol (RRLEA) y Cyngor yn rheolaidd gan ddefnyddio dulliau safonol y diwydiant, i sicrhau eu bod yn parhau mewn cyflwr digonol i ddarparu'r safon ddymunol o amddiffyniad, ac i adnabod unrhyw ddiffygion all beryglu'r modd y maent yn gweithio yn y dyfodol.
Cyfrifol am bob pont a chwlfer ar y rhwydwaith priffyrdd lleol sy'n cael eu harchwilio'n rheolaidd i sicrhau eu bod yn parhau i weithredu ac nad ydynt yn peri perygl llifogydd. Mae'r Cyngor hefyd yn cynnal a chadw pob gyli a draen ar y priffyrdd mewn rhaglen gylchol a bydd yn eu hatgyweirio neu eu gwella yn ôl eu cyflwr yn unol â llawlyfr Cynnal a Chadw Priffyrdd y Cyngor[5]
Cynllunio
Mae Cyngor Gwynedd yn cyflawni cynlluniau gwella RRLEA i leihau'r risg o lifogydd lleol neu erydu arfordirol yn ein cymunedau mwyaf bregus. Ceir cymorth cyfalaf ar gyfer cynlluniau o'r fath trwy Raglen RRLEA Llywodraeth Cymru.
Wrth gydnabod nad oes modd amddiffyn pob eiddo rhag llifogydd gyda chynlluniau gwelliant cyfalaf, mae'r Cyngor hefyd yn cynnig cyngor i drigolion pryderus ar gamau y gellir eu gweithredu i leihau risg llifogydd i'w cartref neu fusnes.
Ymateb
Yn ystod digwyddiad llifogydd bydd Cyngor Gwynedd yn rhoi pob cam rhesymol ar waith i sicrhau bod eu rhwydwaith o ffyrdd sirol yn parhau ar agor i gerbydau.
Yn ystod digwyddiadau glawiad difrifol bydd y Cyngor yn ymdrechu cymaint â phosib i ddosbarthu bagiau tywod i drigolion sydd mewn perygl difrifol o gael llifogydd, fodd bynnag **<u>cynghorir trigolion yn gryf i gael gafael ar eu hoffer eu hunain i reoli perygl llifogydd pan fo perygl o'r fath yn bodoli</u>** oherwydd gall cyfnodau o dywydd garw effeithio'n sylweddol ar allu'r Cyngor i rannu bagiau tywod am mai'r flaenoriaeth yw cadw'r rhwydwaith priffyrdd ar agor i'r gwasanaethau brys.
O dan arweiniad y Fforwm Cydnerth Gogledd Cymru, a'r camau gweithredu a restrwyd yn y Cynllun Llifogydd Aml-Asiantaeth, bydd y Cyngor yn cefnogi'r gwasanaethau brys a'r rhai hynny sy'n rhan o'r ymateb brys.
Wrth ddod yn ymwybodol fod dŵr llifogydd wedi mynd i mewn i eiddo ar ôl glawiad difrifol neu ddigwyddiadau llanwol, bydd Cyngor Gwynedd yn ymchwilio i benderfynu beth yw ffynhonnell ac achos y llifogydd.
Rheoli
Mae Cyngor Gwynedd (ar y cyd ag Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri) yn gweithredu fel awdurdod cynllunio lleol ac wrth wneud hynny rhaid iddynt ystyried y peryglon posib sy'n gysylltiedig â llifogydd ac erydu arfordirol wrth ddatblygu polisïau lleol a phenderfynu ar geisiadau datblygu.
Yn unol ag Atodlen 3 *Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr*, mae Cyngor Gwynedd yn cyflawni rôl Corff Cymeradwyo SDC (Systemau Draenio Cynaliadwy) ar gyfer pob datblygiad cymwys.
Dan adran 23 *Deddf Draenio Tir*, mae Cyngor Gwynedd yn gyfrifol am awdurdodi caniatâd i unigolion, datblygwyr neu awdurdodau sy'n dymuno cyflawni newidiadau i gyrsiau dŵr arferol all effeithio ar lif neu berygl llifogydd.
Pan fydd Cyngor Gwynedd wedi cael gwybod am rwystr posib neu ataliad i gwrs dŵr cyffredin byddwn yn ceisio gweithio gyda'r holl bartïon dan sylw i helpu datrys y broblem cyn ystyried defnyddio pwerau gorfodi caniataol dan y *Ddeddf Draenio Tir*.

DRAFT

[5] Linc i'r Cynllun.

