

Gorllewin Cymru Cynllun 2 Rheoli Traethlin

Atodiad D

Aberoedd Asesu

Techwedd 2011

Terfynol

9T9001




Haskoning UK Ltd

CRhT2 Gorllewin Cymru: Asesiad Aberoedd

Dyddiad: Ionawr 2010
Cyf. y Prosiect: Error! Reference source not found.
Rhif yr Adroddiad: R1563

© ABP Marine Environmental Research Ltd

Fersiwn	Manylion y Newidiadau	Awdurdodwyd Gan	Dyddiad
1	Drafft	S N Hunt	23/09/09
2	Terfynol	S N Hunt	06/10/09
3	Fersiwn Terfynol 2	S N Hunt	21/01/10

	Awdurdodi'r Ddogfen	Llofnod	Dyddiad
Rheolwr y Prosiect:	S N Hunt		22/01/2010
Rheolwr Ansawdd:	A Williams		22/01/2010
Cyfarwyddwr y Prosiect:	H Roberts		22/01/2010

ABP Marine Environmental Research Ltd
Suite B, Waterside House
Town Quay
SOUTHAMPTON
Hampshire
SO14 2AQ

Ffôn: +44(0)23 8071 1840
Ffacs: +44(0)23 8071 1841
Gwefan: www.abpmer.co.uk
E-bost: enquiries@abpmer.co.uk



Crynodeb

Comisiynwyd ABP Marine Environmental Research Ltd (ABPmer) gan Haskoning UK Ltd i wneud yr asesiad Atodiad F sy'n gydran o CRhT2 Gorllewin Cymru ar gyfer y darn o arfordir rhwng Penrhyn y Santes Ann a'r Gogarth gan gynnwys Ynys Môn. Gwnaed yr asesiad hwn yn unol â chanllawiau Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (DEFRA) (DEFRA, 2006a). Oherwydd nifer mawr y cyrsiau dŵr yn ardal yr astudiaeth gwnaed gwaith sgrinio er mwyn nodi holl gyrsiau dŵr arwyddocaol yn ardal yr astudiaeth a phenderfynu a ddylid eu cynnwys yn yr asesiad Atodiad F neu beidio. Dangosodd y gwaith sgrinio y dylai'r cyrsiau dŵr canlynol fod yn rhan o'r asesiad Atodiad F llawn:

- Aber Nyfer;
- Aber Afon Teifi;
- Aber Afon Dyfi;
- Aber Dysynni;
- Aber Mawddach;
- Aber Afon Artro;
- Aber Afonydd Glaslyn a Dwyryd;
- Aber Afon Cefni;
- Aber Alaw;
- Traeth Dulas;
- Afon Menai; ac
- Aber Afon Conwy.

Diffiniwyd holl gyrsiau dŵr eraill fel rhai heb fawr ddim rhyngweithiad â'r arfordir agored neu rhyngweithiad sy'n debygol o fod naill ai'n fach a/neu o natur leol. Ar gyfer y cyrsiau dŵr hyn, awgrymwyd terfyn priodol o rhyngweithiad â phrosesau arfordirol ar sail y data sydd ar gael.

Darganfu'r asesiad Atodiad F ar y cyrsiau dŵr a restrwyd uchod mai dim ond Traeth Dulas oedd heb fod angen ei gynnwys yng Nghynllun Rheoli Traethlin (CRhT) yr arfordir agored. Gwelwyd bod angen cynnwys yr aberoedd eraill yn y CRhT a phennwyd terfynau priodol iddynt ar sail y dystiolaeth sydd ar gael.

CRhT2 Gorllewin Cymru: Asesiad Aberoedd

Cynnwys

Tudalen

Crynodeb	i
1. Introduction	Error! Bookmark not defined.
1.1 Nodau'r Adroddiad	1
1.2 Strwythur yr Adroddiad	2
2. Sgrinio Cyrsiau Dŵr (Cam 1)	3
2.1 Methodoleg	3
1.1.1 Adolygu'r Data	3
2.1.2 Terfynau Cynlluniau Rheoli Eraill	3
2.1.3 Sgrinio	4
2.2 Canlyniadau a Chasgliadau (Cam 1)	5
3. Cynlluniau Rheoli Traethlin: Ymdoddi Aberoedd	6
3.1 Golwg Dros y Canllawiau	6
3.1.1 Rhyngweithiadau rhwng Arfordiroedd Agored ac Aberoedd	6
3.1.2 A Dyllid Cynnwys yr Aber ym Mhroses y CRhT?	6
3.1.3 Sut Ddylid Cynnwys yr Aber ym Mhroses y CRhT?	7
3.1.4 Pa Mor Bell i Fyny'r Afon Ddylid Cynnwys yr Aber?	7
3.1.5 Tablau Canllawiau Aberoedd	7
3.2 Asesiad Cloi Llanwol	8
4. Asesiad Aber Nyfer	9
4.1 Dealltwriaeth Gysyniadol	9
4.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	10
4.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol	10
4.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	10
4.2 Asesiad o'r Aber	11
4.3 Trafodaeth	12
5. Asesiad Aber Afon Teifi	13
5.1 Dealltwriaeth Gysyniadol	13
5.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	14
5.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol	14
5.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	15
5.2 Asesiad o'r Aber	16
5.3 Trafodaeth	17
6. Asesiad Aber Afon Dyfi	18
6.1 Dealltwriaeth Gysyniadol	18
6.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	20
6.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol	20
6.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	20
6.2 Asesiad o'r Aber	21
6.3 Trafodaeth	22
7. Aber Dysynni	23
7.1 Dealltwriaeth Gysyniadol	23

	7.1.1	Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	24
	7.1.2	Asesiad o Gloi Llanwol	24
	7.1.3	Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	25
	7.2	Asesiad o'r Aber	26
	7.3	Trafodaeth	27
8.		Asesiad Aber Mawddach	28
	8.1	Dealltwriaeth Gysniadol	28
	8.1.1	Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	29
	8.1.2	Asesiad o Gloi Llanwol	29
	8.1.3	Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	30
	8.2	Asesiad o'r Aber	31
	8.3	Trafodaeth	32
9.		Asesiad Aber Afon Artro	33
	9.1	Dealltwriaeth Gysniadol	33
	9.1.1	Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	34
	9.1.2	Asesiad o Gloi Llanwol	35
	9.1.3	Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	35
	9.2	Asesiad o'r Aber	36
	9.3	Trafodaeth	37
10.		Aber Afonydd Glaslyn a Dwryd	38
	10.1	Dealltwriaeth Gysniadol	38
	10.1.1	Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	40
	10.1.2	Asesiad o Gloi Llanwol	40
	10.1.3	Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	41
	10.2	Asesiad o'r Aber	42
	10.3	Trafodaeth	43
11.		Aber Afon Cefni	44
	11.1	Dealltwriaeth Gysniadol	44
	11.1.1	Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	45
	11.1.2	Asesiad o Gloi Llanwol	46
	11.1.3	Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	46
	11.2	Asesiad o'r Aber	47
	11.3	Trafodaeth	48
12.		Aber Alaw	49
	12.1	Dealltwriaeth Gysniadol	49
	12.1.1	Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	51
	12.1.2	Asesiad o Gloi Llanwol	51
	12.1.3	Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	52
	12.2	Asesiad o'r Aber	53
	12.3	Trafodaeth	54
13.		Traeth Dulas	56
	13.1	Dealltwriaeth Gysniadol	56
	13.1.1	Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	57
	13.1.2	Asesiad o Gloi Llanwol	57
	13.1.3	Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	57
	13.2	Asesiad o'r Aber	58
	13.3	Trafodaeth	59
14.		Afon Menai	60
	14.1	Dealltwriaeth Gysniadol	60
	14.1.1	Y Foryd	61
	14.1.2	Traeth Melynog	61

14.1.3	Traeth Lafan.....	62
14.1.4	Crynodeb.....	62
14.1.5	Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	62
14.1.6	Asesiad o Gloi Llanwol.....	63
14.1.7	Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	64
14.2	Asesiad o'r Aber	65
14.3	Trafodaeth	66
15.	Aber Afon Conwy.....	67
15.1	Dealltwriaeth Gysniadol.....	67
15.1.1	Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr	68
15.1.2	Asesiad o Gloi Llanwol.....	69
15.1.3	Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg	69
15.2	Asesiad o'r Aber	70
15.3	Trafodaeth	71
16.	Casgliadau ac Argymhellion	72
17.	Cyfeiriadau	73

Atodiadau

- A. Sgrinio Dechreuol Cwrs Dŵr
- B. Tablau Canllawiau Aberoedd (Canllawiau Atodiad F y CRHT)

Tabl

Tabl 1.	Crynodeb o aber asesiad.....	72
---------	------------------------------	----

Ffigurau

- 1. Trosolwg o Ardal yr Astudiaeth
- 2. Aber Nyfer
- 3. Aber Afon Teifi
- 4. Aber Afon Dyfi
- 5. Aber Dysynni
- 6. Aber Mawddach
- 7. Aber Afon Artro
- 8. Aber Afonydd Glaslyn a Dwryd
- 9. Aber Afon Cefni
- 10. Aber Alaw
- 11. Traeth Dulas
- 12. Afon Menai
- 13. Aber Afon Conwy

1. Cyflwyniad

Comisiynwyd ABP Marine Environmental Research Ltd (ABPmer) gan Haskoning UK Ltd i wneud yr asesiad Atodiad F ar gyfer CRhT2 Gorllewin Cymru. Cwmpas CRhT2 yw rhwng Penrhyn y Santes Ann yn y de a'r Gogarth yn y gogledd gan gynnwys arfordir Ynys Môn.

Prif amcan yr asesiad Atodiad F yw asesu'r angen (neu beidio) i gynnwys aberoedd o fewn proses y Cynllun Rheoli Traethlin (CRhT) ac, yn benodol, anelu at roi sylw i'r tri chwestiwn allweddol canlynol cysylltiedig â chynnwys unrhyw aber ym mhroses y CRhT:

- A ddylid cynnwys yr Aber ym mhroses y CRhT?
- Os felly, sut ddylid cynnwys yr aber?
- Pa mor bell i fyny'r afon ddylai'r aber gael ei gynnwys?

Mae'r casgliadau ac atebion i bob un o'r cwestiynau hyn ar gyfer pob aber yn ysbrydoli proses ddatblygu'r CRhT at ei gilydd. Er mwyn rhoi sylw i'r cwestiynau hyn, caiff Canllawiau CRhT Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (DEFRA) 2006 – Cyfrol 1: Nodau a Gofynion a Chyfrol 2: Gweithdrefnau (Mawrth 2006) – eu defnyddio.

Oherwydd nifer mawr y cyrsiau dŵr yn ardal yr astudiaeth, dilynwyd trefn dau gam ar gyfer penderfynu i ba raddau y dylid ystyried y cyrsiau dŵr o fewn CRhT2:

- Cam cyntaf y dull hwn yw gwaith sgrinio oedd yn nodi holl gyrsiau dŵr arwyddocaol yn ardal yr astudiaeth ac, ar sail y data oedd ar gael, penderfynu pa gyrsiau dŵr ddylai gael yr asesiad Atodiad F llawn. Caiff y cam cyntaf ei gofnodi yn Adran 2 ac Atodiad A yr adroddiad hwn gan ddod i ben gyda rhestr o aberoedd i'w dwyn ymlaen i'r ail gam; a
- Gweithdrefn Atodiad F, sy'n cael ei hamlinellu yn Adran 4, a'r asesiad o bob aber, sy'n cael ei gofnodi yn Adrannau 4-15, gan ffurfio Cam 2 y broses.

1.1 Nodau'r Adroddiad

Nodau'r adroddiad hwn yw'r canlynol:

- Nodi holl gyrsiau dŵr arwyddocaol yn ardal yr astudiaeth;
- Penderfynu pa un o'r cyrsiau dŵr hyn ddylai gael asesiad Atodiad F llawn; ac
- Asesu'r angen (neu beidio) i gynnwys yr aberoedd hynny ym mhroses y CRhT.

1.2 Strwythur yr Adroddiad

Rhannwyd yr adroddiad yn adrannau fel a ganlyn:

- Adran 2:** Trosolwg a chrynodeb o'r gwaith sgrinio cyrsiau dŵr;
- Adran 3:** Golwg dros Ganllawiau Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (DEFRA) ar gynhyrchu Cynlluniau Rheoli Traethlin (CRhT), gan gyfeirio'n arbennig at y dulliau dewis aberoedd sy'n cael eu hamlinellu yn Atodiad F: Ymdoddi Aberoedd;
- Adrannau 4-15:** Manylion yr asesiad Atodiad F ar gyfer pob un o'r 13 aber;
- Adran 16:** Crynodeb o gasgliadau asesiad pob aber.

2. Sgrinio Cyrsiau Dŵr (Cam 1)

2.1 Methodoleg

2.1.1 Adolygu'r Data

Nodwyd y cyrsiau dŵr gan ddefnyddio'r ffynonellau data canlynol; CRhT1; Cynlluniau Rheoli Llifogydd Dalgylch (CRhLID); y gronfa ddata Aberoedd; *Futurecoast*; Google Earth; mapiau'r Arolwg Ordnans (OS) a chwiliadau rhyngwyd. Wrth ddefnyddio'r dull hwn nodwyd holl gyrsiau dŵr canolig i fawr. Daliwyd y rhan fwyaf o'r nentydd bychan hefyd er y gall rhai o'r cyrsiau dŵr bach iawn fod wedi cael eu methu. Fodd bynnag, mae'r cyrsiau dŵr bach iawn hyn yn annhebygol o gael effaith ar brosesau arfordirol ac, o ganlyniad, daliwyd holl gyrsiau dŵr o berthnasedd i'r CRhT fel hyn.

Archwiliwyd pob cwrs dŵr gan ddefnyddio delweddau Google Earth o'r awyr. Roedd hyn yn galluogi gwneud asesiad bras o ffurf a morffoleg yr arfordir gan nodi lle gallai fod cysylltiadau rhwng y cwrs dŵr â'r arfordir agored cyfagos. Roedd y delweddau'n caniatáu canfod maint a siâp yr aber ynghyd â thystiolaeth o unrhyw ryngweithiadau morffolegol gyda'r arfordir agored fel tafodau neu ddeltâu.

Yn ogystal â'r delweddau o'r awyr, defnyddiwyd y data canlynol i gynorthwyo deall maint ac arwyddocâd y cyrsiau dŵr.

- *Catchment Area* (CEH, 2009);
- *Mean Freshwater Flow* (CEH, 2009 & DEFRA, 2002); ac
- *Estuary Area, Intertidal Area and Saltmarsh Area* (DEFRA, 2002 a Davidson et al, 1991).

2.1.2 Terfynau Cynlluniau Rheoli Eraill

Wrth benderfynu terfynau posibl CRhT2 mae'n bwysig ystyried terfynau cynlluniau rheoli eraill. Gwnaed hyn er mwyn sicrhau nad oes dim darnau o'r arfordir mewn 'bwlch' rhwng dau gynllun rheoli.

2.1.2.1 Cynlluniau Rheoli Llifogydd Dalgylch

Diben CRhLID yw rhoi golwg dros berygl llifogydd a sut all hyn newid dros y 100 mlynedd nesaf. Bydd CRhLID yn datblygu polisiau ar reoli llifogydd o afonydd, dŵr codi a dŵr arwyneb ond nid llifogydd arfordirol (llifogydd yn uniongyrchol o'r môr), sy'n cael sylw trwy'r CRhT. Bydd CRhLID yn cyflwyno cynllun ar gyfer rheoli'r perygl hwn i'r dyfodol a'r tri CRhLID o berthnasedd i'r astudiaeth hon yw'r canlynol:

- **CRhLID Conwy a Chlwyd:** Dalgylchoedd Afonydd Conwy a Chlwyd yw cwmpas CRhLID Conwy a Chlwyd (EA, 2008a). Nid yw'r astudiaeth yn diffinio'n eglur beth yw terfyn isaf yr astudiaeth gan ddatgan terfyn yng "ngheg aber" Afon Conwy ac mae Ffigur 1.2 yn y CRhLID yn dangos pont grog Conwy fel y terfyn. Gan fod modelu

llifogydd a pholisïau wedi cael eu pennu ar gyfer y dalgylch cyfan, gan gynnwys rhan yr aber tua'r môr o'r bont grog, mae'n ymddangos bod y CRhLID wedi ystyried dalgylch llawn Afon Conwy mor bell â cheg yr aber.

- **CRhLID Gogledd-orllewin Cymru:** Mae CRhLID Gogledd-orllewin Cymru'n cwmpasu dalgylchoedd afonydd o Ynys Môn yn y gogledd i'r Borth yn y de. Ni ddiffiniwyd terfynau isaf CRhLID Gogledd-orllewin Cymru'n eglur yn y ddogfen (EA, 2008b). Fodd bynnag, mae disgrifiad y meysydd polisi'n awgrymu bod y CRhLID yn cynnwys yr holl aberoedd ac afonydd mor bell â'u cegau.
- **CRhLID Afonydd Sir Benfro a Cheredigion:** Mae CRhLID Afonydd Sir Benfro a Cheredigion yn cwmpasu dalgylchoedd afonydd sy'n ymestyn o fan i'r gogledd o Aberystwyth tua'r tir i Fynyddoedd Cambria, ac mor bell i'r de a'r dwyrain â Dinbych-y-pysgod. Nid yw cyrhaeddiad y CRhLID tua'r môr yn cael ei nodi'n bendant yn y cynllun er bod disgrifiadau'r unedau polisi'n awgrymu bod y CRhLID yn cwmpasu'r holl aberoedd ac afonydd mor bell â'u cegau.

2.1.2.2 Cynllun Rheoli Basnau Afonydd

Mae drafft y Cynllun Rheoli Basnau Afonydd (EA, 2009) yn canolbwyntio ar amddiffyn, gwella a defnyddio'r amgylchedd dŵr yn gynaliadwy – dyfroedd croyw arwyneb (gan gynnwys llynnoedd, nentydd ac afonydd), dŵr codi, rhai gwlypdiroedd sy'n dibynnu ar ddŵr codi, aberoedd a dyfroedd arfordirol allan i 1nm (milltir fôr) y tu hwnt i linell sylfaen ac, fel y cyfryw, mae'n cynnwys ardal CRhT2 Gorllewin Cymru. Paratowyd drafft y Cynllun Rheoli Basnau Afonydd dan y Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr, sy'n gofyn bod holl wledydd drwy'r Undeb Ewropeaidd i gyd yn rheoli'r amgylchedd dŵr i'r un safonau uchel.

2.1.3 Sgrinio

Crynowyd yr holl wybodaeth uchod (Atodiad A) i benderfynu a ddylid gwneud asesiad Atodiad F ar gwrs dŵr ac, os na, awgrymu terfyn priodol ar gyfer y CRhT. Oherwydd natur lefel uchel y ddogfen hon nid yw'r dyfarniad yn hollol orchmynnol ac, yn hytrach, fe'i seiliwyd i raddau helaeth ar farn arbenigol o'r rhyngweithiadau allai fod rhwng y cwrs dŵr a'r arfordir. ***Yr amcan yw tynnu allan unrhyw gyrsiau dŵr sy'n rhy fach i gael unrhyw ryngweithiad arwyddocaol â'r arfordir a dwyn ymlaen y rhai sy'n debygol o ryngweithio.*** At ei gilydd, seiliwyd casgliadau'r broses sgrinio ar farnu yn ôl y meini prawf canlynol:

- **Maint y Cwrs Dŵr:** Mae cyrsiau dŵr sy'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir agored cyfagos yn fwy tebygol o ryngweithio â phrosesau arfordirol oherwydd newidiadau yn y prism llanwol neu'r llif. Aseswyd maint y cwrs dŵr trwy ddefnyddio'r delweddau o'r awyr, llifau dŵr a pharthau rhynglanwol.
- **Cyfnewid Gwaddod:** Mae modd defnyddio presenoldeb nodweddion morffolegol fel tafodau, bariau, deltâu llanwol trai a llanw a phlu er mwyn dod i'r casgliad bod gwaddod yn cael ei gyfnewid rhwng cwrs dŵr a'r arfordir agored. Nodwyd y rhain o'r delweddau o'r awyr.

Mae'n bwysig nodi y seiliwyd y drafodaeth hon ar ryngweithiad â phrosesau arfordirol yn unig ac nad yw perygl llifogydd yn cael ei gynnwys o fewn y fethodoleg asesu hon. Fodd bynnag, byddai pob math o berygl llifogydd llanwol yn cael ei ystyried ar raddfa briodol gan y CRhT.

Ar sail y wybodaeth a gasglwyd (Atodiad A) mae modd neilltuo'r cyrsiau dŵr i un o'r pedwar categori canlynol sy'n ffurfio cydran allweddol o'r fethodoleg:

Math 1: Dylid gwneud asesiad Atodiad F llawn o'r cwrs dŵr oherwydd y gallai maint y cwrs dŵr a chyfnwid gwaddod gyda'r arfordir agored fod yn sylweddol.

Math 2: Fe all fod rhyngweithiad sylweddol rhwng y cwrs dŵr a'r arfordir agored ac, felly, dylid ei gynnwys yn y CRhT. Nid oes angen asesiad Atodiad F llawn am nad yw'r cwrs dŵr yn aber llawn ond, yn hytrach, pennwyd y terfyn yn y ddogfen hon fel rhan o'r gwaith sgrinio. Porthladdoedd yn nodweddiadol yw'r cyrsiau dŵr sydd yn y categori hwn ond, er ei bod yn briodol eu hystyried fel rhan o'r CRhT arfordir agored, mae terfyn amlwg ym mhen yr harbwr tua'r tir.

Math 3: Nid oes angen cynnwys y cwrs dŵr yn y CRhT ac mae modd pennu terfyn yr aber ar lan y môr. Fodd bynnag, nodwyd rhywfaint o ryngweithiad rhwng y cwrs dŵr a'r arfordir agored. Mae hyn yn debygol o fod yn lleol a chyfyngedig i'r arllwysfa ac ni fydd yn ymestyn ymhellach i'r tir mewn ffordd arwyddocaol.

Math 4: Nid oes angen cynnwys y cwrs dŵr yn y CRhT am na nodwyd rhyngweithiad sylweddol rhwng yr arfordir agored a'r cwrs dŵr.

2.2 Canlyniadau a Chasgliadau (Cam 1)

Caiff canlyniadau'r sgrinio eu cyflwyno yn Atodiad A a'u crynhoi isod.

