Prosiect Dysgu Rheoli Risgiau Arfordirol Fairbourne

DYDDIAD CYHOEDDI: 19/12/2019

Mae'r ddogfen hon ar gael yn Saesneg hefyd.

OGL © Hawlfraint y Goron ISBN digidol 978-1-83933-531-0

Prosiect Dysgu Rheoli Risgiau Arfordirol Fairbourne

Awdur(on): Philip Bennett-Lloyd, Rachel Brisley, Susie Goddard, JBA Consulting a Steven Smith, Icarus

Adroddiad Ymchwil Llawn: Bennett-Lloyd, P, Brisley, R., Goddard, S a Smith S (2019), *Prosiect Dysgu Rheoli Risgiau Arfordirol Fairbourne.* Caerdydd: Llywodraeth Cymru.

Mae'r safbwyntiau a fynegir yn yr adroddiad hwn yn perthyn i'r ymchwilydd ac nid ydynt yn safbwyntiau Llywodraeth Cymru o reidrwydd.

I gael rhagor o wybodaeth cysylltwch â:

Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol
Llywodraeth Cymru
Parc Cathays
Caerdydd
CF10 3NQ
E-bost: RisgLlifogyddArfordirol@llyw.cymru

Tabl cynnwys

Geirfa 4

1. Cyflwyniad 6

2. Cyd-destun 9

3. Methodoleg 20

4. Canfyddiadau 30

5. Casgliadau a Gwersi a Ddysgwyd 62

Cyfeiriadau 67

Atodiadau 77

Rhestr o dablau

Tabl 2-1: Polisïau perthnasol Cynllun Rheoli Traethlin 2 ...... **Error! Bookmark not defined.**

Tabl 4-1: Crynodeb o Bwyntiau Dysgu Myfyrio ac Adolygu 32

Rhestr o ffigurau

Ffigur 2-1: Ardaloedd polisi Cynllun Rheoli Traethlin 2 sy'n berthnasol i Fairbourne 12
Ffigur 4-1: Siart Sefydliadol – Strwythur Bwrdd Fairbourne yn Symud Ymlaen (2018) 43
Ffigur 4-3: Mapio Seilwaith Scottish Power 55

Geirfa

Acronym / Gair allweddol	**Diffiniad**
ACC	Cyngor Cymuned Arthog
AMP	Cynllunio Rheoli Asedau
ASC	Yr Is-bwyllgor Ymaddasu i'r Pwyllgor Newid Hinsawdd
BIS	Yr Hen Adran Busnes, Arloesi a Sgiliau
CCC	Y Pwyllgor ar Newid Hinsawdd
CIC	Cwmni Buddiannau Cymunedol
CIRIA	Cymdeithas Ymchwilio a Gwybodaeth y Diwydiant Adeiladu
CIWEM	Sefydliad Siartredig Rheoli Dŵr a'r Amgylchedd
COA	Ardal Cynnyrch y Cyfrifiad
CRMP	Y Rhaglen Rheoli Risgiau Arfordirol
CSG	Client Steering Group
Defra	Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig
EA	Asiantaeth yr Amgylchedd
ERDF	Cronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop
FaCIP	Rhaglen Fuddsoddi mewn Llifogydd ac Erydu Arfordirol
FCERM	Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol
FCIC	Cwmni Buddiannau Cymunedol Fairbourne
FFC	Fairbourne Facing Change
FMF	Fairbourne yn Symud Ymlaen
FRMP	Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd
GC	Cyngor Gwynedd
GIS	Systemau Gwybodaeth Ddaearyddol
GSR	Ymchwil Gymdeithasol y Llywodraeth
HTL	Cynnal y Llinell
IMS	System Reoli Integredig
IROPI	"Am resymau hanfodol sef er budd cyhoeddus tra phwysig"
JRF	Ymddiriedolaeth Joseph Rowntree
LA	Awdurdod Lleol

Acronym / Gair allweddol	Diffiniad
LDP	Cynllun Datblygu Lleol
LFRMS	Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Lleol
LiCCo	Prosiect Byw gydag Arfordir Newidiol
LLFA	Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol
LRQA	Asesiad Ansawdd Cofrestr Lloyd
LSOA	Ardal Gynnyrch Ehangach Haen Is
LSB	Bwrdd Gwasanaethau Lleol
MCA	Dadansoddiad Meini Prawf Lluosog
MR	Adlinio a Reolir
NAI	Dim Ymyrraeth Weithredol
NRW	Cyfoeth Naturiol Cymru
OGC	Swyddfa Masnach y Llywodraeth
OHSAS	Iechyd a Diogelwch Galwedigaethol
PSB	Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus
RMA	Awdurdodau Rheoli Risg
ROAMEF	Sail Resymegol, Amcanion, Arfarnu, Monitro, Gwerthuso ac Adborth
SEA	Asesiad Amgylcheddol Strategol
SIA	Asesiad Effaith Gymdeithasol
SMP	Cynllun Rheoli Traethlin
SMP2	Iteriad diweddaraf y Cynllun Rheoli Traethlin
TAN	Nodyn Cyngor Technegol
WAG	Llywodraeth Cynulliad Cymru
WAO	Swyddfa Archwilio Cymru
FCEC	Y Pwyllgor Llifogydd ac Erydu Arfordirol
WG	Llywodraeth Cymru
WIMD	Mynegrif Amddifadedd Lluosog Cymru
DCWW	Dŵr Cymru
WWRBMP	Cynllun Rheoli Basn Afon Gorllewin Cymru
YGC	Ymgynghoriaeth Gwynedd

1. Cyflwyniad

1.1 Mae Fairbourne yn bentref cymunedol bach yn ward Arthog yng Ngwynedd â thua 420 o eiddo preswyl a busnes. Lleolir y pentref wrth aber Afon Mawddach, ac fe'i datblygwyd i fod yn encil glan môr ar dir a oedd newydd ei adfer a'i amddiffyn tua diwedd y bedwaredd ganrif ar bymtheg a dechrau'r ugeinfed ganrif.

1.2 Er bod pentref Fairbourne yn cael ei amddiffyn rhag y môr ar hyn o bryd ar ochr yr aber a'r arfordir, oherwydd y cynnydd yn lefel y môr, bydd y rhan fwyaf o'r pentref yn is na lefelau arferol y llanw uchel o fewn yr 50 mlynedd nesaf. Hefyd, mae lefelau dŵr daear y pentref yn uchel ac mae perygl mawr y gallai Fairbourne ddioddef llifogydd dŵr wyneb. O dan bolisïau'r Cynllun Rheoli Traethlin (SMP2) ar gyfer yr ardal rhwng 2055 a 2105, mae'n bosibl y bydd angen i ran o'r pentref, os nad y pentref cyfan, adleoli neu wasgaru i rywle arall. Mae goblygiadau'r polisïau hyn wedi creu pryderon sylweddol i'r gymuned leol, Cyngor Gwynedd a Llywodraeth Cymru.

1.3 Hefyd, mae pryderon wedi'u mynegi ynglŷn â'r dulliau ymgynghori ar ddatblygu a gweithredu polisïau SMP2, a'r angen i ddysgu o'r dulliau ymgysylltu gwell a roddwyd ar waith yn Fairbourne.

1.4 Felly, un o'r sbardunau allweddol ar gyfer y prosiect hwn oedd dysgu o brofiad Fairbourne er mwyn gwella dealltwriaeth o sut i reoli a chynllunio ar gyfer y newid yn yr hinsawdd ac ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd, er mwyn cymhwyso canfyddiadau allweddol i ardaloedd arfordirol eraill yng Nghymru sy'n agored i niwed ac yn wynebu heriau tebyg. Dylai canfyddiadau'r gwaith ymchwil gyfrannu at sylfaen dystiolaeth ehangach a fyddai, yn ei thro, yn helpu i gynllunio a gweithredu gwaith ymgysylltu â chymunedau a rhanddeiliaid mewn cymunedau arfordirol eraill.

Nodau ac amcanion y prosiect

1.5 Comisiynwyd Prosiect Dysgu Rheoli Risgiau Arfordirol Fairbourne gan Lywodraeth Cymru er mwyn canolbwyntio ar adolygiad o'r problemau sy'n wynebu cymuned Fairbourne, a'u heffeithiau ers mabwysiadu polisïau SMP2 a'u rhoi ar waith yn gyson. Dyma ddau amcan sylfaenol y gwaith ymchwil:

- Adolygu a myfyrio ar effaith y polisi SMP2 a'r gweithgareddau ymgysylltu cysylltiedig ar gymuned Fairbourne hyd yn hyn
- Gweithio ochr yn ochr â gweithgareddau ymgysylltu menter 'Fairbourne yn Symud Ymlaen' (FMF), mewn rôl "cyfaill beirniadol", gan ddarparu gwybodaeth a dysg i'r broses barhaus o gynllunio, ymchwilio, penderfynu a gweithredu gweithgareddau ymgysylltu yn Fairbourne.

1.6 Cwblhawyd y gwaith ymchwil rhwng mis Hydref 2015 a mis Awst 2018. Roedd unrhyw ddatblygiadau yn Fairbourne ar ôl hynny y tu allan i gwmpas y gwaith ymchwil ac ni chawsant eu hystyried.

1.7 Dyma amcanion y prosiect:

- Adolygu effaith SMP2 ar gymuned Fairbourne
- Asesu a darparu myfyrdod beirniadol a gwneud argymhellion ynglŷn â dulliau Cyngor Gwynedd a Fairbourne yn Symud Ymlaen o ymgysylltu â'r gymuned hyd yn hyn
- Nodi dysgu ac argymhellion a fydd yn llywio prosesau rheoli a phenderfynu ar gyfer Prosiect Fairbourne
- Sicrhau bod y gwaith ymchwil yn cael yr effaith fwyaf bosibl.

1.8 Mae'r adroddiad hwn yn crynhoi'r dysgu gweithredol a gwblhawyd gydol cyfnod y prosiect (mis Hydref 2015 tan fis Awst 2018) ac mae'n cyflwyno'r canfyddiadau a'r casgliadau cyffredinol o'r gwaith ymchwil.

Gwaith ymchwil perthnasol blaenorol

1.9 Er mai Fairbourne oedd y gymuned gyntaf yn y DU i gael ei nodi'n ardal anghynaliadwy yn yr hirdymor mewn dogfennau polisi, at ddibenion y prosiect hwn defnyddiwyd tystiolaeth o waith ymchwil a gwblhawyd mewn perthynas â lleoliadau eraill sy'n wynebu problemau adlinio arfordirol. Er enghraifft, nododd *Adolygiad Braenaru Newid Arfordirol* Defra (2012) fod ymgysylltu priodol yn gwella gallu cymunedau i ymaddasu i risgiau arfordirol, neu ddeall yr angen i ymaddasu. Amlygodd y pwysigrwydd o ymgysylltu'n gynnar â chymunedau sy'n wynebu newid a rhoi amser iddynt dderbyn ymaddasu fel dewis amgen i amddiffyn. Nododd gwaith ymchwil *Shifting Shores +10* gan yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol a CH2MHill (2015) fod polisi ymaddasu arfordirol y DU wedi newid yn sylweddol dros y deng

mlynedd diwethaf. Amlygodd y gwaith ymchwil gysylltiadau cadarn â gwersi eraill yn ymwneud â disgwyliadau a chanfyddiadau, bylchau rhwng polisïau a chynlluniau presennol, dewisiadau lesio'n ôl neu brynu i rentu posibl, dealltwriaeth y cyhoedd a materion chyllido a chapasiti yn y dyfodol ar gyfer gweithredu SMP2.

1.10 Roedd y gwaith blaenorol arall a adolygwyd ar gyfer y gwaith ymchwil hwn yn cynnwys prosiect *Cymunedau'r Arfordir 2150* yr UE, a nododd ffactorau llwyddiant ar gyfer cydweithio, cyflawni ac ymgysylltu, gan gynnwys astudiaethau achos o'r DU, Gwlad Belg a'r Iseldiroedd. Archwiliodd prosiect Cymunedau'r Arfordir brosesau ymgysylltu a chodi ymwybyddiaeth yn ymwneud â newid arfordirol mwy hirdymor, ac astudiodd sut y gallai dulliau dysgu blaengar gyfrannu at ganlyniadau llwyddiannus mwy hirdymor. Dangosodd astudiaeth achos o Solent Breezes, Hampshire, bwysigrwydd cynnal sgyrsiau adeiladol sy'n canolbwyntio ar ddewisiadau'r dyfodol yn hytrach na phroblemau'r gorffennol, gan gydnabod y sbectrwm llawn o gyfrifoldeb a rennir neu gyfrifoldeb ar y cyd i reoli risgiau arfordirol.

1.11 Datblygodd Cyfranogaeth Cymru *Egwyddorion Cenedlaethol ar gyfer Ymgysylltu â'r Cyhoedd* (2011) a sefydlodd egwyddorion cyffredinol ar gyfer sefydliadau'r sector cyhoeddus yng Nghymru. Mae'r egwyddorion hyn wedi'u cymeradwyo gan Lywodraeth Cymru, a'u nod yw cynnig dull gweithredu cyson a safon dda ar gyfer ymgysylltu â'r cyhoedd ledled Cymru, gan gynnwys themâu sy'n berthnasol i gymuned Fairbourne.

Cynulleidfa darged

1.12 Cynulleidfa darged yr adroddiad hwn yw Llywodraeth Cymru, Cyngor Gwynedd a chymuned Fairbourne, gan gynnwys rhanddeiliaid lleol. Hefyd, gall fod o ddiddordeb i awdurdodau arfordirol eraill yng Nghymru ac mewn lleoedd eraill, ac i Lywodraeth y DU a'r gweinyddiaethau datganoledig.

1.13 Mae gweddill yr adroddiad wedi'i strwythuro fel hyn:

- Mae Adran 2 yn manylu ar y cyd-destun lleol
- Mae Adran 3 yn cyflwyno'r fethodoleg a ddefnyddiwyd
- Mae Adran 4 yn cyflwyno canfyddiadau allweddol y gwaith ymchwil
- Mae Adran 5 yn crynhoi casgliadau a gwersi allweddol y gwaith ymchwil.

2. Cyd-destun

2.1 Mae'r adran hon yn crynhoi'r cyd-destun polisi ac ymchwil.

Trosolwg

2.2 Sefydlwyd Fairbourne fel encil glan môr ar dir a oedd newydd ei adfer a'i amddiffyn tua diwedd y bedwaredd ganrif ar bymtheg a dechrau'r ugeinfed ganrif. Arweiniwyd cysyniad y cyrchfan a'r broses gynnar o'i ddatblygu gan yr entrepreneuriaid Solomon Andrews, Syr Arthur McDougall a Syr Peter Peacock yn dilyn dyfodiad Rheilffordd Aberystwyth ac Arfordir Cymru tua 1864.

2.3 Ar hyn o bryd, mae'r pentref yn cael ei amddiffyn rhag y môr ar ochr yr aber a'r arfordir. Dros y degawd diwethaf, mae'r pentref wedi elwa o fuddsoddiad sylweddol mewn cynlluniau amddiffyn rhag llifogydd ac amddiffyn yr arfordir ger yr afon a'r aber, system monitro dŵr daear a chynllun llifogydd cymunedol, sydd wedi'u cefnogi'n lleol gan wardeniaid llifogydd gwirfoddol.

2.4 Fodd bynnag, wrth i lefelau'r môr godi, bydd y rhan fwyaf o bentref Fairbourne yn is na lefelau arferol y llanw uchel o fewn y 50 mlynedd nesaf. Hefyd, mae lefelau dŵr daear y pentref yn uchel ac mae perygl mawr y gallai Fairbourne ddioddef llifogydd dŵr wyneb. Oherwydd y perygl cynyddol o lifogydd, a'r cyfle cyfyngedig i gynnal neu wella amddiffynfeydd, mae polisïau perthnasol SMP2 ar gyfer yr ardal rhwng 2055 a 2105 yn dadlau bod angen adlinio'r amddiffynfeydd presennol, gan olygu o bosibl bod angen i'r pentref adleoli neu symud yn ôl i leoliad mwy diogel.

2.5 Gallai'r goblygiadau ar gyfer Fairbourne yng nghyd-destun peryglon newid yn yr hinsawdd a dulliau ymaddasu gael effeithiau pellgyrhaeddol ar bolisi a darpariaeth ledled Cymru ac ymhellach i ffwrdd. Mae'r egwyddorion a'r dibenion sy'n sylfaen i Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 yn cynnig sylfaen i ddatblygu dulliau gweithio newydd a chynhwysol er mwyn cyflwyno newidiadau ymaddasu cymhleth a hirdymor.

Cynllun Rheoli Traethlin Gorllewin Cymru

2.6 Roedd Cynllun Rheoli Traethlin Gorllewin Cymru 2 yn darparu strategaeth lefel uchel ar gyfer rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol ar gyfer y morlin rhwng Penrhyn y Santes Anne ger moryd Aberdaugleddau, a Phen y Gogarth. Roedd yn asesu’r peryglon i bobl ac i’r amgylchedd datblygedig, hanesyddol a naturiol, ac yn ystyried sut y gellid datblygu’r broses o reoli’r peryglon hyn yn y dyfodol mewn ffordd gynaliadwy, er mwyn sicrhau na fyddai’n ymrwymo cenedlaethau’r dyfodol i systemau rheoli costus ac anghynaladwy. Er bod SMP2 yn canolbwyntio ar reoli peryglon ac amddiffynfeydd, roedd angen iddo ystyried materion rheoli arfordirol ehangach. Roedd yn fframwaith ar gyfer prosesau rheoli ehangach, a bu’n rhaid iddo nodi ac amlygu materion y mae angen mynd i’r afael â nhw. Yn benodol, ac yn berthnasol i ardaloedd fel Fairbourne, roedd yn amlygu’r perygl cynyddol oherwydd y newid yn yr hinsawdd a’r anawsterau a’r peryglon yn y dyfodol sy’n deillio o geisio rheoli’r perygl trwy barhau â’r dulliau gweithredu presennol. Yn allweddol, trwy amlygu’r perygl yn y dyfodol, roedd yn creu cyfle i drafod cynlluniau ar gyfer y dyfodol.

2.7 Mae Cynlluniau Rheoli Traethlin (SMPs) yn ddogfennau polisi anstatudol. Nid ydynt yn pennu polisi ar gyfer unrhyw faes ac eithrio rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol. Fodd bynnag, o’r safbwynt hwn, mae SMPs yn darparu cysyniad a chanlyniadau penderfyniadau rheoli mewn sectorau eraill o reoli arfordirol. Roedd SMP2 yn darparu llinell amser ar gyfer newidiadau polisi a rheoli, h.y. ‘llwybr’ ar gyfer penderfynwyr, gan gynnwys unigolion a chymunedau, i symud i ffwrdd o’r sefyllfa bresennol tuag at y dyfodol. Wrth gyflwyno’r dull rheoli, roedd angen i’r SMP2 fod yn realistig ynglŷn â’r hyn a oedd yn debygol o gael ei ariannu a’r hyn y gellid ei gynnal. Roedd yn cyflwyno canllawiau ac yn amlygu’r angen i fynd i’r afael â materion a nodwyd ac a fabwysiadwyd gan awdurdodau lleol.

2.8 Mae polisïau perthnasol SMP2 a’u cyfnodau cysylltiedig wedi’u cyflwyno yn y tabl canlynol:

Tabl 2-1: Polisïau perthnasol Cynllun Rheoli Traethlin 2

Ffiniau'r polisi	**Polisïau Dewisol**			
Enw'r Polisi	**Sylwadau ar y Polisi**	**2025**	**2055**	**2105**
Clogwyni'r Friog		CyLl	CyLl	CyLL
Arfordir Ro Wen	Byddai angen adleoli perchnogion eiddo a busnesau o Fairbourne	CyLl	AaR	DYW
Tafod Ro Wen		AaR	AaR	DYW
Arglawdd Fairbourne		CyLl	AaR	DYW
Y Friog	Mae hyn yn cyfeirio at y llinell reilffordd y tu ôl i Fairbourne	CyLl	CyLl	CyLl
Morfa Mawddach	Byddai hyn yn sicrhau amddiffynfa rwystro yng nghefn yr ardal y tu cefn i Ynysoedd Fegla	CyLl	CyLl	CyLl
Fegla	Byddai amddiffynfa leol yn cael ei hystyried ar gyfer eiddo ar Ynysoedd Fegla ac i Arthog	CyLl	AaR	AaR
De Mawddach		AaR	AaR	AaR
Llynpenmaen		CyLl	CyLl	CyLl
Allwedd: **CyLl** – Cynnal y Llinell **AaR** – Adlinio a Reolir **DYW** – Dim Ymyrraeth Weithredol				

Mae ffiniau'r polisïau wedi'u dangos ar y map ar y dudalen nesaf:

Ffigur 2-1: Ardaloedd polisi Cynllun Rheoli Traethlin 2 sy'n berthnasol i Fairbourne

2.9 Roedd polisi SMP2 ar gyfer Arfordir Ro Wen ac Arglawdd Fairbourne dros y cyfnod cyntaf (hyd at 2025) yn seiliedig ar "Cynnal y Llinell". Yn ystod yr ail gyfnod (hyd at 2055) roedd y polisi yn seiliedig ar "Adlinio a Reolir", ac yn ystod y trydydd cyfnod (hyd at 2105) roedd yn seiliedig ar "Dim Ymyrraeth Weithredol". Roedd y polisi ar gyfer Tafod Ro Wen yn seiliedig ar “Adlinio a Reolir” dros y tri chyfnod, ac ar gyfer Clogwyni’r Friog, mae’r polisi i “Cynnal y Llinell’ dros y tri chyfnod yn ymwneud â diogelu’r llinell reilffordd a’r ffordd. Felly, yn ymarferol, roedd senario’r polisi ar gyfer yr ail a’r trydydd cyfnod yn gofyn am adleoli’r pentref.

2.10 Mae’r polisïau wedi newid ers llunio’r Cynllun Rheoli Traethlin cyntaf ar gyfer yr ardal gan fod canfyddiadau astudiaethau manwl o’r morlin, ynghyd â gwaith ymchwil a monitro academaidd gan yr awdurdodau cyfrifol, wedi gwella dealltwriaeth o’r arfordir. Mae’r SMP2 diwygiedig wedi astudio cyfnod o 100 mlynedd er mwyn nodi sut y gallai’r newid yn yr hinsawdd effeithio ar yr ardal yn yr hirdymor. Bydd cyfraddau’r cynnydd yn lefel y môr yn cynyddu, ac er bod ansicrwydd ynglŷn â lefel y newid, gellir rhagweld cynnydd o tua 1m. Oherwydd ansicrwydd amcanestyniadau hinsawdd yn yr hirdymor, mae yna bosibilrwydd realistig y gallai’r lefel fod yn uwch neu’n is na hyn. Felly, mae SMP2 wedi ystyried goblygiadau 0.5m, 1m a 2m dros y can mlynedd nesaf. Hefyd, mae’n debygol y byddai dwysedd glawiad yn cynyddu ac y byddai mwy o dywydd stormus. Nododd SMP2 y byddai mwy o berygl i’r gymuned yn y dyfodol oherwydd y canlynol:

- Bydd y perygl o ddŵr yn llifo dros ben y morglawdd yn cynyddu dros amser o ganlyniad uniongyrchol i’r cynnydd yn lefelau’r môr.
- Byddai’r marian yn cael ei erydu i raddau mwy. Hyd yn oed heb y cynnydd yn lefel y môr, mae erydiad yn digwydd, a bydd hyn yn cynyddu wrth i lefelau’r môr gynyddu. Byddai mwy o berygl i’r amddiffynfeydd fethu, a gallai mwy o donnau lifo dros ben y morglawdd.
- Byddai rhagor o lawiad yn cynyddu llifoedd y cyrsiau dŵr. Oherwydd llifoedd cynyddol a’r cynnydd yn lefel y môr, ni fyddai’r dŵr yn draenio mor gyflym, gan gynyddu’r perygl o lifogydd.
- Wrth i lefelau’r môr gynyddu, mae posibilrwydd y gallai lefelau dŵr daear godi. Yn y pen draw, byddai’r ardal gyfan yn is na lefel arferol y llanw.

2.11 O safbwynt prosesau rheoli hirdymor, gellid cymryd camau i amddiffyn y pentref, ond gallai'r posibilrwydd o amddiffynfeydd yn methu arwain at ganlyniadau difrifol, gan gynnwys peryglu bywydau, a byddai'r camau gweithredu hyn yn ddrud iawn. Gellid codi'r arglawdd, dod â cherrig mân i amddiffyn y morlin, a gosod pympiau i ymdrin â'r lefelau uwch o lawiad a dŵr daear. Gellid cynnal safon diogelwch yr amddiffynfeydd presennol, ond byddai angen buddsoddiad cyson sylweddol iawn i wneud hyn. Byddai'r costau sy'n gysylltiedig â chynnal yr amddiffynfeydd yn parhau i gynyddu dros amser. Hefyd, oherwydd yr angen i gynnal y safon bresennol o ddiogelwch yn erbyn y perygl cynyddol o lifogydd ac erydu arfordirol, byddai'r canlyniadau yn ddifrifol pe bai'r amddiffynfeydd yn methu. Pe bai'r dŵr yn mynd y tu hwnt i'r amddiffynfeydd, gallai achosi llifogydd dros 2m o ddyfnder ledled yr ardal, gan beryglu bywyd mewn ffordd annerbyniol.