Monitro
Mae Cyngor Gwynedd yn monitro lefelau traeth mewn lleoliadau critigol ar hyd y morlin fel rhan o'r rhaglen genedlaethol. Mae'r rhaglen hon yn cael ei chefnogi gan arolygon lleol eraill yn ogystal ag arolygon ar ôl storm i adnabod unrhyw amrywiaethau yn lefelau traethau a all beri risgiau uniongyrchol i asedau a chymunedau arfordirol.

5. Sut rydym yn asesu risg llifogydd ac erydiad arfordirol

Mae ein asesiad risg llifogydd yn darparu gwybodaeth am nifer yr eiddo preswyl, eiddo dibreswyl a gwasanaethau hanfodol sydd mewn perygl o lifogydd yng Ngwynedd. Ni fydd pob eiddo neu dderbynnydd y nodwyd eu bod mewn perygl wedi profi llifogydd yn y gorffennol, ond maent wedi'u lleoli o fewn band penodol o risg llifogydd yn unol â'r ymarferion modelu llifogydd genedlaethol a ddisgrifir isod.

Fel y trafodir uchod gall llifogydd ddigwydd o sawl ffynhonnell ac mae awdurdodau gwahanol yn cael eu haseinio fel ARR yn ôl ffynhonnell y risg. At ddibenion y Strategaeth Leol hon, rydym yn bwriadu tynnu sylw at y risg o lifogydd o bob ffynhonnell naturiol (h.y. heb gynnwys carthffosydd, cronfeydd dŵr) waeth pwy yw'r ARR arweiniol. Mae'n ddigon posibl y bydd rhai derbynyddion yn agored i lifogydd o fwy nag un ffynhonnell, ond gall hyn gymhlethu esboniadau a chyflwyniad data, felly mae ffynonellau perygl llifogydd wedi'u rhannu'n ddau gategori eang:

- mewndirol (cyrsiau dŵr a dŵr wyneb)
- arfordirol

I adnabod ardaloedd a derbynyddion sydd mewn risg llifogydd, rydym wedi defnyddio gwybodaeth a gafwyd o'r mapiau llifogydd cenedlaethol a ddatblygwyd gan CNC. Disgrifir lefel y risg llifogydd i unrhyw ardal, ac yna i unrhyw dderbynnydd fel tebygolrwydd neu 'siawns' llifogydd mewn unrhyw flwyddyn fel a ddangosir yn tabl 3 isod.

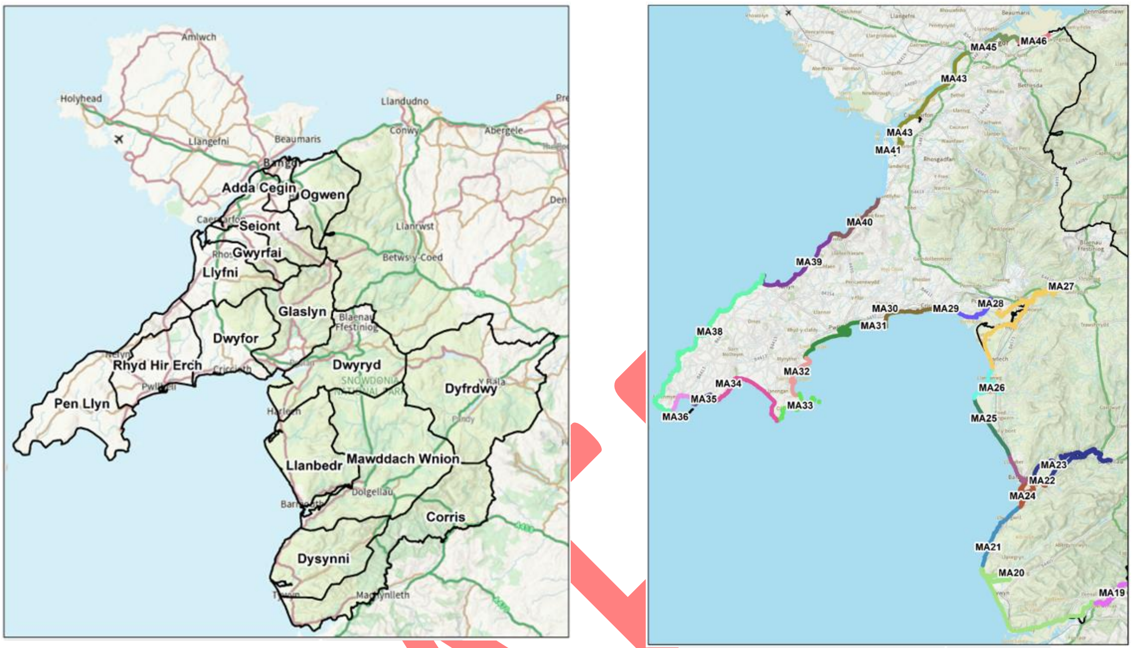
Tabl 3: Categorïau risg llifogydd a ddefnyddir yn ein hasesiad