Nodwyd cyfanswm o 56 cwrs dŵr fel rhan o'r gwaith sgrinio hwn. O'r 56 cwrs dŵr hyn nodwyd y canlynol fel cyrsiau dŵr Math 1 (Ffigur 1) a dylent gael yr asesiad Atodiad F llawn (Adrannau 3-15 y ddogfen hon):

- Aber Nyfer;
- Aber Afon Teifi;
- Aber Afon Dyfi;
- Aber Dysynni;
- Aber Mawddach;
- Aber Afon Artro;
- Aber Afonydd Glaslyn a Dwyrdd;
- Aber Afon Cefni;
- Aber Alaw;
- Traeth Dulas;
- Afon Menai; ac
- Aber Afon Conwy.

Diffiniwyd holl gyrsiau dŵr eraill fel rhai heb fawr ddim rhyngweithiad â'r arfordir agored neu ryngweithiad sy'n debygol o fod naill ai'n fach neu o natur leol. Ar gyfer y cyrsiau dŵr hyn awgrymwyd terfyn priodol o ryngweithiad â phrosesau arfordirol ar sail y data sydd ar gael.

3. Cynlluniau Rheoli Traethlin: Ymdoddi Aberoedd

Cynhyrchwyd yr Asesiad o'r Aber yn unol â Chanllawiau 2006 DEFRA ar gynhyrchu CRhT (DEFRA, 2006). Mae'r cyfarwyddyd hwn yn rhoi manylion yr hyn y dylai CRhT ei gynnwys ac yn cyflwyno'r dulliau arferion gorau i gynorthwyo cynhyrchu'r cynlluniau.

Yn "Atodiad F: Ymdoddi Aberoedd" mae cyfarwyddyd ar ymgorffori glannau aberol ym mhroses y CRhT. Mae'r canllawiau'n galluogi ystyried faint o gyfnewid dŵr a gwaddod sydd rhwng aber a darnau o arfordir agored cyfagos, ynghyd â maint ymyriad rheoli, i ysbrydoli'r penderfyniad a ddylid cynnwys aber ym mhroses y CRhT neu beidio.

3.1 Golwg Dros y Canllawiau

Mae'r adran hon yn rhoi golwg byr dros y canllawiau sydd yn Atodiad F er mwyn rhoi cefndir a chyd-destun i weddill yr adroddiad hwn.

3.1.1 Rhyngweithiadau rhwng Arfordiroedd Agored ac Aberoedd

Cynhwyswyd asesiad aberoedd ym mhroses y CRhT i gydnabod pwysigrwydd deall prosesau ffisegol wrth reoli llifogydd a'r arfordir yn effeithiol. Mae rhyngweithio, a chyfnewid, rhwng yr arfordir agored ac aberoedd yn golygu fod polisiau rheoli yn un amgylchedd yn gallu effeithio ar y llall.

Gall y rhyngweithiadau rhwng yr arfordir agored ac aberoedd fod ar amryw ffurfiau, fel a ganlyn (ar ôl DEFRA, 2006):

- Cyflenwad Gwaddod: gall yr arfordir agored fod yn gyflenwad sylweddol o waddodion i'r aber a gall yr aber gyflenwi gwaddod i'r arfordir. Felly, gall unrhyw bolisi rheoli sy'n gweithredu i newid y cyflenwad hwn effeithio ar yr aber;
- Newid Drifft ar Hyd y Glannau: Gall llifau dŵr sy'n dod o aber weithredu i rwystro cludo gwaddodion y glannau ar draws ceg yr aber. Yn ogystal, gall llifau mawr afonydd wthio gwaddod alltraeth o'r gyfundrefn gludo ar hyd y glannau;
- Deltâu Llanwol Trai a Llanw: Gall gwaddod yn y gyfundrefn gludo ar hyd y glannau gael ei gludo i geg yr aber a'i gadw ar ddeltâu llanw cyn cael ei drosglwyddo i'r morlin drifft disgynol. Yn yr un modd, gall deltâu trai gadw gwaddodion. Mae deltâu trai hefyd yn gweithredu fel amddiffynfa arfordirol naturiol i geg yr aber a darnau cyfagos o'r arfordir agored; a
- Newidiadau i'r Prism Llanwol: Gall newid ym mhrism llanwol yr aber newid prosesau i'r graddau fod newidiadau hefyd yn digwydd i batrymau erydu a dyddodi a/neu newidiadau yng ngoruchafiaeth y llif neu drai ac, felly, mewnfario neu allfario gwaddod. Bydd hyn â goblygiad i'r gyllideb waddod ar hyd morlinau cyfagos.

3.1.2 A Ddylid Cynnwys yr Aber ym Mhroses y CRhT?

Hwn yw cam cyntaf y broses asesu. Mae'r cyfarwyddyd yn datgan bod y cwestiwn hwn i gael sylw trwy ystyried y canlynol:

- Math a maint rhyngweithiadau ffisegol a'u harwyddocâd; a
- Materion rheoli a'u harwyddocâd.

3.1.3 Sut Ddylid Cynnwys yr Aber ym Mhroses y CRhT?

Os caiff penderfyniad ei wneud i ymgorffori'r aber yn y CRhT, yna mae dau ddewis ar gyfer ei gynnwys:

- Gallai'r aber fod yn rhan o CRhT yr arfordir agored; a
- Gallai'r aber gael 'CRhT aber' (CRhTa) ei hun.

3.1.4 Pa Mor Bell i Fyny'r Afon Ddylid Cynnwys yr Aber?

Er mwyn cwmpasu unrhyw bosibilrwydd rhyngweithiadau, mewn egwyddor dylid ymgorffori'r aber hyd at derfyn y llanw. Fodd bynnag nid yw hyn yn ymarferol mewn llawer achos oherwydd hyd llanwol yr aber ac y gall orgyffwrdd â chynlluniau eraill rheoli perygl llifogydd (fel Cynlluniau Rheoli Llifogydd Dalgylch). Y dewis ymarferol arall yw penderfynu ar derfyn a thybio na fyddai newid ym mholisi rheoli'r draethlin yn berthnasol yn uwch i fyny'r afon na hynny (DEFRA, 2006). Mae DEFRA (2006) yn rhoi nifer o feini prawf y gellid eu defnyddio i benderfynu ar derfyn o ran cynnwys aber mewn CRhT. Y rhain yw:

- Terfyn dylanwad y llanw'n fras;
- Terfyn dylanwad tonnau'n fras;
- Terfyn cyfnewid gwaddod anghydlynol yn fras;
- Terfyn parhad cynefinoedd, datblygiad neu barthau perygl;
- Terfyn ffiniau CRhLID presennol; a hefyd
- Terfyn yn ôl diffiniad Ffin Atodlen IV bresennol (DEFRA, 2006).

3.1.5 Tablau Canllawiau Aberoedd

Nid yw'r canllawiau'n rhoi dull gorchmynnol ar gyfer asesu aberoedd a'u cynnwys neu beidio mewn CRhT. Fodd bynnag, cynhyrchwyd cyfres o Dablau Canllawiau Aberoedd (EGT) sy'n creu agwedd gyson. Caiff yr EGT hyn eu hatgynhyrchu yn Atodiad A i'r adroddiad hwn er gwybodaeth.

Mae'r Canllawiau Trefniadol yn argymhell asesiadau o 'arwyddocâd' cyfnewid dŵr a gwaddod rhwng yr aber a'r arfordir agored a'r materion rheoli o fewn yr aber. Wrth wneud yr asesiad hwn, bu'n anodd cymhwyso'r term 'dibwys' gan ei bod yn amlwg fod unrhyw ryngweithiad ffisegol neu fater rheoli'n arwyddocaol i ryw radd, efallai'n lleol iawn. O ganlyniad, wrth wneud yr asesiad hwn, dehonglwyd y term 'dibwys' fel nad oes ganddo arwyddocâd, neu ddim llawer, i'r prosesau arfordirol rhanbarthol (h.y. y gell i gyd). Gall hyn olygu bod angen ystyried rhai prosesau neu faterion sy'n bwysig yn lleol ond, pan fo'r rhain yn bodoli, tynnwyd sylw atynt yn yr asesiadau dilynol.

3.2 Asesiad Cloi Llanwol

Bydd cloi llanwol yn digwydd pan fydd llanw mawr eithriadol yn atal llifau afonydd rhag gollwng i'r môr. Mae hyn yn cronni dŵr yr afon gan beri llifogydd. Os yw cloi llanwol yn effeithio ar gwrs dŵr ar hyn o bryd, mae'n debygol y bydd y perygl yn gwaethygu gyda chynnydd yn lefel y môr oherwydd y bydd llanw sy'n ddigon mawr i achosi llifogydd trwy gloi llanwol yn digwydd yn amlach. Yn ogystal â phroses yr asesiad Atodiad F a amlinellwyd uchod, nodwyd cloi llanwol fel maes sy'n peri pryder ac, fel y cyfryw, gofynnwyd i ABPmer wneud sylwadau ar berygl tebygol cloi llanwol yn y dyfodol o fewn pob aber ar sail canfyddiadau'r CRhLID a morffoleg yr aber. Nid yw'r drafodaeth hon yn fwy na bras amcan o berygl ac nid oes modd gwneud asesiad llawn heblaw trwy ddefnyddio modelu hydrodynamig a dadansoddiad tebygolrwydd ar y cyd. Seiliwyd asesiad cloi llanwol ar y paramedrau canlynol:

- **Cofnodion hanesyddol o lifogydd yn deillio o gloi llanwol:** Caiff y rhain eu manylu yn y CRhLID perthnasol. Mae'n bwysig nodi nad yw diffyg cofnodion hanesyddol o angenrheidrwydd yn golygu nad oes llifogydd, gan fod cofnodion ar gael yn gyffredinol ar gyfer cylchoedd poblog yn unig.
- **Modelu peryglon llifogydd heddiw ac yn y dyfodol oherwydd cloi llanwol:** Caiff y rhain eu manylu hefyd yn y CRhLID perthnasol. Eto dylid nodi bod y CRhLID yn tueddu i fanylu ar lifogydd mewn cylchoedd poblog yn unig.
- **Gollyngiad afonol:** Casglwyd y data hyn o nifer o ffynonellau yng nghan cyntaf yr astudiaeth hon. Yn gyffredinol mae llifau uwch yn fwy tebygol o arwain at lifogydd oherwydd cloi llanwol.
- **Morffoleg:** Os cyfyngwyd ar y forffoleg naill ai trwy drwyn caled naturiol, llifddor neu adennill tir bydd hyn yn rhwystr i ollyngiad afonol ac, felly, yn cynyddu perygl llifogydd trwy gloi llanwol.

4. Asesiad Aber Nyfer

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Nyfer, tabl asesiad yr aber yn ôl y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Nyfer ei dangos yn Ffigurau 1 a 2.

4.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Mae Aber Afon Nyfer yn Nhrefdraeth yn Sir Benfro ar ben deheuol Bae Ceredigion. Gogwydd yr aber yw gogledd-orllewinol i dde-ddwyreiniol gyda'r geg rhwng pentiroedd creigiog. Ffurfiwyd yr aber o ddyffryn afon dan ddŵr sydd wedyn wedi llenwi â gwaddod.

Yng ngheg yr aber rhed y brif sianel ar hyd glan ddeheuol yr aber lle mae'n llifo ochr yn ochr â'r blaendraeth creigiog. Yma caiff y brif sianel ei gwro gan Draeth Trefdraeth ar ben yr aber tua'r môr a thafod tywod y Bennet sy'n sefyll ychydig ymhellach i fyny'r aber. Nodwedd yr arfordir agored tua'r môr o Draeth Trefdraeth yw clogwyni creigiog heb flaendraeth lle nad oes fawr ddim gobaith cyfnewid gwaddod gyda'r arfordir agored cyfagos.

Ar ochr ddeheuol yr aber gyferbyn â thafod tywod y Bennet mae'r Parrog yn gwthio allan i'r aber. Nid oedd modd penderfynu tarddiad y nodwedd hon er yr amddiffynnwyd bellach gyda nifer o eiddo wedi'u codi arni. Mae'r brif sianel yn llifo ar draws ochr y Parrog tua'r môr gan newid i'r lan gyferbyn a llifo y tu ôl i dafod tywod y Bennet ac ar hyd glan ogleddol yr aber. Oddi allan i geg yr aber mae'r clogwyni creigiog yn gweithredu fel cyfyngiad ar yr aber ynghyd â'r Parrog a phont y ffordd ym mhen yr aber. I fyny'r aber o bont y ffordd daw natur yr aber yn gyflym yn fwy afonol gyda pharth rhynglanwol cyfyngedig a chwrs dolennog. Pont y ffordd sy'n ffurfio ffin bresennol CRhT1.

Nid yw manylion hinsawdd donnau'r traeth agos gerllaw Afon Nyfer ar gael. Fodd bynnag, dangosodd dadansoddiad o hinsawdd donnau'r arfordir agored oddi allan i Afon Teifi (Posford Duvivier, 2000) mai prif gyfeiriad y tonnau yw o'r gorllewin-ogledd-orllewin. Ychydig o gyfle sydd i ynni tonnau sylweddol ymledu i'r aber oherwydd presenoldeb Traeth Trefdraeth, y Parrog a thafod y Bennet ac, o ganlyniad, bydd ynni tonnau mwyaf ar hyd ymyl Traeth Trefdraeth tua'r môr.

Nid yw data llanwol ar gael ar gyfer Afon Nyfer er bod Aber Afon Teifi 12km i'r gogledd yn facrolanwol gydag amrediad llanwau mawr cymedrig o 4.7m ym Mhorth Aberteifi (UKHO, 2008). Nid yw cerhyntau llanw'n hysbys yn Afon Nyfer er bod yr aber yn cael ei ddisgrifio fel yn gryf dan ddylanwad y llanw yn y geg yn ôl paramedr Dronkers (Halcrow, 2002). Nid yw'r afon yn cael ei mesur ac, felly, nid yw cyflymder llifau ar Afon Nyfer yn hysbys. Mae'r cymarebau llif o fewn yr aber yn awgrymu fod cymysgedd Afon Nyfer rhwng rhannol a da a bod cynhyrchu plu yn annhebygol (Halcrow, 2002).

Arwynebedd bach o 100ha sydd i'r aber, 75ha ohono'n rhynglanwol a 10ha o forfa heli a ddsbarthwyd ar hyd ochr ddeheuol yr aber y tu ôl i'r Parrog ac yn union i fyny'r aber o bont y ffordd. Ni wnaed dadansoddiad hanesyddol na chyllideb waddod i asesu ymddygiad yr aber er bod y swm mawr o dywod a gwaddod mân yn Afon Nyfer yn dangos ei bod yn hanesyddol wedi bod yn suddfan cryf i waddod gyda gwaddod o faint tywod yn ôl pob tebyg yn dod o'r ardal alltraeth a deunydd mân o ffynonellau afonol. Er bod cymhareb y parth rhynglanwol i arwynebedd llawn yr aber yn uchel dehonglwyd hyn yn isel ar gyfer ei amrediad llanw gan Halcrow (2002) ac, felly, fe all gwaddod ychwanegol Gronni o fewn yr aber.

4.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Ychydig iawn o ddata sydd ar gyfer disgrifio'r prosesau presennol a hanesyddol yn Aber Nyfer. Ar sail y set ddata gyfyngedig hon daethpwyd i gasgliad bod yr aber yn debygol o fod yn mewnfario ychydig o waddod ar hyn o bryd ac, felly, yn suddfan canlyniadol. Gyda chynnydd yn lefel y môr bydd cynhwysedd yr aber yn cynyddu a gallu'r aber i ddyddodi a chadw'i sefyllfa yn y ffrâm lanwol yn dibynnu ar y gwaddodion sydd ar gael. Gan fod gwaddodion ar hyn o bryd yn dod o gyflenwadau alltraeth ac afonol a allai fod yn fawr, mae'n debygol y bydd yr aber yn dal i fewnfario gwaddod ac yn cronni i'r dyfodol.

Yng ngheg yr aber, mae Traeth Trefdraeth a thafod tywod y Bennet yn rheolaethau pwysig ar yr aber ac yn amddiffyn yr aber mewnol rhag ynni tonnau sy'n ymledu i'r aber o'r môr mawr. Yn hanesyddol mae Traeth Trefdraeth wedi bod yn sefydlog dros y 100 mlynedd diwethaf (Halcrow, 2002). Gyda chynnydd yn lefel y môr gallai'r tafod symud tua'r tir ac efallai ddadelfennu (Halcrow, 2002) er bod dadelfennu'r tafod yn cael ei ystyried yn annhebygol oherwydd y cyflenwad mawr tebygol.

4.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Ni nodwyd Aber Nyfer yn y CRhLID fel ardal mewn perygl llifogydd oherwydd cloi llanwol (EA, 2008c), naill ai'n hanesyddol nac yn ôl rhagfynegiadau'r dyfodol. Mae gan Afon Nyfer forffoleg naturiol ddigyfyngiad a llif cymedrig bach, oherwydd y llifogydd hyn ac, o ganlyniad, nid yw cloi llanwol i'w ddisgwyl naill ai heddiw nac yn y dyfodol.

4.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Caiff amlygiad yr aber ei reoli gan y tafod tywod (Y Bennett) sy'n ymestyn ar draws yr aber o'r gogledd i'r de a hefyd gan Draeth Trefdraeth gyda'r gilfach greigiog oddi allan i'r aber yn rheoli sefyllfa'r geg at ei gilydd. Mae'r tafod a Thraeth Trefdraeth yn gwthio'r brif sianel yn erbyn y Parrog ar y draethlin ddeheuol ac yn lleihau amlygrwydd yr aber i donnau. Bu'r tafod a Thraeth Trefdraeth yn sefydlog dros y 100 mlynedd diwethaf ac nid yw cynnydd yn lefel y môr yn debygol o effeithio ar y sefydlogrwydd hwn oherwydd bod gymaint o waddod ar gael yn y môr.

4.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Nyfer
Lleoliad	De Bae Ceredigion, Cymru.
Dosbarthiad	4c - Dyffryn Llawn gyda thafod yn ei gau
Prif nodweddion	Aber bach, macrolanwol.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Sir Benfro (CSP, 2002)
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Afon Nyfer yn fach o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae yno ychydig o forfa heli.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn fach.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fach.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fach gyda thafod tywod ar ochr ogleddol y geg.</p> <p>Amrediad y llanw: Cymedrol i fawr yw amrediad y llanw yn yr aber.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Nid yw'r afon yn cael ei mesur ac, felly, nid yw maint llifau afonol yn hysbys.</p> <p>% Arwynebedd: Mae gan yr aber % arwynebedd cymedrol gan ddangos bod yr aber yn sychu bron ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Nid yw cyflymderau llanwol yn Afon Nyfer yn hysbys.</p> <p>Prism llanwol: 3,500,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae gan Afon Nyfer amrediad llanw mawr ac, felly, mae'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir o'i gymharu â'i maint. Bydd llif dŵr trwy geg yr aber yn cadw rheolaeth sylweddol ar y tafod yn y geg.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Y llanw sydd gryfaf yng ngheg yr aber ar sail gamma Dronkers (Halcrow, 2002).</p> <p>Nodweddion morffolegol: Mae ceg yr aber mewn bae clogwynog. O flaen yr aber mae Traeth Trefdraeth gyda thafod tywod mawr y tu ôl iddo. Mae'r parth rhynglanwol yn gymharol fawr mewn cymhariaeth â'r arwynebedd llawn ac mae ychydig o forfa heli ar hyd y lan ddeheuol y tu ôl i'r Parrog ac i fyny'r aber o bont y ffordd.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Yn hanesyddol mae'r aber wedi bod yn suddfan gwaddod sy'n deillio o dywod o ffynonellau alltraeth a gwaddod mân o ffynonellau afonol. Mae cyfran y parth rhynglanwol yn awgrymu nad yw'r aber eto wedi cyrraedd llawnder llwyr o ran cronniad gwaddod ac yn suddfan gwan i waddod.</p> <p>Cynhyrchu plu: Mae'r gymhareb lif yn awgrymu fod cynhyrchu plu'n annhebygol.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae presenoldeb tafod yng ngheg yr aber a llawer o waddod yn yr aber yn awgrymu fod yr aber yn cyfnewid llawer iawn o waddod gyda'r arfordir cyfagos. Y tu hwnt i ardal Traeth Trefdraeth mae'n annhebygol y bydd unrhyw gyfnewid gwaddod sylweddol yn ôl tystiolaeth natur glogwynog a chilfachog y morlin.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn ymylol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: arwyddocaol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: ymylol</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A</p>
Cyfnod 1	Naturiol yn bennaf yw cymeriad yr aber gydag ond ychydig faterion rheoli.

Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Mae pont y ffordd yn Nhrefdraeth yn ffurfio cyfyngiad ar yr aber uchaf ac mae'r Parrog yn ffurfio cyfyngiad ar ben sianel yr aber tua'r môr.
Cyfnod 1 Cam 5: argymhell a ddylid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn ar arwyddocâd: Dibwys. Er bod nifer o adeileddau yn Afon Nyfer mae'r rhain yn annhebygol o effeithio ar yr arfordir. Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel dibwys. Felly, o Gam 5 EGT5, mae Afon Nyfer yn sgorio 2 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.

4.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Afon Nyfer a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae gan Afon Nyfer amrediad llanw mawr ac, fel y cyfryw, mae'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir agored;
2. Mae Afon Nyfer yn suddfan sylweddol ac, ynghyd â nodweddion morffolegol y geg, mae hyn yn awgrymu rhyngweithiadau gwaddodol pwysig gyda'r arfordir agored cyfagos. Mae'r cyfnewid gwaddod hwn yn annhebygol o ymestyn y tu hwnt i Draeth Trefdraeth; a
3. Mae rhywfaint o ddatblygiadau yn yr aber er na fu'r rhain yn ddigon mawr i effeithio'n sylweddol ar yr arfordir agored cyfagos.

Oherwydd y rhyngweithiadau rhwng Afon Nyfer a'r arfordir agored mae'n cael ei ystyried yn briodol cynnwys yr aber yn y CRhT. Dengys dadansoddiad o ffotograffau o'r awyr a mapiau OS fod terfyn amlwg rhwng Aber Nyfer ac Afon Nyfer gyda gostyngiad sylweddol yn y parth rhynglanwol i fyny'r afon o'r fan hon a'r cwrs dŵr yn mabwysiadu cymeriad afonol dolennog. Oherwydd hyn, a chyfyngiad y bont hefyd, y farn yw y dylid gosod ffin y CRhT yn y fan hon fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigur 2. Ar sail data'r OS (Ffigur 2) mae hyn hefyd yn derfyn arferol y llanw yn Aber Nyfer.

5. Asesiad Aber Afon Teifi

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Afon Teifi, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Teifi ei darlunio yn Ffigurau 1 a 3.

5.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Mae aber Afon Teifi yn ne-orllewin Cymru. Gogwydd yr aber yw gogledd-ogledd-orllewinol ac mae rhwng pentiroedd creigiog Trwyn Cemais yn y gorllewin a Chraig y Gwbert yn y dwyrain. Ffurfiwyd yr aber o ddyffryn afon dan ddŵr sydd wedyn wedi llenwi gyda gwaddod.