Perygl llifogydd ac erydu arfordirol ar hyn o bryd

2.12 Mae pentref Fairbourne wedi'i greu ar dir a gafodd ei adennill o'r môr. Mae'r pentref yn cael ei amddiffyn rhag y môr gan farian sydd wedi datblygu'n naturiol ers diwedd Oes yr Iâ ddiwethaf 14,000 yn ôl. Ar ochr yr aber, mae'r pentref wedi'i ddiogelu gan amddiffynfeydd a godwyd yn wreiddiol gan McDougall ym 1868. Nid oedd y pentref yn bodoli ym 1891, ar wahân i ychydig o eiddo; erbyn 1901 roedd llond dwrn o dai, felly dim ond yn ystod y 100 mlynedd diwethaf y mae pentref Fairbourne wedi datblygu. Pam y mae hyn yn bwysig? Mae ôl troed y pentref, y tir caeedig rhwng amddiffynfeydd y môr, yr arglawdd a'r llinell reilffordd yng nghefn y pentref, yn wastad iawn. Mae lefel y tir ond ychydig yn uwch na lefel arferol y môr. Cyn i'r tir hwn gael ei adennill a'i amddiffyn, byddai wedi bod dan ddŵr yn rheolaidd pan oedd y llanw yn uchel. Byddai'r marian yn ceisio symud i gyfeiriad y tir yn naturiol, fel sydd wedi digwydd yn araf dros filoedd o flynyddoedd. Mae'r cerrig mân yn cael eu symud gan y tonnau. Mae maint cyffredinol y marian wedi lleihau trwy ddefnyddio amddiffynfeydd artiffisial a dulliau rheoli gweithredol i'w sefydlogi. Mae hyn yn amlwg yn y rhan ddeheuol, lle mae'r banc ar ei lefel isaf. Cyn i'r pentref gael ei ddatblygu a chyn i'r amddiffynfeydd gael eu hadeiladu, byddai'r nentydd sy'n llifo oddi ar y llechwedd wedi llifo ar draws y gors rynglanwol agored. Yn ystod llanw uchel, byddent yn cronni ac yn draenio wrth i'r llanw ostwng. Trwy amddiffyn yr ardal, bu'n rhaid rheoli'r llifoedd hyn a draenio'r tir. Gall dŵr sy'n llifo oddi ar y

llechwedd barhau i gronni yn y cyrsiau dŵr yn ystod llanw uchel a draenio trwy'r llifddor wrth i'r llanw fynd allan. Gan nad oes unrhyw ardaloedd o dir uchel, byddai llifogydd mawr yn effeithio ar y pentref cyfan.

2.13 Gallai llifogydd ddeillio o sawl ffynhonnell: tonnau'n golchi dros ben y morglawdd, lefel y môr, dŵr yn llifo oddi ar y llechwedd, a dŵr daear yn codi. Mae'r pentref wedi'i godi ar dir isel a byddai'n wynebu llifogydd yn rheolaidd oni bai am yr amddiffynfeydd presennol. Heb y morglawdd, byddai tonnau'n golchi dros y marian; heb yr arglawdd, byddai dŵr yn llifo i mewn o'r aber a gallai dŵr sy'n cronni yn y cwrs dŵr lifo dros ymylon y sianeli draenio. Ond ym mhob achos, mae'r perygl yn cael ei reoli ar hyn o bryd. Gallai llifogydd barhau i ddigwydd o dan amodau eithafol, ond mae'r amddiffynfeydd a'r gwaith o reoli'r cwrs dŵr yn atal llifogydd oni bai bod yr amodau yn ddifrifol iawn. Mae stormydd diweddar wedi arwain at rai tonnau'n golchi dros ben y morglawdd. Fodd bynnag, ni chwalwyd yr amddiffynfeydd, ac roedd yr ardaloedd a ddioddefodd lifogydd yn gymharol leol. Yn yr un modd, mae glawiad trwm wedi achosi rhai llifogydd lleol, ond diogelwyd prif ardal y pentref. Mae safon diogelwch Fairbourne yn gymharol dda ar hyn o bryd diolch i'r broses o gryfhau'r arglawdd ar ochr aber y pentref, a gwelliannau i'r gwaith draenio trwy'r pentref. Dyluniwyd yr arglawdd newydd sydd wedi'i atgyfnerthu mewn ffordd sy'n sicrhau mai tebygolrwydd o 0.5% yn unig sydd o'r aber yn llifo dros yr arglawdd mewn blwyddyn benodol. Fodd bynnag, heb godi uchder brig yr arglawdd, byddai safon y diogelwch ar hyd y glannau yn lleihau wrth i effeithiau newid yn yr hinsawdd gynyddu. Mae diffinio safon diogelwch debyg rhag dŵr yn llifo dros y marian neu rhag erydu'r marian a llifogydd cyrsiau dŵr yn fwy cymhleth heb safonau dylunio clir.

2.14 Mae'r perygl o lifogydd yn Fairbourne yn dibynnu ar gyfuniad o ffactorau. Mae'r perygl o lifogydd o gyrsiau dŵr yn cynyddu'n sylweddol pan fydd glawiad trwm yn cyfuno â llanw uchel. O safbwynt amddiffyn yr arfordir, mae'n dibynnu ar y cyfuniad o uchder, cyfeiriad a chyfnod y tonnau, dwysedd y storm a lefel y llanw. Hefyd, mae'n dibynnu ar raddfa erydiad y marian yn ystod storm. Adeg ysgrifennu, ar sail y data a gyflwynwyd ym Mapiau Llifogydd Hirdymor CNC, sy'n ystyried amddiffynfeydd presennol, nodwyd bod Fairbourne yn wynebu perygl uchel o lifogydd, ac roedd y perygl o lifogydd o afonydd a'r môr yn fwy na 3.3%. Er bod yr

amddiffynfeydd wedi'u gwella'n gyson dros y blynyddoedd, mae'r pentref wedi dioddef llifogydd yn y gorffennol, fel ym mis Tachwedd 1938. Yn ddiweddar, mae gwaith wedi'i gwblhau i wella amddiffynfeydd yng Nghornel y Friog yn dilyn stormydd a arweiniodd at donnau'n gorlifo ac erydiad sylweddol.

2.15 Er gwaethaf y safonau diogelwch presennol ar gyfer y pentref, roedd angen o hyd i gynllunio ar gyfer llifogydd mawr posibl, er mwyn sicrhau diogelwch pobl. Mae cynllun argyfwng wedi'i ddatblygu trwy'r Cyngor Cymunedol a Grŵp Cynllunio Rhag Argyfyngau Rhanbarthol Gogledd Cymru. Mae gan CNC a Chyngor Gwynedd bwerau caniataol sy'n galluogi'r sefydliadau hyn i amddiffyn cymunedau yn erbyn llifogydd ac erydu arfordirol. CNC oedd yn gyfrifol am y gwelliannau diweddar i'r arglawdd a'r cwrs dŵr. Mae cyllid ar gyfer y gwaith yn cael ei gefnogi gan Lywodraeth Cymru. Mae'r sefydliadau hyn yn cydweithio er mwyn rheoli amddiffynfeydd a pheryglon. Hefyd, mae Cyngor Gwynedd yn gyfrifol am fonitro'r arfordir. Mae'r pwerau sy'n caniatáu'r gwaith yn bwerau caniataol. Mae hyn yn golygu bod angen i'r awdurdodau sy'n gweithredu ystyried y cyfiawnhad economaidd wrth ymgymryd â gwaith, yn ogystal ag ystyried cynaliadwyedd rheoli risgiau yn y dyfodol.

Goblygiadau polisi SMP2 ar gyfer dyfodol Fairbourne

2.16 Roedd SMP2 wedi mynegi pryderon sylweddol ynglŷn â chynaliadwyedd amddiffyn Fairbourne yn y dyfodol. Byddai angen o hyd i gynnal yr amddiffynfeydd presennol a lleihau'r perygl o lifogydd yn yr ardal yn y tymor byr. Yn y dyfodol, bydd newidiadau yn lefel y môr a glawiad cynyddol yn cynyddu'r perygl o lifogydd ac erydu arfordirol. Ychydig iawn o gyfle ymarferol a nodwyd ar gyfer ymaddasu trwy wella amddiffynfeydd neu ddiogelu eiddo unigol yn lleol. Roedd cyfle cyfyngedig i symud y gymuned yn ôl i gyfeiriad y tir. Nid yw Polisi Cynllunio Parc Cenedlaethol Eryri wedi gwneud darpariaeth ar gyfer anheddiad newydd neu estynedig i ddarparu ar gyfer y nifer hyn o dai mewndirol. Byddai addasiadau adleoli y tu allan i gyfnod y cynllun presennol, a gall yr Awdurdod Cynllunio Lleol wrthwynebu datblygiad newydd ar y raddfa hon yn y Parc Cenedlaethol. O ganlyniad, mae Fairbourne yn wahanol i lawer o ardaloedd eraill sy'n wynebu perygl cynyddol tebyg o lifogydd ac erydu arfordirol.

2.17 Roedd SMP2 yn adlewyrchu'r ddealltwriaeth na fyddai'n hyfyw i gynnal y safon diogelwch bresennol rhag llifogydd ac erydu arfordirol am byth. Amcangyfrif gorau SMP2 oedd y byddai'r costau sy'n gysylltiedig ag amddiffyn Fairbourne yn anghynaladwy ymhen 40 i 50 mlynedd (2052 – 2062). Nodwyd mai rhwng 2042 a 2072 oedd yr ystod ansicrwydd. Mae'r dyddiadau hyn yn ymwneud ag amcangyfrifon o'r cynnydd yn lefel y môr yn y dyfodol, ac fe'u nodwyd fel ystod oherwydd yr ansicrwydd sy'n gysylltiedig ag amcangyfrifon newid yn yr hinsawdd. Bydd y llinell amser ar gyfer newid yn dod yn gliriach dros amser, trwy ffactorau fel y canlynol:-

- gwella sicrwydd o amcangyfrifon newid yn yr hinsawdd
- gwella dealltwriaeth o uniongyrchedd perygl trwy fonitro cyflwr ac effeithiolrwydd y seilwaith amddiffyn gan Gyngor Gwynedd, CNC a darparwyr cyfleustodau a gwasanaethau
- amgylchiadau ac ymatebion lleol i'r perygl o lifogydd ac erydu arfordirol neu ddigwyddiadau llethu yng nghymuned Fairbourne.

Ymgysylltu lleol cyn ac ar ôl datblygu SMP2

2.18 Mabwysiadwyd SMP2 gan Gabinet Cyngor Gwynedd ym mis Ionawr 2013. Cafodd Cyngor Cymuned Arthog gyflwyniad ar SMP2 ar 1 Mai 2013. Roedd cyfle i randdeiliaid lleol fel Cyngor Tref Abermaw, Cyngor Cymuned Arthog a'r cyhoedd ymateb i ymgynghoriad trwy'r cyfryngau lleol ac mewn cyfarfod cyhoeddus. Ni chafwyd unrhyw adborth ysgrifenedig gan y trigolion lleol, er bod pryderon wedi'u codi a'u trafod yn y cyfarfod cyhoeddus. Roedd y safbwyntiau hyn wedi'u cynnwys yn SMP2 a oedd yn amlygu'r angen am drafodaeth a chynllunio manwl.

2.19 Er mwyn helpu i fynd i'r afael â'r materion a godwyd, penderfynodd Cyngor Gwynedd weithio gyda rhanddeiliaid lleol i ddatblygu cynllun rheoli ar gyfer y pentref. Roedd hyn yn cynnwys sawl sefydliad yn gweithio gyda'r gymuned i ystyried beth oedd angen ei wneud, pa wybodaeth ychwanegol oedd ei hangen a sut oedd angen iddynt gynllunio ar y cyd ar gyfer y dyfodol.

2.20 Roedd llawer o drigolion o'r farn fod y broses ymgynghori yn annigonol, a chynyddodd y pryderon hyn yn sgil rhaglen deledu 'Week in Week Out' BBC Wales,

a ddarlledwyd ym mis Chwefror 2014, a orliwiodd dranc Fairbourne yn y dyfodol, gan arwain at bryder lleol cyffredinol.

2.21 Sefydlwyd Bwrdd Prosiect amlasiantaeth (Fairbourne yn Symud Ymlaen) yn 2013 er mwyn ceisio helpu'r gymuned i bontio tuag at adleoli hirdymor. Roedd egwyddorion y prosiect yn derbyn yr angen am newid ac yn seiliedig ar sicrhau hyfywedd y gymuned wrth ddarparu lle diogel i fyw, lle mae busnesau'n parhau i ffynnu a lle mae seilwaith a gwasanaethau sylfaenol yn cael eu cynnal.

2.22 Sefydlwyd Grŵp Gweithredu Cymunedol Fairbourne Facing Change (FFC) fel ymateb uniongyrchol i'r sylw yn y cyfryngau i Fairbourne ym mis Chwefror 2014 a phryderon anochel ar gyfer dyfodol y pentref ac effeithiau uniongyrchol ar drigolion o safbwynt malltod eiddo, gan leihau prisiau tai a dileu dewisiadau i unigolion adael yr ardal neu fuddsoddi ynddi. Amcanion FFC oedd, '*inform, engage and involve the people whose lives have been deeply affected by the situation, which could have been considerably lessened, had we been consulted and engaged at the time stated in the Council's timeline*.'

2.23 Cafodd FFC statws sylwedydd ar Fwrdd FMF, gyda hawliau siarad ar gais. Roedd y statws hwn yn dangos nad oedd FFC wedi ymrwymo i'r rhagosodiadau amgylcheddol ac economaidd-gymdeithasol sy'n sylfaen i SMP2, a bod y grŵp yn rhoi rhyddid i'w aelodau ddarparu her annibynnol. Yn ôl FFC, roedd yn cynrychioli buddiant y gymuned ar y Bwrdd ac ar grwpiau gorchwyl a gorffen sydd wedi'u hwyluso gan FMF.

2.24 Hefyd, darparwyd fframweithiau ychwanegol ar gyfer llywodraethu o dan ofynion deddfwriaethol Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, sy'n herio sut mae cyrff cyhoeddus yn darparu gwasanaethau. O dan y Ddeddf, mae'n rhaid i gyrff cyhoeddus ystyried y 'bum ffordd o weithio' gyda rhanddeiliaid, sef:

1. gweithredu mewn ffordd hirdymor fel nad ydynt yn peryglu gallu cenedlaethau'r dyfodol i ddiwallu eu hanghenion eu hunain
2. gweithredu mewn ffordd integredig er mwyn sicrhau eu bod yn ystyried pob un o'r nodau llesiant wrth benderfynu ar eu hamcanion llesiant
3. cynnwys amrywiaeth o'r boblogaeth wrth wneud penderfyniadau sy'n effeithio arnynt

4. gweithio gydag eraill mewn ffordd gydweithredol er mwyn canfod atebion cyffredin a chynaliadwy
5. deall achosion sylfaenol problemau er mwyn sicrhau nad ydynt yn digwydd neu’n gwaethygu.

2.25 Hefyd, sefydlodd y Ddeddf Fyrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ar gyfer yr holl ardaloedd Awdurdodau Lleol yng Nghymru. Mae’r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus yn cynnwys sefydliadau sector cyhoeddus (Awdurdodau Lleol, Byrddau Iechyd ac Awdurdodau Tân ac Achub) ac maent yn gyfrifol am bennu amcanion llesiant lleol a drafftio cynlluniau llesiant lleol. Yn y cyswllt hwn, mae’r Ddeddf yn darparu sylfaen statudol gadarn ar gyfer ystyried unrhyw oblygiadau ehangach sy’n deillio o’r gwaith ymchwil hwn.

3. Methodoleg

Cyflwyniad

3.1 Mae’r adran hon yn cyflwyno’r fethodoleg gyffredinol a fabwysiadwyd a sail resymegol y dulliau ymchwil unigol a ddefnyddiwyd. Hefyd, mae’r cyfyngiadau wedi’u crynhoi. Roedd y prosiect yn ailadroddus ac yn seiliedig ar ymchwil weithredu. Mae hyn yn golygu bod y fethodoleg wedi esblygu a newid dros amser yn unol â gofynion a nodwyd yn lleol. Bu’n rhaid i’r prosiect sicrhau cydbwysedd rhwng amseriad sensitif y dadansoddiad ar gyfer cymuned Fairbourne, a lle y bo’n briodol, nodi’r gwersi a ddysgwyd ar raddfa leol ar gyfer prosesau dysgu mwy strategol y gellid eu cymhwyso i gymunedau eraill sydd mewn perygl yng Nghymru. Nodir canfyddiadau’r dull gweithredu hwn yn Adran 4.

3.2 Roedd cyflymder y broses ymgysylltu ac ymyrryd yn seiliedig ar amserlen Prosiect Fairbourne yn ehangach, gan gynnwys gwaith y grwpiau technegol amrywiol a oedd yn darparu deunydd i lywio proses y ‘Prif Gynllun’. Y bwriad oedd penderfynu ar yr uchelgais, y camau gweithredu, y cyfrifoldebau a llwybrau’r penderfyniadau critigol ar gyfer rheoli newid, tuag at “ddatgomisiynu” y pentref yn y pen draw.

3.3 Nodwyd y gwaith ymchwil gan Lywodraeth Cymru fel “Prosiect Dysgu”. O ganlyniad, roedd modd dadansoddi camau gweithredu, a rhoi adborth arnynt, wrth iddynt ddigwydd yn hytrach nag ar ôl y digwyddiad. Hefyd, bwriad y dull gweithredu hwn oedd meithrin cysylltiadau da ac ymddiriedaeth â rhanddeiliaid er mwyn hwyluso newid parhaus a helpu i sicrhau canlyniadau adeiladol yn Fairbourne.

3.4 Hefyd, roedd y dull gweithredu hwn yn galluogi ymchwilwyr i fyfyrio ar brosesau (sut a phryd y cafodd pethau eu gwneud) ac effeithiau (y canlyniadau) sy’n gysylltiedig â datblygu a gweithredu SMP2. Yn ogystal, roedd yn helpu i nodi meysydd ar gyfer canllawiau a chymorth pellach yn Fairbourne ynghyd â materion sydd o ddefnydd ehangach a mwy strategol.

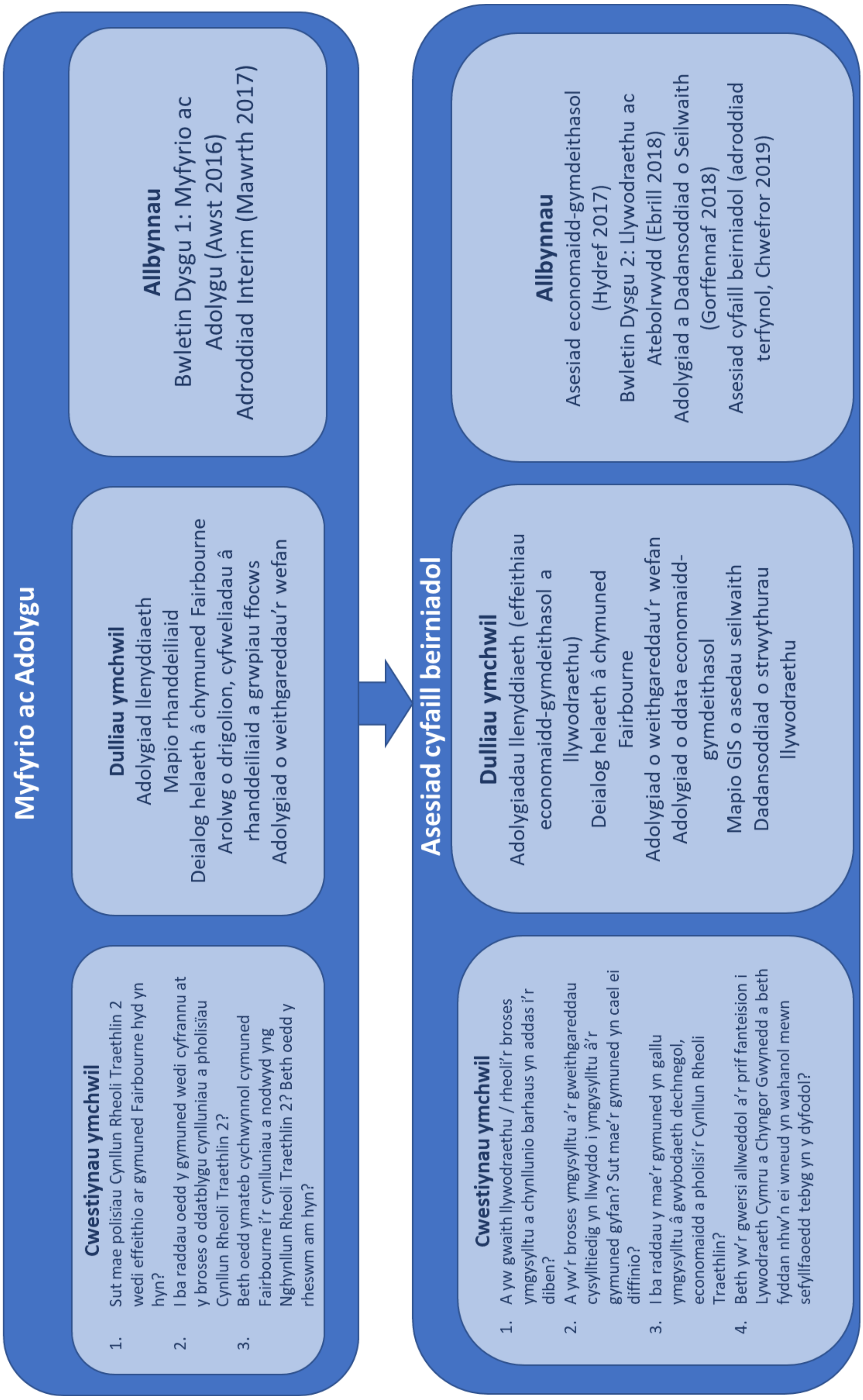
3.5 Roedd y dadansoddiad hwn yn un ansoddol yn bennaf, ac roedd yn ffordd ddefnyddiol o ystyried amrywiaeth o ffactorau a allai ddylanwadu ar ganlyniadau ac effeithiau. Roedd y dull gweithredu ar gyfer Fairbourne yn un anghymharol yn bennaf, gan fod y senario, yr ystod a’r cyfuniad o ffactorau dylanwadol sy’n effeithio ar Fairbourne yn unigryw. Fodd bynnag, gallai’r gwaith ymchwil hwn fod yn

berthnasol i gyd-destunau eraill. Gallai'r gwaith ymchwil gyfrannu at y sylfaen dystiolaeth ehangach trwy helpu i wella dealltwriaeth o'r cysylltiadau cymhleth rhwng rhanddeiliaid, ymatebion gwirioneddol a phosibl i ddulliau ymgysylltu a pherchnogaeth effeithiol o faterion, problemau a chanlyniadau.

Trosolwg o'r fethodoleg

3.6 Datblygwyd cwestiynau ymchwil a oedd yn ymwneud â'r amcanion ac yn canolbwyntio ar agweddau myfyrio, adolygu a chyfaill beirniadol y gwaith. Mae dulliau ac allbynnau'r gwaith ymchwil ar gyfer pob rhan o'r prosiect wedi'u crynhoi yn Ffigur 3.1.

Ffigur 3-1: Allbynnau a dulliau ymchwil



Myfyrio ac Adolygu – Cwestiynau Ymchwil

3.7 Yr elfennau myfyrio ac adolygu oedd canolbwynt blwyddyn gyntaf y prosiect ymchwil, a'r bwriad oedd ymchwilio i effaith polisi SMP2 ar gymuned Fairbourne, y prosesau ymgysylltu â'r gymuned i'w hysbysu am y polisi a'i oblygiadau, a'u hymatebion i'r cynlluniau a nodwyd yn y Cynllun Rheoli Traethlin. Dyma'r cwestiynau ymchwil cyffredinol yn ymwneud â'r elfen hon o'r gwaith:

i. Sut mae polisïau SMP2 wedi effeithio ar gymuned Fairbourne hyd yn hyn?
ii. I ba raddau oedd y gymuned wedi cyfrannu at y broses o ddatblygu cynlluniau a pholisïau SMP2?
iii. Beth oedd ymateb cychwynnol cymuned Fairbourne i'r cynlluniau a nodwyd yn y Cynllun Rheoli Traethlin? Beth oedd y rheswm am hyn?

3.8 Roedd yr elfen cyfaill beirniadol yn broses ymchwil weithredu barhaus yn ymwneud â'r canlynol:

- arsylwi ar ymgysylltu lleol;
- darparu cyngor i randdeiliaid allweddol, yn enwedig Cyngor Gwynedd ac aelodau FMF, ar sut i wella prosesau ymgysylltu;
- archwilio llywodraethu lleol yn fanwl, gan ganolbwyntio'n benodol ar rolau, cyfrifoldebau ac atebolrwydd; a
- defnyddio canfyddiadau'r elfen cyfaill beirniadol i helpu'r broses o ddatblygu'r Uwchgynllun.