Lefel risg llifogydd	Tebygolrwydd llifogydd
Uchel	Mae gan yr ardal hon siawns o lifogydd mewn unrhyw flwyddyn benodol sy'n fwy na 1 mewn 30 (tebygolrwydd blynyddol o lifogydd 3.3%)
Canolig	Mae gan yr ardal hon siawns o lifogydd rhwng 1 mewn 100 (1%) a 1 mewn 30 (3.3%) mewn unrhyw flwyddyn benodol
Isel	Mae gan yr ardal hon siawns o lifogydd rhwng 1 mewn 1000 (0.1%) a 1 mewn 100 (1%) mewn unrhyw flwyddyn benodol
Newid Hinsawdd	Disgwylir i fod mewn perygl o lifogydd oherwydd effeithiau newid yn yr hinsawdd (cynnydd yn lefel y môr yn bennaf)

DRAFT

Er mwyn gwahanu'r risg ar draws Gwynedd a helpu i nodi'r ardaloedd sydd â'r pryder mwyaf byddwn yn trafod risg llifogydd mewndirol yn ôl y prif ddalgylchoedd hydrolegol, mae cyfanswm o 15 ohonynt. Disgrifir perygl arfordirol yn ôl Ardaloedd Rheoli arfordirol sydd wedi'u diffinio yn y Cynllun Rheoli Traethlin (SMP2).

Ffigwr 1: Dalgylchoedd hydrolegol ac Ardaloedd Rheoli yn Gwynedd



DRAFT

6. Trosolwg o risg yng Ngwynedd

Mae Tabl 9.3 yn crynhoi nifer y derbynyddion mewn gwahanol fandiau risg llifogydd mewndirol ar draws Gwynedd.

Tabl 4: Crynodeb o eiddo sy'n wynebu risg llifogydd mewndirol yng Ngwynedd

Nifer o eiddo mewn risg o lifogydd					*Nifer o wasanaethau hanfodol/eiddo dibreswyl mewn risg llifogydd*
Cyfanswm	*Risg uchel*	*Risg canolig*	*Risg isel*	*Risg isel iawn*	
7084	**1048**	**721**	**3489**	**1826**	**2023**

Mae perygl llifogydd mewndirol yn cael ei wasgaru ar draws Gwynedd gyfan, ac eithrio'r ardaloedd mwyaf mynyddig a gwledig. Yn ôl y disgwyl, mae'r crynodiadau mwyaf o dderbynyddion risg llifogydd wedi'u lleoli yn yr ardaloedd mwyaf poblog, gyda mannau problemus amlwg yn ymddangos yng Nghaernarfon, Llanberis, Bethesda, Blaenau Ffestiniog a'r Bala; ac yn y rhan fwyaf o'r achosion hyn mae'r risg yn gysylltiedig â chyrsiau dŵr mawr sy'n llifo trwy neu gerllaw ardaloedd poblog. Yn gyffredinol, mae ardaloedd lle mae nifer uchel o dderbynyddion mewn perygl o un ffynhonnell yn cael eu diogelu ar ffurf amddiffynfeydd

llifogydd (e.e. y Bala, Porthmadog, Pwllheli), fodd bynnag, mae hyn yn llai aml ble fo ffynhonnell llifogydd yn fwy achlysurol.

Mae Tabl 4 yn awgrymu y gallai effeithiau newid hinsawdd fod yn amlwg yn y dyfodol gyda chynnydd o 35% yn nifer y derbynyddion sydd mewn perygl o lifogydd mewndirol. Mae hyn yn ychwanegol at gynnydd yn lefel y risg llifogydd ar gyfer derbynyddion presennol.

Mae Tabl 5 yn crynhoi nifer y derbynyddion o fewn ardaloedd risg llifogydd arfordirol amrywiol ar draws Gwynedd.

Tabl 5: Crynodeb o eiddo sy'n wynebu risg llifogydd arfordirol yng Ngwynedd

Nifer o eiddo mewn risg o lifogydd					***Nifer o wasanaethau hanfodol/eiddo dibreswyl mewn risg llifogydd***	***Eiddo mewn risg o erydiad arfordirol***
Cyfanswm	***Risg uchel***	***Risg canolig***	***Risg isel***	***Risg isel iawn***		
6355	**520**	**237**	**3471**	**2127**	**1864**	**508**