Nodwedd ceg yr aber ei hun yw dau dafod yn Nhraeth Poppit yn y gorllewin a Phen-yr-ergyd yn y dwyrain sy'n rheolaethau pwysig ar forffoleg yr aber. Mae'r arfordir tua'r môr o Draeth Poppit yn greigiog heb fawr ddim parth rhynglanwol, sy'n dangos nad oes llawer o ryngweithiad gyda'r arfordir agored o ran cludo gwaddodion. I fyny'r aber mae Afon Teifi'n culhau'n sylweddol rhwng y pentiroedd craig yn Nhrwyn Hen Fferm y Castell (y lan orllewinol) a Llandudoch (y lan ddwyreiniol). Dywedwyd mai pont y rheilffordd yn Aberteifi sy'n cynrychioli cyfyngiad treiddiad halwynog (Halcrow, 2002) fel bod modd casglu bod amgylchiadau uwchlaw'r bont dan ddylanwad prosesau afonol. Ffin y CRhT1 yw Pont Aberteifi.

Dangosodd dadansoddiad o hinsawdd donnau'r traeth agos (Posford Duvivier, 2000) mai prif gyfeiriad y tonnau yw o'r gorllewin-ogledd-orllewin sy'n dangos bod cyfle i donnau ymledu i'r aber allanol er bod presenoldeb y tafodau a Thraeth Poppit yn debygol o gyfyngu ar ba mor bell i fyny'r aber y gall tonnau gyrraedd.

Mae Afon Teifi'n facrolanwol gydag amrediad llanwau mawr cymedrig o 4.7m ym Mhorth Aberteifi (UKHO, 2008). Ni ddiffiniwyd cerhyntau'n dda yn Afon Teifi er y cofnodwyd llifau yn sianel y geg dros 2m/s (Posford Duvivier, 2000). O ran Dronkers, y llanw sydd gryfaf yn yr anghymesuredd llanwol er bod llif yr afon yn sylweddol ac mae cyfle pendant i wyrdroi goruchafiaeth y llanw pan fydd dŵr mawr yn yr afon (Halcrow, 2002). Cludiant gwaddod canlyniadol yw tua'r dwyrain ar hyd traeth Poppit.

Dengys dadansoddiad hanesyddol o'r aber bod y brif sianel sy'n llifo ar draws Traeth Poppit wedi mudo tua'r dwyrain ers dechrau'r ugeinfed ganrif cyn cyrraedd ei sefyllfa bresennol ar bwys clogwyni'r Gwbert (Posford Duvivier, 2000). Dangosodd dadansoddiad hanesyddol o'r tafodau (Posford Duvivier, 2000) bod hyd tafod Pen-yr-ergyd wedi cynyddu ers y 1940au ar draul tafod Poppit sydd wedi erydu. Mae'r symudiad hwn i'r dwyrain o ben y brif sianel tua'r môr wedi cynyddu'r llif ar draws Pen-yr-ergyd gan beri i'r tafod ymestyn, gwyo'r brif sianel yng nghyffiniau'r tafod ac yna erydu tafod Poppit. Wrth i dafod Pen-yr-ergyd dyfu'n gryfaf a gwyo'r sianel ymhellach tua'r gorllewin, arweiniodd at fudo'r sianel ymhellach i'r dwyrain i lawr yr aber wedyn yn atgyfnerthu proses newid (Posford Duvivier, 2000).

Mae mudo pen tua'r môr y brif sianel i'r dwyrain wedi arwain at erydu mwy o flaen y clogwyni a'r traeth yn y Gwbert. Oherwydd sefydlogi'r clogwyni wedyn mae cyflenwad deunydd i dafod

Pen-yr-ergyd wedi lleihau. Canlyniad hyn yw bod hyd y tafod wedi cynyddu ond ei gyfaint wedi lleihau (Posford Duvivier, 2000).

Mae'r aber yn gymharol fychan gydag arwynebedd llawn o 200ha ac mae cyfran y parth rhynglanwol yn fawr gydag arwynebedd llawn o 180ha (Halcrow, 2002). Y tu ôl i Dafod Poppit ar y lan orllewinol ac ar bwys Bryn-y-môr ar y lan ddwyreiniol mae rhywfaint o forfa heli gydag arwynebedd llawn o 46ha (Halcrow, 2002). Oherwydd erydu Tafod Poppit mae wedi achosi i'r morfa heli sydd y tu ôl i'r tafod erydu hefyd er bod tuedd gyffredinol ymhob rhan o'r aber i forfa heli ailgronni rhwng y 1940au a'r 1990au (Posford Duvivier, 2000). Mae cyfran uchel iawn y parth rhynglanwol yn dangos bod yr aber yn y gorffennol wedi bod yn suddfan gwaddod ond mae'n awgrymu fod yr aber erbyn hyn yn dynesu at, neu wedi cyrraedd, llawnder mewn perthynas â chronni gwaddod. O ganlyniad ni all Afon Teifi bellach fod yn ddim ond suddfan gwan iawn o dywod a gwaddod mân neu efallai'n ffynhonnell wan o waddod mân i'r arfordir agored (Halcrow, 2002). Byddai cyllideb waddod fanwl a modelu'r gyfundrefn hydrodynamig yn cynorthwyo cadarnhau anghymesuredd yr aber mewn perthynas â chludo gwaddodion.

Nid yw ffynonellau hanesyddol gwaddod yn hollol glir. Mae natur gilfachog a chlogwynog yr arfordir oddi allan i geg yr aber yn dangos na ddaw llawer o waddod o'r arfordir cyfagos. Llif cymedrig Afon Teifi yw 28.89m³/s (cronfa ddata CEH) gan ddangos bod yr afon yn gallu cludo cryn dipyn o ddeunydd mân i'r aber (ond bod ffynhonnell ar gael) er bod presenoldeb gwastadeddau tywod mawr a'r tafodau tywod yn dangos ffynhonnell alltraeth debygol o waddod o faint tywod. Dengys mapiau o ddaearog arwynebol alltraeth bod gwely'r môr oddi allan i'r aber yn cynnwys tywodydd a thywodydd lleidiog a allai fod yn ffynhonnell deunydd o faint tywod.

5.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Ar hyn o bryd mae cyfran y parth rhynglanwol yn fawr yng nghyd-destun aberoedd eraill gan ddangos bod yr aber yn annhebygol o ennill rhagor o barth rhynglanwol ac, o ran gwaddod, mae naill ai bron neu wedi cyrraedd llawnder. Yn hanesyddol mae'r aber wedi bod yn suddfan canlyniadol tywodydd a deunydd mân gyda gwaddod yn dod o'r môr mawr (tywod) a ffynonellau afonol / dalgylch (deunydd mân).

Byddai cynnydd yn lefel y môr yn cynyddu gallu'r aber i gronni ac, felly, bydd gallu'r aber i ymateb i gynnydd yn lefel y môr yn dibynnu ar faint o waddod sydd ar gael i'r aber. Gan fod cymaint o'r tywod yn ymddangos fel petai'n dod o ffynhonnell alltraeth fawr mae'n debygol bod llawer o waddod ar gael i'r aber ac y bydd yr aber yn dal i gronni gyda chynnydd yn lefel y môr.

Os yw Tafod Poppit yn dal i erydu a thafod Pen-yr-ergyd yn dal i ymestyn fe all tafod Pen-yr-ergyd dorri oherwydd gostyngiad yn y cyflenwad gwaddod o glogwyni'r Gwbert a amddiffynnwyd bellach. Bydd hyn yn arwain at symud y brif sianel tua'r dwyrain.

5.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Nid oes unrhyw gofnod o lifogydd ar Afon Teifi o ganlyniad i gloi llanwol er yr enwyd tref Aberteifi fel ardal mewn perygl (EA, 2008c). Bydd effeithiau cloi llanwol yn gwaethygu gyda chynnydd yn lefel y môr oherwydd bod gan Afon Teifi lif mawr dŵr croyw ynghyd â chyfundrefn

facrolanwol a morffoleg gymharol gyfyng i fyny'r aber o Drwyn Fferm yr Hen Gastell yng nghyffiniau Aberteifi. I lawr yr aber o'r cyfyngiad hwn mae morffoleg ddigyfyngiad yr aber agored yn golygu ei bod yn annhebygol y bydd cloi llanwol yn fater i'w ystyried.

5.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Mae'r ddau dafod a Thraeth Poppit yn rheolaeth bwysig ar Aber Afon Teifi, gan gulhau ceg yr aber a lleihau amlygrwydd yr aber i donnau. Ar hyn o bryd tafod Pen-yr-ergyd sydd gryfaf er y gall y tafod hwn fethu dal ei sefyllfa i'r dyfodol oherwydd bod gwaith sefydlogi wedi lleihau erydiad clogwyni a chyflenwad gwaddod i'r tafod o ganlyniad. Byddai hyn yn caniatáu i'r sianel fudo i'r dwyrain a datblygu Tafod Poppit i ganlyn. At ei gilydd, mae'n anodd rhagweld ymddygiad yr aber yn y dyfodol oherwydd pwysigrwydd a natur egnïol y tafodau ond mae eu hymddygiad yn rheolaeth allweddol ar linell sianelau i fyny'r aber ac, felly, ar ddsbarthiad y parth rhynglanwol hefyd. Ymhellach i fyny'r aber mae'r brigiad craig yn Llandudoch yn rheolaeth bwysig ar ran uchaf yr aber gan nodi'r fan lle mae'r cwrs dŵr yn newidiad cyfeiriad gyda chymeriad mwy afonol.

5.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Afon Teifi
Lleoliad	De Bae Ceredigion, Cymru.
Dosbarthiad	4c - Dyffryn Llawn a thafodau yn ei gau
Prif nodweddion	Aber bach, macrolanwol.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Bae Ceredigion (Posford Duvivier, 2000)
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Afon Teifi'n fach o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr iawn o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae yno ryw faint o forfa heli.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn gymedrol.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fach.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fach gyda thafodau tywod o boptu.</p> <p>Amrediad y llanw: Amrediad y llanw yn yr aber yw cymedrol i fawr.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Mae llifau dŵr croyw'n fawr mewn cymhariaeth â maint yr aber gyda llif dŵr croyw cymedrig o 28.89m³/s. Dengys cyfrifiadau haeniad bod yr aber yn rhannol gymysg i haenedig dros ben.</p> <p>% Arwynebedd: Mae gan yr aber % arwynebedd mawr sy'n dangos bod yr aber yn sychu bron ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Nid yw cyflymderau llanwol yn hysbys.</p> <p>Prism llanwol: 7,790,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae gan Afon Teifi amrediad llanw mawr ac mae llifau dŵr croyw'n fawr mewn aber o'r maint hwn ac, felly, mae cyfnewid dyfroedd gyda'r arfordir agored cyfagos yn cael eu hystyried yn sylweddol. Bydd llif dŵr trwy geg yr aber yn cadw rheolaeth sylweddol ar y tafodau yn y geg.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Y llanw sydd gryfaf yng ngheg yr aber ar sail gamma Dronkers (Halcrow, 2002) er nad yw hyn yn ystyried llifau afonol sy'n fawr mewn aber o'r maint hwn.</p> <p>Nodweddion morffolegol: Mae'r aber rhwng pentiroedd creigiog Cemais tua'r gorllewin a'r Gwbert i'r dwyrain. Nodwedd ceg yr aber yw dau dafod sy'n rheolaethau pwysig ar forffoleg yr aber. Mae man rheoli ychwanegol rhwng y pentiroedd craig ar Drwyn Fferm yr Hen Gastell (ar y lan orllewinol) a Llandudoch (ar y lan ddwyreiniol). Rhwng ceg yr aber ac Aberteifi mae parth rhynglanwol mawr sy'n cynnwys gwastadedd tywod, gwastadedd llaid a chyfran fechan o forfa heli.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Yn hanesyddol mae'r aber wedi bod yn suddfan gwaddod o faint tywod o ffynonellau alltraeth a gwaddod mân o ffynonellau afonol a'r morfa heli'n erydu y tu ôl i Dafod Poppit. Mae'r parth rhynglanwol mawr yn awgrymu y gall yr aber fod wedi cyrraedd llawnder mewn perthynas â chroniad gwaddod ac y gallai fod yn ffynhonnell wan o waddod mân i'r arfordir agored (Halcrow, 2002).</p> <p>Cynhyrchu plu: Mae'r gymhareb lif yn awgrymu y gall plu gael eu cynhyrchu pan fydd dŵr mawr yn yr afon ar yr un pryd â thrai.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae morffoleg ceg Afon Teifi'n awgrymu fod rhyngweithiadau gwaddod gyda'r arfordir yn sylweddol. Mae'r cyfnewid hwn yn annhebygol o ymestyn ymhellach na Thraeth Poppit oherwydd natur greigiog a chilfachog yr arfordir ymhellach draw.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn ymylol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: arwyddocaol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: ymylol</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A</p>
Cyfnod 1	Naturiol yn bennaf yw cymeriad yr aber gydag ychydig o faterion rheoli'n codi.

Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Mae pont y rheilffordd yn Aberteifi'n ffurfio rhwystr i dreiddiad halwynog. Mae gwaith diogelu'r arfordir yn y Gwbert (arfordir agored oddi allan i'r aber) wedi llwgu tafod Pen-yr-ergyd o waddod. Mae'r brif sianel i fyny'r aber o'r tafodau wedi mudo tua'r gorllewin gan beri'r ailgronni a siltio ochr ddwyreiniol yr aber (Posford Duvivier, 2000).
	Barn ar arwyddocâd: Arwyddocaol , mae gwaith diogelu'r arfordir yn y Gwbert oddi allan i'r aber wedi cael effaith sylweddol ar y tafod yng ngheg yr aber ac, o ganlyniad, mae'n effeithio ar y gyfundrefn aberol gyfan.
Cyfnod 1 Cam 5: argymhell a ddylid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel arwyddocaol. Felly o Gam 5 EGT5, mae Afon Teifi'n sgorio 1 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.

5.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Afon Teifi a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae gan Afon Teifi amrediad llanw mawr ac, fel y cyfryw, mae'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir agored.
2. Yn hanesyddol bu Afon Teifi'n suddfan rhynglanwol sylweddol o ran tywod a gwaddod mân ac mae bron wedi cyrraedd llawnder erbyn hyn. O ganlyniad, mae'n ffynhonnell wan o waddod mân i'r arfordir agored, yn ôl pob tebyg. Mae'r ddau dafod yn y geg yn awgrymu rhyngweithiadau gwaddodol pwysig gyda'r arfordir agored cyfagos. Nid yw'r cyfnewid gwaddod hwn yn debygol o ymestyn y tu hwnt i Draeth Poppit. Dangosodd dadansoddiad hanesyddol bod y tafodau wedi bod yn egnïol dros ben yn y gorffennol a bod hyn wedi effeithio ar yr aber cyfan. O ganlyniad bydd morffoleg yr aber yn y dyfodol yn gysylltiedig ag ymddygiad y tafodau yn y bôn.
3. Mae rhywfaint o ddatblygiadau o fewn yr aber er na fu'r rhain yn ddigon mawr i effeithio'n sylweddol ar yr arfordir agored cyfagos. Cafodd y datblygiad oddi allan i'r aber effaith sylweddol ar y tafod yng ngheg yr aber ac, felly, gall effeithio ar y gyfundrefn aberol cyfan.

Oherwydd y rhyngweithiadau rhwng Afon Teifi a'r arfordir agored mae'n cael ei ystyried yn briodol cynnwys yr aber yn y CRhT. Mae dau gyfyngiad yn creu terfyn posibl i'r CRhT i fyny'r aber; yn gyntaf, y brigadau craig galed yn Llandudoch ac, yn ail, pont y rheilffordd yn Aberteifi. Mae'n hysbys bod pont y rheilffordd yn Aberteifi'n creu rhwystr i ddŵr hallt ac, felly, mae'n cynrychioli terfyn priodol i brosesau arfordirol. Uwchlaw'r bont, er bod Afon Teifi'n dal yn llanwol, daw'n fwy afonol gyda pharth rhynglanwol cyfyngedig ac o siâp dolennog. Oherwydd hyn a chyfyngiad y bont y farn yw y dylid gosod ffin y CRhT yn y fan hon fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigur 3. Defnyddiwyd y terfyn hwn hefyd yn CRhT1.

6. Asesiad Aber Afon Dyfi

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Afon Dyfi, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Dyfi ei darlunio yn Ffigurau 1 a 4.

6.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Mae Aber Afon Dyfi yng nghanol Bae Ceredigion a gogwydd yr aber yw rhwng gorllewin a dwyrain. Ffurfiwyd yr aber o ddyffryn afon dan ddŵr sydd wedyn wedi llenwi gyda gwaddod.

Mae tafod tywod ar ochr ddeheuol ceg yr aber a nodwedd yr arfordir agored o boptu'r geg yw blaendraeth tywodlyd hir yn dangos y gall fod rhyngweithiad sylweddol rhwng yr aber a'r arfordir agored. Ymhellach i fyny'r aber mae Afon Dyfi'n culhau'n sylweddol yng nghyffiniau Eglwys-fach gan newid i natur fwy afonol heb fawr ddim parth rhynglanwol a ffurf ddolennog. O fewn yr aber mae trwynau caled cyfyngedig yn angori ei ffurf bresennol a grymoedd dynamig yn bennaf sy'n rheoli ceg yr aber er bod y brigiad craig ym Mhen-y-graig (yn y Borth) a phresenoldeb rhywfaint o graig agored ar ochr ogleddol ceg yr aber yn rheoli rhywfaint (Posford Duvivier, 2000). Mae adeiledd pont y rheilffordd yn cyfyngu ar yr aber uchaf ac yn ffurfio ffin CRhT1.

Dengys yr hinsawdd donnau ger y traeth oddi allan i geg yr aber mai prif gyfeiriad y tonnau yw o'r gorllewin a'r gorllewin-dde-orllewin (Posford Duvivier, 2000). Mae hyn yn dangos bod tonnau'n gallu ymledu i'r aber er y bydd presenoldeb tafod tywod Twyni Bach yn cyfyngu ar hyn.

Cyfundrefn facrolanwol yw un Afon Dyfi yn Aberdyfi gydag amrediad llanwau mawr cymedrig o 4.3m (UKHO, 2008). Ar sail Dronkers y llanw sydd gryfaf yn yr anghymesuredd llanwol (Halcrow, 2002), er nad yw'r paramedr hwn yn ystyried effeithiau llifau afonol sy'n gymharol fawr yn Afon Dyfi. Ymchwiliodd Prifysgol Cymru, Bangor yn fanwl i gyfundrefn llanwol Afon Dyfi trwy gasglu data modelu a maes (Brown a Davies, 2007; Brown a Davies, 2009a; Brown a Davies, 2009b; Davies a Brown, 2007; Robins, 2008a; Robins, 2008b; Robins a Davies, 2009; a Robins, 2009) gan ystyried dylanwad llif afonol a thonnau ar batrymau cludo gwaddodion. Dangosodd hyn batrwm cymhleth o gludo gwaddodion y mae modd ei grynhoi'n fras fel a ganlyn:

- Goruchafiaeth y trai i'r gorllewin o dafod Ynys-las a goruchafiaeth y llanw i'r dwyrain (yng ngheg yr aber), gyda'r gwahaniaeth cludiant hwn yn cyd-daro â thwll sgwrio hunangynhaliol.
- Ymhellach i fyny'r aber, draw o ddylanwad y tafod, mae cludiant gwaddodion dan ddylanwad y trai yn rhan isaf yr aber i gyd a than ddylanwad y llanw yn yr aber mewnol basach.

Mae'r gymhareb lifau'n awgrymu y gall plu gwaddod ffurfio yn ystod cyfnodau trai ar yr un pryd â llif mawr yn yr afon (Halcrow, 2002). Mewn ffotograffau o'r awyr mae delta llanwol distyll i'w

weld gan awgrymu rhyngweithiad cymhleth â'r arfordir agored cyfagos. Dengys cyfrifiadau haeniad a llif bod yr aber yn cymysgu rhwng rhannol a da yn dibynnu ar faint y llif yn yr afon a chyflwr y llanw.

Daw'r llif afonol i'r aber o dri phrif gwrs dŵr, Afon Dyfi sy'n ffurfio prif ran yr aber ac sy'n llifo'n gymharol gyflym gyda llif cymedrig o ryw 23 m³/s wedi'i gofnodi ym Mhont ar Ddyfi rhwng 1962 a 2006 (archif CEH). Mae dau gwrs dŵr arall yn ymuno â'r aber ar hyd y lan ddeheuol, Afon Leri gyda gollyngiad cymedrig o 1.31 m³/s wedi'i gofnodi rhwng 1960 a 2006 (archif CEH) ac Afon Cletwr sy'n llai. Sianelwyd Afon Cletwr ac Afon Leri yn ystod yr adennill tir helaeth a wnaed ar adeg adeiladu'r rheilffordd sy'n rhedeg dros yr arglawdd ar ymyl glan ddeheuol yr aber. Ar hyn o bryd mae Afon Leri'n llifo 1km tua'r tir yn gyfochrog â'r blaendraeth rhwng y Borth a thafod tywod Twyni Bach; cyn y 1820au roedd yn gollwng un uniongyrchol i Fae Ceredigion (Cyngor Gwynedd, 1998). Arweiniodd adennill Morfa Borth at gollu parth rhynglanwol o ryw 2345ha neu 56% o barth rhynglanwol blaenorol cyfan Afon Dyfi (CGP, 2000).

Dengys dadansoddiad o siartiau hanesyddol bod y Twyni Bach wedi ymestyn tua'r gogledd (ar draws ceg yr aber) oddeutu 1km ers y 1890au (Halcrow, 2002). I'r de o'r tafod tywod mae blaendraeth tywodlyd (Traeth y Borth) yn ymestyn rhyw 6km at dref y Borth yn y de. Dengys gogwydd y tafod a modelu cludiant gwaddodion (Posford Duvivier, 2000) bod cludiant canlyniadol gwaddodion y glannau tua'r gogledd ar hyd rhan hon yr arfordir agored.

Mae'r aber yn eithaf mawr gydag arwynebedd o 1090km², a 693km² o hyn yn rhynglanwol. Ar hyd glan ddeheuol yr aber mae morfa heli a gwastadeddau llaid o flaen ardaloedd eang o dir a adennillwyd ac argloddiau'r rheilffordd. Arwynebedd y morfa heli yw 546km² (Halcrow, 2002). Yng ngheg yr aber mae twyni tywod i'r gorllewin o Aberdyfi a thua'r tir o Draeth y Borth a thafod tywod Twyni Bach. O fewn yr aber mae'r brif sianel yn symudol iawn gyda siartiau hanesyddol yn dangos newidiadau mawr yn ei sefyllfa rhwng 1837 a 1966 (CRhT, 1995) a rhwng 1957 a 1984 (Shi *et al*, 1995). Arweiniodd y newidiadau hyn yn sefyllfa'r brif sianel at erydu'r morfa heli ar hyd ochr ddeheuol yr aber yn 1985 (Shi *et al*, 1995). Ni ddeallwyd y rhesymau dros y newidiadau hyn.