Myfyrio ac Adolygu – Dulliau Ymchwil

3.9 Roedd y dulliau ymchwil manwl a fabwysiadwyd ar gyfer y cam myfyrio ac adolygu yn seiliedig ar fanyleb y gwaith ymchwil, ac fe gawsant eu gwella yn dilyn cyfarfod cychwynnol â rhanddeiliaid allweddol o Lywodraeth Cymru ac yn dilyn adborth gan y gymuned, FMF ac FCC.

- *Adolygiad llenyddiaeth* – roedd hwn yn archwilio prosesau ymgysylltu ar gyfer newid arfordirol arall a phrosiectau ymaddasu er mwyn deall sut mae ardaloedd eraill sy'n wynebu sefyllfaoedd tebyg wedi'u rheoli i gefnogi dysgu parhaus. Hefyd, roedd yr adolygiad yn cymorth i ddeall sut y gallai canfyddiadau'r prosiect

hwn lywio polisïau newid arfordirol ac ymaddasu i'r perygl o lifogydd yn ehangach. Mabwysiadwyd y dull gweithredu hwn i ddarparu cyd-destun i'r astudiaeth a gwersi o ardaloedd eraill. Rhannwyd ffynonellau llenyddiaeth â Llywodraeth Cymru cyn cynnal yr adolygiad.

- *Mapio rhanddeiliaid* – er mwyn deall pwy sy'n chwarae rhan allweddol ar lefel leol, ranbarthol a chenedlaethol, a sut maent yn cydweithio.
- *Arolwg o drigolion* (Ionawr 2016) - anfonwyd arolwg at holl drigolion a busnesau'r ardal (tua 450) i geisio archwilio canfyddiadau trigolion a busnesau o'r broses ymgysylltu ag SMP2 a'u teimladau am y dyfodol. Derbyniwyd chwe deg un o ymatebion. Bwriad yr arolwg oedd casglu amrywiaeth eang o safbwyntiau.
- *Cyfweliadau wyneb yn wyneb a dros y ffôn â rhanddeiliaid allweddol* (Chwefror 2016) – nod y cyfweliadau oedd canfod safbwyntiau'r rhai sy'n rheoli'r broses ymgysylltu barhaus. Nodwyd y sampl mewn cydweithrediad â swyddogion polisi Llywodraeth Cymru a Chyngor Gwynedd, ac roedd yn cynnwys cynrychiolwyr o Gyngor Cymuned Arthog, FFC, CNC a Chyngor Gwynedd. O'r sampl o 20 o randdeiliaid a gafodd wahoddiad i gymryd rhan yn yr elfen hon o'r gwaith ymchwil, cafodd naw o'r rhai a gafodd eu cyfweld eu recriwtio.
- *Tri grŵp ffocws* (Mawrth/Ebrill 2016) – un yr un ar gyfer trigolion, busnesau ac FFC er mwyn casglu safbwyntiau eraill ar y broses ymgysylltu a chanfyddiadau yn ymwneud â dyfodol Fairbourne. Hefyd, roedd y grwpiau ffocws yn gyfle i gyfranogwyr drafod y pynciau perthnasol a darparu gwybodaeth ychwanegol.
- *Adolygiad o ddeunydd a gweithgarwch gwefannau* – adolygwyd gwefannau FMF ac FFC yn y dechrau ac yn gyson gydol y prosiect er mwyn dysgu am safbwyntiau'r gymuned leol. Maes o law yn ystod y prosiect, sefydlwyd tudalen Facebook 'I Love Fairbourne', ac adolygwyd y dudalen hon er mwyn darparu rhagor o wybodaeth am weithgareddau cymunedol yn hytrach na safbwyntiau.
- *Deialog* – digwyddodd hyn gydol y prosiect, ac roedd yn cynnwys trafodaethau â'r gymuned leol, mynychu cyfarfodydd FMF a chyfarfodydd FFC, cymryd rhan yng ngweithgareddau Cyngor Cymuned Arthog, a thrafodaethau un-i-un â rhanddeiliaid unigol, gan gynnwys swyddogion Cyngor Gwynedd. Mynychodd yr ymchwilwyr gyfanswm o naw sesiwn a hwyluswyd gan Gyngor Gwynedd/Ymgynghoriaeth Gwynedd er mwyn arsylwi ar gyfranogwyr. Roedd y sesiynau hyn yn cynnwys:

- cyfarfodydd a gynhaliwyd ar gyfer gweithgor FMF;
- cyfarfodydd is-grŵp ‘Prynu i osod’ a ‘Phrif Gynllun’ (Tachwedd/Rhagfyr 2015);
- digwyddiad cyhoeddus a gynhaliwyd yn Neuadd Bentref Fairbourne (Ionawr 2016);
- Cyfarfodydd Prif Gynllun a chyfarfodydd Bwrdd (Mawrth, Mehefin a Medi 2016); a
- chyfarfodydd y Grŵp Gweithredu Cymunedol a’r Cyngor Cymuned (Awst 2016).

Myfyrio ac Adolygu - Allbynnau

3.10 Dyma’r allbynnau ymchwil a luniwyd yn ystod cam myfyrio ac adolygu’r gwaith ymchwil:

- *Bwletin Dysgu Myfyrio ac Adolygu* (JBA ac Icarus, Awst 2016)
- *Adroddiad Interim* (JBA ac Icarus, Mawrth 2017).

Mae’r dogfennau hyn ar gael ar gais gan Lywodraeth Cymru.

Asesiad Cyfaill Beirniadol – Cwestiynau Ymchwil

3.11 Bwriad y rôl cyfaill beirniadol oedd nodi gwersi ac argymhellion a fyddai’n llywio’r broses reoli a phenderfynu barhaus ym Mhrosiect Fairbourne. Dyma’r cwestiynau ymchwil ar gyfer yr elfen hon o’r prosiect:

- A yw gwaith llywodraethu / rheoli’r broses ymgysylltu a chynllunio barhaus yn addas i’r diben?
- A yw’r broses ymgysylltu a’r gweithgareddau cysylltiedig yn llwyddo i ymgysylltu â’r gymuned gyfan? Sut mae’r gymuned yn cael ei diffinio?
- I ba raddau y mae’r gymuned yn gallu ymgysylltu â gwybodaeth dechnegol, economaidd a pholisi’r Cynllun Rheoli Traethlin?
- Beth yw’r gwersi allweddol a’r prif fanteision i Lywodraeth Cymru a Chyngor Gwynedd a beth fyddan nhw’n ei wneud yn wahanol mewn sefyllfaoedd tebyg yn y dyfodol?

Asesiadau Cyfaill Beirniadol – Dulliau Ymchwil

3.12 Dechreuodd y rôl cyfaill beirniadol ar ddechrau’r prosiect, ac roedd yn gymorth i lywio canfyddiadau Bwletin Dysgu 1; Myfyrio ac Adolygu (gweler Ffigur 3.1).

3.13 Yn dilyn y Bwletin Dysgu cyntaf ac adborth ar yr Adroddiad Interim, addaswyd y dull ymchwil er mwyn ystyried y materion yn ymwneud ag ymgysylltu ac wrth ddatblygu’r Prif Gynllun. Cytunwyd y dylid ymestyn cwmpas y prosiect i gynnwys dulliau o ddarparu cymorth ymarferol i FMF a Chyngor Gwynedd.

3.14 Gofynnodd FMF a Chyngor Gwynedd am gymorth ymarferol ychwanegol er mwyn gwella eu dealltwriaeth o’r canlynol:

i) effeithiau economaidd-gymdeithasol polisi SMP2

ii) llywodraethu lleol

iii) y gwendidau a’r risgiau posibl sy’n gysylltiedig â blaengynllunio ar gyfer seilwaith a chyfleustodau lleol.

Addaswyd y dull ymchwil er mwyn llywio’r meysydd hyn fel y canlyn:

Asesiad economaidd-gymdeithasol

- *Adolygiad llenyddiaeth o brofiad mewn lleoedd eraill* – roedd yr adolygiad hwn yn adeiladu ar yr adolygiad a gwblhawyd ar gyfer y cam myfyrio ac adolygu, ac roedd yn canolbwyntio’n benodol ar effeithiau economaidd-gymdeithasol yn ymwneud ag adleoli cymunedau oherwydd peryglon hinsawdd a rhesymau eraill (e.e. adnewyddu’r farchnad dai).
- *Adolygiad o ddata economaidd-gymdeithasol* – cyn ac ar ôl cyhoeddi SMP2 er mwyn deall yn well a yw unrhyw nodweddion economaidd-gymdeithasol allweddol (fel cyflogaeth, iechyd, a phrisiau tai) wedi newid o ganlyniad i’r polisi, a sut y maent wedi newid.
- *Asesiad o gyfleusterau cymunedol* – adolygiad o gyfleusterau cymunedol ac a yw’r polisi SMP2 wedi effeithio ar ddarparu cyfleusterau o’r fath mewn ffordd a allai effeithio ar gydlyniant cymunedol.
- Asesiad o ganfyddiadau ymchwil cynradd a gwblhawyd i lywio’r elfennau Myfyrio ac Adolygu a Chyfaill Beirniadol, ac ymgynghori â chymuned Fairbourne yn ystod haf 2017. Roedd yr ymgynghoriad yn cynnwys arolwg yn ystod Gŵyl Fairbourne dros benwythnos Gŵyl y Banc ym mis Awst. Roedd hwn yn gyfle i

siarad â thrigolion na fyddent wedi ymwneud o bosibl â'r fframwaith sefydliadol ar gyfer gweithredu polisi SMP2 (FFC, FMF, mynychwyr rheolaidd cyfarfodydd cyhoeddus) ac ymwelwyr â Fairbourne, sef ymwelwyr dydd a'r rhai ar wyliau yn yr ardal.

3.15 At ddibenion y gwaith ymchwil hwn, roedd y gymuned wedi'i diffinio'n bennaf fel y bobl sy'n byw ym mhentref Fairbourne, ond ar gyfer rhywfaint o'r gwaith ymchwil desg, dadansoddwyd ffiniau gwahanol er mwyn archwilio'r effeithiau (e.e. Ardal Gynnyrch Ehangach Haen Is er mwyn archwilio effeithiau economaidd-gymdeithasol).

Adolygiad o lywodraethu

- Adolygiad llenyddiaeth o dystiolaeth yn ymwneud â modelau llywodraethu lleol ac adleoli cymunedau. Nodwyd pwyntiau dysgu sy'n berthnasol i Fairbourne ac ar lefel genedlaethol.

Seilwaith, adolygiad a dadansoddiad:

- *Mapio GIS* – o asedau seilwaith.
- *Dadansoddiad o fylchau* – er mwyn nodi asedau a chyfrifoldebau seilwaith anhysbys (e.e. ffyrdd heb eu mabwysiadu, rhai carthffosydd cyfunol neu breifat) a bylchau neu anghysondebau yn y data mapio a ddarparwyd gan ddarparwyr cyfleustodau. Os oedd modd, ymgynghorwyd â pherchnogion asedau er mwyn ceisio canfod data coll, archwilio gwendidau seilwaith posibl ac adolygu cynlluniau strategol perchnogion ar gyfer unrhyw waith cynnal a gwella seilwaith sy'n effeithio ar Fairbourne.

Asesiadau Cyfaill Beirniadol - Allbynnau

3.16 Dyma'r allbynnau a ddeilliodd o'r cam cyfaill beirniadol:

- Asesiad economaidd-gymdeithasol (Hydref 2017)
- *Bwletin Dysgu 2: Llywodraethu ac Atebolrwydd* (Ebrill 2018)
- Adolygiad a Dadansoddiad o Seilwaith (Gorffennaf 2018)

- Asesiad o gyfaill beirniadol ac argymhellion dysgu parhaus (wedi'u cynnwys yn yr adroddiad terfynol hwn).

Cyfyngiadau a chafeatau

3.17 Roedd rhai cyfyngiadau i fethodoleg y gwaith ymchwil. Er enghraifft, o'r dechrau roedd yr ymchwilwyr yn ceisio sicrhau dull ymaddasol lle y byddai'r rolau dysgu a chyfaill beirniadol yn esblygu i ddiwallu anghenion amgylchiadau newidiol. Gallai fod yn anodd disgrifio a sicrhau canlyniadau yn hyderus os oeddent yn dibynnu ar gyfres o brosesau a phwyntiau penderfynu hynod agored a heb eu profi sydd y tu hwnt i reolaeth y prosiect hwn. Roedd cymhlethdod ac ehangder yr ansicrwydd parhaus yn heriol, ac mae'r ffactor hwn yn cyfyngu ar gasgliadau'r gwaith ymchwil.

3.18 Roedd ymgysylltu â rhanddeiliaid a'r gymuned yn broses heriol oherwydd y teimladau emosiynol a gafodd eu hennyn gan SMP2, a'r diffyg ymddiriedaeth mewn awdurdodau cyhoeddus oherwydd diffyg ymgysylltiad priodol canfyddedig neu wirioneddol. Hefyd, codwyd her gyfreithiol bosibl gan Fairbourne Facing Change yn ystod y gwaith ymchwil.

3.19 Darparwyd cyfleoedd helaeth i ymgysylltu â'r rhai a oedd yn barod i ymateb. Fel rhan o'r rôl cyfaill beirniadol, archwiliodd yr awduron yr egwyddor o geisio ymgysylltu â grwpiau ac unigolion anodd eu cyrraedd, trwy gymryd rhan yn y sbectrwm llawn o ddigwyddiadau yn y gymuned, sicrhau bod staff mor weladwy â phosibl, a chynnig cyfleoedd agored i bobl gyfathrebu trwy'r holl ddulliau arferol (ffôn, e-bost, llythyr). Yn anochel, nid oedd pawb yn dymuno cymryd rhan, ac roedd yn fwy anodd i rai pobl ymgysylltu. Defnyddiwyd taflenni, cylchlythyron, sesiynau galw heibio a phresenoldeb rheolaidd ymchwilwyr y prosiect hwn i ddarparu sbectrwm eang o gyfleoedd i hysbysu pobl a'u hannog i gymryd rhan a chyfrannu.

3.20 Yn ogystal, wrth i ymchwilwyr ym maes rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol ddod yn ymwybodol mai Fairbourne oedd y lleoliad cyntaf yn y DU â rhagolygon ansicr a oedd yn debygol o godi mewn lleoedd eraill yn y dyfodol, daeth y pentref yn destun ymchwil helaeth gan sefydliadau amrywiol, gan arwain at 'syrffed ymgynghori'. Roedd y ffaith fod rhai rhanddeiliaid wedi gwrthod cymryd rhan yn y gwaith ymchwil a'r sesiynau ymgynghori, ac nad oedd rhanddeiliaid eraill am i'w presenoldeb na'u safbwyntiau gael eu hadrodd, yn ganfyddiad ynddo ei hun. Roedd

hyn yn amlygu'r pwysigrwydd o feithrin ymddiriedaeth a chynnal deialog effeithiol â rhanddeiliaid yn gynnar yn y broses SMP2, gan gydnabod y sbectrwm o ffactorau sy'n cyfrannu at awydd unigolyn i ymgysylltu ai peidio.

3.21 Mae angen ystyried y cyfyngiadau uchod wrth ddarllen canfyddiadau'r gwaith ymchwil hwn, sy'n cael eu crynhoi yn yr adran nesaf.

4. Canfyddiadau

4.1 Mae'r adran hon yn crynhoi canfyddiadau cyffredinol y gwaith ymchwil. Mae canfyddiadau wedi'u cyflwyno yn ymwneud ag amcanion y prosiect, sydd wedi'u strwythuro ar sail camau *myfyrio ac adolygu* a *chyfaill beirniadol*, a'r allbynnau sydd wedi deillio ohonynt. Addaswyd dulliau'r gwaith ymchwil yn ystod y gwaith maes er mwyn ystyried dysgu gweithredol, ac roedd yn cynnwys cyfeiriadau er mwyn helpu i ddarparu cyd-destun ar gyfer y canfyddiadau ac unrhyw wersi a ddysgwyd y gellid eu cymhwyso i bolisi ehangach.

Myfyrio ac adolygu

4.2 Un o amcanion y gwaith ymchwil oedd adolygu effaith SMP2 ar gymuned Fairbourne. Cwblhawyd gwaith myfyrio ôl-weithredol yn ymwneud ag effaith y polisïau SMP2 ar y gymuned fel un o gamau cyntaf yr ymchwil weithredu. Mae'r canfyddiadau o'r cam hwn i'w gweld yn y *Bwletin Dysgu 1: Myfyrio ac Adolygu* a'r *Adroddiad Interim* (sydd ar gael ar gais). Amlygwyd ystod eang o effeithiau gwirioneddol, posibl a chanfyddedig yn ymwneud â llesiant, iechyd, cydlyniant cymunedol, cyfiawnder cymdeithasol a dealltwriaeth o'r ffactorau lleol a strategol sy'n effeithio ar newid a'r penderfyniadau cysylltiedig.

4.3 O'r cychwyn cyntaf, roedd union lwybr y prosiect hwn yn dibynnu ar adborth gan randdeiliaid a'u dynameg newidiol, gan gynnwys blaenoriaethau partneriaeth FMF. Trwy ddatblygu *Bwletin Dysgu 1* roedd cyfle i siarad â sbectrwm eang o grwpiau rhanddeiliaid, unigolion a sefydliadau sy'n byw neu'n gweithio yn Fairbourne, gan gynnwys Bwrdd FMF. Llwyddodd y fersiwn drafft, a oedd yn trafod pwnc hynod sensitif, i sbarduno sylwadau a thrafodaeth, a cheisiodd y fersiwn terfynol gynnwys y safbwyntiau hyn er mwyn creu bwletin sy'n adlewyrchu'n rhesymol tystiolaeth digwyddiadau gwirioneddol a chanfyddiadau pobl o'u heffeithiau.

Gwerthusodd *Bwletin Dysgu 1* ddulliau ymgysylltu dros bum cam:

- Paratoi SMP2
- Archwiliad cyhoeddus o fersiwn drafft SMP2
- Fersiwn terfynol SMP2
- Effeithiau mabwysiadu SMP2 (gan gynnwys sefydlu Fairbourne Facing Change (FFC))

- Cynllunio ar y cyd dilynol (gan gynnwys esblygiad Fairbourne yn Symud Ymlaen (FMF).

4.4 Nododd y bwletin tua deugain o bwyntiau dysgu ar sail pedair thema allweddol:

- dulliau ymgysylltu
- effeithiau ar y gymuned
- llywodraeth a gwneud penderfyniadau
- adnoddau prosiect

4.5 Mae canfyddiadau allweddol a phwyntiau dysgu o dan bob un o’r penawdau thematig hyn wedi’u crynhoi yn Nhabl 4.1. Maent yn cael eu trafod yn fanylach isod, gan gyfeirio at y cwestiynau ymchwil a restrwyd yn yr adran flaenorol. Mae’r is-adrannau myfyrio ac adolygu yn cynnwys trosolwg o’r broses ymchwil weithredu a’r allbynnau a luniwyd ar gyfer y cam hwn (h.y. *Bwletin Dysgu 1*, *Adroddiad Interim*); a sut y llwyddodd canfyddiadau’r gwaith myfyrio ac adolygu i helpu i lywio’r rôl cyfaill beirniadol a datblygu’r dull ymchwil.

Tabl 4-1: Crynodeb o Bwyntiau Dysgu Myfyrio ac Adolygu

Dulliau ymgysylltu	**_Effaith ar y gymuned_**
• Pwysigrwydd ymrwymiad system gyfan • Dysgu gwersi neu dderbyn arweiniad gan eraill • Pennu cyllideb realistig • Adnabod eich rhanddeiliaid ac ymgysylltu mewn ffordd briodol • Datblygu ymddiriedaeth a pherthynas ag eraill.	• Effeithiau economaidd: gwerth eiddo, hyfywedd busnesau, twristiaeth, malltod datblygiadau a diffyg hyder • Iechyd a Llesiant: straen, pryder a materion yn ymwneud ag iechyd • Adnoddau cynllunio ac ymgysylltu: cynllunio ar y cyd • Capasiti cymunedau: ymrwymiad, datblygu/trefnu cymunedau; diben cyfunol a gwrthdaro cymunedol; materion dadleuol • Perthynas ag asiantaethau'r Llywodraeth a phartneriaethau: gwella cysylltiadau • Diddordeb a ffocws y cyfryngau • Datblygu gwybodaeth a dealltwriaeth • Her gyfreithiol cymunedau • Monitro a lliniaru effeithiau.
Llywodraethu a gwneud penderfyniadau • Cwestiynau allweddol a phryderon ynglŷn â herio'r data, diffyg dealltwriaeth • Eglurder rolau, cylchoedd gwaith a chyfrifoldebau • Materion yn ymwneud â phenderfyniadau i sefydlu Fairbourne yn Symud Ymlaen ac FFC, atebolrwydd a chymorth • Effaith unigolion a sefydliadau sydd wedi ymrwymo • Statws y Cynllun Rheoli Traethlin 2 • Materion lleol a strategol • Manteision llywodraethu da.	**_Adnoddau'r Prosiect_** • Ffynonellau a lefelau cyllid • Darparu gwasanaethau yn ehangach er mwyn lliniaru effeithiau • Dewisiadau modelau llywodraethu • Datblygu capasiti a chydweithredu • Cyfleu rolau, amseriad a dulliau.

Dulliau ymgysylltu

I ba raddau oedd y gymuned wedi cyfrannu at y broses o ddatblygu cynlluniau a pholisïau SMP2?

4.6 Wrth geisio ateb y cwestiwn ymchwil hwn, archwiliodd y prosiect i ba raddau roedd y gymuned wedi cyfrannu at ddatblygu cynlluniau a pholisïau'r SMP2. Mae'r prif ganfyddiadau a phwyntiau dysgu wedi'u crynhoi yma o dan y thema *dulliau ymgysylltu*.

4.7 Un o ganfyddiadau allweddol y gwaith ymchwil oedd y ffaith fod cyfraniad Fairbourne at ddatblygu SMP2 a'r polisïau cysylltiedig yn ddiffygiol iawn, er gwaetha'r ffaith fod y prosesau cyffredinol wedi dilyn y rheolau yn fanwl. Cynhaliwyd sawl ymgynghoriad, ond roedd yn anochel y byddai natur strategol SMP2 yn ei gwneud yn anodd cynnal deialog leol, sicrhau dylanwad lleol ar ganlyniadau neu archwilio goblygiadau'r polisïau ar lefel leol. Dilynwyd canllawiau Defra ar ymgynghori ar bolisi Cynlluniau Rheoli Traethlin. Yn ystod 2011-2012, craffwyd ar gynnwys polisïau SMP2, a'r broses a fabwysiadwyd i'w datblygu, trwy Grŵp Adolygu Ansawdd annibynnol a oedd yn cynnwys swyddogion o Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyngor Cefn Gwlad Cymru, Cyngor Sir Fynwy a chyn ymgynghoriaeth annibynnol Halcrow.

4.8 Serch hynny, roedd tystiolaeth o gyfweliadau â rhanddeiliaid ac adolygiad o'r dogfennau yn awgrymu bod pobl yn credu bod diffyg cydlyniant wrth gynllunio a gweithredu'r broses o ymgysylltu â'r cyhoedd a rhanddeiliaid ar lefel paratoi'r cynllun strategol. Cwblhawyd rhywfaint o waith ymgysylltu, ac roedd SMP2 yn cynnwys atodiad yn ymwneud â'r strategaeth ymgysylltu â rhanddeiliaid. Fodd bynnag, nid oedd llawer o dystiolaeth o brosesau cyfathrebu a thrafod effeithiol, wedi'u cynllunio'n dda wrth lunio amcanion y cynllun neu ddatblygu ei gynnwys. Roedd hyn yn amlwg iawn o safbwynt ymgysylltu â'r cyhoedd a'r gymuned mewn perthynas â chamau datblygu'r Cynlluniau Rheoli Traethlin.