Mae'r ardaloedd sydd â'r risg llifogydd arfordirol uchaf wedi'u canoli o amgylch lleoliadau iseldir poblog iawn, lle mae afonydd mawr fel afon Dysynni, afon Mawddach, afon Dwyryd, afon Glaslyn, afon Rhyd-Hir ac afon Erch yn llifo mewn i Fae Ceredigion. Mae yna hefyd ardaloedd yn wynebu risg llifogydd yn y canolfannau poblog ar hyd ymyl ddeheuol y Fenai, gan gynnwys Caernarfon, y Felinheli a Bangor. Mae'r rhan fwyaf o'r ardal sydd mewn perygl o lifogydd arfordirol yn cael eu hamddiffyn rhag llifogydd, fodd bynnag, bydd safon yr amddiffyniad yn amrywio rhwng gwahanol ardaloedd, ac yn gyffredinol nid yw amddiffynfeydd yn ddigonol i wrthsefyll y cynnydd yn lefel y môr a ddisgwylir oherwydd newid yn yr hinsawdd. Ar ben hynny, gall polisïau traethlin y dyfodol a amlinellir yn SMP2 bennu bod rhai amddiffynfeydd ddim yn cael eu cynnal ar gyfer y dyfodol, neu eu symud i mewn i'r tir, a fyddai o ganlyniad yn newid proffil risg llifogydd yr ardal arfordirol ymhellach.

Mae Tabl 5 yn awgrymu'n gryf y gallai effeithiau cynnydd yn lefel y môr yn y dyfodol fod yn arwyddocaol ar gyfer ein ardaloedd arfordirol, gyda disgwyl cynnydd derbynyddion mewn perygl o lifogydd o 50%; yn unol â'r senario mewndirol, mae'r ffigur hwn yn ychwanegol at y cynnydd yn lefel perygl llifogydd a ddisgwylir ar gyfer derbynyddion heddiw. Mae nifer yr eiddo yr amcangyfrifir eu bod mewn perygl oherwydd erydiad arfordirol hefyd wedi'i gynnwys yn Nhabl 5.

7. Ein Hamcanion Strategol

Mae Strategaeth Genedlaethol Llywodraeth Cymru yn darparu'r fframwaith ar gyfer rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru. Mae'r fframwaith yn canolbwyntio ar bum amcan allweddol a'r mesurau i gyflawni'r amcanion hynny. Nod y Strategaeth Genedlaethol yw 'lleihau'r risg i bobl a chymunedau o lifogydd ac erydu arfordirol'. Cefnogir y nod gan bum amcan sy'n ategu ac yn gorgyffwrdd â'i gilydd gyda'r bwriad o leihau'r risg i fywyd.

Ar gyfer y Strategaeth Leol hon, rydym wedi datblygu ein hamcanion strategol ein hunain sy'n cyd-fynd ag amcanion y Strategaeth Genedlaethol ac yn adlewyrchu ein cyd-destun a'n blaenoriaethau lleol. Rhestrir ein hamcanion yn nhabl 6 ac fe'u dewiswyd i adlewyrchu ein blaenoriaethau mwyaf wrth ystyried cylch gwaith y Cyngor ar gyfer rheoli risgiau llifogydd lleol ac erydu arfordirol. Cefnogir yr holl amcanion gan ystod o gamau gweithredu sy'n cael eu rhestru a'u disgrifio yn rhan 8.

Tabl 6: Amcanion Strategol ein Strategaeth Leol

Amcanion y Strategaeth Leol	Cyswllt i Amcanion y Strategaeth Genedlaethol
Amcan 1: Anelu at leihau lefel y perygl o lifogydd ac erydu arfordirol i drigolion Gwynedd	**A**
Amcan 2: Datblygu dealltwriaeth bellach o'r perygl llifogydd i Wynedd ac effeithiau newid hinsawdd	**C, D**
Amcan 3: Parhau i weithio gyda'r holl gyrff perthnasol i sicrhau datblygiad priodol a chynaliadwy yng Ngwynedd	**B, D**
Amcan 4: Codi ymwybyddiaeth o berygl llifogydd ac erydu arfordirol lleol	**A**
Amcan 5: Gweithio ar y cyd â'r holl Awdurdodau Rheoli Perygl eraill a grwpiau/cyrff perthnasol i sicrhau ymateb cyd-gysylltiedig i ddigwyddiadau llifogydd ac erydu arfordirol.	**E**

8. Camau Gweithredu

Rhestrir amcanion Cyngor Gwynedd i reoli risg llifogydd ac erydu arfordirol yn ein cymunedau uchod a chefnogir pob amcan gan y camau gweithredu a ddisgrifir isod. Mae'r camau hyn yn atodol i'r dulliau mae'r Cyngor yn eu defnyddio ar hyn o bryd i reoli risgiau llifogydd ac erydiad arfordirol, fel y disgrifir yn rhan 4.