O faint tywod yn bennaf yw'r gwaddodion yn yr aber gyda rhai ardaloedd o laid i fyny'r afon ac ar hyd y lan ddeheuol. Mae'r aber wedi bod yn cronni ers y rhewlifant diwethaf, fel sy'n amlwg o'r parthau rhynglanwol mawr, gyda gwaddod yn dod yn ôl pob tebyg o'r arfordir cyfagos ac alltraeth (tywod) a'r afon (deunydd mân). Fodd bynnag, dangosodd dadansoddiad bod yr aber dan ddylanwad y trai ar hyn o bryd ac, felly, yn ffynhonnell ganlyniadol gwaddod i'r arfordir agored. Ynghyd â chymhareb parth rhynglanwol gymedrol mae'r dystiolaeth hon yn awgrymu fod yr aber wedi cyrraedd llawnder o ran gwaddodiad ac nad yw mwyach yn mewnforio gwaddod. Mae'n debygol bod yr aber wedi cyrraedd llawnder o gwmpas y 1960au pan nodwyd bod yr aber wedi llenwi bron yn gyfan gwbl (Haynes a Dobson, 1969). Dangosodd mesuriadau o'r llanw bryd hynny batrwm llanwol tebyg i'r un presennol, sy'n awgrymu goruchafiaeth ganlyniadol y trai ers hynny (Brown a Davies, 2009b).

Heb ddadansoddiad hanesyddol manwl nid oes modd asesu union ffynhonnell y gwaddod hwn yn yr aber er ei bod yn debygol y daw tywod o'r parth rhynglanwol helaeth a deunydd mân yn

dod o'r afon. Gyda'r aber rhwng meysydd twyni mawr o boptu mae'n debygol hefyd bod gwaddod yn cael ei drosglwyddo rhwng y twyni a'r gwastadeddau tywod rhynglanwol.

6.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Cymedrol i uchel yw cymhareb y parth rhynglanwol ac mae'r aber dan ddylanwad y trai. Gan fod yr aber wedi bod yn cronni ers y rhewlifant diwethaf, mae modd dod i gasgliad bod y newid hwn o suddfan canlyniadol gwaddod i ffynhonnell ganlyniadol gwaddod wedi digwydd oherwydd bod yr aber wedi cyrraedd llawnder. Gyda chynnydd yn lefel y môr byddai disgwyl i gymhareb y parth rhynglanwol ostwng a thrwy hynny gynyddu gallu'r aber i fewnforio mwy o waddod a newid yr aber o ffynhonnell ganlyniadol gwaddod i suddfan ganlyniadol gwaddod. O dderbyn y ffynonellau mawr gwaddod all fod o'r morlin cyfagos ac alltraeth mae'n debygol y byddai'r aber yn cronni mwy yn y dyfodol.

Ar hyn o bryd mae'r tafod yng ngheg yr aber yn rheolaeth bwysig ar yr aber. Ar sail tystiolaeth hanesyddol mae'r tafod wedi ymestyn dros y 100 mlynedd diwethaf gan ddangos cyflenwad sylweddol o waddod. Yn ôl pob tebyg, bydd y llif yng ngheg yr aber yn atal y tafod rhag ymestyn ymhellach er bod y nodwedd yn debygol o aros yn sefydlog.

6.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Nid oes unrhyw gofnodion hanesyddol o lifogydd o ganlyniad i gloi llanwol ar Afon Dyfi (EA, 2008b) er yr enwyd y Borth yn y CRhLID fel ardal mewn perygl llifogydd o ganlyniad i gloi llanwol. Gallai cloi llanwol ddigwydd yn y Borth o ganlyniad i lefelau penllanw yn Afon Dyfi'n atal dŵr rhag gollwng o Afon Leri. Adenillwyd tir a sianelwyd Afon Leri'n sylweddol ac, o'r herwydd, bydd Afon Leri'n dod yn fwy agored i gloi llanwol gyda chynnydd yn lefel y môr.

6.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Mae Tafod Twyni Bach yn rheolaeth bwysig ar geg yr aber, yn cyfyngu'r sianel dŵr dwfn rhwng ei flaen a thwyni Aberdyfi i'r gogledd. Gadawodd datblygiad y tafod i forfa heli datblygu yn ei gysgod a gwthio'r sianel dŵr dwfn yn erbyn y tir uwch ar y lan ogleddol. Mae'n debygol bod y tafod wedi ymestyn yn sylweddol (1km) dros yr 100 mlynedd diwethaf yn dilyn dargyfeirio Afon Leri oedd cyn hynny'n llifo allan i Fae Ceredigion ac a fyddai, o ganlyniad, yn torri ar draws y cyflenwad gwaddod ar hyd y glannau. Gyda chynnydd yn lefel y môr mae digon o waddod ar gael yn ôl pob tebyg i gynnal y tafod ac, o ganlyniad, yr amgylchiadau cysgodol ar ochr gysgodol y nodwedd. Nid yw'r tafod yn debygol o ymestyn ymhellach oherwydd llifau trwy'r geg. Mae presenoldeb gwahanfa ddrifft (ar ogwydd dwyrain i orllewin) ar bwys blaen y tafod wedi ffurfio pwll sgwrio hunangynhaliol yng ngheg yr aber.

6.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Afon Dyfi
Lleoliad	De Bae Ceredigion – Cymru.
Dosbarthiad	3a – Ria gyda thafodau
Prif nodweddion	Aber canolig, macrolanwol.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Bae Ceredigion (Posford Duvivier, 2000), amrywiol erthyglau cyfnodolion yn manylu ar astudiaethau anghymesuredd llanwol a chludo gwaddodion.
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Afon Dyfi'n ganolig o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr iawn o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae rhywfaint o forfa heli ar hyd y lan ddeheuol.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn gymedrol.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fach.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fach gyda thafod tywod ar yr ochr ddeheuol.</p> <p>Amrediad y llanw: Amrediad y llanw yn yr aber yw canolig i fawr.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Mae llifau dŵr croyw cymedrig yn fawr mewn cymhariaeth â maint yr aber gyda llif dŵr croyw cymedrig o 23m³/s. Dengys cyfrifiadau haeniad bod cymysgedd yr aber rhwng rhannol a da.</p> <p>% Arwynebedd: Mae gan yr aber % arwynebedd mawr sy'n dangos bod yr aber yn sychu bron ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Mae ffrydiau dŵr brig yn ôl cyfartaledd dyfnder yn amrywio rhwng 1 a 5 m²/s ar lanw mawr a bach yn eu tro yn y brif sianel ar bwys Aberdyfi (Brown a Davies, 2009a).</p> <p>Prism llanwol: 20,300,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr ac amrediad rhynglanwol mawr a llifau afonol cymharol fawr hefyd ac, felly, mae'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir cyfagos. Bydd llif dŵr trwy geg yr aber yn cadw rheolaeth sylweddol ar y tafod yn y geg.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Ystyrir bod yr aber dan ddylanwad y trai (Brown a Davies, 2009).</p> <p>Nodweddion morffolegol: Mae tafod tywod mawr ar ochr ddeheuol yr aber. Mae gan yr aber barthau rhynglanwol mawr ynghyd â morfa heli sylweddol ar y lan ddeheuol.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Ar hyn o bryd mae'r aber yn ffynhonnell gwaddod o faint tywod. Nid oes unrhyw ddata ar gyfer asesu ffynhonnell y gwaddod hwn ond mae'n debygol o ddod o'r gwastadeddau tywod rhynglanwol helaeth.</p> <p>Cynhyrchu plu: Mae'r gymhareb lifau'n awgrymu y gall plu gael eu cynhyrchu yn ystod cyfnodau llif afonol mawr ar yr un pryd â'r trai.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae'r aber yn cyfnewid llawer o waddod gyda'r arfordir agored ac, ar hyn o bryd, mae'n ffynhonnell tywod a gwaddod o faint llaid i'r arfordir agored. Dengys morffoleg yr arfordir agored o boptu'r aber y gall fod rhyngweithiadau gwaddodol rhwng yr aber a'r arfordir agored ar raddfa fawr.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: arwyddocaol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: ymylol</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A</p>
Cyfnod 1	Bu adennill tir helaeth ar hyd ochr ddeheuol yr aber lle mae arglawdd y rheilffordd yn amddiffyn rhag llifogydd.

Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Mae pont y rheilffordd yn yr aber uchaf yn cyfyngu rhywfaint ar symudiad yr aber. Gall grwynau ar hyd y lan rhwng y Borth a cheg yr aber leihau faint o dywod sy'n cael ei gludo ar hyd y lan hon.
	Barn ar arwyddocâd: Ymylol , er yr adenillwyd llawer o dir yn y gorffennol, mae'n ymddangos bod yr aber wedi ymateb ac addasu i'r newidiadau morffoleg hyn. Gall grwynau ar hyd glan y Borth effeithio ar gyflenwi gwaddod i'r tafod deheuol ac, felly, ar forffoleg y nodwedd hon.
Cyfnod 1 Cam 5: argymhell a ddylid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel Ymylol. Felly o Gam 5 EGT5, mae Afon Dyfi'n sgorio 1 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.

6.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Afon Dyfi a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae gan Afon Dyfi amrediad llanw mawr a chyfaint mawr ac, fel y cyfryw, mae'n cyfnewid cryn dipyn o ddŵr gyda'r arfordir agored.
2. Yn hanesyddol bu Afon Dyfi'n suddfan rhynglanwol sylweddol ac mae bellach yn ffynhonnell gwaddod mân ac o faint tywod i'r arfordir agored. Mae'r nodwedd tafod ar ochr ddeheuol y geg yn awgrymu rhyngweithiadau gwaddodol pwysig gyda'r arfordir agored cyfagos. Mae'r cyfnewid gwaddod hwn yn debygol o ymestyn gryn bellter ar hyd yr arfordir cyfagos.
3. Mae rhywfaint o ddatblygiad o fewn yr aber gan gynnwys adennill rhynglanwol sylweddol. Gall grwynau ar hyd yr arfordir agored i'r de o geg yr aber effeithio ar y cyflenwad gwaddod i'r tafod yng ngheg Afon Dyfi.

Oherwydd y rhyngweithiadau rhwng Afon Dyfi a'r arfordir agored mae'n cael ei ystyried yn briodol cynnwys yr aber yn y CRhT. Er bod Afon Dyfi'n llanwol am bellter sylweddol tua'r tir, o ran prosesau arfordirol ni ystyrir fod angen ystyried yr aber mor bell â'r terfyn hwn. Mae archwilio ffotograffau o'r awyr a mapiau OS yn dangos rhwystr pendant rhwng Aber Afon Dyfi ac Afon Dyfi yng nghyffiniau pont y rheilffordd yng Nghyffordd Dyfi. Uwchlaw'r fan hon mae parth rhynglanwol y cwrs dŵr yn llai, mae'n mabwysiadu ffurf ddolennog ac ychydig o dystiolaeth sydd o waddod maint tywod yn dod o'r arfordir agored. Yn ogystal mae cyfeiriad y cwrs dŵr yn newid yn sylweddol sy'n golygu y bydd unrhyw donnau sy'n cael eu cynhyrchu yn yr aber yn methu ymledu ymhellach i fyny'r aber. Oherwydd hyn a chyfyngiad y bont ar ffurf yr aber, y farn yw y dylid gosod ffin y CRhT yn y fan hon, fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigur 4.

7. Aber Dysynni

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Dysynni, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Dysynni ei darlunio yn Ffigurau 1 a 5.

7.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Mae Aber Dysynni yn rhan ganol Bae Ceredigion i'r gogledd o Dywyn. Gogwydd yr aber yw gorllewin i ddwyrain. Ffurfiodd yr aber o gilfach a gaewyd gan dafod sy'n gogwyddo tua'r gogledd.

Mae gan yr aber geg gul iawn sydd wedi cau o ganlyniad i dafod graean a thywod yn ymestyn o ochr ddeheuol yr aber gan arwyddo cludiant gogleddol ar hyd yr arfordir agored. Mae'n debygol bod Sarn-y-bwch, nodwedd rewlifol galed yn ymestyn i'r môr, yn cyfyngu ar geg yr aber i'r gogledd. I fyny o'r geg gul hon mae'r aber yn agor i forlyn lletach yn dwyn yr enw Llyn Morfa Gwylt, lle mae darnau o wastadedd tywod rhynglanwol a morfa heli. Ymhellach fyth i fyny'r aber, mae cymeriad y cwrs dŵr yn fwy afonol gyda chwrs dolennog cul. Mae'r aber yn dangos tystiolaeth o ymyriad dynol sydd, yn ôl pob tebyg, wedi cyfrannu'n rhannol at ei forffoleg anghyffredin. Mae mapiau OS a ffotograffau o'r awyr o'r tafod yn y geg yn dangos tystiolaeth o wal ystlys ac amddiffynfeydd a ddefnyddiwyd yn ôl pob tebyg i gynnal siâp cynllun y nodwedd. Yn Llyn Morfa Gwylt mae ochr ddeheuol yr aber yn dangos tystiolaeth o adennill tir sy'n ymddangos iddo fod yn bennaf at ddefnydd amaethyddol.

Dengys yr hinsawdd donnau ger yr arfordir yn Nhywyn (i'r de o Afon Dysynni) mai prif gyfeiriad y tonnau yw o'r gorllewin-dde-orllewin (240-270° Gogledd) a bod uchder tonnau mwyaf cyffredin yn fach, rhwng 0.5m a 1.0m (Cyngor Gwynedd, 1998). Nid oes unrhyw ddata tonnau ar gael o fewn yr aber er y bydd y geg gul yn atal tonnau sy'n cael eu cynhyrchu oddi allan i'r aber rhag ymledu i Afon Dysynni a bydd bychander yr aber yn cyfyngu ar y cyrch ac, felly, yn atal tonnau o faint sylweddol rhag cael eu cynhyrchu o fewn yr aber.

Nid oes modd disgrifio'r gyfundrefn lanwol yn Afon Dysynni am nad oes unrhyw ddata ar gael er ei bod yn hysbys bod amrediad y llanw o fewn yr aber yn llai na'r hyn yw oddi allan (Halcrow, 2002). Mae anghymesuredd llanwol dan ddylanwad y trai yn y geg ar sail Dronkers (Halcrow, 2002). Fodd bynnag, oherwydd morffoleg anghyffredin y geg, dylid bod yn ofalus wrth ddehongli'r paramedr hwn.

Dengys y gymhareb lifau y gallai pluen waddod ffurfio yn ystod trai a llif mawr yn yr afon (Halcrow, 2002). Mae'r gymhareb lifau'n dangos hefyd bod cymysgedd yr aber rhwng rhannol a da (Halcrow, 2002). Daw'r llif afonol i'r aber o Afon Dysynni lle mae cyflymder llifau'n gymedrol mewn cymhariaeth â maint yr aber gyda chyflymder llif cymedrig o 4.51 m³/s wedi'i gofnodi rhwng 1966 a 2001 (archif CEH).

Mae gan yr aber arwynebedd bach o 117ha gyda 69ha ohonynt yn rhynglanwol. Canolig yw'r gymhareb hon wrth ystyried amrediad y llanw ac mae'n dangos y gallai'r aber dderbyn mwy o

waddod. Mae ychydig o forfa heli yn Llyn Morfa Gwyllt yn dod i ryw 22ha (Halcrow, 2002) ac mae twyni tywod rhwng y tafod a Llyn Morfa Gwyllt. Fe all rhywfaint o'r gwaddod o faint tywod yn Llyn Morfa Gwyllt ddod o'r twyni hyn neu fe all fod yn eu porthi. Adenillwyd cyfran fawr iawn o'r aber. Yr amcangyfrif yw bod hyn oddeutu 1844ha (CGP, 2000), sy'n dod i ryw 94% o arwynebedd gwreiddiol yr aber er bod y dulliau a ddefnyddiwyd i gyrraedd y gwerth hwn yn aneglur. Byddai cymaint â hyn o adennill tir wedi lleihau'r prism llanwol yn fawr, yna'n arafu'r llif trwy geg yr aber a gallai hyn fod wedi arwain at ddatblygu'r tafod mawr yng ngheg yr aber. Byddai gwriad pellach o geg yr aber tua'r gogledd wedi cael ei atal trwy bresenoldeb y sarn a gallai'r geg fod wedi cael ei sianelu i'w chadw ar agor. Fodd bynnag, nid oes unrhyw dystiolaeth i gefnogi'r ddamcaniaeth hon na dim manylion hanesyddol i asesu'r newidiadau morffolegol yn y gorffennol o fewn Aber Dysynni. Byddai astudiaeth o'r fath, gan dybio bod data ar gael, yn debygol o roi mewnwelediad i ddatblygiad ffurf bresennol yr aber.

Mabwysiadodd yr arfordir agored ar bwys y tafod graean broffil ychydig yn gilfachog rhwng y trwynau cymharol galed yn Sarn-y-bwch a Thywyn (ABPmer ac effec, 2004). Dangosodd dadansoddiad o sefyllfa Penllanw Cymedrig (MHW) a Thrai Cymedrig (MLW) ar hyd y tafod giliad o 1.82m y flwyddyn a 2.24m y flwyddyn yn eu tro rhwng 1891 a 1992 (ABPmer ac effec, 2004a, 1995).

7.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Ychydig o ddata sydd ar gael i asesu ymddygiad presennol Afon Dysynni ac, fel y cyfryw, mae'n anodd dros ben rhagweld beth fyddai ymateb yr aber i gynnydd yn lefel y môr yn y dyfodol.

Mae'r tafod yn rhoi rheolaeth sylweddol ar yr aber ac, er y cafodd ei amddiffyn, y disgwyl yw y bydd y tuedd i gilio'n parhau ac efallai'n cyflymu gyda chynnydd yn lefel y môr wrth i'r gilfach rhwng Tywyn a Sarn-y-bwch ddod yn fwy amlwg. Gallai hyn arwain at ostwng y traeth a phosibilrwydd torri'r tafod graean ac agor ceg yr aber (Halcrow, 2002).

7.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Er nad oes unrhyw dystiolaeth hanesyddol, mae'r CRhLID wedi enwi Tywyn fel ardal sydd mewn perygl llifogydd o gloi llanwol yn Afon Dysynni (EA, 2008b). Mae morffoleg Afon Dysynni'n anghyffredin iawn, yn rhannol oherwydd yr adennill tir helaeth, sianelu ac argloddio'r aber. Canlyniad hyn fu ceg gul iawn ac, er bod llifau afonol yn gyffredinol gymedrol, byddai'r forffoleg yn llesteirio gwasgaru gollyngiad afonol yn ystod llanw mawr eithriadol gan gynyddu perygl cloi llanwol o'r herwydd. O dderbyn natur gyfyng yr aber a pherygl presennol cloi llanwol, mae'n debygol y byddai cloi llanwol yn digwydd yn amlach gyda chynnydd yn lefel y môr.

7.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Mae morffoleg Afon Dysynni'n neilltuol iawn gyda cheg gul iawn a gyfyngwyd gan nodwedd tafod a thwyn sydd wedi ymestyn ar draws ceg yr aber tua'r gogledd. Mae'r morffoleg anghyffredin hon yn debygol o fod i'w phriodoli, o leiaf yn rhannol, i ymyriad anthropogenig a leihaodd y prism llanwol a chaniatáu datblygu'r tafod ar draws ei geg o ganlyniad. Mae'r Sarn sydd ar bwys ceg yr aber yn atal y geg rhag mudo ymhellach i'r gogledd. Cyfyngwyd yn fawr ar y geg gul ac mae hyn yn cyfyngu ar lif y dŵr i mewn ac allan o'r aber ac, yn ogystal, mae'n amddiffyn yr aber i raddau helaeth rhag y tonnau. Mae prism llanwol yr aber yn fach iawn o ganlyniad i adennill tir a'r awgrym yw y gall y llifau bach canlyniadol drwy geg yr aber fod yn annigonol i gadw'r geg ar agor heb yr amddiffynfeydd sydd ar hyd y tafod. Ar hyd yr arfordir agored mae cilfach ricynnog yn ffurfio rhwng trwynau cymharol galed y Sarn (yn y gogledd) ac amddiffynfeydd Tywyn (tua'r de) er bod y rheilffordd sy'n rhedeg yn union ar bwys yr arfordir yn rhwystro hyn. Gyda chynnydd yn lefel y môr, mae'n debygol y bydd tuedd erydiad ar hyd yr arfordir agored yn parhau, efallai'n arwain at dorri'r tafod maes o law, gan orlifo'r gefnwlad a ffurfio ceg newydd i Afon Dysynni.