4.9 Ar gyfer Fairbourne yn benodol, ni chafodd y strategaeth ymgysylltu â rhanddeiliaid lawer o ddylanwad ar gamau olaf y broses o baratoi SMP2. Roedd fel bai'n canolbwyntio ar ymgynghori yn hytrach nag ymgysylltu gwirioneddol. Ni ymgynghorwyd â rhanddeiliaid blaenoriaeth yn ddigon cynnar yn y broses, ac roedd rhywfaint o ddryswch ynglŷn â rolau a chyfrifoldebau ar gyfer penderfyniadau

cyhoeddus. Roedd y diffyg cyfleoedd ymgysylltu yn ystod cam paratoi SMP2, ynghyd ag oedi hir i'r broses gymeradwyo a mabwysiadu, wedi effeithio ar y cam cyflwyno o safbwynt gwybodaeth a dealltwriaeth cymunedau a rhanddeiliaid o gynnwys, swyddogaeth a statws SMP2. Yn ystod y gwaith ymchwil hwn, dywedodd nifer o drigolion a busnesau yn Fairbourne fod yna ddiffyg ymddiriedaeth yn yr awdurdod lleol ac asiantaethau eraill. Er bod angen llawer o adnoddau i ddatblygu ymddiriedaeth a hyder wrth baratoi polisi'r Cynllun Rheoli Traethlin, mae'n bosibl y byddai defnyddio adnoddau ymgysylltu tua dechrau'r broses gynllunio wedi arbed amser maes o law, fel y nodir yn y dyfyniad isod:

"Pe bai'r broses ymgysylltu wedi'i chyflwyno o'r cychwyn cyntaf, a phe bai'r Cynllun Rheoli Traethlin wedi'i egluro i bobl, byddai'r sefyllfa'n gwbl wahanol. Oherwydd y diffyg eglurhad cynnar, datblygodd amgylchedd 'ni a nhw'" (perchennog busnes, Fairbourne).

Effeithiau ar y gymuned

Sut mae polisïau SMP2 wedi effeithio ar gymuned Fairbourne hyd yn hyn?

4.10 Mae'r prif ganfyddiadau o dan y thema "Effeithiau ar y gymuned" wedi'u crynhoi yn y paragraffau canlynol, sy'n helpu i fynd i'r afael â'r cwestiwn ymchwil cyntaf yn adran 3.7 hefyd. Wrth ystyried sut oedd polisïau SMP2 wedi effeithio ar Fairbourne, awgrymodd yr adborth fod y fersiwn drafft o SMP2 a'r cyfarfod cyhoeddus ym mis Mai 2011 yn 'rhy ychydig, rhy hwyr'. Beirniadodd y rhai a gymerodd ran yn y gwaith ymchwil ddiffyg hysbysebu'r cyfarfod hwn, gan nodi nad oedd y rhan fwyaf o bobl leol wedi clywed unrhyw beth am broses SMP2 a'i heffaith bosibl ar Fairbourne cyn y cyfarfod. Roedd yr effeithiau posibl a nodwyd yn ystod y gwaith maes yn cynnwys gostyngiad yng ngwerthoedd eiddo, hyfywedd busnesau a thwristiaeth yn Fairbourne, malltod, lefelau uwch o straen a phryder ymysg y boblogaeth leol a gallu cyfyngedig i fynd i'r afael â'r materion a godwyd yn y Cynllun Rheoli Traethlin. Dangosodd yr adolygiad yn glir na fyddai'r canllawiau ymgysylltu ar gyfer SMP2 yn addas o reidrwydd ar gyfer cyd-destun a chymhlethdod darpariaeth a chynllunio gweithredoedd ar gyfer prosiectau rheoli newid.

4.11 Yn ôl yr adolygiad llenyddiaeth ar gyfer y gwaith ymchwil hwn (gweler Adran Un), roedd cynllunio a chyflwyno proses ymgysylltu dda yn ymwneud â phenderfynu faint o ymgysylltiad sydd ei angen, pwy ddylai gyfrannu ato, a phryd y dylid ei gynnal. O

safbwynt achos Fairbourne, un o ganfyddiadau'r gwaith ymchwil hwn oedd y ffaith fod angen i'r penderfyniadau hyn fod yn seiliedig ar 'ddadansoddiad sefyllfa' o ansawdd sy'n ystyried effaith bosibl SMP2 ar fywydau a bywoliaethau, yr ystod debygol o safbwyntiau a gwleidyddiaeth a fydd yn dod i'r amlwg, lefel sicrwydd a hyder yn y data, a'r dyddiadau terfyn ar gyfer cynllunio. Awgrymodd dadansoddiad ôl-weithredol o bob un o'r elfennau hyn yn achos Fairbourne ei bod yn debygol iawn y byddai gwrthdaro yn deillio o'r canlyniadau ansicr, y byddai data yn cael ei herio a bod posibilrwydd o effaith sylweddol ar fywydau a bywoliaeth pobl. Un o bwyntiau dysgu allweddol y canfyddiad hwn oedd y ffaith fod angen strategaeth ymgysylltu drylwyr gydag adnoddau digonol yn gynnar yn y broses gynllunio.

Beth oedd ymateb cychwynnol cymuned Fairbourne i'r cynlluniau a nodwyd yn y Cynllun Rheoli Traethlin? Beth oedd y rheswm am hyn?

4.12 Hefyd, ystyriodd y gwaith ymchwil ymateb cychwynnol cymuned Fairbourne i'r cynlluniau a nodwyd yn y Cynllun Rheoli Traethlin, a'r rheswm am yr ymateb. Nid oedd ymatebion cychwynnol cymuned Fairbourne i SMP2 yn adlewyrchu statws y cynllun na'r canlyniadau posibl i'r gymuned. Fel dogfen strategol ar wahân a hynod dechnegol, nid oedd yn hygyrch iawn i bobl gyffredin. Hefyd, dangoswyd sut y gallai camddealltwriaeth godi wrth i'r cyfryngau ail-ddehongli polisïau ac effeithiau er mwyn creu penawdau. Er bod y prosesau ar gyfer ymgysylltu a argymhellwyd gan Defra wedi'u dilyn, nid oeddent yn ategu'r canlyniadau polisi rhagweladwy nac yn hysbysu neu'n ymgysylltu â'r gymuned mewn ffordd ddilys. Yn ôl *Bwletin Dysgu 1*, gallai archwiliad ehangach o ganlyniadau'r polisi wrth baratoi'r cynllun fod wedi bod yn fanteisiol o ystyried lleoliad bregus a demograffeg Fairbourne, astudiaethau presennol a data adolygu o SMP1.

Roedd yr ymgynghoriadau a'r ddeialog sy'n sylfaen i *Bwletin Dysgu 1: Myfyrio ac Adolygu* wedi arwain at restr hir o 40 o bwyntiau dysgu a gafodd eu gwella a'u cefnogi gan y gymuned a phartneriaid FMF (gweler Tabl 4.1). Cefnogwyd y negeseuon hyn trwy'r rôl cyfaill beirniadol maes o law, gyda'r awduron yn cyfrannu at sgyrsiau FMF, gan helpu i liwio'r berthynas adeiladol a oedd yn datblygu rhwng y gymuned, FFC a phartneriaeth FMF fel rhan o'r dull dysgu gweithredol. Trafodir hyn yn fanylach yn ddiweddarach yn yr adran hon.

Llywodraethu a gwneud penderfyniadau

4.13 Yn ôl y gwaith ymchwil hwn, er bod proses a dull ymgysylltu SMP2 yn gyson â Chynlluniau Rheoli Traethlin eraill, nid oedd yn amlwg i'r gymuned leol pwy oedd yn gyfrifol am ymgysylltu â rhanddeiliaid ar lefel leol neu strategol. Er enghraifft, wrth ymateb i gwestiwn am y broses ymgysylltu ar gyfer SMP2, meddai un person a gafodd ei gyfweld:

"…nid yw SMP2 yn dangos pwy sy'n gyfrifol am wneud penderfyniadau. Mae'n ddogfen amlinellol mewn gwirionedd ac nid yw'n nodi beth ddylai ddigwydd a phwy ddylai wneud y gwaith. Nid yw SMP2 yn nodi pwy sy'n mynd i fod yn gyfrifol am dalu ac awdurdodi."

4.14 Yn 2013, sefydlwyd Bwrdd Prosiect FMF a oedd yn cynnwys cynrychiolwyr o Gyngor Gwynedd, YGC, CNC, Llywodraeth Cymru, Royal Haskoning DHV, Cyngor Cymuned Arthog, Grŵp Cynllunio at Argyfwng Rhanbarthol Gogledd Cymru, y Gwasanaethau Brys, Dŵr Cymru ac FFC (fel arsylwyr â hawliau siarad). Roedd sefydlu'r Bwrdd Prosiect yn gam cadarnhaol yn y broses o ymgysylltu â'r gymuned a rhanddeiliaid. Roedd yn cydnabod bod angen mynd i'r afael â goblygiadau SMP2 trwy ddull gweithredu mwy cydgysylltiedig, amlasiantaeth a chydweithredol, gan gynnwys cynrychiolwyr o'r gymuned a rhanddeiliaid lleol. Yn y cyswllt hwn, rhagorodd Cyngor Gwynedd ar ofynion y canllawiau ar gyfer ymgysylltu trwy sefydlu'r grŵp cynllunio a chydgysylltu (ceir sylwadau ar y materion llywodraethu yn ymwneud â'r Bwrdd Prosiect yn ddiweddarach yn yr adran hon).

4.15 Mae'r broses o sicrhau bod y gymuned yn cael ei chynrychioli'n dda ar lefel Bwrdd y Prosiect, a'i bod yn ymgysylltu'n dda â'r broses gynllunio, wedi bod yn ddadleuol. Awgrymodd cyfweliadau ag aelodau Cyngor Cymuned Arthog, trigolion a rhanddeiliaid allweddol nad oedd rôl a chylch gwaith y Cyngor Cymuned yn eglur o safbwynt proses gynllunio'r Cynllun Rheoli Traethlin a bod angen asesiad gwell o gymhwysedd a gallu'r Cyngor Cymuned i gyflawni swyddogaeth ganolog wrth ymgysylltu â'r gymuned.

4.16 *Roedd Bwletin Dysgu 1: Myfyrio ac Adolygu* a *Bwletin Dysgu 2: Llywodraethu ac Atebolrwydd* wedi archwilio lefelau ymgysylltu i lywio a dylanwadu ar benderfyniadau a datblygu cymorth neu her ar gyfer y dulliau gweithredu. Roedd y ddealltwriaeth well o sut y cafodd SMP2 ei baratoi a'i fabwysiadu,

ynghyd â'r rolau cyfaill beirniadol a fabwysiadwyd gan yr ymchwilwyr yn ystod y gwaith maes, yn gymorth i lunio proses FMF o ddatblygu a chefnogi sgyrsiau adeiladol â rhanddeiliaid a rhwng rhanddeiliaid, waeth a oeddent yn drigolion lleol neu'n ddarparwyr gwasanaethau.

Adnoddau'r Prosiect

4.17 Roedd y dadansoddiad o gyfweliadau wyneb yn wyneb â rhanddeiliaid yn dangos eu bod yn cydnabod diffyg adnoddau craidd Cyngor Gwynedd i gynorthwyo'r broses ymgysylltu ar bolisïau SMP2.

4.18 Hefyd, roedd yr effeithiau cymdeithasol ac economaidd y tu hwnt i swyddogaethau adran unigol, a gallai darpariaeth gwasanaethau ehangach Cyngor Gwynedd ddylanwadu arnynt.

4.19 Fodd bynnag, roedd prosiect FMF wedi denu swm sylweddol o gyllid gan Lywodraeth Cymru yn ogystal ag adnoddau Perygl Llifogydd Arfordirol Awdurdod Diogelu'r Arfordir, a ddarparwyd trwy CNC a Chyngor Gwynedd, ar gyfer eu cyfrifoldebau penodol yn ymwneud â pheryglon llifogydd ac erydu arfordirol Fairbourne. Mynegwyd pryderon ynglŷn â'r cyllid parhaus sy'n cael ei ddarparu, o ystyried yr holl bwysau eraill sydd ar arian cyhoeddus a'r ad-drefnu posibl a allai effeithio ar y prosiect.

4.20 Ar lefel fwy lleol, dangosodd adborth o sesiwn y grŵp ffocws gydag aelodau o grŵp craidd FFC, trigolion a busnesau fod adnoddau'r gymuned wedi'u cydnabod yn gadarnhaol. Er enghraifft:

"Mae cymhwysedd fy nghymdogion wedi bod yn anhygoel. Rydym yn wan fel unigolion ond yn gryf iawn gyda'n gilydd".

Bwletin Dysgu 1- Myfyrio ac Adolygu

4.21 O ystyried natur gyhoeddus iawn gwaith yr awduron wrth baratoi *Bwletin Dysgu 1* yn ystod cam myfyrio ac adolygu'r gwaith ymchwil, y dulliau ymgysylltu gwahanol a ddefnyddiwyd a'r lefelau uchel o ddiddordeb a gafodd eu creu, dosbarthwyd fersiwn drafft i Fwrdd FMF (gweler 4.3). Trafodwyd y fersiwn drafft yn ystod cyfarfod y Bwrdd ar 29 Mehefin 2016, cyfarfod Cyngor Cymuned Arthog ar 6 Gorffennaf 2016, a gydag unigolion yn y gymuned mewn digwyddiadau galw heibio. Fel rhan o'r dull

ymchwil weithredu a fabwysiadwyd yn ystod y gwaith maes, roedd yn bwysig bod y rhanddeiliaid hyn yn gallu gweld canfyddiadau'r bwletin cyn iddo gael ei gyhoeddi, a chael cyfle i wneud sylwadau. Yn ogystal â mewnbwn i'r drafft terfynol gan Lywodraeth Cymru, roedd y fersiwn a gyhoeddwyd yn adlewyrchu'r adborth o'r grwpiau hyn.

4.22 Cyhoeddwyd Bwletin Dysgu 1: Myfyrio ac Adolygu mewn sawl fformat, gan gynnwys crynodeb, fersiwn Cymraeg a Saesneg, a fformatau eraill (gan gynnwys ar y we). Cafwyd lefel uchel o ddiddordeb gan y cyhoedd a rhanddeiliaid.

4.23 Roedd adborth yr ymgynghoriad ar y bwletin yn gadarnhaol ac yn gefnogol yn gyffredinol. Nodwyd bod y pwyntiau dysgu ar lywodraethu a phenderfyniadau yn feysydd gwaith allweddol i'w datblygu. Roedd y trafodaethau helaeth ar y pwyntiau dysgu a'u manteision cymharol yn gyfle i ddatblygu lefel uwch o ymddiriedaeth a chysylltiadau gweithio gwell rhwng partïon.

Adroddiad Interim

4.24 Lluniwyd *Adroddiad Interim* (Mawrth 2017) hefyd. Diben yr adroddiad hwn oedd cyflwyno canfyddiadau'r cam Myfyrio ac Adolygu i Lywodraeth Cymru, gan gynnwys y pwyntiau dysgu a nodwyd ym *Mwletin Dysgu 1*. Nid ailadrodd y dadansoddiad neu'r hyn a ddysgwyd yn y bwletin dysgu oedd diben yr Adroddiad Interim, ond yn hytrach ystyried sut y gallai'r themâu a'r canfyddiadau hyd yn hyn lywio rôl a gweithgareddau camau nesaf y prosiect hwn (h.y. rôl y cyfaill beirniadol).

4.25 Nododd yr awduron a Bwrdd FMF fod materion yn ymwneud â llywodraethu a gwneud penderfyniadau yn feysydd gwaith allweddol i'w datblygu, ac y dylent fod yn destun yr ail Fwletin Dysgu. Nid oedd gan Fwrdd FMF unrhyw gylch gorchwyl, ac roedd yn gweithredu ar sail dull "ymdrechion gorau". Er bod hyn wedi hwyluso cynnydd sylweddol mewn rhai meysydd, nododd aelodau FMF fod problemau atebolrwydd yn debygol o godi.

4.26 Roedd is-grwpiau'r Bwrdd yn cynnwys y canlynol:

- Grŵp Technegol
- Grŵp Seilwaith
- Grŵp Economaidd-Gymdeithasol

- Grŵp Cwmni Buddiannau Cymunedol.

Roedd Grŵp Technegol FMF yn arwain y dadansoddiad o beryglon ffisegol o bob ffynhonnell llifogydd ac erydu, a chwblhawyd gweithdrefnau ac ymarferion enghreifftiol ar gyfer gwaith cynllunio ymateb i argyfwng. Fodd bynnag, nododd y gwaith ymchwil hwn fod cynnydd yn ymwneud â gwaith y Grŵp Seilwaith a'r Grŵp Economaidd-Gymdeithasol yn anghyson. Roedd angen gwella dealltwriaeth o leoliad a gwendidau seilwaith critigol. Hefyd, roedd Bwrdd FMF o'r farn fod angen gwybodaeth economaidd-gymdeithasol fel sylfaen i asesu effaith y Prif Gynllun sy'n datblygu, ac i helpu i wella ymgysylltiad â rhanddeiliaid gan ddarparu cymorth a datblygiad cymdeithasol neu economaidd posibl neu wirioneddol ar gyfer cymuned Fairbourne.

4.27 Roedd y sgyrsiau parhaus oddi mewn i Fairbourne, a'r sgyrsiau sy'n effeithio ar y pentref, yn parhau i ddatblygu trwy bartneriaeth FMF a'i flaenoriaethau i gyflwyno Prif Gynllun. Roedd hyn yn arwain at heriau yn ymwneud â natur y prosiect ymchwil weithredu hwn, a sut y gellid ei addasu i ddarparu cymorth mwy uniongyrchol i FMF, yn enwedig trwy'r rôl cyfaill beirniadol a fabwysiadwyd gan yr awduron, a manteisio ar rai o alluoedd ehangach JBA Consulting (y sefydliad arweiniol a gomisiynwyd i gwblhau'r gwaith ymchwil hwn). Gan gydweithio â FMF, roedd y dull dysgu yn cefnogi newid o ymateb yn amddiffynnol i fygythiad a dyfalu am ganlyniadau, i ddull gweithredu a oedd yn fwy seiliedig ar wybodaeth ac yn ymgysylltu'n rhesymol â'r prosesau rheoli newid a chynllunio ffurfiannol. Er bod y broses ymgysylltu barhaus wedi cadw elfen bwrpasol o her, roedd yr ymgysylltiad parhaus yn llai gwrthwynebol o lawer ac yn fwy canolig i ddulliau datrys problemau nag ar ddechrau'r prosiect.

Rôl cyfaill beirniadol

4.28 Roedd rôl y cyfaill beirniadol yn datblygu argymhellion yr *Adroddiad Interim*, ac roedd yn ymwneud â dull gweithredu mwy ymarferol o gefnogi datblygiad y Prif Gynllun mewn perthynas â llywodraethu ac atebolrwydd, deall effeithiau economaidd-gymdeithasol a dadansoddi seilwaith. Cyflwynwyd canfyddiadau o'r rhain ym *Mwletin Dysgu 2: Llywodraethu ac Atebolrwydd* (Ebrill 2018) (gweler Ffigur 3.1; allbwn ar gael ar gais) adroddiadau economaidd-gymdeithasol a seilwaith

mewnol a gyflwynwyd i Fwrdd FMF. Mae'r paragraffau canlynol yn dwyn ynghyd canfyddiadau o'r allbynnau hyn er mwyn dangos yr hyn a nodwyd ac a gyflawnwyd gan rôl y cyfaill beirniadol gydol y prosiect. Mae hyn yn cynnwys crynodeb o fewnbwn yr awduron i'r Prif Gynllun ar gyfer Fairbourne.

Dulliau ymgysylltu â'r gymuned

4.29 Un o amcanion y gwaith ymchwil oedd asesu a darparu myfyrdod beirniadol a gwneud argymhellion ynglŷn â dull Cyngor Gwynedd a'r grŵp FMF o ymgysylltu â'r gymuned. Roedd hyn yn cynnwys ystyried a oedd y broses o lywodraethu a rheoli'r prosesau ymgysylltu a chynllunio parhaus yn addas i'r diben.

4.30 Nod *Bwletin Dysgu 2* oedd mynd i'r afael â maes a oedd yn peri pryder cyson yn ymwneud ag atebolrwydd a hawl/hawliau i geisio gweithredu polisïau SMP2. Yn gefnlen i'r cyd-destun hwn roedd ymwybyddiaeth gynyddol o raddfa cymhlethdod penderfyniadau gan gyrff ac unigolion lluosog ynghyd â llwybrau penderfynu a oedd yr un mor gymhleth. Roedd llywodraethu yn thema gyson yng nghyfarfodydd Bwrdd FMF, ac roedd rôl y cyfaill beirniadol yn helpu i lywio'r trafodaethau hyn a datblygu dealltwriaeth ymysg y rhanddeiliaid. Roedd datblygu dealltwriaeth o natur gymhleth y broses o wneud penderfyniadau, deall atebolrwydd a nodi dulliau priodol o graffu'n dryloyw yn hollbwysig i ddatblygu'r Prif Gynllun.

4.31 Wrth ddatblygu *Bwletin Dysgu 2*, cynhaliwyd sgyrsiau helaeth â swyddogion Cyngor Gwynedd / YGC er mwyn sefydlu'r fframwaith llywodraethu presennol a'r ymyraethau a'r penderfyniadau sydd eu hangen o bosibl i ddatblygu'r broses gynllunio. Hefyd, cwblhawyd gwaith ymchwil i nodi nifer o astudiaethau a chyhoeddiadau perthnasol a allai helpu i lywio esblygiad model llywodraethu Fairbourne o gyfarfod cyntaf Bwrdd FMF yn 2013.

4.32 Adolygodd y bwletin ystod o waith ymchwil a thrafodaethau yn ymwneud â damcaniaeth a modelau llywodraethu, gan amlygu pwysigrwydd dadansoddi llwybrau penderfynu a sicrhau eglurder wrth fapio canlyniadau penderfyniadau a'r berthynas rhwng cyrff neu unigolion.[1] Archwiliodd y problemau a'r heriau sy'n

[1] At ddibenion y gwaith ymchwil hwn, roedd swyddogaeth llywodraethu yn seiliedig ar y diffiniad canlynol "... to ensure that an organisation or partnership fulfils its overall purpose, achieves its intended outcomes for citizens and service users, and operates in an effective,

wynebu FMF a nododd y gwersi ehangach ar gyfer rheoli addasiad arfordirol yng Nghymru a'r DU.

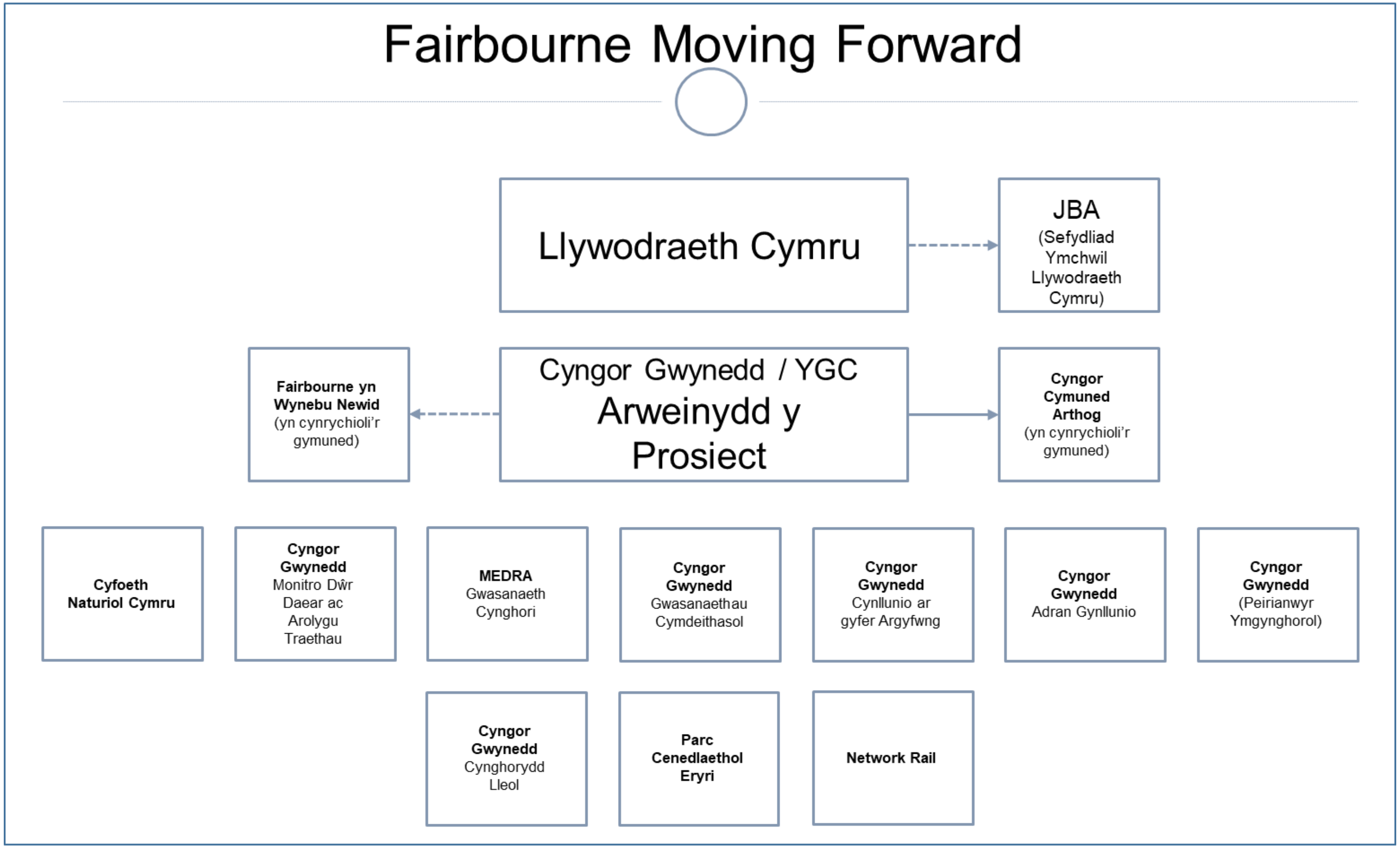
4.33 Gydol y gwaith o ddatblygu *Bwletin Dysgu 2*, rhannwyd y pynciau ymchwil â swyddogion Cyngor Gwynedd, a chynhaliwyd trafodaethau ynglŷn â sut y gallai'r themâu sy'n dod i'r amlwg helpu i lunio strwythurau llywodraethu ac atebolrwydd ar gyfer FMF, a'r gwaith o ddatblygu a gweithredu'r Prif Gynllun. Lluniodd FMF siart sefydliadol i nodi'r ystod o fuddiannau a gynrychiolir trwy'r bartneriaeth. Cyhoeddwyd y siart ar wefan FMF, ac mae i'w weld yn Ffigur 4.1. Roedd y siart sefydliadol yn dangos yr amrywiaeth eang o sefydliadau allweddol sy'n rhan o strwythur bwrdd FMF, ond nid oedd yn nodi perchenogaeth neu atebolrwydd.