Amcan 1:	*Lleihau lefel y risg llifogydd ac erydu arfordirol i drigolion Gwynedd*
1.1	*Rhaglenni rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol*
Cam Gweithredu 1.1A	*Cynnal rhaglen gyfalaf hirdymor i leihau'r perygl o lifogydd mewndirol*
Cam Gweithredu 1.1B	*Cynnal rhaglen gyfalaf hirdymor i leihau'r perygl o lifogydd/erydu arfordirol, gan ymgorffori'r camau gweithredu a nodir yn SMP2*

DRAFT

1.2	*Gwelliannau rheoli risg llifogydd ac erydu arfordirol*
Cam Gweithredu 1.2A	*Paratoi rhestr flynyddol o gynlluniau o'r rhaglenni hirdymor i leihau perygl llifogydd ac erydiad arfordirol i gael ei chyflwyno i'w chynnwys yn rhaglen gyfalaf Llywodraeth Cymru.*
1.3	*Rheoli asedau rheoli perygl llifogydd/erydu arfordirol*
Cam Gweithredu 1.3A	*Datblygu cofrestr a map o asedau draenio priffyrdd mewn ardaloedd sy'n dueddol o gael llifogydd*
Cam Gweithredu 1.3B	*Datblygu cofrestr a map o'r holl elfennau SDC a fabwysiadir gan y Cyngor*
1.4	*Cynnal a chadw asedau rheoli perygl llifogydd/erydu arfordirol*
Cam Gweithredu 1.4A	*Paratoi a chyflawni rhaglen mân waith (refeniw) yn seiliedig ar gasgliadau asesiad cyflwr asedau i gynnal a chadw safon yr amddiffyniad y mae asedau perygl llifogydd/erydu arfordirol yn ei gynnig.*

Amcan 2:	*Datblygu dealltwriaeth bellach o'r perygl llifogydd i Wynedd ac effeithiau newid hinsawdd*
2.1	*Gweithio gyda phartneriaid*
Cam Gweithredu 2.1A	*Cyfrannu at ddigwyddiadau rhan-ddeiliaid gyda chydweithwyr o ARR a rhan-ddeiliaid eraill h.y. Grŵp Llifogydd Rhanbarthol Gogledd Cymru, Grŵp Arfordirol Gorllewin Cymru*
Cam Gweithredu 2.1B	*Cynnal trafodaethau rheolaidd ynghylch materion perygl llifogydd Gwynedd gyda chydweithwyr o CNC a DCWW*
2.2	*Ymchwiliadau Llifogydd*
Cam Gweithredu 2.2A	*Datblygu a gwella mecanweithiau presennol er mwyn dod yn ymwybodol o ddigwyddiadau llifogydd yng Ngwynedd mor gynnar â phosib.*
2.3	*Llifogydd i'r rhwydwaith priffyrdd*
Cam Gweithredu 2.3A	*Cynnal astudiaeth i adnabod ardaloedd o rwydwaith priffyrdd y sir sydd fwyaf agored i lifogydd ac a fydd yn wynebu risg uwch o ganlyniad i effeithiau newid hinsawdd yn y dyfodol*
2.4	*Modelu llifogydd*
Cam Gweithredu 2.4A	*Datblygu modelu hydrolegol a hydrolig o ansawdd uchel i adeiladu ar y wybodaeth mewn mapiau cenedlaethol a chael gwell dealltwriaeth o berygl llifogydd ar lefel leol.*
Cam Gweithredu 2.4B	*Ymgorffori'r rhagamcanion newid hinsawdd diweddaraf ym mhob ymarferiad modelu llifogydd*
Cam Gweithredu 2.4C	*Rhannu gwybodaeth modelu llifogydd lleol gyda CNC fel y gellir diweddaru mapiau cenedlaethol yn ôl y gofyn*
2.5	*Casglu Data*
Cam Gweithredu 2.5A	*Gwella ein rhwydwaith o synwyryddion LoraWAN i fesur lefelau dŵr mewn cyrsiau dŵr yn ogystal â lefel dŵr daear mewn ardaloedd o ddiddordeb penodol*

DRAFT

Cam Gweithredu 2.5B	*Datblygu a gweithredu rhaglen fonitro ar gyfer ardaloedd o'r arfordir lle mae ansadrwydd clogwyni yn peri risg i bobl, eiddo a seilwaith.*