7.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Dysynni
Lleoliad	Canol Bae Ceredigion, Cymru.
Dosbarthiad	4a – Aber amgaeëdig un tafod
Prif nodweddion	Mae amrediad y llanw'n anhysbys er ei fod yn debygol o fod yn facrolanwol ar yr arfordir agored cyfagos, aber bach i ganolig.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Gogledd Bae Ceredigion (Cyngor Gwynedd, 1998).
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Afon Dysynni'n fach o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol cymedrol o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae rhywfaint o forfa heli yn Llyn Morfa Gwylt ac yn union i fyny'r afon ar y doleniad cyntaf.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn gymedrol.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fach iawn oherwydd cyfyngiad y tafod tywod.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fach gyda thafod tywod ar yr ochr ddeheuol.</p> <p>Amrediad y llanw: Nid yw amrediad y llanw yn yr aber ar gael ac mae'n debygol o fod yn gymedrol.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Mae llifau dŵr croyw'n gymedrol mewn cymhariaeth â maint yr aber gyda llif dŵr croyw cymedrig o 4.51m³/s. Dengys cyfrifiadau haeniad bod cymysgedd yr aber yn rhannol i dda.</p> <p>% Arwynebedd: Mae % arwynebedd yr aber yn gymedrol sy'n dangos bod llawer o'r aber yn sychu ar y distyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Anhysbys.</p> <p>Prism llanwol: 4,000,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Ni ddeallwyd Afon Dysynni'n dda er bod ei chyfaint bach a morffoleg gyfyng yn dangos bod yr aber yn annhebygol o gyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir. Mae'n ymddangos bellach yr amddiffynnwyd ac y cyfeiriwyd y tafod tywod sy'n amgáu'r geg yn gryf ac, o ganlyniad, ni fydd y gollyngiad o'r geg yn effeithio fawr ar y nodwedd hon.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn ymylol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Mewn perthynas â Dronkers, ystyrir bod yr aber dan ddylanwad y trai ond mae defnyddio'r paramedr hwn yn amheus o ystyried y forffoleg anghyffredin yng ngheg yr aber.</p> <p>Nodweddion morffolegol: Mae tafod tywod mawr ar ochr ddeheuol yr aber sydd bron wedi cau ceg yr aber. Mae wal ystlys ac amddiffynfeydd yn dal y tafod yn ei le. Mae sefyllfa'r geg yn debygol o gael ei rheoli'n rhannol gan nodwedd rewlifol galed (Sarn-y-bwch). I fyny'r aber mae'r geg yn agor i forlyn gyda gwastadeddau tywod, morfa heli a gwastadedd llaid.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Mae'n anodd penderfynu a yw Afon Dysynni'n ffynhonnell neu suddfan gwaddod canlyniadol ac mae dehongli ymddygiad yr aber ar sail cysylltiadau geometrig yn amheus oherwydd y forffoleg anghyffredin. At ei gilydd, byddai goruchafiaeth y trai yn y geg ynghyd â llifau cymedrol yr afon mewn aber o'r maint hwn yn awgrymu fod Afon Dysynni'n ffynhonnell wan o waddod i'r arfordir agored er y byddai'n gallu derbyn mwy o waddod yn ôl pob tebyg.</p> <p>Cynhyrchu plu: Mae'r gymhareb lifau'n awgrymu y gall plu gael eu cynhyrchu yn ystod cyfnodau o lif mawr yn yr afon ar yr un pryd â thrai.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Ni ddeallwyd Afon Dysynni'n dda er bod tystiolaeth forffolegol yng ngheg yr aber yn dangos nad oes llawer o ryngweithiadau gwaddod gyda'r arfordir agored.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn ddibwys mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: ymylol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: dibwys</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd C</p>

Cyfnod 1 Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Mae'n ymddangos y sianelwyd y tafod yn union i fyny'r aber o'r geg a'i warchod gan amddiffynfeydd rhag y môr ar ei ben tua'r môr. Yn ôl pob tebyg sefydlwyd y rhain yn ystod adeiladu Rheilffordd Cambria yn y 1860au. Mae'r aber wedi dioddef llawer iawn o adennill yn y gorffennol ac mae'n debygol bod hyn wedi cyfrannu at ei forffoleg anghyffredin.
	Arwyddocaol , er yr addaswyd yr aber yn fawr yn y gorffennol, erbyn hyn mae fwy neu lai heb ei ddatblygu a heb ei reoli. Gallai methiant y waliau ystlys ar hyd y tafod yn y geg neu newidiadau i'r prism llanwol trwy adlinio yn y dyfodol effeithio ar yr arfordir cyfagos er nad oes unrhyw gynlluniau o'r fath yn hysbys. Pe bai'r waliau ystlys yn methu efallai nad yw'r gollyngiad presennol o Afon Dysynni'n ddigon cryf i atal y geg rhag siltio.
Cyfnod 1 Cam 5: argymhell a ddylid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd C Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel Arwyddocaol. Felly o Gam 5 EGT5, mae Afon Dysynni'n sgorio 2 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.

7.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Afon Dysynni a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae gan Afon Dysynni amrediad llanw mawr a chyfaint bach ac, fel y cyfryw, nid yw'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir agored. Gan fod y tafod ar ochr ddeheuol ceg yr aber wedi'i amddiffyn ac wedi'i gyfeirio'n gryf mae'n annhebygol bod llifau o'r aber yn cael unrhyw effaith ar forffoleg y nodwedd hon.
2. Nid yw morffoleg yr arfordir cyfagos yn dangos unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau gwaddod rhwng yr aber a'r arfordir agored.
3. Bu llawer iawn o adennill rhynglanwol yn Afon Dysynni. Bydd unrhyw adlinio o'r ardaloedd hyn a adennillwyd yn achosi cynnydd yn y prism llanwol ac effaith canlyniadol a allai fod yn fawr ar geg yr aber er nad yw unrhyw adennill o'r fath yn hysbys. Gall methiant y waliau ystlys ac amddiffynfeydd rhag y môr beri newidiadau i linell a siâp y tafod am nad yw'r gollyngiad presennol o'r aber yn ddigon efallai i geg yr aber allu aros ar agor.

Oherwydd y rhyngweithiadau pwysig rhwng Afon Dysynni a'r arfordir agored, mae'n cael ei ystyried yn angenrheidiol cynnwys yr aber yn y CRhT. Sylwyd, oherwydd ymyriad yn y gorffennol, y cyfyngwyd yr aber mewn manau gan amddiffynfeydd presennol (yn nodedig uwchlaw'r arllwysfa ac yn union i fyny'r afon o Lyn Morfa Gwyllt) a, phetai'r amddiffynfeydd hyn yn methu, gall natur rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored newid. Mae'n arbennig o bwysig cynnwys y tafod o fewn CRhT yr arfordir agored oherwydd y bydd gan ddatblygiad a chynnal yr amddiffynfeydd ar hyd y nodwedd hon oblygiadau pwysig i forffoleg yr arfordir agored. Er mwyn ystyried y materion hyn yn ddigonol yn y CRhT y farn yw y dylid cynnwys Afon Dysynni hyd at derfyn y llanw, fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigur 5.

8. Asesiad Aber Mawddach

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Mawddach, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Mawddach ei darlunio yn Ffigurau 1 a 6.

8.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Mae Aber Mawddach yn rhan ogleddol Bae Ceredigion ger y Bermo ac ar ogwydd gorllewin i ddwyrain. Ffuriodd yr aber o ddyffryn afon sydd wedyn wedi mynd dan ddŵr o ganlyniad i gynnydd yn lefel y môr ers y rhewlifant diwethaf.

Mae tafodau tywod o boptu ceg yr aber sy'n dangos bod modd cludo gwaddod ar hyd yr arfordir agored o'r gogledd a'r de, er bod y tafod gogleddol wedi cael ei ddatblygu ac yn ansymudol bellach. Ar bwys ceg yr aber mae'r draethlin yn eang a thywodlyd gan ddangos y gall fod rhyngweithiad sylweddol rhwng yr aber a'r arfordir agored. I fyny'r aber, mae creigiau caled yn cyfyngu'n naturiol ar Afon Mawddach mewn nifer o fannau ac yn arbennig felly mewn dau le penodol. Y cyntaf yw Fegla Fawr a Choes-faen a'r ail yw Penrhyn Cregyn ac, yn y ddau le, mae brigiadau caled o boptu'r aber yn culhau'r cwrs dŵr.

Mae ymyriad anthropogenig hefyd wedi achosi rhywfaint o gyfyngiad gyda thraphont y Bermo a Phont Penmaen. Adenillwyd llawer o dir ar hyd glan ddeheuol yr aber ar gyfer yr hen reilffordd ac, i fyny'r aber o Lyn Penmaen, bu rhywfaint o adennill tir hefyd at ddibenion amaethyddol (Cyngor Gwynedd, 1998). Collwyd fwyaf o dir yr aber yn ystod adennill Morfa'r Friog a, gydag arwynebedd o ryw 360ha, mae hyn yn golygu colli 27% o arwynebedd blaenorol yr aber (CGP, 2000). Saif Harbwr y Bermo ar ochr ogleddol yr aber ger y geg. Dengys mapiau OS cyn 1969 dystiolaeth o ail sianel yn arwain at yr aber a gaewyd wedyn trwy adeiladu mur yr harbwr rhwng y morglawdd a'r Bermo (Gareth White Partnership, 1986). Byddai hyn wedi lleihau arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn sylweddol.

Mae'r hinsawdd donnau ger y traeth ar yr arfordir i'r gogledd o'r Bermo'n dangos mai prif gyfeiriad y tonnau yw o'r de-orllewin (210° - 240° Gogledd) a bod uchder tonnau mwyaf cyffredin yn fach oddeutu 0.5m - 1.0m (Cyngor Gwynedd, 1998). Nid oes unrhyw ddata tonnau ar gael o fewn yr aber er y byddai bathymetreg fas yr aber ynghyd â phresenoldeb y tafodau a thraphont y Bermo'n awgrymu nad oes llawer o ymchwydd yn gallu treiddio ymhell i'r aber.

Macrolanwol yw'r gyfundrefn lanwol yn y Bermo gydag amrediad llanwau mawr cymedrig o 4.3m (UKHO, 2008). Nid oedd data i'w cael yn manylu ar gyflymderau llif llanwol yn yr aber er bod anghymesuredd llanwol dan ddylanwad y trai ar sail paramedr Dronkers (Halcrow, 2002).

Mae'r gymhareb lifau'n dangos y gall pluen waddod ffurfio yng ngheg yr aber yn ystod trai ynghyd â llif mawr yn yr afon (Halcrow, 2002). Dengys y ffotograffau o'r awyr ddelta llanwol distyll yng ngheg yr aber sy'n dangos y gall fod rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored. Mae'r gymhareb lifau'n dangos hefyd bod yr aber yn rhannol gymysg.

Daw llif afonol i'r aber o Afon Mawddach ac Afon Wnion. Mae llifau'r afonydd yn gyffredinol fach o'u cymharu â maint yr aber, gyda chyfartaledd llif o $3.95\text{m}^3/\text{s}$ wedi'i gofnod yn Afon Mawddach uchaf rhwng 1994 a 2006. Fodd bynnag, mae modd cael llifau sylweddol o Afon Wnion gyda llif brig yn ystod digwyddiad 1 mewn 100 mlynedd yn tynnu at $260\text{m}^3/\text{s}$ (EA, 2008b).

Cymedrol yw maint yr aber gydag arwynebedd o 522ha a 327ha ohono'n rhynglanwol. Mae'r gyfran hon o barth rhynglanwol yn fach mewn aber fel hyn gan ddangos bod rhagor o le ar gyfer cronïad gwaddod (Halcrow, 2002). Mae rhyw 219ha o forfa heli yn yr aber gyda llawer ohono y tu ôl i'r tafod deheuol a hefyd yn rhannau lletach yr aber rhwng y manau rheoli caled.

Nid oes dadansoddiad hanesyddol ar gael i benderfynu ar ymddygiad morffolegol yr aber er y gallai'r gymhareb rynglanwol gymedrol (dim ond ychydig yn is nag Afon Dyfi dan ddylanwad y trai) ddangos y gallai'r aber gronni gwaddod ychwanegol. Felly, ar hyn o bryd, mae'n suddfan canlyniadol. Mae lled y geg yn fach o'i gymharu â hyd y sianel gan ddangos bod mewnlenni'n debygol yn y dyfodol ym mhen yr aber (Halcrow, 2002). Nid yw hyn yn cytuno â'r anghymesuredd llanwol a gyfrifwyd o Dronkers er bod defnyddio'r paramedrau hyn yn amheus wrth fod ar sail data bras cyffredinol (Halcrow, 2002) ac, o ganlyniad, nid yw ond yn rhoi syniad o ymddygiad yr aber. Mae anghymesuredd ar sail cofnodion neu fodelu llif manwl yn cael ei ystyried yn fwy dibynadwy a byddai penderfynu a yw Afon Mawddach yn ffynhonnell neu suddfan gwaddod angen cyllideb waddod fanwl. Mae ffynonellau gwaddod yn debygol o fod yn y môr mawr yn ogystal ag Afon Mawddach ac Afon Wnion.

8.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Ychydig o ddata sydd ar gael ar gyfer asesu ymddygiad Afon Mawddach ar hyn o bryd ac yn y gorffennol. O ganlyniad mae'n anodd rhagweld datblygiad yr aber yn y dyfodol. Gan fod y gymhareb rynglanwol yn gymedrol ar hyn o bryd mewn aber o'r maint hwn a'r cyflenwad gwaddod o'r môr mawr a'r arfordir cyfagos yn doreithiog mae'n debygol y bydd yr aber yn dal i gronni gyda chynnydd yn lefel y môr.

Mae'r tafod deheuol yn y geg yn nodwedd forffolegol bwysig sy'n cynorthwyo atal tonnau rhag ymledu i'r aber ac mae'n rhoi cysgod sylweddol i'r morfa heli ar yr ochr gysgodol. Nid oes unrhyw dystiolaeth hanesyddol ar gael i asesu datblygiad morffolegol y nodwedd yn y gorffennol er y bydd y llifau drwy'r geg yn rhwystro'r tafod rhag ymestyn ymhellach.

8.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Nid oedd unrhyw wybodaeth hanesyddol i'w chael i gofnodi unrhyw lifogydd yn Afon Mawddach o ganlyniad i gloi llanwol er bod y CRhLID yn disgrifio'r Friog fel lle sydd mewn perygl o'r math hwn o lifogydd. Byddai cloi llanwol yn digwydd yn y Friog o ganlyniad i rwystro Afon Henddol gan lanwau mawr yn Afon Mawddach a'r afon yn cronni. Nid yw'n amlwg pam fod llifogydd oherwydd cloi llanwol yn broblem yn Afon Henddol ond fe all fod oherwydd bod y tir yn y cylch yn isel ac yn gorlifo'n rhydd. Mae'n debygol y bydd perygl cloi llanwol yn cynyddu gyda chynnydd yn lefel y môr.

8.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Arweiniodd y tafod deheuol yng ngheg yr aber ynghyd â'r adennill tir ac adeiladu'r draphont at ailgronni sylweddol yn yr aber allanol sydd, yn ei dro, wedi lleihau amlygrwydd yr aber mewnol. I fyny'r aber mae nifer o drwynau caled naturiol yn cyfyngu'r aber ac yn cyfrannu'n rhannol at ffurf yr aber mewnol. Ar ochr ogleddol ceg yr aber sefydlwyd y tafod yn ei le bellach gan amddiffynfeydd. Bydd y tafod deheuol yn rheolaeth bwysig ar ymddygiad yr aber yn y dyfodol. Nid oes unrhyw dystiolaeth bod y tafod yn erydu ar hyn o bryd gan ddangos bod cyflenwad gwaddod digonol o'r de. Gyda chynnydd yn lefel y môr mae'n debygol bod digon o waddod i gynnal y tafod a gadael i'r aber ddal i fewnlenwi.

8.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Mawddach
Lleoliad	Gogledd Bae Ceredigion, Cymru.
Dosbarthiad	3a – Ria gyda thafodau
Prif nodweddion	Aber bach i ganolig, macrolanwol
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Gogledd Bae Ceredigion (Cyngor Gwynedd, 1998).
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Afon Mawddach yn fach i ganolig o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol eithaf mawr o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae rhywfaint o forfa heli y tu ôl i'r tafod tywod deheuol ac yn rhannau lletach yr aber.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn gymedrol.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fach.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fach gyda thafod tywod ar yr ochr ddeheuol.</p> <p>Amrediad y llanw: Cymedrol i fawr yw amrediad y llanw yn yr aber.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Mae llifau dŵr croyw'n fach mewn cymhariaeth â maint yr aber gyda llif dŵr croyw cymedrig o 3.95 m³/s. Dengys cyfrifiadau haeniad bod yr aber yn rhannol gymysg.</p> <p>% Arwynebedd: Mae % arwynebedd yr aber yn gymedrol gan ddangos bod yr aber yn sychu bron ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Anhysbys.</p> <p>Prism llanwol: 9,190,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae amrediad llanw a chyfaint aber Afon Mawddach yn gymharol fawr ac, oherwydd hyn, mae'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir. Mae llif dŵr croyw'n fach ac, felly, ni fydd yn cyfnewid fawr ddim dŵr croyw gyda'r arfordir agored.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Mewn perthynas â Dronkers ystyrir bod yr aber dan ddylanwad y trai (Halcrow, 2002).</p> <p>Nodweddion morffolegol: Mae tafod tywod mawr ar ochr ddeheuol yr aber ac, yn flaenorol, roedd tafod ar yr ochr ogleddol sydd wedi cael ei ddatblygu wedyn. Mae gan yr aber barthau rhynglanwol eithaf mawr ynghyd â morfa heli sylweddol ar ochr gysgodol y tafod ac yn holl rannau lletach yr aber. Tir serth ac uchel yw'r ardal o amgylch yr aber gyda nifer o drwynau caled creigiog sy'n cyfyngu ar led yr aber mewn nifer o fannau.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Ar sail data cyfyngedig, daethpwyd i gasgliad bod yr aber yn suddfan tywodydd a deunydd mân ar hyn o bryd. Nid oes unrhyw ddata ar gyfer asesu ffynonellau'r gwaddodion hyn ond mae'n debygol bod tywodydd yn dod o'r arfordir cyfagos ac alltraeth a'r deunydd mân yn dod o ffynonellau afonol.</p> <p>Cynhyrchu plu: Mae'r gymhareb lifau'n awgrymu y gall plu gael eu cynhyrchu pan fydd llif mawr yn yr afon ar yr un pryd â thrai.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae morffoleg ceg yr aber yn dangos rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored dros ardal fawr. Mae'r aber yn suddfan mawr o waddod ac yn cael gwaddod o faint tywod o'r arfordir agored ac alltraeth.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: arwyddocaol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: arwyddocaol</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A</p>

<p>Cyfnod 1 Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)</p>	<p>Adenillwyd llawer o dir ar hyd ochr ddeheuol yr aber lle mae arglawdd y rheilffordd yn amddiffyn rhag llifogydd ar hyn o bryd. Mae pont y rheilffordd yn y Bermo'n cyfyngu rhywfaint ar lifau yn yr aber gyda ffotograffau o'r awyr yn dangos tystiolaeth o ailgronni o gwmpas gwaelod yr adeiledd. Mae pont ffordd yn Llyn Penmaen yn cyfyngu ar symudiad yr afon uwchlaw'r fan honno. Trwy adeiladu mur yr harbwr yn y Bermo caewyd ail brif sianel 'bengoll' yng ngheg yr aber ac, o ganlyniad, cyfyngwyd ar geg yr aber ar benllanw. Digwyddodd hyn ers 1969 (Gareth White Partnership, 1989).</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Dibwys, mae gweithgareddau dynol wedi ymyrryd yn sylweddol ar yr aber ond nid yw'r rhain yn debygol o effeithio ar yr arfordir agored ar hyn o bryd.</p>
<p>Cyfnod 1 Cam 5: argymhell a ddyldid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)</p>	<p>Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel Dibwys. Felly o Gam 5 EGT5, mae Afon Mawddach yn sgorio 2 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.</p>

8.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Afon Mawddach a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae amrediad llanw a chyfaint Afon Mawddach yn fawr ac, fel y cyfryw, mae'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir agored. Mae llifau dŵr croyw'n fach ac, felly, bydd effeithiau dŵr croyw ar yr arfordir agored yn fach iawn.
2. Yn ôl pob tebyg, mae Afon Mawddach yn suddfan gwaddod o faint tywod sy'n dod o'r môr mawr a'r arfordir agored cyfagos a rhywfaint o waddod mân sy'n dod o Afon Mawddach ac Afon Wnion. Mae morffoleg yr arfordir cyfagos yn dangos tystiolaeth gref o rhyngweithiadau gwaddod sylweddol rhwng yr aber a'r arfordir agored dros ardal eang.
3. Er y newidiwyd yr aber yn sylweddol trwy adennill tir ac adeiladu, mae'r effeithiau hyn yn annhebygol o ymestyn i'r arfordir agored.

Oherwydd y rhyngweithiadau sylweddol a nodwyd rhwng yr arfordir agored a'r aber, mae'n cael ei ystyried yn briodol cynnwys Afon Mawddach yn CRhT yr arfordir agored. Mae nifer o gulfannau'n ffurfio rhwystrau i brosesau morol yn Nhraphont y Bermo, Fegla Fawr / Coes-faen, Penrhyn Cregyn a Phont Penmaen. O'r manau hyn caiff Pont Penmaen ei hystyried yn ffin fwyaf priodol i'r CRhT, am ddau reswm. Yn gyntaf, ychydig o dywod sy'n cael ei ddyddodi i fyny'r aber o'r fan hon gan ddangos bod y gwaddod tua'r tir o'r bont hon yn dod o'r afonydd yn hytrach nag o'r arfordir agored. Yn ail, daw natur y cwrs dŵr yn fwy afonol i fyny'r aber o'r fan hon gyda morffoleg ddolennog a pharth rhynglanwol cyfyngedig. Mae'n debygol bod y bont yn cyfyngu ar y sianel yn y fan hon gan beri'r newid hwn mewn morffoleg o aberol i afonol. Oherwydd hyn dylid gosod ffin y CRhT yma fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigur 6.

9. Asesiad Aber Afon Artro

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Afon Artro, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Artro ei darlunio yn Ffigurau 1 a 7.

9.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Mae Aber Afon Artro tuag at ben gogleddol Bae Ceredigion ac yn gogwyddo ar hyd echelin gorllewin i ddwyrain, ac mae wedi datblygu y tu ôl i Ynys Mochras. Roedd ceg yr aber yn wreiddiol ger Trwyn Mochras (i'r de o Ynys Mochras) ac fe'i dargyfeiriwyd i'w sefyllfa bresennol yn 1819 gan beri i'r geg wreiddiol siltio o ganlyniad i'r cludo gogleddol ar lannau Morfa Dyffryn (May a Hansom, 2003). Mae tystiolaeth fapiau o'r 1830au'n dangos y ddwy sianel yn dal ar agor (CGP, 2000) ond mae argraffiad cyntaf map OS a gyhoeddwyd yn 1890 yn dangos bod pen y sianel tua'r môr wedi cau erbyn hynny. Dengys hyn fod sianel y de wedi siltio ar ryw adeg rhwng 1830 a 1890 gan gydio Ynys Mochras â'r tir mawr. Datblygodd tafodau graean ar draws ceg yr aber o'r ddwy ochr gan rwystro ceg yr aber yn rhannol. Erbyn hyn datblygodd y tafod deheuol a'i warchod gan greigiau. Mae'r tafod gogleddol hefyd yn cynnwys morglawdd sy'n cyfyngu mwy ar geg yr aber.