4.34 Er mwyn datblygu gwaith y siart sefydliadol, trefnodd Cyngor Gwynedd weithdy llywodraethu wedi'i hwyluso'n annibynnol (Mawrth 2018) i archwilio'n fanylach y materion sy'n gysylltiedig â'r Prif Gynllun gan randdeiliaid. Darparodd yr awduron wybodaeth i'r hwylusydd, ac aethant ati i gymryd rhan yn y digwyddiad a darparu cymorth hwyluso. Roedd y gweithdy hwn wedi'i ohirio wedi sawl gwaith ac roedd pryder ynglŷn â lefelau cyfranogiad, ond yn gyffredinol cafwyd trafodaeth a dysgu adeiladol ar y themâu canlynol:

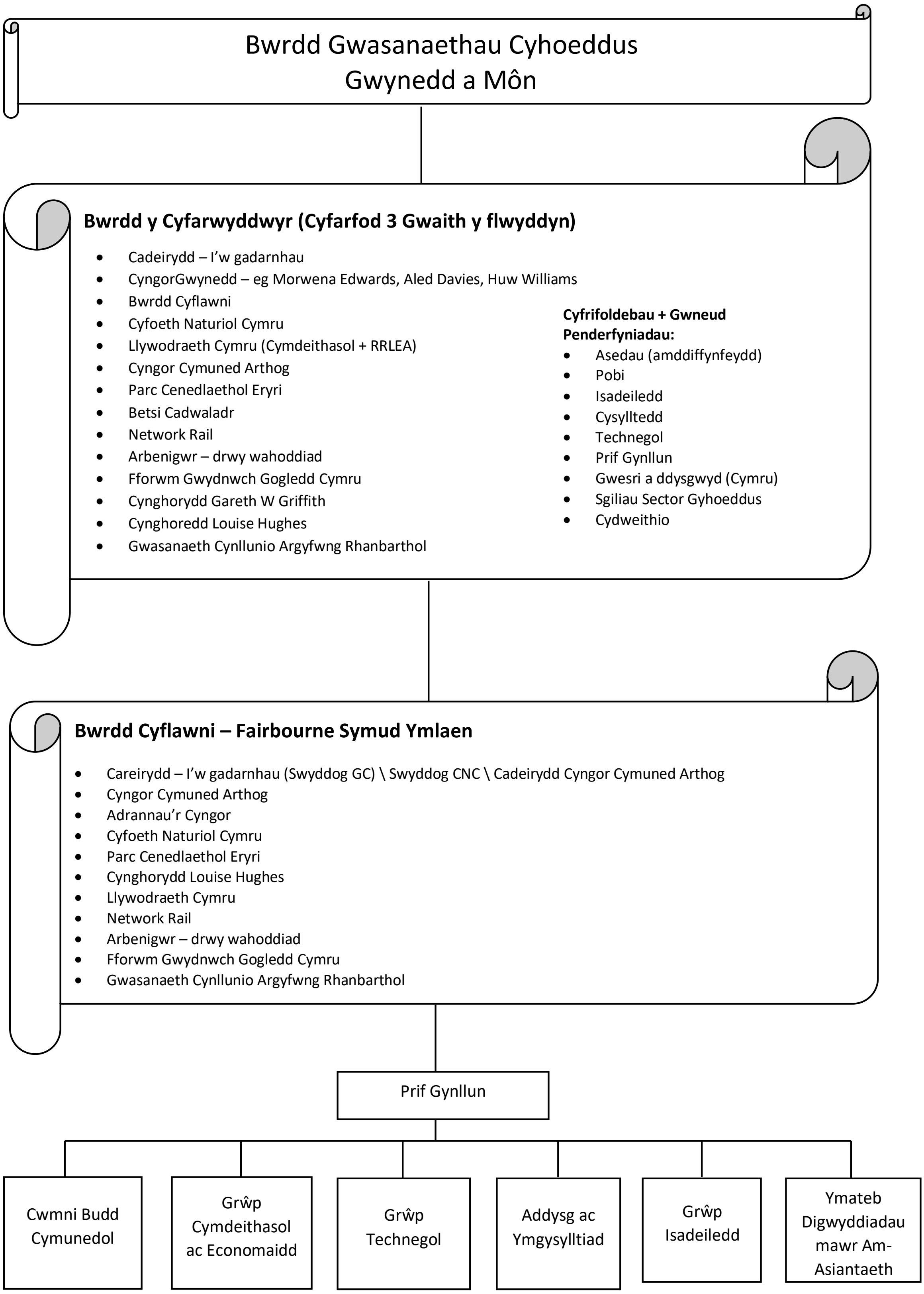
- Tai a Seilwaith
- Goblygiadau ariannol ac iawndal
- Llywodraeth a chyfranogiad cenedlaethol
- Seilwaith ffisegol ac amddiffyn
- Cynllunio a risg
- Ymgysylltu gan gynnwys ymwybyddiaeth gymunedol a chyhoeddus
- Llesiant
- Rheoli seilwaith (gan gynnwys datgomisiynu a'r costau cysylltiedig).

efficient and ethical manner" (Y Comisiwn Annibynnol ar Lywodraethu Da mewn Gwasanaethau Cyhoeddus. 2004). Gellir diffinio llywodraethu ac atebolrwydd fel hyn: "The set of policies, regulations, functions, processes, procedures and responsibilities that define the establishment, management and control of projects, programmes and portfolios." (Cymdeithas Rheoli Prosiectau).

Ffigur 4-1: Siart Sefydliadol – Strwythur Bwrdd Fairbourne yn Symud Ymlaen (2018)



4.35 Roedd fframwaith llywodraethu cynharach (ffigur 4.2) wedi cynnig rôl drosolwg fwy eglur ar gyfer y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus (PSB) oherwydd y materion trawsbynciol helaeth y byddai angen i'r Prif Gynllun fynd i'r afael â nhw, a'r themâu ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd yn y cynllun llesiant lleol. O ganlyniad, cynhaliodd PSB Gwynedd a Môn weithdy newid hinsawdd ym mis Gorffennaf 2018, a chyfarfod dilynol ym mis Medi 2018, diolch i gymorth CNC a Chyngor Gwynedd. Roedd y gweithdai hyn yn trafod y materion newid yn yr hinsawdd ehangach sy'n berthnasol i'r PSB, gan gynnwys yr angen i arolygu rhaglenni rheoli newid, fel y rhaglenni yn Fairbourne.



4.36 Ar sail y gwaith a gwblhawyd wrth ddatblygu *Bwletin Dysgu 2: Llywodraethu ac Atebolrwydd,* amlygwyd pedwar ar ddeg o bwyntiau dysgu o dan bedair thema:

- Perchenogaeth
- Cysylltiadau
- Rhagweld newid – pwyntiau a llwybrau penderfynu
- Eglurder tymor byr, gweledigaeth hirdymor.

4.37 Yn dilyn trafodaethau eang ynglŷn â llywodraethu FMF a'r broses gynllunio, adeg cwblhau'r gwaith maes roedd gwaith yn parhau i sicrhau perchenogaeth strategol a chraffu cadarnach o'r broses a'r canlyniadau. Ym mis Ionawr 2018, cafodd PSB Môn a Gwynedd gyflwyniad gan CNC a Chyngor Gwynedd yn nodi swyddogaethau posibl PSBs wrth fynd i'r afael â'r dulliau amrywiol ac integredig sydd eu hangen i ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd, gan gynnwys adlinio arfordirol. Dilynwyd hyn gan weithdy newid hinsawdd ym mis Gorffennaf 2018 a chyfarfod dilynol ym mis Medi 2018.

4.38 Er bod gan y PSB flaenoriaethau tymor byr a thymor canolig gwahanol, cafwyd ymgysylltiad cadarnhaol â'r Bwrdd er mwyn darparu trosolwg a chraffu strategol ar gyfer cynllunio i ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd, fel y digwyddodd yn Fairbourne, gan fanteisio ar ddadansoddiad a chanfyddiadau'r prosiect dysgu hwn.

4.39 O safbwynt a oedd llywodraethu a rheoli'r prosesau ymgysylltu a chynllunio parhaus yn addas i'r diben, un o ganfyddiadau allweddol y gwaith ymchwil hwn oedd y ffaith fod newid sylweddol wedi bod i'r lefelau gwybodaeth sydd ar gael i aelodau'r gymuned. Roedd hyn yn gynnwys y ffaith fod rhanddeiliaid allweddol yn teimlo eu bod yn gwybod mwy am gynlluniau rheoli'r draethlin, y peryglon sy'n gysylltiedig â llifogydd ac erydu arfordirol, a'r angen am flaengynllunio gofalus sy'n seiliedig ar dystiolaeth. Yn gyffredinol, roedd y gymuned yn fwy parod i archwilio opsiynau ar gyfer newid, gan gynnwys awgrymiadau i sefydlu Cwmni Buddiannau Cymunedol a dulliau prynu i osod o rydau eiddo/ecwiti, gyda chyngor ar gyllid a chynllunio busnes gan NESTA. Hefyd, roedd pobl yn deall diben Prif Gynllun a'r broses o'i ddatblygu yn well, diolch i wybodaeth sy'n cael ei chyflwyno i Gyngor Cymuned Arthog a'r trafodaethau yn ystod sesiynau galw heibio misol ac mewn digwyddiadau cyhoeddus.

4.40 O ganlyniad i wella prosesau ymgysylltu, nododd y prosiect hwn fod cysylltiadau ac ymddiriedaeth rhwng partïon wedi tyfu hefyd. Cefnogwyd hyn gan bresenoldeb eglur a gweladwy'r partïon allweddol yn y pentref trwy gyfarfodydd, sesiynau galw heibio a sesiynau paned a chacen rheolaidd, cyfranogiad mewn digwyddiadau fel Gŵyl Fairbourne a digwyddiadau cynllunio at argyfwng, ac ymgysylltiad gwleidyddol aelod lleol y Cyngor. Er bod canlyniadau dulliau ymgysylltu Cyngor Gwynedd yn gymysg, roedd y cyfleoedd cyson i siarad ag unigolion yn y sesiynau galw heibio a'r sesiynau paned a chacen rheolaidd yn ddull pwysig o gynnal "sgyrsiau". Hefyd, roeddent yn rhoi amser i bobl ystyried a thrafod effeithiau posibl newid yn yr hinsawdd ar yr ardal. Hefyd, cafodd FFC a Chyngor Cymuned Arthog lawer mwy o wybodaeth a chyfle i gyfrannu at y broses o ddatblygu'r Prif Gynllun, ac o ganlyniad roeddent mewn sefyllfa well i gefnogi'r gymuned.

4.41 Fodd bynnag, roedd rhai ymgymerwyr statudol a darparwyr gwasanaethau cyhoeddus sy'n cyflawni swyddogaeth allweddol wrth gefnogi newid wedi bod yn fwy ynysig, er gwaethaf ymdrechion i sicrhau eu cefnogaeth. Roedd rhanddeiliaid eraill sy'n darparu gwasanaethau, fel CNC, yn llawer mwy eglur ynglŷn â phwysigrwydd sgyrsiau lleol a deall gofidiau a rhwystredigaethau pobl (e.e. rheoli disgwyliadau yn ymwneud â'r cynlluniau a'r gwaith arfaethedig ar gyfer Cornel y Friog (gweler Tabl 2.1)). Ar gyfer meysydd pwysig eraill, yn bennaf ym maes seilwaith cyfleustodau, aeth JBA Consulting ati i gasglu data, dadansoddi bylchau ac adolygu'r strategaeth er mwyn dechrau deall y problemau a'r gwendidau sy'n gysylltiedig â rheoli seilwaith a blaengynllunio.

4.42 Mae'r newidiadau i ddulliau ymgysylltu wedi canolbwyntio'n bennaf ar ddulliau mwy pendant, lleol ac ymarferol. Mae cymuned sy'n gwybod mwy yn gymuned sydd wedi'i grymuso (fel y dangosir trwy swyddogaethau cynyddol FFC, gan gynnwys ymgyrchu a hyrwyddo, cynnal deialog, lledaenu gwybodaeth a datrys problemau). Fel y nodwyd ym *Mwletin Dysgu 2*, byddai effeithiolrwydd y newidiadau gofynnol yn dibynnu i raddau helaeth ar y penderfyniadau cyfunol ac unigol sy'n cael eu gwneud gan aelodau'r gymuned yn y tymor byr, y tymor canolig a'r hirdymor.

4.43 Yn gyffredinol, mae'n ymddangos bod yr ystod o ddulliau a ddefnyddiwyd gan Gyngor Gwynedd a'r grŵp FMF i ymgysylltu â chymuned Fairbourne, a'r adnoddau i wneud hyn, yn ddigonol.

4.44 Fodd bynnag, un maes a nodwyd a allai arwain at wendidau oedd dibyniaeth ar unigolion penodol. Er bod datblygu ymddiriedaeth a pherthynas ag unigolion sy'n gyfrifol am gyflawni'r amcanion ymgysylltu yn ymwneud â'r Prif Gynllun yn bwysig iawn, nododd y gwaith ymchwil na ddylai'r elfen hon fod yn rhy bersonol. Mae'n rhaid sicrhau bod yr unigolion perthnasol yn gweithredu fel cynrychiolwyr yn unig, tra bod datblygu ymddiriedaeth yn digwydd ar lefel fwy sefydliadol. Gan fod y tîm mor fach, roedd perygl i'r ddarpariaeth fynd yn rhy bersonol, gan arwain o bosibl at densiynau wrth gynllunio ar gyfer olyniaeth, sicrhau atebolrwydd digonol a chynnal perchenogaeth gorfforaethol.

4.45 Wrth ystyried yr amcan mewn perthynas â dulliau Cyngor Gwynedd a'r grŵp FMF o ymgysylltu â'r gymuned, fel rhan o'r dull ymchwil weithredu, ystyriodd y gwaith ymchwil hwn a oedd y broses ymgysylltu a'r gweithgareddau cysylltiedig wedi sicrhau ymgysylltu ledled y gymuned gyfan.

4.46 Fel y nodwyd yn gynharach, roedd y broses ymgysylltu ar gyfer SMP2 wedi cynnig cyfleoedd cyfyngedig iawn ar gyfer ymgysylltu â'r gymuned, ac roedd yn canolbwyntio'n bennaf ar gyflwyno cynllun strategol yn hytrach nag ystyried effeithiau cymunedol. Yn yr un modd, roedd y broses o fabwysiadu SMP2 wedi digwydd ar lefel fwy strategol, er bod rhai cwestiynau am ymgysylltiad lleol yng Nghabinet Cyngor Gwynedd wedi'u gofyn. Yn ddiddorol iawn, mae rhywfaint o'r adborth a gasglwyd ar gyfer y prosiect hwn yn awgrymu bod yna ganfyddiad ymysg y rhai a gymerodd ran yn y gwaith ymchwil bod ymgynghoriad arwynebol wedi'i gynnal â'r gymuned yn hytrach nag ymgysylltiad.

4.47 Fodd bynnag, ers hynny roedd y bartneriaeth FMF wedi gwneud ymdrech fawr i ddeall y gymuned, ei hanghenion, ei phryderon a'i phroffil, ac roedd wedi ceisio ymgysylltu â'r gymuned gyfan ym mhentref Fairbourne. Hefyd, cyflawnodd Cyngor Cymuned Arthog swyddogaeth gryfach, ac roedd llawer mwy o gydgefnogaeth rhwng unigolion a sefydliadau.

4.48 Nodwyd pwyntiau dysgu allweddol yn ymwneud â dulliau o ymgysylltu â'r gymuned trwy adnabod rhanddeiliaid ac ymgysylltu mewn ffordd briodol, datblygu cysylltiadau ac ymddiriedaeth, deall gallu'r gymuned a datblygu gwybodaeth a dealltwriaeth. Roedd yr holl elfennau hyn wedi'u datblygu'n dda.

4.49 Adeg cwblhau'r gwaith ymchwil, nid oedd modd gwybod sut oedd y broses ymgysylltu hon wedi helpu i lunio'r Prif Gynllun, gan fod y broses ddrafftio wedi bod yn llai agored i graffu cyhoeddus, er bod llawer o'r materion yr oedd y Prif Gynllun yn ceisio mynd i'r afael â nhw wedi'u gwyntyllu.

4.50 Hefyd, roedd y prosiect hwn yn ymwneud ag i ba raddau roedd y gymuned yn gallu ymgysylltu â gwybodaeth dechnegol, economaidd a pholisi'r Cynllun Rheoli Traethlin. Fel y nodwyd eisoes, roedd ymgysylltiad cynnar wrth baratoi SMP2 yn gyfyngedig iawn ac nid oedd yn darparu cyfleoedd ar gyfer mewnbwn gan y gymuned, ar wahân i Fforwm Aelodau Etholedig ehangach. Yn yr un modd, roedd yr archwiliad cyhoeddus o'r fersiwn drafft o SMP2 yn Fairbourne yn gyfyngedig; roedd nifer y bobl a fynychodd ddigwyddiad yn isel iawn, gyda rhai'n awgrymu nad oedd y digwyddiad wedi'i hysbysebu'n ddigon eang.

4.51 Mewn cyferbyniad, roedd allbynnau'r Grŵp Technegol a oedd yn helpu i ddatblygu'r Prif Gynllun ar gael yn ehangach. Roedd y grŵp yn cynnwys cynrychiolwyr o'r gymuned ac yn cynnal digwyddiadau cyhoeddus yn rheolaidd, gan roi cyfleoedd i drafod canfyddiadau'r grŵp. Llwyddodd rôl cyfaill beirniadol y prosiect i ystyried y dulliau gorau o sicrhau bod gwybodaeth gymhleth a thechnegol yn fwy hygyrch i'r gymuned, er enghraifft trwy ddefnyddio graffeg eglur, iaith annhechnegol ac ystod o fformatau a hwylusodd adborth, ymatebion a deialog adeiladol. Roedd FFC yn parhau i fod yn elfen lafar iawn yn y gymuned, ond roedd yna sector distaw neu wedi ymddieithrio hefyd, gan gynnwys y sector busnes.

4.52 Felly, yn gyffredinol, daeth y prosiect hwn i'r casgliad bod y gymuned mewn sefyllfa well o lawer i ddeall materion a goblygiadau technegol, economaidd a pholisi'r Cynllun Rheoli Traethlin. Yn ôl y cyfweliadau anffurfiol a gynhaliwyd fel rhan o'r asesiad economaidd-gymdeithasol (sydd i'w drafod yn fanylach isod), roedd rhanddeiliaid yn ymwybodol o SMP2 a'i oblygiadau ac yn derbyn y canfyddiadau yn gyffredinol, er nad oedd hyn yn wir yn ystod y cyfweliadau cynharach â'r trigolion.

4.53 Serch hynny, roedd llawer o heriau mwy cymhleth o bosibl yn parhau wrth geisio cynnal y prosesau ymgysylltu traws-sector sy'n gysylltiedig â'r Prif Gynllun. I sicrhau hyn, roedd angen cefnogaeth y gymuned a chefnogaeth llawer o ddarparwyr gwasanaethau a seilwaith. Er nad yw cynllunio ar gyfer newidiadau mwy hirdymor

yn Fairbourne yn un o flaenoriaethau pennaf y darparwyr hyn nac yn cyd-fynd â'u hamserlenni cynllunio i reoli asedau o bosibl, byddai angen i'r darparwyr hyn gynnal deialog â'r gymuned, ar y cyd ac ar lefel unigol. Byddai gwaith y prosiect hwn i ddatblygu'r seilwaith a'r ased GIS a'r set ddata yn hwyluso deialog ar y meysydd mwyaf arwyddocaol, rhyngddibyniaeth darparwyr a phwysigrwydd cynllunio ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd. Trafodir yr elfen hon o'r prosiect yn fanylach isod, fel rhan o drosolwg o waith yr awduron yn mewnbynnu i ddatblygiad y Prif Gynllun.

Mewnbwn i ddatblygiad y Prif Gynllun

4.54 Yn dilyn *Bwletin Dysgu 1* ac adborth ar yr *Adroddiad Interim*, mabwysiadwyd y dull ymchwil gyffredinol. Roedd rhanddeiliaid allweddol wedi nodi heriau wrth ddatblygu'r Prif Gynllun ac adlewyrchu'r dull dysgu gweithredol, ac roedd cwmpas y prosiect wedi'i ymestyn i gynnwys yr awduron yn darparu cymorth ychwanegol yn ymwneud â'r Prif Gynllun i FMF a Chyngor Gwynedd. Yn ystod cyfnod y gwaith ymchwil hwn, roedd y Prif Gynllun ar gyfer Fairbourne yn parhau i fod yn nod anodd ei gyflawni. Er bod elfennau o'r cynnwys yn ymwneud â deialog helaeth a llunio sylfaen dystiolaeth dechnegol gadarn, roedd y broses gynhyrchu yn llai gweledol. Addaswyd y rôl cyfaill beirniadol yn dilyn ceisiadau gan FMF a Chyngor Gwynedd am gymorth ychwanegol mewn perthynas â gwella dealltwriaeth o brosesau llywodraethu lleol, a drafodwyd uchod, a hefyd:

- *effeithiau economaidd-gymdeithasol* polisi SMP2
- gwendidau a pheryglon posibl yn ymwneud â blaengynllunio ar gyfer seilwaith a chyfleustodau lleol, fel rhan o *adolygiad a dadansoddiad o seilwaith*.

4.55 Roedd y dulliau a fabwysiadwyd yn ystod yr elfen hon o'r gwaith ymchwil yn eang ac yn amrywiol, gan gynnwys sgyrsiau ffôn, cyfarfodydd un-i-un, mynychu cyfarfodydd Bwrdd ac is-grwpiau FMF, ymweld â stondin FMF yng Ngŵyl Fairbourne 2017, cymorth mewn nifer o sesiynau galw heibio a chymryd rhan yn y gweithdy llywodraethu.

4.56 Cafodd meysydd pwnc amrywiol eu trafod, ond roeddent yn canolbwyntio'n benodol ar y canlynol:

- Y pwyntiau dysgu ymgysylltu, yn enwedig cyfranogiad cymunedol a pherchnogaeth leol o'r Prif Gynllun (roedd yn rhaid i'r cynllun fod yn eiddo i'r gymuned uwchlaw popeth arall).
- Asesu hygyrchedd gwybodaeth y Grŵp Technegol.
- Cynorthwyo trafodaethau yn ymwneud â sut y gallai'r Prif Gynllun hyrwyddo cyfiawnder cymdeithasol.
- Cefnogi'r gofynion ar gyfer dull strwythuredig o ddeall seilwaith ymgymerwyr statudol a'r broses o'i reoli (gan arwain at adroddiad yr Adolygiad Seilwaith).
- Cymryd rhan yng nghyfarfodydd y Grŵp Economaidd-Gymdeithasol a chefnogi ymdrechion i sefydlu ymgysylltiad effeithiol gan randdeiliaid economaidd-gymdeithasol. Roedd yr adroddiad economaidd-gymdeithasol wedi darparu rhwyfaint o sylfaen ar gyfer hyn, ac ar gyfer asesiad effaith economaidd-gymdeithasol o'r Prif Gynllun.

4.57 Yn ogystal, roedd astudiaeth achos o dirlithriadau Godre'rgraig a Phanteg wedi archwilio ymateb y cymunedau hyn i golli eu cartrefi a gadael y gymuned. O ganlyniad, cydweithiodd swyddogion Gwynedd â swyddogion Cyngor Castell-nedd Port Talbot er mwyn archwilio'r elfennau tebyg a nodi gwersi ar gyfer Fairbourne a Chastell-nedd Port Talbot.