Amcan 3:	*Parhau i weithio gyda'r holl gyrff perthnasol i sicrhau datblygiad priodol a chynaliadwy yng Ngwynedd.*
3.1	*Cynllunio Datblygu/Rheoli Datblygu*
Cam Gweithredu 3.1A	*Ymgorfforí yn y Cynllun Datblygu Lleol y gofynion sydd wedi'u cynnwys yn TAN15 o ran yr Asesiad Strategol Canlyniadau Llifogydd.*
Cam Gweithredu 3.1B	*Cydnabyddiaeth yn y Cynllun Datblygu Lleol o argymhellion ar gyfer newidiadau i bolisi arfordirol yn y dyfodol, a goblygiadau hynny ar ddefnydd tir ger yr arfordir.*
3.2	*Gwaith ger cyrsiau dŵr*
Cam Gweithredu 3.2A	*Adolygu polisiau sy'n ymwneud â gweithdrefnau caniatâd Draenio Tir i sicrhau y cynhelir yr arfer orau a bod datblygwyr arfaethedig yn ymwybodol o ofynion dylunio ac adeiladu*
3.3	*Systemau Draenio Cynaliadwy (SDC) a Rheoli Risg Llifogydd Naturiol (NFM)*
Cam Gweithredu 3.3A	*Adnabod cyfleoedd ar gyfer gweithredu cynlluniau SuDS ac NFM mewn ardaloedd sy'n cyflawni buddion risg llifogydd ystyrlon yn ogystal â buddion amgylcheddol a mwynderol eraill.*
Cam Gweithredu 3.3B	*Gweithio gyda partneriaid a pherchnogion tir i gyflawni cynlluniau NFM fel rhan o raglen genedlaethol*
Cam Gweithredu 3.3C	*Paratoi datganiad sy'n amlinellu sut y dylid dylunio a datblygu cynlluniau NFM i gael caniatâd cyrsiau dŵr angenrheidiol (Rh23 ac is-ddeddfau draenio tîr) gan Gyngor Gwynedd*

Amcan 4:	*Codi ymwybyddiaeth o risg llifogydd ac erydiad arfordirol*
4.1	*Codi ymwybyddiaeth o berygl llifogydd lleol*
Cam Gweithredu 4.1A	*Bydd Cyngor Gwynedd yn codi ymwybyddiaeth o'r perygl llifogydd ymysg ei drigolion*
Cam Gweithredu 4.1B	*Bydd Cyngor Gwynedd yn cynghori ac yn hyrwyddo mesurau gwrthsefyll a chryfhau rhag llifogydd i'w drigolion*
Cam Gweithredu 4.1C	*Bydd Cyngor Gwynedd yn paratoi ac yn hyrwyddo pamffled gwybodaeth i bob trigolyn mewn ardal perygl llifogydd, ac i unrhyw drigolion y mae ei eiddo wedi cael llifogydd.*
4.2	*Codi ymwybyddiaeth o risg erydu arfordirol*
Cam Gweithredu 4.2A	*Bydd Cyngor Gwynedd yn codi ymwybyddiaeth o risg erydu arfordirol i'w drigolion, gan ganolbwyntio ar yr ardaloedd sydd â'r perygl mwyaf*

DRAFT

Amcan 5:	*Gweithio ar y cyd â'r holl RMAs eraill a grwpiau/cyrff perthnasol i sicrhau ymateb cydgysylltiedig i ddigwyddiadau llifogydd ac erydu arfordirol*
5.1	*Paratoi a phrofi Cynlluniau Argyfwng*
Cam Gweithredu 5.1A	*Bydd Cyngor Gwynedd yn adolygu a diweddaru ei gynlluniau argyfwng llifogydd ar y cyd â Gwasanaeth Cynllunio Rhanbarthol Cynghorau Gogledd Cymru; i gynnwys cynlluniau i symud pobl o'u cartrefi a chreu canolfannau gorffwys.*

9. Cyllid

Mae mesurau i reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yn cael eu hariannu o amrywiaeth o ffynonellau gyda'r rhan fwyaf o'r cyllid ar gael drwy raglenni cyfalaf a refeniw Llywodraeth Cymru. Mae Llywodraeth Cymru yn rhedeg amrywiaeth o raglenni gwaith cyfalaf sydd wedi'u hanelu at wahanol fathau a gwahanol graddfeydd o gynlluniau. Bydd Cyngor Gwynedd hefyd yn sicrhau bod arian ar gael ar gyfer gwaith cyfalaf lle mae arian cyfatebol yn hanfodol ar gyfer grant Llywodraeth Cymru, a hefyd yn gwneud cyfraniad blynyddol tuag at gyllid refeniw sy'n ategu'r grant a dderbynnir gan Lywodraeth Cymru.

Mae rhan 10 isod yn egluro sut y bydd Cyngor Gwynedd yn datblygu rhaglenni gwaith (mewndirol ac arfordirol) i elwa o'r ffynonellau ariannu a ddisgrifir uchod, gyda'r holl gynlluniau a/neu astudiaethau yn cael eu hadolygu a'u blaenoriaethu gan Lywodraeth Cymru cyn cyhoeddi rhaglenni ariannu yn flynyddol.