Pentir yw Trwyn Mochras a ffurfiwyd o glog-glai a nodwedd yr arfordir agored i'r gogledd ohono yw clogwyni a ffurfiwyd o grib dil doredig gyda thraethau tywod a chlogfeini o'i blaen sydd ar linell y driff ar 90° i brif gyfeiriad yr ymchwydd. Yn ôl pob tebyg, mae'r grib dil yn barhad o nodwedd rewlifol alltraeth Sarn Badrig. I'r de o'r trwyn ffurfiwyd yr arfordir agored o dwyni a thraeth tywodlyd (Morfa Dyffryn) sydd ar linell torddwr prif gyfeiriad y tonnau o'r de-orllewin. Er bod y morlin hwn ar linell torddwr cyfeiriad cyffredin y tonnau, mae presenoldeb y tafod blaenorol ar ei ogwydd gogleddol a siltio ceg wreiddiol yr aber wedyn yn dangos cludo canlyniadol gogleddol ar hyd y glannau hyn (CGP, 2000 a May a Hansom, 2003). Yn hanesyddol mae Morfa Dyffryn wedi bod yn sefydlog at ei gilydd gan awgrymu bod rhywfaint o waddod yn dod o'r môr mawr oherwydd bod y cyflenwad o'r arfordir cyfagos yn debygol o fod yn gyfyngedig (May a Hansom, 2003). Dangosodd dadansoddiad o fapiau OS rywfaint o erydiad o'r marc distyll ac ailgronni ar hyd marc penllanw'r lan hon gan ddangos bod y blaendraeth wedi mynd rywfaint yn serthach dros y 100 mlynedd diwethaf (Halcrow, 2002).

Disgrifiwyd hinsawdd donnau'r darn o arfordir i'r de o ardal yr astudiaeth rhwng Afon Ysgethin a Llanaber. Dengys hyn mai prif gyfeiriad y tonnau yw o'r de-orllewin (210° - 240° Gogledd) a bod uchder tonnau mwyaf cyffredin yn fach sef 0.5m – 1.0m (Cyngor Gwynedd, 1998). Nid oes unrhyw ddata tonnau ar gael o fewn yr aber er bod bathymetreg fas yr aber ynghyd â'r geg gul nad yw'n wynebu cyfeiriad cyffredin yr ymchwydd yn dangos ei bod yn annhebygol y bydd ymchwydd o'r tu allan i'r aber yn gallu ymledu i Afon Artro. Yn ogystal, mae arwynebedd bach Afon Artro'n dangos bod cyrch annigonol i allu cynhyrchu tonnau o faint sylweddol yn yr aber.

Yng ngheg yr aber mae cerhyntau llanw'n gryf gyda llifau o hyd at 2.5m/s. Mae hyn oherwydd y geg gul ac amrediad macrolanwol cymharol fawr y llanw o ryw 4m (ABP Research and

Consultancy, 2001). Nid yw'r anghymesuredd llanwol yn hysbys. Ni chaiff Afon Artro ei mesur ac, o ganlyniad, nid oes gwybodaeth ar gael yn manylu ar gyflymder llifau.

Mae gan yr aber barth rhynglanwol bach o 120ha ac mae cyfran uchel (117ha) o hwn yn rhynglanwol (Halcrow, 2002). Canolig yw cymhareb lled y geg i hyd y sianel ac mae'r gymhareb rhynglanwol uchel yn dangos bod yr aber yn ôl pob tebyg wedi cyrraedd llawnder o ran cronïad gwaddod. Dim ond 10ha o forfa heli sydd yn yr aber (Halcrow, 2002), yn bennaf ar ochr gysgodol Ynys Mochras. Yn hanesyddol bu angen carthu'r brif sianel fynediad a'r angorfeydd cyfagos i dynnu tywod bob 5-10 mlynedd a chaiff y basn llanw y tu ôl i Ynys Mochras ei charthu i dynnu llaid bob 10-15 mlynedd (ABP Research and Consultancy, 2001). Nid yw tynged a maint y deunydd a garthwyd yn glir er bod y cais yn 2001 ar gyfer tynnu'r gwastraff o'r aber gyda dyddodiad tywod ar ochr y môr i Ynys Mochras a deunydd mân ar dir sych am swm cymharol fach o 9000 tonnall yr un ar gyfer y ddau safle carthu (ABP Research and Consultancy, 2001). Cyn 2001 dyddodwyd y tywod yn y morlyn gan ffurfio ynys fach ac nid yw'n hysbys a yw'r amllder carthu wedi gostwng yn dilyn dyddodi gwaddod oddi allan i'r aber. Mae ffynhonnell y gwaddod hwn yn anhysbys, ond fe all ddod o'r arfordir agored neu gael ei ailddosbarthu o fannau eraill yn yr aber.

Ffurfiwyd y gwaddodion yn yr aber o leidiau a thywodydd ac fe all y ffynonellau gynnwys Afon Artro (deunydd mân) a'r arfordir cyfagos ac alltraeth (tywod). Fe all tywod ddod hefyd o faes twyni tywod helaeth Morfa Dyffryn tua'r de. Mae cymhareb uchel y parth rhynglanwol yn dangos y gall yr aber fod wedi neu ar fin cyrraedd llawnder o ran gwaddod ac mae lled y geg yn cyd-fynd â hyd y sianel gan ddangos bod yr aber mewn cydbwysedd gwaddodol i raddau helaeth (Halcrow, 2002). Fodd bynnag mae'r gofyniad carthu yn yr aber yn awgrymu fod Afon Artro'n debygol o fod yn suddfan ganlyniadol gwaddod.

9.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Ychydig sy'n hysbys ynghylch Afon Artro ac, o ganlyniad, mae'n anodd iawn rhagweld ymddygiad yr aber yn y dyfodol. Mae cymhareb parth rhynglanwol ardal y morlyn yn uchel iawn, sy'n awgrymu bod yr aber wedi neu ar fin cyrraedd llawnder o ran gwaddodiad a hefyd y bu cyflenwad digonol o waddod yn y gorffennol i alluogi ailgronni. Os tybir mai ymateb yr aber i gynnydd yn lefel y môr fyddai dyddodi yn y fan a'r lle a chronni i gyfateb i lefel y môr, mae'n edrych yn debygol fod digon o waddod ar gael o'r môr mawr a ffynonellau afonol ar gyfer y broses hon. Fodd bynnag, heb gyllideb waddod fanwl mae'n anodd cadarnhau hynny.

Mae nodwedd Ynys Mochras yn rheolaeth bwysig ar yr aber ac, ar hyn o bryd, mae'n erydu'n araf ar hyd ei hwyneb tua'r môr. Mae disgwyl i hyn barhau i'r dyfodol er mai'r gred yw bod trechu neu dorri'r nodwedd yn annhebygol yn fuan. Mae erydiad Ynys Mochras a'r arfordir cyfagos yn cyflenwi gwaddod i'r tafodau yng ngheg yr aber er bod yr amddiffynfeydd ar hyd y tafodau'n dangos bod y nodweddion yn agored i erydiad. Os oes angen amddiffyn y ddau dafod ar hyn o bryd mae'n annhebygol y byddant yn cael eu cynnal yn naturiol yn y dyfodol gyda phwysau ychwanegol cynnydd yn lefel y môr. Os yw'r tafodau'n chwalu, bydd yn peri mwy o amlygrwydd i'r aber.

Dengys sefydlogrwydd hanesyddol nodwedd Morfa Dyffryn na fydd yr hen geg yn ailagor cyn bo hir. Dangosodd rhagfynegiadau o ddatblygiad blaen y twyni yn y dyfodol ar sail

dadansoddiad hanesyddol o fapiau OS a dadansoddiad geomorffolegol arbenigol er y bydd y draethlin yn cilio rhywfaint a chyfaint y twyni'n cael ei golli yn y dyfodol (Pye a Saye, 2005) ni fydd hyn yn ddigon i ganiatáu agor ceg flaenorol yr aber erbyn 2100.

9.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Nid oes unrhyw dystiolaeth bod Afon Artro wedi bod nac yn agored i lifogydd trwy gloi llanwol. Am nad yw llifau dŵr croyw'n hysbys mae'n anodd rhagweld sut all perygl cloi llanwol newid yn y dyfodol ond gall natur sianelog yr afon uwchlaw Harbwr Pen-sarn rwystro dŵr croyw rhag gollwng o Afon Artro yn ystod digwyddiad llanwol mawr.

9.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Addaswyd Afon Artro'n fawr yn y gorffennol gan fodau dynol gyda dargyfeirio'i cheg o ochr ddeheuol Trwyn Mochras i'w sefyllfa bresennol. Erbyn hyn caewyd y geg wreiddiol gan dwyni tywod a thraeth Morfa Dyffryn ac mae'n annhebygol y bydd yn ailagor yn ystod y 100 mlynedd nesaf. Mae dargyfeirio ceg yr aber wedi gadael i ran ddeheuol yr aber (y tu ôl i Ynys Mochras) fewnlenwi ac mae'r ardal hon bellach yn wastadedd llaid rhynglanwol a morfa heli'n bennaf. Mae'r tafodau o boptu ceg bresennol yr aber yn gyfyngiad pwysig ar yr aber trwy gysgodi'r aber mewnol rhag tonnau. Bydd cynnal y tafodau i'r dyfodol yn dibynnu ar gyflenwi gwaddod o'r lan gyfagos sy'n erydu. Ar hyn o bryd amddiffynnwyd y tafodau'n gryf ac, yn ôl pob tebyg, cawsant eu sefydlogi. Mae'r amddiffynfeydd yn dangos y gallai'r tafodau fylchu a chwalu yn y dyfodol gan amlygu'r aber mewnol i donnau. Mae'n ymddangos fod gan yr aber mewnol gyflenwad digonol o waddod ar hyn o bryd i alluogi ailgironni ac mae hyn yn debygol o barhau i'r dyfodol.

9.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Afon Artro
Lleoliad	Gogledd Bae Ceredigion, Cymru.
Dosbarthiad	7a – Mornant gymesur.
Prif nodweddion	Aber bach, macrolanwol
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Gogledd Bae Ceredigion (Cyngor Gwynedd, 1998).
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Afon Artro'n fach o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr iawn o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; ychydig iawn o forfa heli sydd yno.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn fach.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fach.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fach gyda tafod tywod ar yr ochr orllewinol a morglawdd ar yr ochr ddwyreiniol.</p> <p>Amrediad y llanw: Canolig i fawr yw amrediad y llanw yn yr aber.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Nid yw llifau dŵr croyw'n hysbys.</p> <p>% Arwynebedd: Mae gan yr aber % arwynebedd mawr sy'n dangos bod yr aber yn sychu bron ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Gall cyflymderau llanwol gyrraedd 2.5m/s (ABP Research and Consultancy, 2001)</p> <p>Prism llanwol: 5,150,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Aber bach sydd gan Afon Artro er bod amrediad y llanw'n fawr a gall cerhyntau llanw fod yn gryf yn y geg. Nid yw llif dŵr croyw'n hysbys ond y gred yw ei fod fwy neu lai'n ddbwys.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Nid yw'r anghymesuredd llanwol yn hysbys.</p> <p>Nodweddion morffolegol: Mae'r aber y tu ôl i Ynys Mochras gyda'r geg bresennol yn arllwys i'r arfordir i'r gogledd o'r nodwedd hon. Mae ceg yr aber yn fach gyda thafodau tywod o boptu. Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr o'i gymharu â'i faint ac ardal fach iawn o forfa heli.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Anhysbys, er bod modd dod i gasgliad ar sail y data sydd ar gael y bu'r aber yn hanesyddol yn suddfan gwaddod yn deillio o dywod o ffynonellau alltraeth a gwaddod mân o ffynonellau afonol. Mae'r parth rhynglanwol mawr yn awgrymu y gall yr aber fod yn cyrraedd llawnder mewn perthynas â chroniad gwaddod er bod y gofyniad carthu'n dangos bod yr aber yn dal yn suddfan canlyniadol.</p> <p>Cynhyrchu plu: Anhysbys, er y gallai gynhyrchu plu pan fydd llif yr afon yn fawr.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae'r gofyniad carthu'n dangos bod rhywfaint o gyfnewid gwaddod rhwng yr aber a'r arfordir agored a bod yr aber yn suddfan canlyniadol tywod a gwaddod mân. Mae presenoldeb tafodau yng ngheg yr aber a'r arfordir agored ar linell y driffit yn dangos y gall fod rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored. At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: arwyddocaol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: arwyddocaol</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A</p>
Cyfnod 1 Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	<p>Dargyfeiriwyd ceg yr aber yn 1819 o geg ar ben deheuol Ynys Mochras.</p> <p>Mae'r tafod ar ochr ddeheuol ceg yr aber yn ddatblygedig ac yn cael ei gyfnertu gyda chraig ac fe ymestynnwyd y tafod gogleddol gyda morglawdd.</p> <p>Mae angen ymgyrchoedd carthu bach cyfnodol i gynnal dyfnderoedd mordwyol yn yr aber.</p> <p>Adeiladwyd sarn ar draws yr aber i ganiatáu mynediad at safle gwersylla Ynys Mochras ar drai.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Dibwys. Er bod yr aber yn cael ei reoli i raddau nid yw un o'r arferion hyn yn effeithio ar y rhyngweithiadau rhwng yr aber a'r arfordir cyfagos.</p>

<p>Cyfnod 1 Cam 5: argymell a ddyldid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)</p>	<p>Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel Dibwys. Felly o Gam 5 EGT5, mae Afon Artro'n sgorio 2 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.</p>
---	---

9.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Afon Artro a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Er bod cyfaint Afon Artro'n fach, mae amrediad y llanw'n fawr a cherhyntau llanw'n fawr yn y geg ac, fel y cyfryw, mae cyfnewid dyfroedd gyda'r arfordir agored yn arwyddocaol. Nid yw llifau dŵr croyw'n hysbys ond maent yn debygol o fod yn fach ac, felly, bydd effeithiau dŵr croyw ar yr arfordir agored yn fach iawn.
2. Mae'r gofyniad carthu yn Afon Artro'n dangos bod yr aber yn fewnforiwr gwaddod canlyniadol. Mae morffoleg yr arfordir cyfagos yn dangos tystiolaeth o rhyngweithiadau gwaddod rhwng yr aber a'r arfordir agored gyda phresenoldeb tafod ac arfordir ar linell y driff.
3. Er y bu nifer o arferion rheoli'n gweithredu yn yr aber nid yw'n cael ei ystyried bod y rhain yn effeithio ar yr arfordir agored.

Mae rhyngweithiadau rhwng Afon Artro a'r arfordir agored yn arwyddocaol ac, fel y cyfryw, dylid cynnwys Afon Artro yn y CRhT. Ar Afon Artro mae'n amlwg bod pont y rheilffordd ym Mhen-sarn yn diffinio'r ffin rhwng yr aber a'r afon ac, felly, terfyn effeithiol prosesau morol. I fyny'r aber o'r fan hon mae parth rhynglanwol cyfyngedig ac mae'r afon yn mabwysiadu natur afonol ddolennog. Yn ogystal, mae gogwydd yr aber yn newid yn fawr yn y fan hon sy'n golygu na fydd unrhyw ynni tonnau cyfyngedig sydd yn yr aber yn ymledu i fyny'r aber o'r fan hon. Oherwydd hyn dylid gosod ffin y CRhT ger y bont fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigur 7.

10. Aber Afonydd Glaslyn a Dwyrdd

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Afonydd Glaslyn a Dwyrdd, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afonydd Glaslyn a Dwyrdd eu darlunio yn Ffigurau 1 ac 8a, 8b ac 8c.

10.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Mae Aber Afonydd Glaslyn a Dwyrdd ym mhen gogleddol Bae Ceredigion yn union i'r de o Benrhyn Llŷn. Ffurfiodd yr aber ar gymer Afon Glaslyn ac Afon Dwyrdd, ei ogwydd yw de-orllewin i ogledd-ddwyrain ac mae trwynau o boptu ceg yr aber. Dyffryn afon dan ddŵr yw'r aber sydd wedyn wedi mewnlenni rhannol â gwaddodion. Mae tafodau o boptu ceg yr aber ac mae'r traethau tywodlyd hir ar yr arfordir agored yn dangos y gallai fod rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored.

Mae Afon Glaslyn yn llifo ar hyd ochr orllewinol yr aber gyda Harbwr Porthmadog ar ei glan. Daw aber Afon Glaslyn i ben yn swta yn arglawdd y Cob lle mae llifddor lanwol yn nodi terfyn prosesau morol i fyny'r aber. Serch hynny, ar lanwau mawr mae rhywfaint o ddŵr hallt yn gallu ymdreiddio trwy'r morglawdd lled-hydraidd gan alluogi datblygu morfa heli cyfyngedig uwchlaw'r Cob (Rhind a Jones, 1994). Uwchlaw'r llifddor mae Afon Glaslyn yn ymddolennu ar draws y gorlifdir eang a ffurfiwyd o ddyffryn blaenorol yr aber.

Mae Afon Dwyrdd yn llifo ar hyd ochr orllewinol yr aber ac mae'r aber yn culhau'n sylweddol wrth Bont Briwet. Mae hyn yn debygol o fod oherwydd y blaenau craig galed o boptu'r aber. Yng nghyffiniau Abergafren mae nifer o bentiroedd craig yn gweithredu fel rheolaeth ar y brif sianel ac maent wedi caniatáu datblygu morfa heli yn y cilfachau a ffurfiwyd o'r pentiroedd.

Mae data am y tonnau ar yr arfordir agored rhwng Afon Ysgethin a Llanaber i'r de o geg yr aber yn dangos mai prif gyfeiriad y tonnau yw o'r de-orllewin (210° - 240° Gogledd) a bod uchder tonnau mwyaf cyffredin yn fach sef 0.5m – 1.0m (Cyngor Gwynedd, 1998). O dderbyn ceg cymharol lydan yr aber a'i gogwydd i'r prif ymchwydd, mae'n debygol bod tonnau'n gallu ymledu i'r aber yn ystod llanw mawr er bod absenoldeb unrhyw ddata'n golygu nad oes modd meintoli hyn.

Nid yw amrediad y llanw ym Mhorthmadog ar gael am nad yw dyfnder MLW yn hysbys (UKHO, 2008). Mae'n debygol bod yr aber yn facrolanwol gydag amrediad llanwau mawr cymedrig o ryw 4m. Nid yw maint llifau llanwol yn yr aber yn hysbys. Caiff Afon Glaslyn ei mesur i fyny'r afon gan ddangos llif cymedrig o $5.76\text{m}^3/\text{s}$ rhwng 1961 a 2006 (archif CEH). Mae'r cyflymder hwn yn fach o'i gymharu â maint mawr yr aber ac mae effeithiau'r llif afonol hwn ar yr aber yn gymhleth oherwydd presenoldeb y llifddor ar Afon Glaslyn. Yn ystod llanwau mawr mae'r llifddor ar gau i atal dŵr hallt rhag gorlifo'r tir a adenillwyd y tu ôl i'r Cob. Canlyniad hyn yw bod dŵr croyw'n cronni y tu ôl i'r adwy sydd wedyn yn cael ei ryddhau ar y trai. Bydd y gollyngiad sydyn hwn o ddŵr croyw'n debygol o greu cyflymder llif mwy dros gyfnod byrrach. Y broses hon sy'n cadw'r brif sianel ar agor gerllaw Porthmadog ac, felly, gallai beri pluen fach o waddod yn ôl pob tebyg yn ystod cyfnodau o lif mawr yn yr afon ar yr un pryd â distyll neu drai. Mae'n

hysbys pan fo llanw mawr (yn atal rhag agor y llifddorau) yn cyd-ddigwydd â llifau mawr yn yr afon bod y dŵr croyw sy'n cronni y tu ôl i'r Cob yn gallu achosi llifogydd i fyny'r aber hefyd (Cyngor Gwynedd, 1998). Nid yw Afon Dwyrdd yn cael ei mesur ac, felly, mae cyflymderau llif yr afon yn anhysbys. Mae ceg yr aber dan ddylanwad y trai yn ôl paramedr Dronkers (Halcrow, 2002), er y caiff hyn ei seilio ar ddata cyfyngedig. Ar sail siltio'r aber at ei gilydd, mae'n debygol o fod dan ddylanwad y llanw heblaw pan fydd llif mawr yn yr afonydd.

Mae arwynebedd llawn yr aber yn fawr yn dod i ryw 1570ha gyda 1085ha ohono'n rhynglanwol (Halcrow, 2002). Mae tua 348ha o forfa heli yn yr aber ar ddwy ochr y Cob a hefyd ar ddwy lan Afon Dwyrdd (Halcrow, 2002).

Dylanwadodd adennill tir yn sylweddol ar siâp presennol yr aber. Y Cob, arglawdd 1.5km a adeiladwyd yn 1811 ar draws Afon Glaslyn a adenillodd fwyaf. Trwy adeiladu'r Cob, torrwyd 2045ha (40%) o'r aber uchaf i ffwrdd (CGP, 2000). Sefydlodd y Cob hefyd y brif sianel ar ochr orllewinol yr aber gan sgwrio sianel dŵr dwfn a ffurfio Harbwr Porthmadog a ddatblygwyd rhwng 1821 a 1824 (Cyngor Gwynedd, 1998). Gostyngodd yr adennill tir hwn rhyw 60% ar brism llanwol yr aber (Cascade, 2007) ac arweiniodd hyn yn ei dro at ostyngiad yng nghyflymder y llanw a chynnydd mewn gwaddodi. Yn ogystal â'r newid yn y prism llanwol mae'r gostyngiad mawr yn hyd yr aber wedi arwain at anghydwysedd yng nghyfundrefn yr aber fel bod trawstoriad y geg yn fawr mewn cymhariaeth â'i hyd. Hefyd adenillwyd tir ychwanegol ym Morfa Harlech yn ystod 1808 ar lan ddeheuol ceg yr aber lle adenillwyd 1484ha. Daw hyn i ryw 29% o arwynebedd llawn yr aber (CGP, 2000). Yn ogystal bu rhywfaint o adennill tir yn Nhalsarnau ar Afon Dwyrdd uchaf a ddigwyddodd tua'r un pryd.

Dengys dadansoddiad hanesyddol sut yr ymatebodd morffoleg yr aber i'r gostyngiad yn arwynebedd a chyfaint yr aber gyda'r parth rhynglanwol yn union tua'r môr o'r Cob yn dangos tystiolaeth o siltio sylweddol ac ailgronni morfa heli rhwng 1951 a 1996 (Cascade, 2007). Mae hyn o ganlyniad i'r gostyngiad mawr ym mhrism llanwol Afon Glaslyn uchaf a'r lleihad dilynol yng nghyflymder y llanw dros y parthau rhynglanwol draw o'r brif sianel yn yr aber mewnol. Mae'r ardal uwchlaw'r Cob yn lled hallt oherwydd natur led-hydraidd yr arglawdd ac mae hyn wedi caniatáu sefydlu morfa heli helaeth o fewn yr ardal hon ers ei hadennill (Rhind a Jones, 1994).