Effeithiau economaidd-gymdeithasol

4.58 Datblygodd yr asesiad economaidd-gymdeithasol ystyriaeth a llinell sylfaen gychwynnol o'r effeithiau cymdeithasol posibl a allai ddeillio o ddatgomisiynu Fairbourne yn y dyfodol, ac roedd yn cynnwys adolygiad o dystiolaeth sy'n berthnasol i Fairbourne o achosion mewn lleoedd eraill ac o ddata economaidd-gymdeithasol (gweler Adran Tri). Archwiliodd yr adolygiad hwn yr effeithiau economaidd-gymdeithasol, iechyd, gwendid a chydnerthedd posibl, a newid ymddygiadol posibl. Er bod y rhan fwyaf o'r dystiolaeth a adolygwyd yn canolbwyntio ar effeithiau llifogydd ac adleoli gwirioneddol, yn hytrach nag ar y perygl o lifogydd ac adleoli posibl rywbryd yn y dyfodol, daeth tair ffaith allweddol i'r amlwg sydd angen eu hystyried wrth wneud gwaith cynllunio ac ymgysylltu â'r gymuned yn y dyfodol:

- Mae effeithiau economaidd-gymdeithasol ac iechyd yn ymwneud â'r perygl o lifogydd ac adleoli posibl yn sylweddol, ac maent yn debygol o gael effaith wahanol ar bobl wahanol gan ddibynnu ar y graddau y maent yn agored i niwed (nodweddion personol yn ogystal â lleoliad ffisegol).
- Trwy sicrhau bod y cymunedau sy'n cael eu heffeithio yn derbyn gwybodaeth am yr holl benderfyniadau a bod ganddynt gyfle i fynegi barn am benderfyniadau a datblygiadau, gellid helpu i leihau'r effeithiau economaidd-gymdeithasol ac iechyd ar gyfer unigolion.
- Gall effeithiau cymunedol fod yn negyddol neu'n gadarnhaol gan ddibynnu ar i ba raddau y mae cymunedau yn mynd yn fwy neu'n llai cydlynus oherwydd digwyddiadau gwirioneddol neu bosibl. Yn ei dro, mae hyn yn dibynnu ar allu amrywiol cymunedau gwahanol i baratoi ac ymateb, ac i ba raddau y mae effeithiau yn debygol o effeithio ar rannau gwahanol o'r gymuned.

4.59 Er mwyn paratoi llinell sylfaen economaidd-gymdeithasol helaeth er mwyn asesu effeithiau yn y dyfodol a chynorthwyo asesiadau effaith economaidd-gymdeithasol ac adolygiadau o'r Prif Gynllun yn y dyfodol, defnyddiwyd y canlynol: cyfres o setiau data perthnasol (gan gynnwys data o Gyfrifiad 2011 ar gyfer Ardaloedd Cynnyrch Ehangach Haen Is (poblogaeth, gwlad geni/iaith, cyfansoddiad yr aelwyd, incwm/cyflogaeth, troseddu, iechyd, deiliadaeth tai/prisiau tai, band y Dreth Gyngor, Cofrestrfa Tir EM); Proffil Iechyd Gwynedd (GIG Cymru 2017); a'r Adroddiad ar Deipoleg Arfordirol Cymunedau Arfordirol (2015)).

Adolygiad a Dadansoddiad o Seilwaith

Trwy'r rôl cyfaill beirniadol, nodwyd bod deall cydnerthedd ac addasrwydd cyfleustodau, trafnidiaeth a seilwaith cyhoeddus allweddol yn hollbwysig i ddeall llwybrau penderfynu a lefel yr ymgysylltiad sydd ei angen gan y sectorau hyn, gan gynnwys sut y gallai cynlluniau rheoli asedau effeithio ar y newidiadau hirdymor arfaethedig ar gyfer Fairbourne. Felly, cwblhawyd dadansoddiad trwy ddefnyddio meddalwedd fapio GIS a setiau data a ddarparwyd gan cwmnïau cyfleustodau, cynlluniau cyhoeddedig a gohebiaeth uniongyrchol â'r cwmnïau hyn. Hefyd, cwblhawyd dadansoddiad o faterion gwasanaethau critigol neu ystyriaethau blaengynllunio a allai effeithio ar gydnerthedd seilwaith, y gallu i addasu i newid a'r berthynas rhwng gwasanaethau.

4.60 Lluniwyd adroddiad Adolygiad Seilwaith er mwyn helpu i ddatblygu’r Prif Gynllun ac archwilio dulliau ymgysylltu a llwybrau penderfynu critigol sy’n berthnasol i ddarparwyr cyfleustodau a seilwaith. Nodwyd llwybrau penderfynu cymhleth, gyda phob sefydliad yn ymateb i ofynion cystadleuaeth am fuddsoddiad cyfalaf a gwariant gweithredol. Byddai’r amserlenni ar gyfer cynlluniau rheoli asedau yn wahanol ac ni fyddai pwyntiau penderfyniadau yn cyfateb. Byddai’r berthynas rhwng darparwyr cyfleustodau – boed yn gyflenwad trydan ar gyfer gweithfeydd trin neu orsafoedd pwmpio, dibyniaeth ar wasanaethau telathrebu neu drafnidiaeth, neu berchenogaeth a hawliau sy’n gysylltiedig ag asedau – yn creu matrics cymhleth o ryngddibyniaethau. Adeg cyhoeddi, mae’n bosibl nad yw llawer o’r rhain yn bwysig iawn, ond gallent fynd yn bwysicach wrth i brosesau newid gael eu gweithredu neu wrth gyrraedd pwyntiau sbardun.

4.61 Roedd yr adroddiad Adolygiad Seilwaith yn cynnwys mapiau PDF cryno at ddibenion darluniadol (i weld enghraifft, ewch i Ffigur 4.3) a chyflwynwyd haenau’r ffeiliau cyflawn i Gyngor Gwynedd, ynghyd â chaniatâd cysylltiedig i ddefnyddio’r data a’i fewnbynnu’n uniongyrchol i’r broses o ddatblygu’r Prif Gynllun.

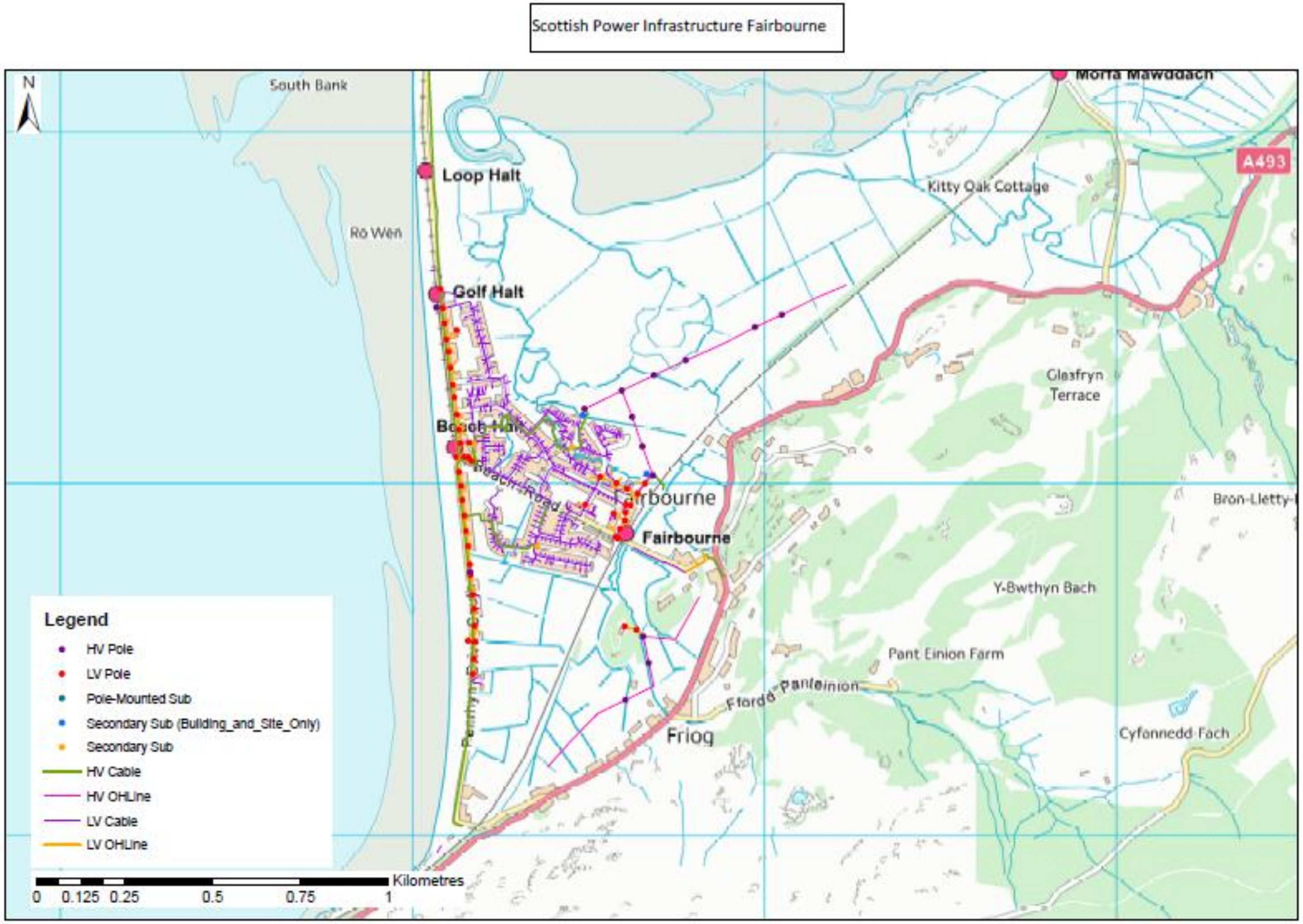
4.62 Byddai angen i Brif Gynllun addasiad Fairbourne gynnwys dealltwriaeth glir o’r cymhlethdod, a’r goblygiadau sy’n deillio ohono, a amlygir yn yr Adolygiad Seilwaith. Byddai angen i berchnogion a rheolwyr asedau ymgysylltu ar y cyd er mwyn nodi dulliau o symleiddio llwybrau penderfynu a sicrhau bod dulliau gweithredu yn ddigon cydgyfeiriol i helpu i gyflwyno’r Prif Gynllun yn effeithiol. Un o argymhellion y prosiect hwn oedd bod angen i’r cyrff a ddadansodwyd ar gyfer adroddiad yr Adolygiad Seilwaith weithredu ar y cyd er mwyn mapio llwybrau penderfynu a nodi synergedd, gwendidau a meysydd lle y byddai newid adeiladol yn gwella neu’n dileu tagfeydd neu fylchau strategol a allai rwystro’r gwaith o gyflwyno’r Prif Gynllun.

4.63 Wrth ddatgomisiynu seilwaith, gellid dileu asedau gweladwy neu werthfawr yn hawdd, ond mae’n debygol y byddai angen mynd i’r afael â’r seilwaith sy’n weddill, gan fod un darparwr cyfleustodau neu wasanaethau yn credu ei bod yn rhy ddrud dileu neu ymdrin â materion gweddilliol fel y rhai sy’n gysylltiedig â halogi. Yn yr un modd, gallai datgomisiynu un ased (e.e. priffordd) gael effaith sylweddol ar ased arall (e.e. carthffos gyfunol). Unwaith eto, byddai’n hanfodol cydgysylltu camau

gweithredu cyrff cyfrifol, a gallai'r broses hon fynd y tu hwn i'r paramedrau arferol presennol ar gyfer cydweithredu a chydlynu.

4.64 Ar gyfer seilwaith gweddilliol, byddai angen gwaith rheoli gofalus ar gyfer cyfleustodau sydd wedi'u lleoli'n ffisegol oddi mewn i "ôl troed" rheoli addasol ac mae angen eu cynnal o hyd oherwydd eu pwysigrwydd strategol y tu hwnt i Fairbourne. Byddai angen ystyried goblygiadau mwy hirdymor hygyrchedd, costau gwaith cynnal a chadw, ac atebolrwydd amdano, ynghyd â chydnerthedd ac effaith amgylcheddol. Os yw deiliadaeth, hawliau a chyfrifoldebau eiddo yn newid (gan gynnwys y priffyrdd cyhoeddus), gallai sbarduno newidiadau i hawddfreintiau, fforddfreintiau a gwrthdroi perchenogaeth eiddo.

Ffigur 4-3: Mapio Seilwaith Scottish Power



Amcan Tri: Datblygu dysgu ac argymhellion a fydd yn llywio'r broses reoli a phenderfynu barhaus ar gyfer Prosiect Fairbourne, ac Amcan Pedwar: Sicrhau bod y gwaith ymchwil yn cael cymaint o effaith â phosibl.

4.65 Beth yw'r gwersi allweddol a'r prif fanteision ar gyfer Llywodraeth Cymru a Chyngor Gwynedd, a beth fyddant yn ei wneud yn wahanol mewn sefyllfaoedd tebyg yn y dyfodol?

4.66 Er nad oedd unrhyw ddulliau ffurfiol o werthuso adborth a gwersi am ymgysylltu yn rheolaidd, roedd y rhan fwyaf o ddigwyddiadau ymgysylltu â'r cyhoedd yn cynnwys holiaduron "ymadael", a thrafodwyd effeithiolrwydd prosesau ymgysylltu yng nghyfarfodydd Bwrdd FMF. Gan fod y gymuned wedi'i chynrychioli yn y cyfarfodydd hyn, a bod potensial ar gyfer rhwydweithio gweithredol trwy Gyngor Cymuned Arthog ac FFC, roedd mwy o gyfle i dderbyn adborth a gallu ymateb iddo ar lefel unigol a chyfunol.

4.67 Gydol y gwaith hwn, roedd Tîm y Prosiect yn gallu cymryd rhan yng nghyfarfodydd y Bwrdd a thrafod canfyddiadau ei weithgareddau ymchwil ar gyfer ymgysylltu.

4.68 Ar gyfer drafftio'r Prif Gynllun a darparu'r data sylfaenol a'r dadansoddiad, roedd y dull ymgysylltu "fesul tipyn yn rheolaidd" ar lawr gwlad, dosbarthu cylchlythyron i bob aelwyd a sefydlu grŵp Facebook yn effeithiol. Byddai cynllun ymgysylltu yn cynorthwyo'r gwaith hwn, yn unol ag argymhelliad y bwletin dysgu cyntaf (pwynt dysgu 29), ond nid oedd wedi'i lunio'n benodol.

4.69 Mae cofnodion cyfarfodydd FMF wedi'u cyhoeddi ar wefan FMF. Fodd bynnag, adeg yr adroddiad hwn, nid oedd agendau na chofnodion cyfarfodydd mwy diweddar wedi'u cyhoeddi (29/09/2016 oedd dyddiad cyfarfod y bwrdd diwethaf a gyhoeddwyd).

4.70 Roedd yna dystiolaeth o ddeialog gyson wedi'i diweddaru â Chyngor Cymuned Arthog trwy ei gofnodion o gyfarfodydd, sy'n ymddangos i fod yn adeiladol ac yn gefnogol yn gyffredinol. http://www.cyngorarthogcouncil.cymru/index.php/cy-gb/8-cymraeg/38-cofnodion

4.71 Yn y cyswllt hwn, mae'r pwyntiau dysgu sy'n ymwneud â chraffu cymunedol, datblygu cysylltiadau ac ymddiriedaeth wedi'u mabwysiadu'n effeithiol. Roedd

deialog anffurfiol wedi parhau, a chynhaliwyd sesiynau “galw heibio” rheolaidd yn y pentref a oedd yn gyfle defnyddiol i ymgysylltu â phobl na fyddent yn dymuno cymryd rhan fel arfer yn y prosesau ymgysylltu mwy archwiliadwy (gweler 4.62 uchod) na chael eu cysylltu ag elfennau mwy llafar y gymuned (gweler 4.78 isod).

4.72 Cafodd Bwrdd FMF ei annog i lunio cynllun ymgysylltu er mwyn cefnogi’r gwaith parhaus o ddatblygu, mabwysiadu a chyflwyno’r Prif Gynllun. Mae proses SMP2 yn dangos yn glir y byddai trywydd tystiolaeth tryloyw ar gyfer ymgysylltu yn bwysig iawn i ddarparu ymateb cadarn i graffu ar y broses o lunio’r cynllun a’i herio. Er bod nifer o weithgareddau ymgysylltu defnyddiol ac effeithiol wedi’u cynnal a bod llawer o wersi wedi’u dysgu ar hyd y ffordd, mae angen cyflwyno rhywfaint o strwythur i’r broses hon er mwyn darparu cyd-destun, sail resymegol ac effeithiolrwydd canlyniadau dulliau gweithredu. Gall cynllun ymgysylltu barhau i fod yn ymatebol ac yn destun newid, ond roedd y pwynt cyfeirio yn elfen bwysig iawn o sicrhau bod adnoddau’n cael eu defnyddio lle bo eu hangen fwyaf.

4.73 Roedd yna berygl y byddai cyfranogwyr mwyaf llafar yn y broses o ddatblygu’r Prif Gynllun yn troi’n elitaidd ac yn llai cynrychioladol o’r gymuned ehangach. Fodd bynnag, roedd yn galonog gweld (uchod) bod Cyngor Cymuned Arthog yn fwy cynhwysol a bod y Prif Gynllun yn ymddangos ar agenda’r Cyngor yn gyson, gyda chyfranogiad gan Gyngor Gwynedd trwy’r Aelod lleol a swyddogion y Cyngor ar draws meysydd gwasanaeth gwahanol.

4.74 Cyflwynodd FMF gynnydd y grŵp i’r Gynhadledd Llifogydd ac Arfordir yn 2018. Amlygwyd y dull gweithredu amlasiantaeth sy’n cael ei sefydlu yn ei strwythur, a nodwyd bod heriau ymgysylltu yn parhau ynghyd â pherchenogaeth materion mewn rhai sectorau. Pwysleisiodd y cyflwyniad bwysigrwydd cyfathrebu ystyrlon, rheoli disgwyliadau a thryloywder y broses, yn ogystal â chydnabod nad oes gan yr asiantaethau amrywiol perthnasol yr holl atebion.

4.75 Mae prosesau llywodraethu newydd a mwy cadarn wedi’u cyflwyno i ddatblygu’r rhaglen, gyda dealltwriaeth glir y bydd angen addasu i amgylchiadau newidiol. Fodd bynnag, roedd angen cylch gorchwyl clir ar Fwrdd FMF o hyd, gan sicrhau bod yr holl gyfranogwyr yn atebol iddynt.

4.76 Roedd angen cynllun ymgysylltu ar gyfer y gwaith parhaus o ddatblygu a chyflwyno'r Prif Gynllun, er mwyn llywio'r gweithgareddau hyn a monitro eu heffeithiolrwydd. Hefyd, byddai cynllun o'r fath yn golygu bod modd deall a blaenoriaethu costau ac anghenion adnoddau yn well.

4.77 Adeg yr adroddiad hwn, mae mesurau addasu yn parhau i fod yn ddamcaniaethol yn gyffredinol. Ni wnaeth yr Awdurdod Lleol gyflwyno cynnig i'r Rhaglen Rheoli Risgiau Arfordirol (CRMP), a sefydlwyd i gefnogi dulliau rheoli arfordirol mwy arloesol, gan gynnwys addasu ac adlinio.

4.78 Fodd bynnag, mae Cwmni Buddiannau Cymunedol wedi cyflwyno cynnig i sefydlu cyllid i brynu nifer o dai yn y pentref er mwyn hwyluso'r brioses ailosod. Y bwriad oedd sicrhau bod y Cwmni'n cael ei gynnal gan aelodau o'r gymuned a rhanddeiliaid perthnasol allweddol. Roedd hwn yn fan cychwyn defnyddiol i ryddhau ecwiti ar gyfer nifer o drigolion a chynnal cymuned hyfyw ac amrywiol. Er bod y cynnig gwreiddiol wedi'i wrthod, derbyniodd y Cwmni Buddiannau Cymunedol adborth gan Lywodraeth Cymru, gan gynnwys argymhellion ar gyfer ffrwd grant amgen. Disgwylir achos busnes diwygiedig.

4.79 Mae buddsoddiadau diweddar wedi awgrymu'n glir y bydd y gymuned yn parhau i dderbyn cymorth. Mae'r buddsoddiadau hyn wedi cynnwys rheoli gwaith i ddiogelu'r arfordir ar hyd yr aber ac yng Nghornel y Friog gan CNC, ailagor y toiledau cyhoeddus trwy bartneriaeth â'r gymuned, uwchraddio a moderneiddio neuadd y gymuned, digwyddiadau cynllunio at argyfwng a chymorth wardeniaid llifogydd.

4.80 Mae dadansoddiad o'r gwaith llywodraethu wedi helpu i nodi "themâu" perchenogaeth a chyfrifoldeb priodol i ddatblygu'r Prif Gynllun (Rhoi hwb - pwy sy'n dechrau rhaglen newid; Buddsoddi - cyflwyno rhaglen fuddsoddi amlsector; Eglurder o ran perchenogaeth - diffinio cyfrifoldeb a graddfeydd ymreolaeth neu ddirprwyo; Arweinyddiaeth - lefelau lluosog, hierarchaidd a heb fod yn hierarchaidd. Gweler 6.1 yn y Bwletin Llywodraethu a Dysgu). Roedd yna ddealltwriaeth well o lwybrau gwneud penderfyniadau sy'n gysylltiedig â chamau gweithredu eang sydd eu hangen i gyflwyno'r Prif Gynllun, a sut mae'r rhain yn rhyngweithio. Hefyd, er mai polisi rheoli peryglon arfordirol yw'r sbardun ar gyfer newid o bosibl, mae'r

ymyraethau'n fwy amrywiol o lawer na pheirianneg arfordirol a rheoli'r perygl o lifogydd.

4.81 Mae ystyriaethau economaidd-gymdeithasol yn hynod bwysig, ynghyd â'r holl seilwaith ffisegol a gwasanaeth sy'n sylfaen i unrhyw gymuned sy'n wynebu newid ar y raddfa hon.

4.82 Ar gyfer rhaglen newid o'r fath, roedd y disgwyliadau'n uchel ar gyfer nifer fach o unigolion sydd wedi datblygu llawer iawn o wybodaeth a dealltwriaeth o'r materion, gan sefydlu lefelau uchel o ymddiriedaeth a chydweithio â'r gymuned a rhanddeiliaid. Bydd y broses o atgyfnerthu'r cymorth hwn gan randdeiliaid, sicrhau gwaith craffu a gwneud darpariaeth i gynllunio'n effeithiol ar gyfer olyniaeth yn hanfodol bwysig i sicrhau bod modd cynnal gwybodaeth, momentwm a chysylltiadau.

4.83 Bydd cyhoeddi'r bwletinau dysgu fel adnodd i gefnogi cyrff cyhoeddus yn genedlaethol yn sicrhau bod modd lledaenu pwyntiau dysgu yn ehangach a phrofi'r pwyntiau hyn dros sbectrwm ehangach o achosion. Mae gan bentref Fairbourne a'r problemau sy'n ei wynebu broffil cyhoeddus uchel eisoes, ac mae sawl unigolyn sy'n ymwneud â'r rhaglen rheoli newid wedi cyflwyno canfyddiadau'r gwaith hwn a'r gweithgareddau ehangach i gynulleidfaoedd cenedlaethol a rhyngwladol mewn seminarau a chynadleddau, gan sicrhau bod y gynulleidfa fwyaf posibl yn clywed am y materion a godwyd. Mae'n bosibl gwneud mwy bob amser. Er mwyn ymestyn effaith y gwaith ymchwil hwn, mae angen archwilio cyfleoedd newydd i ledaenu a chymhwyso'r gwersi i gymunedau eraill a mentrau addasiad FCERM ehangach.

4.84 Wrth i ni ddeall mwy am brosesau arfordirol a pheryglon i gymunedau arfordirol oherwydd y newid yn yr hinsawdd, mae'n bosibl y bydd angen diwygio polisïau'r Cynllun Rheoli Traethlin. Dylai pwyntiau dysgu o'r prosiect hwn gael eu cynnwys mewn unrhyw adolygiad o'r fath er mwyn gwella dealltwriaeth o oblygiadau polisïau'r prosiect a sicrhau bod y cymunedau sy'n cael eu heffeithio yn gallu cyfrannu at y broses o ddiffinio'r effeithiau.

4.85 Mae rheoli peryglon arfordirol a'r goblygiadau sy'n deillio o bolisïau adlinio'r Cynllun Rheoli Traethlin yn mynd y tu hwnt i ystyriaethau peirianneg ac amgylcheddol a dealltwriaeth o brosesau arfordirol. Mae'n hollbwysig bod y gwaith o ddatblygu

Cynlluniau Rheoli Traethlin yn y dyfodol yn cynnwys dadansoddiad manylach o oblygiadau ehangach polisïau a'r canlyniadau ar gyfer seilwaith, y sefyllfa economaidd-gymdeithasol, llesiant a chyfiawnder cymdeithasol. Mae angen ehangu'r prosesau ymgynghori ac ymgysylltu yn sylweddol er mwyn gwneud hyn.