Mae Llywodraeth Cymru yn blaenoriaethu cynlluniau RRLEA sy'n lleihau'r risg i gartrefi yn bennaf. Gall busnesau ac adeiladau cyhoeddus hefyd elwa ar gynlluniau, yn enwedig y rhai sy'n lleihau'r risg i gymysgedd o fathau o ddatblygiadau megis cartrefi a siopau ar hyd stryd fawr neu ganolfan ardal leol. Mae cynlluniau sydd ond yn lleihau risg i fusnesau yn parhau'n gymwys ond ni caiff eu blaenoriaethu dros gynlluniau sy'n lleihau'r risg i gartrefi. Nid oes cyllid ar gael i alluogi datblygiad newydd drwy cynllun RRLEA.

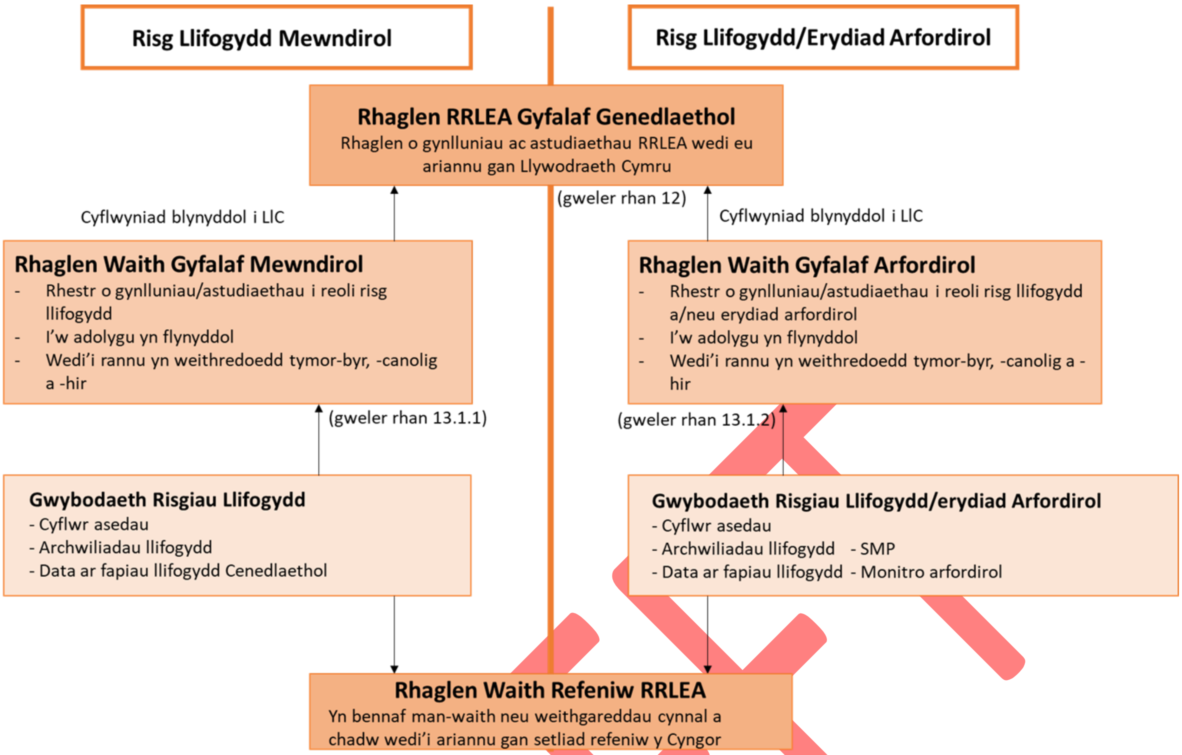
10 Rhaglenni Gwaith RRLEA

Mae Camau Gweithredu 1.1A – 1.3A yn disgrifio sut y bydd y Cyngor yn paratoi rhaglenni cyfalaf hirdymor sy'n canolbwyntio ar risgiau mewndirol ac arfordirol i'n cymunedau yn y dyfodol. Mae paratoi a chyflawni ein rhaglenni gwaith yn ganolog i gyflawni'r Strategaeth Leol hon yn llwyddiannus.

Mae ffigwr 2 isod yn crynhoi sut y bydd rhaglenni RRLEA Cyngor Gwynedd yn cael eu llunio a'u hyrwyddo, gan ddefnyddio'r gwahanol ffrydiau ariannu a ddisgrifir uchod i'w cyflawni.