Dangosodd tystiolaeth o fapiau hanesyddol a ffotograffau o'r awyr hefyd bod y twyni a blaendraeth ar lan ddeheuol ceg yr aber ym Morfa Harlech wedi cronni i geg yr aber dros y 150 mlynedd diwethaf (May a Hansom, 2003). Er bod tystiolaeth bod rhywfaint o ailgronni yn rhagflaenu adeiladu'r Cob, mae'n debygol bod parhad yr ailgronni chwim o gwmpas ceg yr aber yn ymateb i'r prism llanwol gostyngol yn yr aber gan achosi gostyngiad cyfatebol yn y llif trwy geg yr aber. Yn ogystal â'r newidiadau a ddisgrifiwyd uchod, datblygodd ponciau tywod yn y fynedfeydd i'r aber ac aeth y brif sianel yn fasach (Cyngor Gwynedd, 1998).

Mae Siart y Morlys ar gyfer Porthmadog (1512) yn nodi fod y sianel fynediad yng ngheg yr aber wedi dangos tuedd i symud o un ochr yr aber i'r llall. Digwyddodd y newid hwn droeon yn y gorffennol ac mae'n newid law yn llaw ag ymestyn a byrhau trwynau Harlech a Morfa Bychan (Cyngor Gwynedd, 1999). Ar waethaf symudiad hwn y sianel fynediad mae'r sianel fordwyo'n aros ar bwys glan orllewinol yr aber ymhellach i fyny'r afon (Cyngor Gwynedd, 1999) wedi'i chyfyngu gan lif yr afon a phresenoldeb Cei Balast.

Tywod yn bennaf yw'r gwaddod yn yr aber gyda rhywfaint o ddeunydd mân. Dengys tystiolaeth hanesyddol bod yr aber wedi bod yn cronni ac, felly, mae'r aber yn suddfan canlyniadol gwaddod ar hyn o bryd. Mae cymhareb y parth rhynglanwol yn uwch na rhai Afon Dyfi ac Afon Mawddach sy'n dangos y gall yr aber fod yn cyrraedd llawnder o ran cronniad gwaddod. Fodd bynnag, mae cymhareb yr arwynebedd trawstoriadol a lled y geg mewn perthynas â hyd y sianel yn uchel gan ddangos nad yw'r aber eto wedi cyrraedd cydbwysedd yn dilyn yr adenillion mawr a ddigwyddodd yn gynnar yn y 19eg Ganrif. Yn ôl pob tebyg, felly, fe all gwaddod ychwanegol ddal i ddyddodi o fewn yr aber i gywiro'r anghydbwysedd hwn.

10.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Mae'r aber yn dal i addasu i'r newidiadau mawr mewn cyfaint ac arwynebedd a ddigwyddodd yn gynnar yn y 19eg Ganrif ac, o ganlyniad, mae'n dal yn suddfan canlyniadol gwaddod. O dybio mai ymateb yr aber i gynnydd yn lefel y môr fyddai dyddodi yn y fan a'r lle a chronni'n unol â lefel y môr, mae'n edrych yn debygol fod digon o waddod ar gael o'r môr mawr a ffynonellau afonol i alluogi'r broses hon. Fodd bynnag, oherwydd bod yr adennill tir helaeth wedi peri newidiadau mwy i'r prism llanwol o'i gymharu â'r newidiadau a fyddai i'w ddisgwyl o gynnydd yn lefel y môr, mae modd dod i gasgliad mai effeithiau'r adennill tir fydd y nodwedd drech wrth reoli morffoleg yr aber yn y dyfodol.

10.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Caewyd Aber Afon Glaslyn gan arglawdd y Cob, adeniliad tir mawr a godwyd ar draws rhan ogleddol yr aber. Oherwydd yr adennill tir hwn, mae Afon Glaslyn yn llifo i'r aber trwy lifddorau llanwol. Caiff y llifddorau hyn eu cau yn ystod llanwau mawr rhag gorlifo'r tir a adenillwyd i'r gogledd. Os yw llanw mawr yn cyd-fynd â gollyngiadau mawr o'r afon gall dŵr croyw Gronni ac achosi llifogydd (Cyngor Gwynedd, 1998). Gyda chynnydd yn lefel y môr, mae'n debygol y bydd angen i'r adwyau aros ar gau yn hwy gan olygu gorlifo amlach i'r gogledd. Gallai hyn fod yn broblem yn ystod llanwau bach pe na bai lefel y llanw'n gostwng digon i alluogi rhyddhau dŵr yr afon trwy'r adwyau.

Yn llifo trwy Borthmadog ac yn gollwng i Aber Afon Glaslyn trwy arllwysfa gul mae Afon y Cyt. Mae'r CRhLID wedi enwi'r cwrs dŵr hwn fel un sydd mewn perygl o gloi llanwol ac y bydd y perygl yn cynyddu yn y dyfodol (EA, 2008b).

10.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Y prif ymyriad ag Aber Afonydd Glaslyn a Dwyrdd fu'r adennill tir helaeth oddi ar Afon Glaslyn trwy adeiladu'r Cob ac mae'r aber yn dal i ymateb i hyn. Nid oes unrhyw gyfyngiadau caled yng ngheg yr aber ac mae'n cael ei ddal yn ei le gan dwyni tywod a blaendraeth tywodlyd. Mae'n gymharol agored heb roi llawer o gysgod rhag tonnau'n ymledu i'r aber mewnol. Arweiniodd y lleihad yn y prism llanwol at siltio helaeth yn rhannau uchaf Afon Glaslyn tua'r môr o'r Cob a gostyngiad yn lled ceg yr aber trwy ymestyn nodwedd Morfa Harlech i geg yr aber. Mae llawer o waddod ar gael ac mae'n debygol y bydd yr addasu hwn yn parhau i'r dyfodol.

10.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Afonydd Glaslyn a Dwyrdd
Lleoliad	Gogledd Bae Ceredigion, Cymru.
Dosbarthiad	3a – Ria gyda thafodau.
Prif nodweddion	Aber mawr, macrolanwol.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Gogledd Bae Ceredigion (Cyngor Gwynedd, 1998). yACA Pen Llŷn a'r Sarnau: Cadw Golwg ar Brosesau'r Arfordir a Gofynion Ymchwil (CGP, 2000). Adennill y Cob, Adroddiad Amgylcheddol i Ysbrydoli Asesiad Priodol (Cascade, 2007).
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Aber Afonydd Glaslyn a Dwyrdd yn fawr o ran arwynebedd llawn o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae rhywfaint o forfa heli yno hefyd.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn gymedrol.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fawr.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fawr gyda thafodau tywod o boptu.</p> <p>Amrediad y llanw: Amrediad y llanw yn yr aber yw cymedrol i fawr.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Mae llifau dŵr croyw'n gymharol fach mewn aber o'r maint hwn gyda llif dŵr croyw cymedrig o 5.76m³/s wedi'i gofnodi rhwng 1961 a 2006. Mae'r llifau hyn yn debygol o gael eu cryfhau o ganlyniad i ddal dŵr y tu ôl i'r llifddor. Nid yw cyfraniad Afon Dwyrdd yn hysbys.</p> <p>% Arwynebedd: Mae % arwynebedd yr aber yn gymharol fawr gan ddangos bod yr aber yn sychu bron ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Nid yw cyflymderau llanwol yn hysbys.</p> <p>Prism llanwol: 26,800,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae gan yr aber amrediad llanw mawr a chyfaint mawr sy'n dangos bod yr aber yn cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir agored. Mae llifau dŵr croyw'n fach mewn aber o'r maint hwn gan ddangos mai ychydig iawn o ddŵr croyw fydd yn cael ei gyfnewid gyda'r arfordir.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Ar sail y forffoleg ac ymddygiad hanesyddol yr aber mae'r anghymesuredd llanwol yn debygol o fod dan ddylanwad y llanw.</p> <p>Nodweddion morffolegol: Ffurfiwyd yr aber ar gymer Afon Glaslyn ac Afon Dwyrdd; gostyngwyd Afon Glaslyn yn sylweddol o ran arwynebedd a chyfaint o ganlyniad i adennill tir hanesyddol. Mae ceg yr aber yn llydan gyda thafodau tywod o boptu. Mae parth rhynglanwol yr aber yn fawr gydag ardaloedd o forfa heli yng nghyffiniau'r Cob yn Afon Glaslyn ac ar ddwy lan Afon Dwyrdd.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Ar sail y dystiolaeth hanesyddol mae'r aber yn debygol o fod yn suddfan gwaddod mân ac o faint tywod. Yn ôl pob tebyg, daw gwaddod mân o Afon Glaslyn ac Afon Dwyrdd a gwaddod o faint tywod o'r môr mawr a'r arfordir cyfagos.</p> <p>Cynhyrchu plu: Anhysbys ar gyfer Afon Dwyrdd. Fe allai Afon Glaslyn gynhyrchu plu pan fydd llif mawr yn cyd-fynd â'r trai.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae'r aber yn suddfan mawr i waddod o faint tywod o'r arfordir agored ac allraeth. Mae morffoleg yr arfordir cyfagos yn dangos y gallai'r rhyngweithiadau hyn fodoli dros ardal eang.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: arwyddocaol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: arwyddocaol</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A</p>
Cyfnod 1	Adenillwyd cyfrannau mawr iawn o Afon Glaslyn a hefyd rhai ardaloedd llai o Afon Dwyrdd. Nid yw'r aber eto wedi cyrraedd cydbwysedd yn dilyn y newidiadau hyn.

Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Fe all pont reilffordd dros Afon Dwryrd uchaf fod yn cyfyngu'r aber i ryw raddau.
	Barn ar arwyddocâd: Ymylol , adenillwyd ardaloedd mawr iawn o'r aber yn y gorffennol ac mae Afon Glaslyn yn dal yn addasu i'r newid morffolegol hwn.
Cyfnod 1 Cam 5: argymhell a ddylid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel Dibwys. Felly o Gam 5 EGT5, mae Aber Afonydd Glaslyn a Dwryrd yn sgorio 1 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.

10.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Aber Afonydd Glaslyn a Dwryrd a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae cyfaint ac amrediad llanw Aber Afonydd Glaslyn a Dwryrd yn fawr ac, fel y cyfryw, mae'n cyfnewid dyfroedd sylweddol gyda'r arfordir agored. Mae llifau dŵr croyw'n fach mewn aber o'r maint hwn ac, felly, bydd effeithiau dŵr croyw ar yr arfordir agored yn fach iawn.
2. Mae aber Afonydd Glaslyn a Dwryrd yn suddfan cryf i waddod o faint tywod sy'n dod o'r môr mawr a'r arfordir agored cyfagos. Mae morffoleg yr arfordir cyfagos yn dangos tystiolaeth o rhyngweithiadau gwaddod sylweddol rhwng yr aber a'r arfordir agored dros ardal eang.
3. Adenillwyd llawer iawn o dir yn aber Afonydd Glaslyn a Dwryrd ac mae'n dal i addasu i'r newidiadau hyn yng nghyfaint yr aber.

Mae rhyngweithiadau rhwng Afonydd Glaslyn a Dwryrd a'r arfordir agored yn sylweddol ac, fel y cyfryw, yr argymhelliad yw bod Afonydd Glaslyn a Dwryrd yn rhan o'r CRhT. Ar Afon Glaslyn, terfyn prosesau arfordirol yw arglawdd y Cob i'r dwyrain o Borthmadog. Er bod peth dŵr hallt yn ymdreiddio trwy'r Cob gan beri ffurfio cynefin morfa heli i fyny'r aber, ni fydd newidiadau i'r cwrs dŵr islaw'r Cob yn effeithio ar yr ardal uwchlaw'r Cob ac i'r gwrthwyneb.

O fewn Afon Dwryrd mae cyfyngiad daearegol yn culhau'r aber yn sylweddol wrth Bont ar Ddwryrd. Yn gyntaf, bydd y cyfyngiad hwn yn rhwystro tonnau rhag ymledu'n sylweddol i fyny'r aber o'r fan hon. Yn ail daw'r aber yn fwy afonol i fyny'r aber o'r bont gyda morffoleg fwy dolennog a pharth rhynglanwol cyfyngedig. Yn ogystal, dengys ffotograffau o'r awyr a data OS bod gwaddod yn dod yn fwy lleidiog i fyny'r aber o'r fan hon, sy'n dangos nad yw gwaddodion tywodlyd o'r arfordir cyfagos yn cael eu dyddodi lawer pellach na'r fan hon gan nodi terfyn rhyngweithiadau gwaddod gyda'r arfordir agored.

Dylid gosod terfyn arfaethedig y CRhT fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigur 8.

11. Aber Afon Cefni

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Afon Cefni, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Cefni ei darlunio yn Ffigurau 1 a 9.

11.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Mae Aber Afon Cefni (hefyd yn dwyn yr enw Traeth Malltraeth) ar gornel dde-orllewinol Ynys Môn, Gogledd Cymru. Ei ogwydd yw de-orllewin i ogledd-ddwyrain. Yng ngheg yr aber (Bae Malltraeth) mae gwastadedd tywod rhynglanwol mawr am y ffin â brigiadau craig galed yn Ynys Llanddwyn i'r de-ddwyrain a Thwyn-y-parc i'r gogledd-orllewin. Mae Twyn-y-parc yn gwahanu rhwng yr aber a chyfres gyfagos o draethau ceudod gan awgrymu nad oes llawer o drosglwyddo gwaddodion rhwng yr aber a'r arfordir agored i'r gorllewin o geg yr aber. Mae Ynys Llanddwyn yn gwahanu rhwng Traeth Penrhos (yng ngheg yr aber) a Thraeth Llanddwyn i'r dwyrain ac yn ei chysylltu â'r tir mawr mae sarn dywod a chraig gyda lefel y copa uwchlaw MHW. Ar hyd blaendraeth tywodlyd Traeth Penrhos mae'r arfordir yn newid cyfeiriad gan ogwyddo'n fras rhwng dwyrain a gorllewin. Dengys presenoldeb Ynys Llanddwyn a newid gogwydd yr arfordir bod trosglwyddo gwaddod yn gyfyngedig rhwng y ddau draeth. Traeth tywod yw Traeth Penrhos gyda rhediad cymharol gyson a thraeth tywod a gro cymysg yw Traeth Llanddwyn gyda bariau torddwr mawr (Bristow, 2003)

Ar hyd ochr ddwyreiniol ceg yr aber wrth gefn y gwastadedd tywod rhynglanwol a Thraeth Penrhos mae twyni tywod a choedwig binwydd (Coedwig Niwbwrch). Cronnodd y twyni tywod hyn i'r aber gan beri culhau Afon Cefni ychydig i fyny'r afon o geg yr aber. Dengys dadansoddiad o fapiau OS bod MHW wedi allraddio'n raddol i'r aber rhwng 1888 a 2002 (Pye a Saye, 2005). Nodwedd gymharol ddiweddar yw'r goedwig a blannwyd yn 1948 gan y Comisiwn Coedwigaeth i gynorthwyo sefydlogi'r twyni ac atal tywod ar y gwynt rhag gorchuddio ffyrdd a chnydau (CCBC *et al*, 2002). Hybwyd mwy ar ddatblygiad twyni tywod wrth gefn Traeth Penrhos pan adeiladodd y Comisiwn Coedwigaeth ffens yn 1951 (Packham a Liddle, 1970). Hybodd hyn wedyn ddatblygu dwy grib o dwyni (Bristow, 2003). Mae'r coed yn tueddu i gael effaith andwyol ar flaen y twyni trwy hyrwyddo ffurfio clogwyni o wyneb y twyni a gostwng croesrym gwynt gan beri cludo llai o dywod o ganlyniad rhwng y twyni a'r traeth (Bristow, 2003). I gywiro hyn, awgrymwyd y dylid tynnu'r planhigfeydd ar hyd cribau'r twyni i adfer rhyngweithiadau a phrosesau geomorffolegol naturiol rhwng y twyni a'r traeth.

Ymhellach i fyny'r aber mae Afon Cefni'n lledu ychydig ac mae rhywfaint o forfa heli ar ochr gysgodol yr ardal dwynog. I'r gogledd o'r morfa heli mae pellter uchaf yr aber yn cael ei nodi gan y llifddor y mae Afon Cefni'n gollwng i'r aber trwyddo. Mae'r brif sianel yn llifo ar hyd ochr orllewinol yr aber. Sythwyd y sianel yn 1945 yn y rhan islaw'r llifddor ar bwys lard Malltraeth lle'r oedd doleniad o'r blaen yn cyfeirio'r sianel tuag at ochr ddwyreiniol yr aber. Arweiniodd hyn at waddodiad ar hyd ochr ddwyreiniol yr aber yn yr ardal hon (Packham a Liddle, 1970).

Nid yw hinsawdd y tonnau'n hysbys ar gyfer rhan hon yr arfordir. Mae'r aber yn agored i ymchwyddiadau o'r de-orllewin er y bydd dyfroedd bas a cheg gymharol gul yn atal tonnau

rhag gallu ymledu i'r aber. Yn ôl pob tebyg, bydd mwyafrif ynni'r tonnau'n gwasgaru ar Draeth Penrhos yng ngheg yr aber.

Er nad oes gwybodaeth am y llanw ar gael ar gyfer yr aber ei hun, mae'n hysbys bod amrediad y llanw'n facrolanwol yn Ynys Llanddwyn i'r dwyrain o geg yr aber gydag amrediad llanwau mawr cymedrig o 4.4m (UKHO, 2008). Nid oes gwybodaeth yn manylu ar lifau llanwol yn Aber Afon Cefni er bod anghymesuredd llanwol dan ddylanwad y llanw yn y geg ar sail Paramedr Dronkers (Halcrow, 2002). Afon fach yw Afon Cefni gyda llif cymedrig o 0.40m³/s wedi'i fesur rhwng 1988 a 2005 ym Modffordd yn nyfroedd uchaf yr afon (archif CEH). Am nad oedd llifau mwyaf ar gael, nid oes modd asesu'r gallu i greu pluen er bod cymhariaeth gydag afonydd eraill yn y cylch yn awgrymu y gallai pluen fod yn bosibl gyda llif mwyaf yr afon ar y trai (Halcrow, 2002).

Mae'r aber yn fawr gydag arwynebedd llawn o 744ha, cyfran fawr iawn ohono'n rhynglanwol sy'n dod i arwynebedd o 614ha (Halcrow, 2002). Tywodlyd yn bennaf yw'r aber. Mae gan Afon Cefni arwynebedd eithaf mawr o forfa heli hefyd gydag oddeutu 111ha (Halcrow, 2002), i gyd ar hyd ochr ddwyreiniol yr aber yng nghysgod y twyni tywod. Adenillwyd tir sylweddol yn yr aber uchaf rhwng 1806 a 1812 pryd yr adenillwyd Corsydd Malltraeth ac y sianelwyd yr aber bron mor bell â Llangefni (CCBC *et al*, 2002). Torrodd yr adennill hwn ran fawr iawn o'r aber i ffwrdd. Mae'r gymhareb drawstoriadol yn isel ac mae lled y geg o gwmpas y cyfartaledd ar gyfer hyd y sianel gan awgrymu bod yr aber wedi addasu'n llawn i'r gostyngiad yn y prism llanwol a hyd yr aber a achoswyd gan yr adennill (Halcrow, 2002). Mae'r gymhareb rynglanwol yn uchel ar 0.83 sy'n dangos bod yr aber wedi neu ar fin cyrraedd llawnder mewn perthynas â chroniad gwaddod (Halcrow, 2002). Yn ôl pob tebyg digwyddodd llawer o'r siltio hwn mewn ymateb i leihad yn y prism llanwol a gallu'r aber i lifolchi o ganlyniad oherwydd yr adennill tir.

At ei gilydd bu'r aber yn hanesyddol yn suddfan gwaddod cryf yn ôl tystiolaeth y parth rhynglanwol mawr a'r gyfundrefn dwyni'n cronni ar ei gyrion. Nid yw ffynhonnell y gwaddod hwn yn amlwg er ei bod yn debygol bod tywod yn dod o'r cyflenwad alltraeth mawr (BGS, 1990) a deunydd mân o Afon Cefni.

11.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Addasodd yr aber i gymaint o adennill tir ac, erbyn hyn, nid yw ond yn suddfan gwaddod gwan iawn sydd, yn ôl pob tebyg, yn cael ei ymgorffori yn y gyfundrefn dwyni i raddau mawr. O dybio mai ymateb yr aber i gynnydd yn lefel y môr fyddai dyddodi yn y fan a'r lle a chronni i gyfateb i lefel y môr, mae'n edrych yn debygol bod digon o waddod ar gael o'r môr mawr a ffynonellau afonol i alluogi'r broses hon.

Mae ymddygiad y twyni tywod yn rheoli'r aber yn gadarn, gan reoli lled y geg a hefyd yn cysgodi'r morfa heli yn yr aber. Yn ei dro, bydd ymateb y twyni'n dibynnu ar reoli Coedwig Niwbwrch. Daeth astudiaeth yn dadansoddi newidiadau i'r twyni yn Niwbwrch yn y dyfodol o ganlyniad i gynnydd yn lefel y môr i gasgliad y byddai'r draethlin yn cronni o fewn yr aber ac yn erydu ychydig ar hyd Traeth Penrhos erbyn rhywbryd rhwng 2080 a 2100 (Pye a Saye, 2005) gydag arferion rheoli presennol. Mae hyn yn dangos bod y draethlin yn debygol o fod yn sefydlog fwy neu lai o fewn yr aber.

11.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Enwyd Afon Cefni yn y CRhLID fel cwrs dŵr sy'n agored i lifogydd o gloi llanwol naill ai'n hanesyddol neu yn y dyfodol (EA, 2008b). Uwchlaw Malltraeth mae'r aber yn llifo'n gyfan gwbl mewn sianel trwy dir a adenillwyd. Oherwydd hyn mae morffoleg yr aber yn dangos y gall Afon Cefni fod yn agored i gloi llanwol yn ystod llanwau mawr a llif mawr yn yr afon. Fodd bynnag, mae'r dystiolaeth sydd ar gael yn awgrymu fod llifau'r afon yn tueddu i fod yn fach ac, felly, ystyrir bod llifogydd o gloi llanwol yn annhebygol at ei gilydd.

11.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Mae'r tafod sy'n ymestyn ar draws ceg Afon Cefni'n gyfyngiad pwysig yn y geg gan warchod y morfa heli yn ei gysgod. Oherwydd y brigadau creigiau yn Ynys Llanddwyn i'r de-ddwyrain a Thwyn-y-parc i'r gogledd-orllewin mae ceg yr aber mewn cilfach rhyngddynt. Adenillwyd llawer o dir yn yr aber ac mae'r tafod wedi ymestyn ar draws y geg mewn ymateb i'r gostyngiad hwn yn y prism llanwol. Sefydlogwyd y tafod hefyd trwy blannu'r goedwig gonwydd ar hyd yr ardaloedd twynog. Fe allai'r blanhigfa hon gael ei dileu yn y dyfodol dan gynllun rheoli newydd arfaethedig a bydd ymateb y twyni'n dibynnu'n rhannol ar y penderfyniad hwn. Mae'r tafod tywod a'r twyni'n helaeth ac yn debygol o aros yn eu lle gyda chynnydd yn lefel y môr yn y dyfodol hyd yn oed gydag ychydig o erydu'r lan. Gyda'r ffynhonnell fawr o waddod sydd ar gael alltraeth mae'n debygol y bydd yr aber yn dal i Gronni gyda chynnydd yn lefel y môr.