4.86 Yng Nghymru, mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, trwy ei phum Ffordd o Weithio gyda rhanddeiliaid, yn herio sut mae cyrff cyhoeddus yn darparu gwasanaethau, ac mae'n sylfaen gadarn ar gyfer yr effeithiau ehangach hyn. Mae is-grŵp Ymaddasu i Newid Hinsawdd Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Gwynedd a Môn wedi bod yn ystyried y materion hyn yn fanylach, ac mae canfyddiadau'r prosiect hwn wedi llywio ei waith hefyd (sicrhau'r effaith fwyaf posibl – gweler paragraff 4.48 hefyd). Er bod angen gwneud rhagor o waith i benderfynu sut mae Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus yn gallu helpu i adolygu a chyflwyno polisïau'r Cynllun Rheoli Traethlin, dylai canfyddiadau'r prosiect dysgu hwn gael eu rhannu â Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus. Dylid paratoi papur briffio priodol ar gyfer Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru hefyd.

4.87 Mae dulliau llywodraethu priodol ar gyfer rheoli newid arfordirol yn hanfodol. Mae'n amlwg na fydd yr un model yn addas i bawb, ond mae angen dulliau llywodraethu cadarn o'r cychwyn ar gyfer effeithiau pellgyrhaeddol a dadleuol posibl sy'n deillio o ddiffyg ymyrraeth weithredol neu bolisïau adlinio wedi'u rheoli. Adeg yr adroddiad hwn, mae'r sefyllfa yn Fairbourne yn parhau i esblygu, ac mae'n cael ei llywio gan Fwrdd nad yw wedi mabwysiadu unrhyw gylch gorchwyl yn ffurfiol. Gallai proses oruchwylio gynnar gan y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus lleol wella'r sefyllfa yn sylweddol a helpu i lunio strwythurau gwneud penderfyniadau sy'n berthnasol ac yn atebol ar lefel leol a sicrhau craffu hirdymor ar gyflwyno polisïau.

4.88 O reidrwydd, roedd y prosesau ymchwil ac ymgysylltu yn agored i newid oherwydd natur esblygol y rhaglen ehangach yn Fairbourne a'r dull dysgu perthnasol.

4.89 Er bod ymgysylltu â'r gymuned yn un canolbwynt allweddol, daeth yn amlwg y byddai graddfeydd amrywiol yr ymrwymiad i'r broses gynllunio gan feysydd eraill fel iechyd, gofal cymdeithasol, ymgymerwyr statudol a darparwyr cyfleustodau yn arwain at oblygiadau arwyddocaol ar gyfer cyflwyno cynllun o'r fath. Nod ein gwaith o ddwyn ynghyd sylfaen dystiolaeth fwy eglur trwy'r dadansoddiad o seilwaith a'r

adroddiad ar effeithiau cymdeithasol oedd darparu sylfaen ar gyfer ymgysylltu'n agosach â'r sectorau hyn.

4.90 Heb ymrwymiad cadarn gan y sectorau ehangach hyn, nid oedd modd creu matrics llwybr penderfynu a allai ystyried ffactorau fel cyfnodau arweiniol, goblygiadau adolygu gwaith rheoli asedau, lefel ac amseriad penderfyniadau, effeithiau cysylltiedig a dilynol penderfyniadau, a'r cyfrifoldebau sy'n deillio ohonynt. Mae'r adroddiadau ar effeithiau cymdeithasol a seilwaith wedi nodi gwendidau allweddol y bydd angen mynd i'r afael â nhw wrth ddatblygu'r Prif Gynllun.

4.91 Er bod Cynlluniau Rheoli Traethlin yn ddogfennau anstatudol, mae mwy o bobl yn deall bod eu dylanwad yn mynd ymhell y tu hwnt i'r cylch gwaith "llifogydd ac erydu arfordirol". Roedd Llywodraeth Cymru wedi sylweddoli hyn, ac aeth ati i sefydlu Rhaglen Rheoli Risgiau Arfordirol newydd er mwyn helpu i fynd i'r afael â'r cyd-destun ehangach a'r ymateb gofynnol. Gall cyflwyno polisïau NAI ac MR arwain at gostau sylweddol, ond mae'r atebolrwydd am gostau yn wasgaredig, yn ansicr ac yn gymhleth, gyda'r gofynion cymdeithasol yn creu rhagor o gymhlethdod. Hefyd, mae MR yn herio arfarniad economaidd traddodiadol a'r dadansoddiad cost a budd sy'n cael ei ddefnyddio fel arfer i gyfiawnhau cynlluniau FCERM newydd sy'n derbyn arian cyhoeddus. Bydd polisïau MR yn tueddu i arwain at raglen rheoli newid yn hytrach na chyflwyno cynllun sy'n seiliedig ar un achos busnes. Felly, ni ddylid diystyru anawsterau wrth ddiffinio a neilltuo ble a sut y gellid disgrifio neu briodoli costau a buddion. Mae cyflwyno cyfiawnhad wedi'i gyfrifo ar gyfer gwariant cyhoeddus, o bosibl gan ffynonellau lluosog a gyda chyfraniadau o'r sectorau preifat a gwirfoddol, yn gwaethygu'r anawsterau hyn. Hefyd, mae arfer pwerau yn ôl disgresiwn, yn hytrach na defnyddio dyletswyddau statudol, ynghyd â natur tymor byr cynllunio ar gyfer adnoddau yn y DU yn creu amgylchedd lle mae gwaith rheoli hirdymor ar gyfer adlinio ac addasiad wedi'i gynllunio i berygl FCERM mewn cymuned yn agored o hyd i ddychwelyd i gamau gweithredu mwy ymatebol a thymor byr nad ydynt wedi'u cydgysylltu.

5. Casgliadau a Gwersi a Ddysgwyd

5.1 Mae'r adran olaf hon yn myfyrio ar ganfyddiadau'r prosiect er mwyn nodi gwersi ar gyfer prosiectau ymchwil tebyg yn y dyfodol, ar gyfer Fairbourne ac er mwyn rheoli sefyllfaoedd tebyg sy'n debygol o godi yn y dyfodol wrth i'r newid yn yr hinsawdd fygwth hyfywedd mwy o gymunedau arfordirol.

5.2 Asesiad cyfaill beirniadol/dysgu gweithredol

5.3 Mae dysgu gweithredol wedi bod yn anffurfiol yn bennaf, trwy ddeialog, her a datrys problemau ar y cyd. Mae tîm y prosiect wedi gweithio gyda rhanddeiliaid lleol gydol y broses er mwyn trafod, deall ac ystyried goblygiadau'r allbynnau ymchwil amrywiol. Er enghraifft, adborth a lledaenu gwybodaeth o'r bwletin dysgu ymgysylltu. Roedd hyn yn cynnwys cyfarfod gyda Chyngor Cymuned Arthog i drafod copi drafft y bwletin er mwyn nodi a gwella'r pwyntiau critigol sy'n berthnasol i'r Cyngor a thrafodaethau tebyg â Bwrdd FMF.

Dyma'r prif faterion a nodwyd trwy'r ymchwil weithredu:-

5.4 Roedd prosesau cyfranogi a gwerthuso ymchwil llywodraethu yn ymwneud â phentref Fairbourne yn eang, gan helpu i ddatblygu'r model llywodraethu arfaethedig presennol a gwerthusiad parhaus o swyddogaeth y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus, ar gyfer Fairbourne ac er mwyn ymdrin â'i rôl wrth oruchwylio goblygiadau ehangach ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd.

5.5 Roedd heriau'n seiliedig ar y sefyllfaoedd gwaethaf a allai godi, gan archwilio sut a phwy a allai fod yn atebol pe bai'r broses o gyflwyno'r Prif Gynllun yn dechrau darnio ac yn arwain at gostau i fusnesau, darparwyr gwasanaethau, rheoleiddwyr a'r gymuned. A oedd dull gweithredu "ymdrechion gorau" trwy fwrdd FMF heb gylch gorchwyl yn briodol o ystyried graddfa'r broblem a'r risgiau cysylltiedig?

5.6 Pa mor barod yw'r Cyngor Cymuned i gyflawni swyddogaeth fel cynrychiolydd y gymuned a gweithredu fel llais ar ei rhan? Mae llawer o'r tensiynau rhwng FFC a Chyngor Cymuned Arthog wedi'u datrys, ac mae swyddogion ac aelodau Cyngor Gwynedd yn gwneud cyfraniad gweithredol at gefnogi'r Cyngor Cymuned, gan ledaenu gwybodaeth a chymryd rhan mewn cyfarfodydd.

5.7 Mae perchenogaeth o'r Prif Gynllun yn hollbwysig i'w lwyddiant. Gall drafftio cynllun ar wahân ymddangos yn haws ac yn gyflymach weithiau, ond mae'n rhaid sicrhau bod y cynllun yn "eiddo" i'r gymuned yn hytrach na'i fod wedi ei orfodi arni. Bydd gan drigolion ddealltwriaeth bersonol o'r hyn y mae'r cynllun yn ei olygu iddynt a sut y gallant ymateb iddo.

5.8 Deall seilwaith – dysgu am y seilwaith sy'n bresennol yn Fairbourne, sut mae'n cael ei reoli a'r gwendidau posibl wrth gynllunio ar gyfer olyniaeth. Bydd y ddealltwriaeth hon yn helpu i gynnwys darparwyr yn y broses o ddatblygu'r Prif Gynllun a chyfrannu at y gwaith o ddadansoddi llwybrau penderfyniadau critigol a fydd yn hollbwysig i lwyddiant y cynllun.

5.9 Mae prosesau ymgysylltu â'r sectorau economaidd-gymdeithasol (gan gynnwys busnesau lleol) wedi bod yn araf, a gall ystod o ymdrechion, gan gynnwys datblygu'r asesiad economaidd-gymdeithasol, helpu i dargedu camau gweithredu yn y dyfodol.

5.10 Mae natur gymhleth llwybrau penderfynu a sut i gynrychioli nifer fawr o senarios wedi bod yn destun trafod gydol yr adolygiad o lywodraethu. Gobeithir y bydd dysgu ffurfiannol llwyddiannus yn golygu bod y pwnc hwn yn cael ei ddatblygu, gyda chyfranogiad gan sefydliadau ac unigolion o'r holl randdeiliaid allweddol. Mae'r ddeialog yn ymwneud â dysgu wedi hwyluso dealltwriaeth well o sut mae'r llwybrau penderfynu niferus yn rhyngweithio, a'r angen iddynt alinio er mwyn cyflwyno'r Prif Gynllun.

5.11 Mae cynllunio ar gyfer olyniaeth yn mynd yn bwysicach wrth i'r prosiect fynd rhagddo. Gall dyfodol y prosiect fod yn fregus os ydym yn dibynnu ar nifer fach o unigolion hynod wybodus, o bosibl mewn sefydliadau sydd â llawer o gyfrifoldebau eraill yn ogystal â'r gwaith hwn. I fynd i'r afael â hyn, mae angen datblygu dealltwriaeth fwy eglur o bwysigrwydd goruchwyliaeth sefydliadol dda a dulliau llywodraethu cadarn. Gobeithir y bydd y gwaith parhaus gyda'r Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus lleol, a'r gwaith mewnol rhwng sefydliadau'r rhanddeiliaid, yn helpu i leihau'r perygl arwyddocaol hwn.

Gwersi ar gyfer prosiectau ymchwil tebyg yn y dyfodol

5.12 Roedd methodoleg y gwaith ymchwil yn cynnwys ystod o ddulliau ymchwil gynradd, eilaidd, ansoddol a meintiol gan gynnwys adolygiadau llenyddiaeth, asesiadau o fodelau llywodraethu, cyfweliadau a grwpiau ffocws gyda thrigolion a rhanddeiliaid, a mapio GIS ac asesu seilwaith. Mae'r ystod hon o ddulliau ymchwil wedi cyfuno tystiolaeth annibynnol â safbwyntiau unigol a phenodol, ac roedd rhai o'r safbwyntiau yn angerddol ac yn emosiynol iawn. Mae cydbwysedd y dulliau a ddefnyddiwyd wedi darparu gwybodaeth bwysig am ganfyddiadau trigolion a'r rhanddeiliaid sy'n ceisio eu cefnogi.

5.13 Er mwyn cyflawni'r rôl cyfaill beirniadol, roedd angen i dîm y prosiect gael ei dderbyn gan gymuned Fairbourne ac ennill ymddiriedaeth y trigolion er mwyn casglu eu safbwyntiau didwyll a sicrhau eu bod yn derbyn y cymorth a gynigiwyd. Roedd y gymuned wedi cael ei heffeithio gan ddigwyddiad annisgwyl iawn, gan ddod yn destun trafod eang fel y gymuned gyntaf yn y DU nad oedd ganddi dyfodol cynaliadwy mewn termau polisi. O ganlyniad, roedd angen ystyried yr elfennau sensitif hyn gydol y gwaith ymchwil. Roedd yn bwysig dod i adnabod y gymuned, ond hefyd ymddwyn yn ddiduedd ac yn wrthrychol trwy'r amser, gan greu amgylchedd lle y gallai gwerthuso a dysgu am effeithiau ddigwydd yn effeithiol.

5.14 Y wers allweddol ar gyfer gwaith ymchwil tebyg yw neilltuo llawer o amser ar gyfer ymgysylltu ac arsylwi – mae amser ar gyfer sgyrsiau wyneb yn wyneb yn hanfodol.

Gwersi ar gyfer Fairbourne

5.15 Adeg yr adroddiad, roedd FMF yn parhau i fod yn grŵp cyfunol heb unrhyw gylch gorchwyl wedi'i sefydlu'n ffurfiol. Un o argymhellion yr adolygiad cyffredinol o lywodraethu oedd bod angen drafftio'r cylch gorchwyl a sicrhau ymrwymiad iddo gan yr holl bartïon perthnasol er mwyn helpu i egluro swyddogaethau a chyfrifoldebau.

5.16 Roedd angen i'r Prif Gynllun fod yn fwy gweledol, ac mae angen sicrhau bod y gymuned gyfan yn gallu darparu mwy o allbwn a helpu i ddeall y ffactorau cymhleth a heriol o safbwynt technegol sydd ar waith.

5.17 Awgrymir y dylai Cyngor Gwynedd, mewn cydweithrediad â rhanddeiliaid FMF, baratoi a chytuno ar gynllun ymgysylltu i fod yn sylfaen i'r gwaith ymgysylltu

parhaus er mwyn cyflawni swyddogaethau a chyfrifoldebau newydd FMF i gyflwyno'r Prif Gynllun. Hefyd, dylai'r cynllun hwn gynnwys dadansoddiad o'r adnoddau sydd eu hangen yn y tymor byr a'r tymor canolig.

5.18 Mae angen i ddarparwyr cyfleustodau a seilwaith ymgysylltu'n well â phroses y prif gynllun a'r gwaith o ddatblygu llwybrau penderfynu. Mae hyn yn berthnasol i ddarparwyr gwasanaethau cymdeithasol, iechyd a llesiant hefyd. Mae angen i uwch gynrychiolwyr Cyngor Gwynedd a rhanddeiliaid eraill ymgysylltu'n briodol â phrosesau'r prif gynllun. Gall cymunedau eraill yng Nghymru ddysgu gwersi o Fairbourne yn y cyswllt hwn.

5.19 Mae cynllunio ar gyfer olyniaeth yn hollbwysig i lwyddiant y prosiect hwn. Rydym yn gwybod er sicrwydd y bydd sefydliadau'n newid, bydd pobl yn symud ymlaen a bydd gwybodaeth yn datblygu yn ystod oes y Prif Gynllun. Ni ddylid dibynnu gormod ar nifer fach o bobl i sicrhau llwyddiant y Prif Gynllun. Gall hyn ddigwydd trwy ddibynnu ar unigolion allweddol, sefydliadau gwirfoddol neu gyrff nad oes ganddynt fandad clir i gymryd rhan o reidrwydd. Gallai sicrhau bod gan FMF gyfansoddiad mwy ffurfiol fod o gymorth yn y cyswllt hwn. Hefyd, mae angen datblygu cynllunio ar gyfer olyniaeth er mwyn cynyddu cadernid gwaith rheoli adnoddau, yn enwedig os oes angen capasiti gwirfoddol sylweddol yn y tymor byr, y tymor canolig a'r hirdymor.

5.20 Mae cynllun ymgysylltu manwl yn gam nesaf hanfodol ar yr adeg dyngedfennol hon o ddatblygu'r Prif Gynllun, a bydd angen adnoddau er mwyn llunio a chyflwyno'r cynllun, gan sicrhau cymorth arbenigol allanol o bosibl.

Gwersi i'w rhoi ar waith mewn lleoedd eraill

5.21 Mae angen cynnwys pwyntiau clir mewn unrhyw adolygiad o Gynlluniau Rheoli Traethlin, yn enwedig o safbwynt polisïau NAI neu MR sy'n effeithio ar gymunedau neu sy'n wahanol i'r cyfeiriad polisi blaenorol. Mae angen archwilio prosesau a chanlyniadau llunio a chyflwyno polisïau yn fanylach er mwyn llywio dulliau ymgysylltu â'r cymunedau hyn a rhanddeiliaid ehangach sy'n cael eu heffeithio gan y polisïau hyn.

5.22 Argymhellir y dylid adolygu'r canllawiau ymgysylltu blaenorol ar gyfer datblygu Cynlluniau Rheoli Traethlin a chynnwys y pwyntiau dysgu. Ar hyn o bryd, mae'r

materion hanfodol yn cynnwys gweithredu polisïau, ond mae angen ystyried y broses o lywio unrhyw adolygiad o Gynlluniau Rheoli Traethlin yn y dyfodol, boed yn adolygiad cynhwysfawr neu'n adolygiad penodol.

5.23 Mae llywodraethu a phenderfyniadau wedi datblygu'n feysydd pryder allweddol. Mae prosiect Fairbourne wedi bod yn arloesol iawn ar sawl ystyr, ac mae'r gwersi a ddysgwyd wedi bod yn esblygu'n gyson. Er bod SMP2 wedi sbarduno'r prosesau rheoli newid sydd ar waith, mae'r mandad yn llawer ehangach na dulliau rheoli risgiau arfordirol traddodiadol. Mae'n ymwneud â Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, cynllunio ar gyfer llesiant a rôl Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus.

5.24 Mae angen rhoi mwy o ystyriaeth i rôl weithredol bosibl Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus wrth oruchwylio a hyrwyddo cynlluniau ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd yn gyson ledled Cymru, gan ddysgu gwersi o'r gwaith sy'n cael ei wneud ar hyn o bryd trwy Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Gwynedd a Môn gyda chymorth Cyngor Gwynedd a CNC. Yn yr un modd, gallai Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus fod mewn sefyllfa dda i ysgogi trafodaeth a dadl barhaus mewn cymunedau ac ymysg rhanddeiliaid a disgyblaethau proffesiynol perthnasol. Bydd hyn yn hwyluso blaengynllunio sy'n fwy cydgysylltiedig a seiliedig ar wybodaeth, ac yn lleihau gwendidau ymarferion ymgynghori neu ymgysylltu anghyson.

5.25 Bwriad dadansoddiad a chanfyddiadau'r prosiect dysgu hwn yw darparu sylfaen ar gyfer trafodaeth a dealltwriaeth ehangach a pharhaus a fydd yn helpu i lywio datblygiad proses ymgysylltu flaengar a chynhwysol er mwyn cefnogi gwaith rheoli risgiau arfordirol ymaddasol. Bydd gan bob cymuned heriau unigryw, ond trwy ystyried y pwyntiau dysgu sy'n deillio o'r gwaith ymchwil hwn mewn ffordd feirniadol, gellir paratoi'r rhai sy'n gyfrifol am ddatblygu a chyflwyno mesurau newid FCERM ymaddasol i gefnogi cymunedau sy'n wynebu dyfodol ansicr o bosibl.

Cyfeiriadau

AC06281035, A. (Eds.). (2006). Social aspects and stakeholder involvement in integrated flood management: Associated Programme on Flood Management. World Meteorological Organisation.

Abel, N., Gorddard, R., Harman, B., Leitch, A., Langridge, J., Ryan, A. a Heyenga, S. (2011). Sea level rise, coastal development and planned retreat: analytical framework, governance principles and an Australian Case Study. *Environmental Science & Policy,* 14(3)

Is-bwyllgor Ymaddasu'r Pwyllgor ar y Newid yn yr Hinsawdd. (2017). 2017 Report to Parliament: Progress in preparing for climate change

Cymdeithas Rheoli Prosiectau – Definition of Governance. https://www.apm.org.uk/body-of-knowledge/context/governance

Benzie, M. (2014). Social justice and adaptation in the UK. *Ecology and Society,* 19(1): 39

Bye, P. a Horner, M. (1998). Easter 1998 Floods: Report by the independent review team to the Board of the Environment Agency. Asiantaeth yr Amgylchedd: Bryste, Y Deyrnas Unedig.

Swyddfa'r Cabinet. (2004). Y Ddeddf Argyfyngau Sifil Posibl.

Swyddfa'r Cabinet. (2010). Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010.

Cernea, M. M. (2004). Social impacts and social risks in hydropower programs: pre-emptive planning and counter-risk measures. In Keynote address: Session on social aspects of hydropower development. United Nations Symposium on Hydropower and Sustainable Development Beijing, Tsieina.

CH2MHill. (2015). Shifting Shores +10 Public Policy and adaptive approaches to coastal change management: How are we doing prepared for National Trust, Swindon.

Climate Outreach. (2015). Communicating flood risks in a changing climate: 9 principles of promoting public engagement.

Coastal Communities. (2014). 2150 – Practical Guide – How to engage your community on coastal change issues

Coastal Communities. (2014). 2150 – Engaging communities in Coastal and Climate Change – Lessons learnt report, Resources for Change

Cymdeithas Ymchwil a Gwybodaeth y Diwydiant Adeiladu. (2004). Development and flood risk – guidance for the construction industry. Report CP/102. Llundain, y Deyrnas Unedig.

Corrick, I a Corrick, S. (2003). Outcomes of collaborative water policymaking: applying complexity thinking to evaluation. *Journal of Environmental Planning and Management*, 46(2), 177-197. Taylor Francis: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Cti.voa.gov.uk. (2017). Search for your Council Tax band. [online] Retrieved from: http://cti.voa.gov.uk/cti/inits.asp

Daly, D., Jodieri, R., McCarthy, S., Pygott, K. a Wright, M. (2015). Communication and engagement in local flood risk management. CIRIA: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Defra. (2004). Making space for water: developing a new Government strategy for Flood & Coastal Erosion Risk Management in England – Consultation. Defra: Llundain, y Deyrnas Unedig.

Defra. (2005). Flood Risk Assessment Guidance for new development. Dogfen Ymchwil a Datblygu Asiantaeth yr Amgylchedd/Defra FD2320

Defra. (2006). Flood risks to people. Dogfen Ymchwil a Datblygu Asiantaeth yr Amgylchedd/Defra FD2321

Defra. (2006). Shoreline management plan guidance volume 1: aims and requirements and volume 2: procedures. Defra: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Defra. (2006). Shoreline management plan guidance volume 2: procedures. Defra, Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Defra. (2011). Guidance for risk management authorities: flood and coastal risk management functions.

Defra. (2012). Coastal change pathfinder review. Defra: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Defra. (2013). A coastal concordat for England. Defra: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Defra. (2015). Adapting to coastal erosion: evaluation of rollback and leaseback schemes in coastal pathfinder projects.

Defra. (2005). Making space for water: developing a new Government strategy for Flood & Coastal Erosion Risk Management in England – Consultation: First Government response to the autumn 2004 making space for water consultation exercise. Defra: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Defra, Asiantaeth yr Amgylchedd a rhaglen Ymchwil a Datblygu Rheoli Risgiau Llifogydd ac Erydu Arfordirol. (2005). Improving the contribution of social science to flood risk management science programme. Adroddiad Technegol Ymchwil a Datblygu SC040033/SR5, SCH01005BJTE-E-P. Defra: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Defra, Asiantaeth yr Amgylchedd a rhaglen Ymchwil a Datblygu Rheoli Risgiau Llifogydd ac Erydu Arfordirol. (2005). Improving community and citizen engagement in flood risk management decision making, delivery and flood response. Adroddiad Technegol Ymchwil a Datblygu SC040033/SR3, SCH01005BTJC-E-P. Defra: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Yr Adran Busnes, Arloesedd a Sgiliau. (2010). Guidelines for managing programmes – understanding programmes and programme management

Adran yr Amgylchedd y Swyddfa Gymreig. (1992). Canllawiau Polisi Cynllunio 20: cynllunio arfordirol.

Dorset Coast Winter Forum. (2015). A new coastal change adaptation guide for England. Defra: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

DTLR. (2002). The building regulations 2000 – drainage and waste disposal: document H.

Duit, A. a Galaz, V. (2008). Governance and complexity – emerging issues for governance theory. Governance, 21(3).

Asiantaeth yr Amgylchedd. (1998). Environment Agency response to the independent report on the Easter 1998 floods: action plan. Asiantaeth yr Amgylchedd: Bryste, Y Deyrnas Unedig.

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2000). Effects of climate change on flood frequency.

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2003). Strategy for flood risk management. Asiantaeth yr Amgylchedd: Bryste, Y Deyrnas Unedig.