DRAFT

Ffigwr 2: Datblygiad a hyrwyddiad cynlluniau RRLEA Cyngor Gwynedd



Bob blwyddyn bydd Cyngor Gwynedd yn paratoi cyfres o gynlluniau a/neu astudiaethau RRLEA i'w cynnwys ar raglen gyfalaf Llywodraeth Cymru ar gyfer y flwyddyn/blynyddoedd canlynol, yn seiliedig ar y ddwy raglen waith hirdymor a ddisgrifir isod. Er ein bod yn cydnabod mai Cyngor Gwynedd yw'r sefydliad arweiniol ar gyfer y cynlluniau a'r astudiaethau sydd wedi'u cynnwys ar ein rhaglenni, rydym yn rhagweld y bydd rhai prosiectau penodol yn golygu gweithio mewn partneriaeth ag ARR eraill.

Rhennir cynlluniau yn brosiectau tymor byr, canolig a hir yn ôl blaenoriaeth (<5 mlynedd, 5-10 mlynedd a 10+ mlynedd yn ôl eu trefn). Rhoddir blaenoriaeth yn bennaf yn ôl lefel y perygl o lifogydd/erydu arfordirol, ond bydd ffactorau eraill megis cyfrifoldebau cyfreithiol y Cyngor hefyd yn dylanwadu ar flaenoriaeth. Bydd y dewis o gynlluniau o'n rhaglenni i'w dyrchafu i'r raglen genedlaethol flynyddol yn unol â blaenoriaeth yn ogystal a hyder y Cyngor o fedru cyflawni cynllun o fewn y ffenestr ariannu nesáu.

11. Monitro cynnydd

Fel yr ALlLlA, mae Cyngor Gwynedd yn gyfrifol am fonitro gweithrediad y Strategaeth Leol hon. Bydd mesur cynnydd y Strategaeth yn canolbwyntio ar gyflawni'r Camau Gweithredu a ddisgrifir yn rhan 12, yn ogystal a'r manteision sy'n deillio o'r camau hyn. Mae'r holl Gamau Gweithredu wedi'u datblygu i ategu'r dulliau a ddefnyddir ar hyn o bryd gan y Cyngor i reoli risgiau RRLEA, er mwyn cyflawni amcanion y Strategaeth Leol hon.

Bydd mesurau'n canolbwyntio ar, ond ddim yn gyfyngedig i'r agweddau canlynol:

DRAFT

- Nifer yr eiddo sy'n elwa o gynlluniau RRLEA sydd wedi'u cynnwys ar y rhaglenni gwaith cyfalaf a ddisgrifir o dan Gamau Gweithredu 1.1A ac 1.1B (ac ymhellach yn adran 13.1 uchod)
- Gwerth hirdymor i'r Cygnor y cynlluniau sydd wedi'u cynnwys yn y rhaglenni gwaith cyfalaf (a ddisgrifir o dan Gamau Gweithredu 1.1A ac 1.1B)
- Nifer ein hasedau FCERM mewn cyflwr digonol i gyflawni eu swyddogaeth
- Effeithiolrwydd y weithdrefn ymchwilio i lifogydd

16. Asesiadau amgylcheddol

Mae asesiadau wedi'u cynnal ochr yn ochr â datblygu'r Strategaeth Leol hon i sicrhau bod yr Amcanion a'r Camau Gweithredu a gyflwynir yn ystyried effaith ar yr yr amgylchedd.

Mae Asesiad Amgylcheddol Strategol (SEA) yn ffordd o asesu a monitro effeithiau tebygol (cadarnhaol a negyddol) cynlluniau, rhaglenni a strategaethau ar yr amgylchedd. Mae'n berthnasol ar lefel cynllun neu strategaeth (h.y. Strategaeth Leol) sy'n gosod y cyfeiriad ar gyfer prosiectau datblygu yn y dyfodol.

Datblygwyd yr AAS ochr yn ochr â'r Strategaeth Leol hon ac mae wedi'i gynnwys mewn adroddiad ar wahân.

Mae Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd (HRA) yn ystyried y niwed posibl y gallai prosiect neu gynllun ei achosi i rai safleoedd a warchodir yn arbennig, gyda'r nod o sicrhau bod difrod i'r safleoedd hyn yn cael ei osgoi.

Oherwydd potensial y Strategaeth Leol hon i effeithio ar rwydwaith Natura 2000 o safleoedd gwarchodedig, sef Ardaloedd Cadwraeth Arbennig (SAC), Ardaloedd Gwarchodaeth Arbennig (SPA) a safleoedd Ramsar, mae angen cynnal HRA ochr yn ochr â'r SEA.

Mae'r HRA llawn hefyd wedi'i gynnwys mewn adroddiad ar wahân.

DRAFT