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2003). UK climate impact programme 2000 – Climate change scenarios: implementation for flood and coastal defence: guidance for users. Adroddiad Technegol Ymchwil a Datblygu W5B-029/TR

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2003). Work instruction for the definition of flood risk, flood warning and flood watch areas.

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2004). Catchment flood management plans volume 1: policy guidance.

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2004). Specification for catchment flood management plans version 0.5.

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2005). 138_05 guidance for flood warden schemes.

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2005). Catchment flood management plans volume 2: processes and procedures guidance

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2010). North West Wales Catchment Flood Management Plan

Asiantaeth yr Amgylchedd. (2010). The coastal handbook: a guide for all those working on the coast. Adalwyd o: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/292931/geho0610bsue-e-e.pdf

Asiantaeth yr Amgylchedd a Llywodraeth Cynulliad Cymru. (2009). Water for life and livelihoods, River basin management plan western wales river basin district. Asiantaeth yr Amgylchedd: Bryste, Y Deyrnas Unedig.

Yr Undeb Ewropeaidd. (2000). Cyfarwyddeb fframwaith dŵr 2000/60/EC. Yr Undeb Ewropeaidd: Brwsel, Gwlad Belg.

Evans, E., Ashley, R., Hall, J., Penning-Rowsell, E., Sayers, P., Thorne, C. a Watkinson, A. (2004). Foresight: future flooding. Office of Science and Technology: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Fairbourne Facing Change. (2015). Fersiwn 2 Cynllun Gweithredu Fairbourne Facing Change , Grŵp Gweithredu Cymunedol Fairbourne Facing Change, Fairbourne.

Fairbourne Facing Change. (2016). Cylchlythyron 11 a 12 FFC. Adalwyd o: http://www.fairbournefacingchange.com/index.php?p=11

Fairbourne yn Symud Ymlaen. (2014). Atodiad A: Cynllun Gweithredu Cyfathrebu

Fairbourne yn Symud Ymlaen. (2014). Atodiad B: Cronfa Ddata Rhanddeiliaid Fairbourne

Fairbourne yn Symud Ymlaen. (2014). Atodiad C: Enghraifft o ffurflen werthuso a monitro

Fairbourne yn Symud Ymlaen. (2014). Atodiad E: Arolwg newid hinsawdd

Fairbourne yn Symud Ymlaen. (2014). Strategaeth Gyfathrebu Fairbourne yn Symud Ymlaen v1, YGC a Gwynedd, Caernarfon, Gwynedd.

Fairbourne yn Symud Ymlaen. (2015). Adroddiad Blynyddol 2014-2015, YGC a Chyngor Gwynedd, Caernarfon, Gwynedd

Fairbourne yn Symud Ymlaen. (2018). Diagram cysylltiadau'r prosiect. Adalwyd o: http://fairbourne.info/wp-content/uploads/2015/03/Fairbourne-relationship-diagram.pdf

Few, Brown a Tompkins. (2006). Public participation and climate change adaptation.

Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru. (2017). Cynllun Strategol 2017-2023.

Gordon, R. (2004). Community process and the recovery environment following emergency. *Environmental health,* 4(1), tt. 19-34

Cyngor Gwynedd. (2011). SMP2 Gorllewin Cymru – Cwestiynau Cyffredin, Pwllheli, Gwynedd.

Cyngor Gwynedd. (2013). Adroddiad Cabinet ar y Cynllun Rheoli Traethlin 2.

Cyngor Gwynedd. (2013). Strategaeth leol I reoli perygl llifogydd, Caernarfon. Ymgynghoriaeth Gwynedd.

Cyngor Gwynedd. (2013). Cynllun Rheoli Traethlin 2 (SMP2) Cyfarfod Cyngor Cymuned Arthog 1 Mai 2013, Taflen gymunedol Cyngor Gwynedd ac YGC, Pwllheli, Gwynedd.

Cyngor Gwynedd. (2015). Prosiectau ymchwil Gwynedd: prosiect a gwblhawyd a phrosiectau arfaethedig. Caernarfon Gwynedd.

Cyngor Gwynedd. (2015). Papur testun 8: canlyniad llifogydd strategol (lefel 1). Cynllun Datblygu Lleol ar y cyd Gwynedd a Môn. Adalwyd o: https://www.ynysmon.gov.uk/cy/Trigolion/Cynllunio-rheoli-adeiladu-a-chadwraeth/Polisi-cynllunio/Cynllun-Datblygu-Lleol-ar-y-Cyd-Ynys-M%C3%B4n-a-Gwynedd/Cynllun-Datblygu-Lleol-ar-y-Cyd-Ynys-M%C3%B4n-a-Gwynedd.aspx

Cyngor Gwynedd. (2017). Strwythur llywodraethu newydd arfaethedig. Adalwyd o: https://www.gwynedd.llyw.cymru/cy/Trigolion/Trigolion.aspx

Gwynedd.llyw.cymru. (2017). Cyfrifiad 2011: Ystadegau Allweddol. [ar-lein] Adalwyd o: https://www.gwynedd.llyw.cymru/cy/Cyngor/Ystadegau-a-data-allweddol/Y-Cyfrifiad/Cyfrifiad-2011-Ystadegau-Allweddol.aspx [Defnyddiwyd 9 Hydref 2017]

Cyngor Sir Hampshire. (2014). Coastal communities 2150: adaptation planning for community Solent Breezes.

Harper, G. a Price, G. (2011). DEFRA Evidence and Analysis Series Paper 3. *A framework for understanding the social impacts of policy and their effects on wellbeing.* A paper for the Social Impacts Taskforce Ebrill.

Herk et al. (2011). Collaborative research to support transition towards integrating flood risk management in urban development. *Journal of Flood Risk Management.* CIWEM DOI: 10.1111/j.1753-318X.2011.01113.x

Trysorlys EM. (2003). The Green Book – appraisal and evaluation in central government. Y Llyfrfa: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Trysorlys EM. (2007). Project Governance – a guidance note for public sector projects

Trysorlys EM. (2011). The Magenta Book – guidance for evaluation. Adalwyd o: https://www.gov.uk/government/publications/the-magenta-book

Huitema, D., Adger, W. N., Berkhout, F., Massey, E., Mazmanian, D., Munaretto, S., Plummer, R. a Termeer, C. C. J. A. M. (2016). The governance of adaptation: choices, reasons, and effects: Introduction to the Spatial Feature. *Ecology and Society,* 21(3).

Investigation of Issues Facing Fairbourne Before, During and After the Implementation of SMP2 in the Context of Existing Legislation and Policies. Chwefror 2016.

Sefydliad Joseph Rowntree. (2011). Impacts of climate change on disadvantage UK coastal communities. JRF: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Kellen's, Terpstra, Maeyer. (2013). Perceptions and communication of flood risks: a systematic review of empirical research. *Risk analysis,* 33(1). DOI: 10.1111/j.1539-6924.2012.01844.x

Landregistry.data.gov.uk. (2017). Welcome to house price data from HM Land Registry. [ar-lein] Adalwyd o: http://landregistry.data.gov.uk/ [Defnyddiwyd 9 Hydref 2017]

LiCCo. (2014). Poole and Waeham FCERM strategy. Retrieved from: http://www.licco.eu/

LiCCo. (2015). Coastal change engagement toolkit: a step by step guide. Adalwyd o: http://www.licco.eu/

LiCCo. (2015). Living with a changing coast and engaging communities in planning for coastal change: a scenario planning tool. Adalwyd o: http://www.licco.eu/

LiCCo. (2015). Studland – living with a changing coast. Adalwyd o: http://www.licco.eu/

Lindley, S., O'Neill, J., Kandeh, J., Lawson, N., Christian, R. ac O'Neill, M. (2011). Climate change, justice and vulnerability. Sefydliad Joseph Rowntree: Efrog, y Deyrnas Unedig

LUC. (2011). Jurassic coast pathfinder spatial planning research project prepared for Dorset County Council. Llundain, y Deyrnas Unedig.

MAFF. (2000). FCDPAG3 Flood and Coastal Defence Project Appraisal Guidance – Economic Appraisal

MAFF. (2000). FCDPAG4 Flood and Coastal Defence Project Appraisal Guidance – Approaches to Risk

MAFF. (2000). FCDPAG5 Flood and Coastal Defence Project Appraisal Guidance – Environmental Appraisal

MAFF. (2001). FCDPAG1 Flood and Coastal Defence Appraisal Guidance – Overview

MAFF. (2001). FCDPAG2 Flood and Coastal Defence Project Appraisal Guidance – Strategic Planning and Appraisal

Marsden, T., Lloyd-Jones, J. a Williams, R. (2015). Tirweddau Cenedlaethol: Gwireddu eu Potensial. Adolygiad o dirweddau dynodedig yng Nghymru, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri.

McAllister, F. (2005). Wellbeing concepts and challenges. Sustainable Development Research Network, tt. 1-22.

Messling, L., Corner, A., Clarke, J., Pidgeon, N.F., Demski, C. a Capstick, S. (2015). Communicating flood risks in a changing climate. Climate Outreach: Rhydychen, Y Deyrnas Unedig.

Middlesex University Flood Hazard Research Centre. (1990). FLAIR (Flood Loss Assessment Information Report)

Miller, D., Roe, J., Brown, C., Morris, S., Morrice, J. a Ward Thompson, C. (2012). Blue health: water, health and wellbeing, Centre of Expertise for Waters, James Hutton Institute, Aberdeen. Ar gael ar-lein yn: www.crew.ac.uk/publications

MMO. (2012). Coastal partnerships network: baseline report for developing partnership working at the Coast (RMP632d)

Morris-Oswald, M. a Simonovic, S. P. (1997). Assessment of the social impact of flooding for use in flood management in the Red River Basin. International Joint Commission, Red River Basin Task Force

Munaretto, S., Siciliano, G. a Turvani, M. E. (2014). Integrating adaptive governance and participatory multicriteria methods: a framework for climate adaptation governance. *Ecology and Society,* 19(2).

Yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol. (2015). Shifting shores – playing our part at the coast

Cyngor Ymchwil yr Amgylchedd Naturiol. (1975). Flood studies report. Whitefriars Press: Llundain, Y Deyrnas Unedig.

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2013). Ymgynghoriad ar Gynllun Drafft Rheoli Perygl Llifogydd Gorllewin Cymru. Adalwyd o: http://www.naturalresourceswales.gov.uk

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2013). Rheoli perygl llifogydd yn Rhanbarth Basn Afon Gorllewin Cymru. CNC: Caerdydd, y Deyrnas Unedig.

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2014). Adroddiad Cam 1 Adolygu Llifogydd Arfordirol Cymru – asesiad o effeithiau. CNC: Caerdydd, y Deyrnas Unedig.

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2014). Adroddiad Cam 2 Adolygu Llifogydd Arfordirol Cymru. CNC: Caerdydd, y Deyrnas Unedig.

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2014). Stormydd arfordirol Cymru, Rhagfyr 2013 ac Ionawr 2014 – asesiad o newid amgylcheddol. CNC: Caerdydd, y Deyrnas Unedig.

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2015). Adolygiad o Lifogydd Arfordirol Cymru: Cynllun Cyflawni ar gyfer Argymhellion Cam 2 CNC: Caerdydd, y Deyrnas Unedig.

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2015). Cynllun Rheoli Basn Afon Gorllewin Cymru 2015-2021-Crynodeb. CNC: Caerdydd, y Deyrnas Unedig

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2015). Cynllun Rheoli Basn Afon Gorllewin Cymru: Adroddiad Amgylcheddol. CNC: Caerdydd, y Deyrnas Unedig

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2015). Cynllun Rheoli Basn Afon Gorllewin Cymru: Datganiad Gwybodaeth. CNC: Caerdydd, y Deyrnas Unedig

Cyfoeth Naturiol Cymru. (2015). Cynllun Rheoli Basn Afon Gorllewin Cymru. CNC: Caerdydd, y Deyrnas Unedig

Network Rail. (2013). A better railway for a better Britain. Llundain: Y Deyrnas Unedig.

Network Rail. (2013). Industry strategic business plan: England and Wales. Industry’s response to the high-level output specification for CP5. Llundain: Y Deyrnas Unedig.

Network Rail. (2013). Strategic business plan for England and Wales. Llundain: Y Deyrnas Unedig.

Network Rail. (2014). Asset management strategy. Llundain: Y Deyrnas Unedig.

Network Rail. (n.d.). Wales route: summary route plan. Llundain: Y Deyrnas Unedig.

Nomisweb.co.uk. (2017). KS101EW (Usual resident population) – Nomis – Official Labour market statistics. [ar-lein] Adalwyd o: https://www.nomisweb.co.uk/census/2011/ks101ew [Defnyddiwyd 9 Hydref 2017]

Cyngor Dosbarth Gogledd Norfolk. (2009). Development control guidance: development and coastal erosion.

Nphs.wales.nhs.uk. (2017). Proffil Iechyd Gwynedd. [ar-lein] Adalwyd o: http://www2.nphs.wales.nhs.uk:8080/LPHTeamsDocs.nsf/85c50756737f79ac80256f2700534ea3/f3cd08fb29471fd780257e0000350ae2/$FILE/Gwynedd%20PROOF%208.pdf [Defnyddiwyd 9 Hydref 2017]

Oliveira, E. a Hersperger, A. (2018). Governance arrangements, funding mechanisms and power configurations in current practices of strategic spatial plan implementation. Land Use Policy. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.02.042

Ons.gov.uk. (2017). Data Cyfrifiad 2011 – Y Swyddfa Ystadegau Gwladol. [ar-lein] Adalwyd o: https://www.ons.gov.uk/census/2011census/2011censusdata [Defnyddiwyd 9 Hydref 2017]

Participation Cymru. (2011). National Principles for Public Engagement.

Petts, G. E. a Calow, P. (Eds.). (1996). River flows and channel forms: selected extracts from the Rivers Handbook. Blackwell: Rhydychen, y Deyrnas Unedig.

Plummer, R. (2013). Can adaptive co-management help to address the challenges of climate change adaptation? *Ecology and Society,* 18(4): 2

Pricewaterhouse Coopers LLP. (2009). What's wrong with Project Governance?

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Section 1: Introduction. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, Y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Section 2: Environmental Assessment. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, Y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Section 3: Background to the Plan. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Section 4: Plan and Policy Development. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Section 5: Summary of implications of preferred plan. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Section 6: Summary and comparison of policy (Gwynedd coastline only) 9T9001. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Section 7: Action Plan. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Section 7: Action Plan Report. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Section 4 Coastal Area D. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, Y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Appendix A – SMP Development. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, Y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Appendix B – Stakeholder Engagement. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, Y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Appendix E – Strategic Environmental Assessment (SEA). Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, Y Deyrnas Unedig

Royal Haskoning. (2011). West of Wales Shoreline Management Plan 2: Cardigan Bay and Ynys Enlli to the Great Orme to the Great Orme Coastal Groups: Appendix F – Economic Appraisal. Royal Haskoning UK Cyf: Peterborough, Y Deyrnas Unedig

RSPB/NRA. (1994). The new Rivers and Wildlife Handbook. RSPB, Sandy, Swydd Bedford.

Sayers, P. B., Horritt, M., Penning-Rowsell, E. a Fieth, J. (2017). Present and future flood vulnerability, risk and disadvantage: a UK assessment. Sefydliad Joseph Rowntree.

Gweithrediaeth yr Alban. (2007). Exploring the social impacts of flood risk and flooding in Scotland

Shaw, E. M. (1994). Hydrology in Practice. Trydydd argraffiad. Chapman & Hall.

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2011). Cynllun Datblygu Lleol Eryri 2007 – 2022. Datganiad ysgrifenedig, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2011). Canllawiau Cynllunio Atodol: 2 Ystyriaethau Datblygu Cyffredinol, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2011). Canllawiau Cynllunio Atodol: 3 Cynllunio a'r Iaith Gymraeg, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2011). Canllawiau Cynllunio Atodol: 4 Tai Fforddiadwy, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2012). Canllawiau Cynllunio Atodol: 5 Rhwymedigaethau Cynllunio, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2012). Canllawiau Cynllunio Atodol: 8 Llety Ymwelwyr, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2012). Canllawiau Cynllunio Atodol: 9 Arallgyfeirio Ffermydd, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2013). Canllawiau Cynllunio Atodol: 10 Ynni Adnewyddadwy a Charbon Isel, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri.

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2014). Canllawiau Cynllunio Atodol: 11 Llety Estyniad, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2015). Canllawiau Cynllunio Atodol: 12 Galluogi Datblygiad Cynaliadwy ym Mharciau Cenedlaethol Cymru, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2015). Canllawiau Cynllunio Atodol: 13 Sensitifrwydd y Dirwedd ac Asesu Capasiti, Penrhyndeudraeth: Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri

Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri. (2015). Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri 2010-2015.

Y Llyfrfa. (2011). Managing successful programmes MSP. (ISBN: 9780113313273)

Statscymru.llyw.cymru. (2017). [ar-lein] Adalwyd o: https://statscymru.llyw.cymru/Catalogue/Community-Safety-and-Social-Inclusion/Welsh-Index-of-Multiple-Deprivation/Archive/WIMD-2011 [Defnyddiwyd 9 Hydref 2017].

Tapsell, S., Burton, R., Oakes, S. a Parker, D. (2004). The social performance of flood warning communications technologies. Flood Hazard Research Centre.

Tapsell, S. M., Penning-Rowsell, E. C., Tunstall, S. M. a Wilson, T. L. (2002). Vulnerability to flooding: health and social dimensions. *Philosophical transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences,* 360(1796), tt.1511-1525

Y Comisiwn Annibynnol ar Lywodraethu Da mewn Gwasanaethau Cyhoeddus (OPM a CIPFA). (2003). The good governance standard for public services. (ISBN: 1 898531 86 2)

UKCIP. (2002). Climate change scenarios for the United Kingdom.

UKcrimestats.com. (2017). UKCrimeStats.com – North Wales Police. [ar-lein] Adalwyd o: http://www.ukcrimestats.com/Police_Force/North_Wales_Police [Defnyddiwyd 9 Hydref 2017].

Prifysgol Caerwysg. (2013). Re-configuring local governance for community resilience: social learning for flood adaptation under changing climate: a literature review

Van Assche, Kristof, Beunen, Raoul, Duineveld, Martijn. (2014). Evolutionary Governance Theory: an introduction. Springer, Heidelberg. ISBN 978-3-319-00983-4

Canolfan Monitro Arfordirol Cymru. (2011). Adroddiad blynyddol cyntaf 2010/11, (Cyngor Gwynedd, Llywodraeth Cymru, Cyngor Cefn Gwlad Cymru, Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru a CLlLC).

Llywodraeth Cynulliad Cymru. (2004). Nodyn Cyngor Technegol 15: Datblygiad a Pherygl Llifogydd

Llywodraeth Cynulliad Cymru. (2007). Rhaglen Dulliau Newydd.

Llywodraeth Cynulliad Cymru. (2010). Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd – cynllun cyflawni ar gyfer ymaddasu

Llywodraeth Cymru. (2011). Gwerthusiad o ymgysylltu â'r gymuned: rheoli perygl llifogydd.

Llywodraeth Cymru. (2011). Pecyn cymorth ymgysylltu â'r gymuned, Llywodraeth Cymru, Caerdydd.

Llywodraeth Cymru. (2011). Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol: Strategaeth Genedlaethol I Gymru. Adalwyd o: https://llyw.cymru/?_ga=2.238952834.328671408.1573740749-1136419447.1573740749

Llywodraeth Cymru. (2012). Dysgu'r gwersi o fabwysiadu dull gwahanol o reoli perygl llifogydd ym Mhrestatyn.

Llywodraeth Cymru. (2014). Development of a coastal community typology for Wales (rhif cyhoeddiad LNFD/EEP/13/RES/02a), Oxford Consultants for Social Inclusion (OCSI) Cyf.

Llywodraeth Cymru. (2015). Development of a coastal community typology for Wales (rhif cyhoeddiad LNFD/EEP/13/RES/02a), Oxford Consultants for Social Inclusion (OCSI) Cyf.

Llywodraeth Cymru. (2015). Deddf Cynllunio Cadarnhaol (Cymru) 2015.

Llywodraeth Cymru. (2015). Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus: canllaw ar ddefnyddio tystiolaeth a dadansoddiad

Llywodraeth Cymru. (2015). Deddf Llesiant Cenedlaehau'r Dyfodol (Cymru) 2015.

Llywodraeth Cymru. (2016). Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016.

Llywodraeth Cymru. (n.d.). Canllaw ar Ddatblygu Achos Busnes y Rhaglen. Adalwyd o: https://gov.wales/docs/caecd/publications/160506-national-programme-v1.pdf

Dŵr Cymru. (2007). Ein dyfodol cynaliadwy. Caerdydd, Y Deyrnas Unedig.

Welsh Water. (2015). Business plan 2015-2020. Caerdydd, Y Deyrnas Unedig.

Werners, S. E., van Slobbe, E., Bölscher, T., Oost, A., Pfenninger, S., Trombi, G., Bindi, M. a Moriondo, M. (2015). Turning points in climate change adaptation. *Ecology and Society,* 20(4).

Werrity, A., Houston, D., Ball, T., Tavendale, A. a Black, A. (2007). Exploring the social impacts of flood risk and flooding in Scotland. Gweithrediaeth yr Alban, Caeredin, Y Deyrnas Unedig.

SMP2 Gorllewin Cymru. (2011). Crynodeb o'r Ymgynghoriad, Cyngor Gwynedd, Dolgellau, Gwynedd.

Whitmarsh, L. (2008). Are flood victims more concerned about climate change than other people? The role of direct experience in risk perception and behavioural response. *Journal of Risk Research,* 11(3), tt.351-374.

Wilson, W. (2013). Housing market renewal pathfinders. Llyfrgell Ty'r Cyffredin – adran polisi cymdeithasol.

Sefydliad Iechyd y Byd. (2001). The World Health Report 2001: Mental health: new understanding, new hope. Sefydliad Iechyd y Byd.

YGC, Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol a Chyngor Gwynedd. (2013). Cyfarfod Cyngor Cymuned Arthog – Cynllun Rheoli Traethlin 2.

Zsamboky, A., Fernández-Bilbao, A., Smith, D., Knight, J. ac Allan, J. (2011). Impacts of climate change on disadvantaged UK coastal communities. Sefydliad Joseph Rowntree.

Atodiadau

Casglu Data a Holiaduron Ymgysylltu

Roedd y gwaith myfyrio ac adolygu yn seiliedig ar ddull gweithredu cam wrth gam, gan gynnwys dulliau ymchwil weithredu er mwyn casglu data, gan gynnwys:

- sesiwn cynllunio cyfranogol
- mapio llinell amser ar gyfer camau gweithredu ymgysylltu a phenderfyniadau SMP2
- mapio rhanddeiliaid
- cyfweliadau wyneb yn wyneb
- tri grŵp ffocws
- arolwg trigolion
- adolygiadau llenyddiaeth byr
- arsylwadau cyfranogwyr (ymchwil weithredu)

Roedd gan y sesiwn cynllunio cyfranogol dri amcan:

a) cyflwyno ac egluro diben y prosiect

b) sicrhau mewnbwn i gwestiynau'r gwaith ymchwil

c) mapio'r holl randdeiliaid perthnasol er mwyn datblygu dulliau ymchwil a chyfathrebu priodol.

Roedd fersiwn terfynol cwestiynau'r gwaith ymchwil yn seiliedig ar y papur briffio, y cyfarfod sefydlu, y sesiwn cynllunio cyfranogol gyda rhanddeiliaid, a'r nodau a'r amcanion a nodwyd yn yr adroddiad gwreiddiol. Cafodd y themâu a'r dulliau gweithredu allweddol eu trafod a'u cytuno gyda grŵp llywio Llywodraeth Cymru.

Casglwyd a dadansoddwyd y data o'r gweithgareddau myfyrio ac adolygu er mwyn nodi themâu, penawdau a dyfyniadau allweddol ynghyd â phwyntiau dysgu posibl i'w cynnwys yn y Bwletin Dysgu cyntaf, gan adlewyrchu'r materion a safbwyntiau'r rhai a gymerodd ran.

Mae holiaduron ac ymatebion (wedi'u hadolygu) wedi'u cynnwys yn yr Atodiadau canlynol:-

1. Canllaw Grwpiau Ffocws
2. Canllaw ar Gyfweld â Rhanddeiliaid
3. Cylchlythyr FFC yn hyrwyddo cyfranogiad
4. Taflen Arolwg Trigolion (Saesneg)
5. Taflen Arolwg Trigolion (Cymraeg)
6. Ymatebion y Grwpiau Ffocws (wedi'u golygu)
7. Ymatebion wedi'u casglu gan randdeiliaid (wedi'u golygu)
8. Ymatebion i'r Arolwg Trigolion
9. Word Cloud Arolwg Trigolion

Mae'r holl atodiadau ar gael ar gais gan Gangen Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol Llywodraeth Cymru.

I gael rhagor o wybodaeth cysylltwch â:

Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol
Llywodraeth Cymru
Parc Cathays
Caerdydd
CF10 3NQ
E-bost: RisgLlifogyddArfordirol@llyw.cymru