11.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Afon Cefni
Lleoliad	De-orllewin Ynys Môn, Gogledd Cymru.
Dosbarthiad	3b – Ria heb dafodau.
Prif nodweddion	Aber mawr, macrolanwol.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Ynys Enlli i Ben y Gogarth, Llandudno (CCBC et al, 2002)
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Afon Cefni'n fawr o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae rhywfaint o forfa heli yno hefyd.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn gymedrol.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fach.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fach.</p> <p>Amrediad y llanw: Cymedrol i fawr yw amrediad y llanw yn yr aber.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Mae llifau dŵr croyw'n gymharol isel mewn aber o'r maint hwn gyda llif dŵr croyw cymedrig o 0.40m³/s wedi'i gofnodi rhwng 1988 a 2005.</p> <p>% Arwynebedd: Mae gan yr aber % arwynebedd cymharol fawr sy'n dangos bod yr aber yn sychu bron ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Nid yw cyflymderau llanwol yn hysbys.</p> <p>Prism llanwol: 31,910,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae amrediad llanw a chyfaint yr aber yn fawr sy'n dangos bod Afon Cefni'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir agored. Mae llif afonol yn fach iawn mewn aber o'r maint hwn a bydd ei ddylanwad ar yr arfordir agored yn fach.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Ar sail y forffoleg, ymddygiad hanesyddol yr aber a pharamedr Dronkers mae'r anghymesuredd llanwol yn debygol dan ddylanwad gwan y llanw er bod yr aber bron â chyrraedd llawnder.</p> <p>Nodweddion morffolegol: Yn hanesyddol adenillwyd llawer o dir o'r aber ac ar hyn o bryd mae Afon Cefni'n llifo i'r aber trwy gyfundrefn o lifddorau. Mae ardaloedd eang o'r aber yn rhynglanwol gyda morfa heli a thwyni tywod i lawr yr ochr ddwyreiniol. Mae'r twyni tywod yn helaeth ac wedi cronni i'r aber gan beri culhau Afon Cefni ger y geg. Mae ceg yr aber yn agor i Fae Malltraeth a gyfyngwyd gan ddau bentir creigiog a thraeth tywod o'i flaen i'r dwyrain o'r brif sianel.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Ar sail tystiolaeth hanesyddol mae'r aber wedi bod yn suddfan gwaddod mân ac o faint tywod. Yn ôl pob tebyg, daw'r gwaddod mân o Afon Cefni a gwaddod o faint tywod o'r môr mawr. Mae'r gymhareb rynglanwol fawr yn awgrymu fod yr aber bron â chyrraedd llawnder.</p> <p>Cynhyrchu plu: Anhysbys.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Yn ôl pob tebyg mae'r aber yn suddfan gwan gwaddod sy'n cael ei fewnforio o ffynonellau afonol yn ogystal â'r arfordir cyfagos ac alltraeth. Nid yw rhyngweithiadau gwaddod gyda'r arfordir agored yn ymestyn dros ardal eang a byddant yn cael eu cyfyngu i'r cylch rhwng pentiroedd Ynys Llanddwyn a Thwyn-y-parc sy'n nodi terfynau cludiant arwyddocaol ar hyd y glannau.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn ymylol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: Arwyddocaol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: Ymylol</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A</p>
Cyfnod 1	Adenillwyd cyfrannau mawr iawn o Afon Cefni ac mae'n ymddangos fod yr aber wedi cyrraedd cydbwysedd yn dilyn y newidiadau hyn.

Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Bydd rheoli Coedwig Niwbwrch a chwingar Niwbwrch yn y dyfodol yn effeithio ar y cyfundrefnau twyni yn y cylch.
	Barn ar arwyddocâd: Arwyddocaol , er yr adenillwyd cylchoedd helaeth o'r aber yn y gorffennol mae'n ymddangos bod yr aber wedi addasu i'r newidiadau hyn. Bydd rheoli'r gyfundrefn dwyni gyfagos trwy ddileu'r coed coniferaidd yn effeithio ar symud tywod ac efallai ar forffoleg ceg yr aber lle mae'r twyni'n cyfyngu ar geg yr aber.
Cyfnod 1 Cam 5: argymhell a ddylid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel arwyddocaol. Felly o Gam 5 EGT5, mae Aber Afon Cefni'n sgorio 1 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.

11.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Aber Afon Cefni a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae cyfaint ac amrediad llanw Afon Cefni'n fawr ac, felly, mae'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir agored. Mae llifau dŵr croyw'n fach iawn mewn aber o'r maint hwn ac yn cael eu newid yn sylweddol trwy'r llifddor lanwol ac, felly, bydd effeithiau dŵr croyw'n fach iawn ar yr arfordir agored.
2. Mae Afon Cefni'n suddfan gwaddod o faint tywod sy'n dod o'r môr mawr a'r arfordir agored cyfagos a gwaddod mân o Afon Cefni. Mae presenoldeb pentiroedd ar hyd yr arfordir cyfagos yn awgrymu y bydd rhyngweithiadau'n cael eu cyfyngu i'r cyffiniau.
3. Adenillwyd ardaloedd mawr iawn o dir ger Afon Cefni ac addasodd yr aber i'r newidiadau hyn mewn morffoleg. Bydd rheolaeth y twyni'n effeithio ar yr aber oherwydd bod y twyni'n cyfyngu ar geg yr aber ar hyn o bryd.

Mae rhyngweithiadau sylweddol rhwng Afon Cefni a'r arfordir agored ac mae materion rheoli'n cael eu hystyried yn bwysig, Felly, yr argymhelliad yw bod Afon Cefni'n rhan o'r CRhT. Mae cyfundrefn dwyni Niwbwrch yn cyfyngu'n sylweddol ar geg yr aber. Er bod hyn yn rhwystr i brosesau tonnau, mae prosesau llanwol yn dal yn bwysig i fyny'r aber o'r fan hon yn ôl tystiolaeth dyddodiad sylweddol rhynglanwol gwaddod o'r môr. Mae'r llifddor ym Malltraeth yn rhoi ardal addas sy'n ymgorffori parth rhynglanwol o waddod o'r môr. I fyny'r aber o'r fan hon sianelwyd yr afon o ganlyniad i adennill tir ac mae llifau dŵr croyw'n fach. Felly ni fydd unrhyw newidiadau i'r cwrs dŵr i lawr yr aber o'r fan hon yn effeithio'n sylweddol ar yr ardal i fyny'r aber ac i'r gwrthwyneb.

Dylid gosod ffin arfaethedig y CRhT yn y fan sy'n cael ei dangos yn Ffigur 9.

12. Aber Alaw

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Alaw, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Alaw ei darlunio yn Ffigurau 1 a 10.

12.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Aber Alaw sy'n ffurfio'r cwrs dŵr sy'n gwahanu Ynys Gybi o Ynys Môn. Mae'r aber yn tarddu o Afon Alaw sydd ar ogwydd gorllewin i ddwyrain er bod prif ran yr aber ar ogwydd gogledd i'r de gyda cheg i'r gogledd yng Nghaergybi a cheg tua'r de yn Nhraeth Cymyran.

Ceg ogleddol yr aber yw'r lletaf o'r ddwy allfa ac mae rhwng pentiroedd creigiog yng Nghaergybi tua'r gorllewin a Phenrhyn i'r dwyrain. Ar ochr orllewinol y geg mae morglawdd Caergybi'n ymestyn bron hanner ffordd ar draws yr aber ac yn cysgodi rhag tonnau gogledd-orllewinol. Tua'r de rhwng y geg ogleddol a'r fan lle mae Afon Alaw'n ymuno â'r prif aber, pentiroedd creigiog bob yn ail â thraethau ceudod tywodlyd a chindraethau sy'n nodweddu'r blaendraeth gyda pharth rhynglanwol cyffredinol fach. Datblygwyd arfordir y gorllewin yn helaeth gyda phorthladd Caergybi ac ni ddatblygwyd llawer ar yr arfordir dwyreiniol.

Yng nghyffiniau Afon Alaw, mae'r aber yn culhau oherwydd brigiadau creigiog o boptu'r aber a maint y parth rhynglanwol yn cynyddu i ffurfio Traeth y Gribin. Mae tafodau o boptu ceg Afon Alaw a chyfuniad o wastadedd llaid, gwastadedd tywod a morfeydd heli sy'n nodweddu'r parth rhynglanwol. Ymhellach i'r de mae'r aber yn culhau eto yng nghyffiniau Cob y Fali a rhwng Cob y Fali a Phonrhydybont mae'r aber yn culhau eto i'w fan culaf ym Mhonrhydybont. Yr enw ar yr ardal rhwng Cob y Fali a Phonrhydybont yw'r Môr Mewndirol sydd â darnau rhynglanwol cyfyngedig.

I'r de o Bonrhydybont mae'r aber yn gyfyng ym Mhenrhyn Hwlad, Tŷ-gwyn a Chymyran lle mae trwynau craig galed yn cyfyngu'r aber. Yn rhan hon yr aber mae darnau helaeth o barth rhynglanwol a phrif sianel gul gyda rhywfaint o forfa heli ar y lan orllewinol i'r de o Bonrhydybont ac ar y lan ddwyreiniol nesaf at Dŷ-gwyn. Yn union i fyny'r aber o'r geg, mae cyfyngiad oherwydd trwynau craig galed rhwng Tywyn Bryn-y-bar ar y lan orllewinol a Chymyran ar y lan ddwyreiniol yn culhau'r aber yn sylweddol. Yn ôl pob tebyg mae'r cyfyngiad hwn ar y brif sianel wedi gadael i'r twyni ddatblygu i'r dwyrain o Gymyran. Mae'r geg ddeheuol yn lleidiog rhwng Tywyn Bryn-y-bar tua'r gorllewin a Thraeth Cymyran tywodlyd tua'r gorllewin.

Nid oedd modd cael hyd i wybodaeth yn manylu ar hinsawdd y tonnau yn Afon Alaw er bod adeiladu Morglawdd Caergybi rhwng 1848 a 1873 wedi gwarchod pen gogleddol yr aber rhag ymchwyddiadau gogledd-orllewinol. Ni fydd unrhyw ymchwydd gogleddol sy'n ymledu i geg yr aber yn teithio ymhellach i fyny'r aber na Chob y Fali sy'n rhwystro'r aber yn gyfan gwbl ar wahân i gylfat bach. Mae cyfuniad y morglawdd yng Nghaergybi, Cob y Fali a Phonrhydybont yn golygu bod cyrch annigonol i gynhyrchu ymchwydd o fewn yr aber.

Mae aber Afon Alaw'n facrolanwol gydag amrediad llanwau mawr cymedrig o 4.9m yng Nghaergybi (UKHO, 2008). Dengys cyflymder cerhyntau o siart Harbwr Caergybi UKHO yn union i'r gogledd o forglawdd Caergybi bod cyflymder cerhyntau'n uwch yn ystod y llanw ar adeg llanw bach a llanw mawr gyda cherhyntau brig o 0.7m/s a 0.4m/s yn eu tro. Cyflymder cerhyntau brig yn ystod y trai yw 0.6m/s ar lanw mawr a 0.3m/s ar lanw bach. Mae'n debygol na fydd y llifau llanwol hyn, a fesurwyd ychydig oddi allan i geg yr aber, yn cynrychioli cerhyntau'r llanw o fewn yr aber. Cyfeiriad cerhyntau'r llanw yn y fan hon yn fras yw rhwng dwyrain a gorllewin tra byddai disgwyl i gyfeiriad llifau llanwol yr aber fod yn gyfochrog â'r aber yn fras. Mae paramedr Dronkers yn dod i'r casgliad bod yr aber dan ddylanwad y trai (Halcrow, 2002) er bod defnyddio'r paramedr hwn yn amheus oherwydd presenoldeb dwy geg ac awgrymwyd bod yr aber dan ddylanwad y llanw at ei gilydd yn ôl pob tebyg (Halcrow, 2002). Nid yw Afon Alaw'n cael ei mesur ac, felly, nid oes modd asesu arwyddocâd yr afon.

Mae'n debygol bod adeiladu Cob y Fali (yn 1824) a Phonrhydybont wedi cael effaith sylweddol ar hydrodynameg yr aber; dim ond cyfatiâu cul sydd dan y ddwy bont sy'n sianelu llifau llanwol trwy ffurfio ffyrddau llanwol a thonau sefydlog yn ystod llanwau mawr uchel. Er nad oes unrhyw wybodaeth yn manylu ar yr effeithiau, mae'n amlwg o fapiau OS a ffotograffau o'r awyr bod gwastadeddau rhynglanwol helaeth yn nodweddu'r ardaloedd i'r gogledd ac i'r de o'r adeileddau hyn tra bo ychydig iawn o barth rhynglanwol a phrif sianel fawr yn yr ardal rhwng yr argloddiau. Mae hyn yn dangos bod y rhwystrau'n atal gwaddod rhag cyrraedd y Môr Mewndirol ar y llanw ac efallai hefyd yn llifolchi unrhyw waddod allan ar y trai. Yn ôl pob tebyg mae'r gwaddodiad i'r gogledd o Gob y Fali ac i'r de o Bonrhydybont wedi cael ei hybu wrth i'r argloddiau leihau llif llanwol trwy'r culfor.

Mae'r aber cyfan yn fawr gydag arwynebedd o 1085ha a pharth rhynglanwol at ei gilydd o 721ha. Dim ond cyfran fechan iawn o hyn sy'n forfa heli i'r de o Bonrhydybont ac yng ngheg Afon Alaw gydag arwynebedd o 63ha. Dangosodd astudiaeth o ddata OS a ffotograffau o'r awyr nad oes llawer o dystiolaeth o adennill tir er bod rhai o'r dociau yng Nghaergybi wedi cael eu hadeiladu ar dir a adenillwyd ac mae cob ar draws un o'r isafonydd i'r de o Bonrhydybont.

At ei gilydd mae'r gymhareb rynglanwol yn gymedrol gan ddangos y gall yr aber gronni mwy o waddod (Halcrow, 2002). Fodd bynnag, mae'r gymhareb rynglanwol yn newid yn sylweddol ymhob rhan o'r aber ac, yn gyffredinol, mae cyfraneddau parth rynglanwol yn uchel iawn yn yr ardaloedd i'r de o Bonrhydybont ac o fewn Afon Alaw o'u cymharu â gweddill yr aber. I'r de o Bonrhydybont mae hyn, yn ôl pob tebyg, oherwydd bod adeiladu'r bont ac i ryw raddau Cob y Fali wedi gostwng cerhyntau llanw trwy'r culfor a hybu dyddodiad gwaddod yn yr ardal hon. O ganlyniad, mae'n debygol bod Afon Alaw ei hun a cheg ddeheuol yr aber trwodd i Bonrhydybont wedi cyrraedd llawnder fwy na heb o ran gwaddod tra gallai fod lle i waddodiad ychwanegol yng ngweddill yr aber.

Nid oes unrhyw gyllideb waddod a dim ond data dadansoddi hanesyddol cyfyngedig sydd ar gael ar gyfer yr aber er bod dehongli morffoleg y cerhyntau'n caniatáu dod i rai casgliadau petrus. Yn hanesyddol roedd rhan ddeheuol yr aber yn cael gwaddod o faint tywod o'r dyddodiadau arfordirol ac alltraeth helaeth yn ôl pob tebyg (BGS, 1990). Mae'r gwaddod oddi allan i geg ogleddol yr aber o natur fwy graeanog (BGS, 1990) ac mae'r arfordir cyfagos yn draethau ceudod a childraethau sy'n dangos nad oes fawr ddim cludiant gwaddodion ar hyd y glannau i'r aber. Gall hyn egluro'n rhannol y gymhareb rynglanwol isel yn rhan ogleddol yr

aber. Bydd erydiad clogwyni i'r gogledd o Gob y Fali'n cyfrannu ychydig o waddod hefyd. Mae cyfran uchel o laid yn rhan Afon Alaw o'r aber ac mae hwn yn debygol o fod wedi dod o'r afon. Yn ôl pob tebyg daw'r gwaddodion tywodlyd yn Afon Alaw o'r twyni ar bwys y geg sydd, yn eu tro, yn cael eu porthi gan wastadedd tywod Traeth y Gribin. Yn hanesyddol bu'r twyni a'r tafodau yng ngheg Afon Alaw'n erydu yn ystod y cyfnod ond nid yw maint yr erydiad yn hysbys (Halcrow, 2002).

Oherwydd bod morffoleg yr aber yn amrywiol mae'n ddefnyddiol rhannu Afon Alaw'n bedwar gwahanol barth ar sail y data uchod.

Parth 1: Yr ardal i'r gogledd o Gob y Fali, sy'n agored i rywfaint o ynni'r tonnau gyda pharth rhynglanwol cymesurol fach.

Parth 2: Ardal Afon Alaw i'r gorllewin o'r tafodau tywod, ardal fechan gyda pharth rhynglanw cymesurol fawr gan gynnwys morfa heli. Mae'n ymddangos bod y gwaddodion yn fwy lleidiog yn ôl cyfran ac yn dod o'r afon.

Parth 3: Yr ardal rhwng Cob y Fali a Phonrhydybont, a warchodwyd yn gyfan gwbl rhag ymchwydd ac sydd â'r nesaf peth i ddim o barth rhynglanwol. Fe all yr argloddiau fod yn atal gwaddod rhag cyrraedd yr ardal hon na chael ei olchi allan o ran hon yr aber oherwydd y llifau mawr trwy'r bylchau yn yr argloddiau.

Parth 4: Yr ardal i'r de o Bonrhydybont sy'n ffurfio aber cymharol gul gyda chyfran uchel o barth rhynglanwol. Mae gwaddod yn rhan hon yr aber yn debygol o fod yn dod o'r arfordir wrth y geg ddeheuol neu o'r môr mawr.

12.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Ychydig iawn o ddata sydd ar gael yn manylu ar gyfundrefn waddodol a hydrodynamig Afon Alaw o ystyried maint a phwysigrwydd yr aber. Felly, mae'n anodd iawn rhagweld ymateb yr aber yn y dyfodol pan fo cyn lleied o wybodaeth ynghylch yr ymddygiad presennol a hanesyddol. Yn gyntaf, mae'n debygol y bydd rhan yr aber i'r de o Bonrhydybont (Parth 4) yn dal i gael gwaddod o'r arfordir cyfagos ac alltraeth ac yn cronni'n unol â chynnydd yn lefel y môr. Yn ail, mae'n annhebygol y bydd yr ardal i'r gogledd o Bonrhydybont (Parthau 1 a 3) yn gallu cael digon o waddod o faint tywod i'r aber ddyddodi ac, felly, bydd y parthau rhynglanwol yn mynd yn llai. Yn ei dro, bydd hyn yn arwain at gynnydd ym maint y prism llanwol a rhagor o erydiad o'r parth rhynglanwol presennol. O ganlyniad, bydd cyflenwad gwaddod o faint tywod i ran Afon Alaw o gyfundrefn yr aber (Parth 3) yn lleihau, gan arwain at ostyngiad cynyddol ym maint y twyni a thafodau tywod yng ngheg yr afon. Bydd Afon Alaw'n dal i gyflenwi gwaddod mân i'r afon ac, felly, gall y gwastadeddau llaid a morfa heli ddal i gronni o fewn Afon Alaw, er ei bod yn anodd cadarnhau hyn heb fesur y cyflenwad gwaddod o'r afon.

12.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Ni chaiff perygl llifogydd heddiw nac yn y gorffennol o ganlyniad i gloi llanwol ar Aber Alaw i ei nodi yn y CRhLID (EA, 2008b). Mae morffoleg yr aber, sydd â cheg ogleddol a deheuol yn golygu nad oes modd cael cloi llanwol heblaw ym Mharth 2 lle mae Afon Alaw'n llifo i'r prif aber.

Dengys y dystiolaeth sydd ar gael bod morffoleg Afon Alaw'n gymharol naturiol a digyfngiad. Nid yw cyfraddau gollwng yn hysbys ond maent yn debygol o fod yn isel ar sail bychander yr afon. Oherwydd hyn, penderfynwyd bod cloi llanwol yn annhebygol o fod yn berygl yn unrhyw ran o Afon Alaw.

12.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Oherwydd maint mawr yr aber hwn rhannwyd ardal yr astudiaeth yn 4 parth:

Parth 1: Dyma'r ardal i'r gogledd o Gob y Fali. Mae morffoleg y draethlin yn yr ardal hon yn nodweddiadol o amgylchedd arfordir agored gyda chywres o faeau tywodlyd rhwng pentiroedd a rhywfaint o wastadedd tywod rhynglanwol. Mae diffyg ffynhonnell waddod gyfoes alltraeth a chymeriad cilfachog yr arfordir yn dangos mai ychydig o waddod maint tywod sy'n cael ei gyflenwi i'r ardal hon ac, felly, gallai'r parth rhynglanwol presennol fod dan ddŵr a threiglo'n ôl yn ôl pob tebyg gyda chynnydd yn lefel y môr. Byddai erydu tipyn yn fwy ar y clogwyni'n cyfrannu ychydig o waddod i'r blaendraeth er y byddai maint hyn yn ddibwys. Mae'r morglawdd yn rheolaeth bwysig ar yr aber trwy leihau amlygrwydd i donnau. Yn ôl pob tebyg, mae'r ardal o wastadedd tywod rhynglanwol i'r gogledd o Gob y Fali'n un o ganlyniadau llai o lif llanwol trwy'r culfor o ganlyniad i'r argloddiau a hefyd oherwydd cyfyngu'r llif i gylfat canolog.

Parth 2: Dyma Afon Alaw ei hun. Mae Afon Alaw'n fwy lleidiog na'r aber allanol gyda dau dafod tywod a chylfundrefnau twyni o boptu'r geg. Mae'r tafodau a thwyni hyn yn amddiffyn ychydig ar yr aber mewnol lle datblygodd rhywfaint o forfa heli. Mae cynnal y twyni hyn yn dibynnu ar gyflenwad tywod ym Mharth 1. Oherwydd bod y gwastadeddau rhynglanwol yn debygol o gael eu boddi (ym Mharth 1) gan gynydd yn lefel y môr, bydd hyn yn lleihau'r cyflenwad tywod hwn yn gyfatebol, efallai'n peri i'r tafodau a thwyni ddadelfennu gan gynyddu amlygrwydd Afon Alaw.

Parth 3: Mae presenoldeb y ddau adeiledd sy'n cyfyngu ar brosesau'r llanw a'r tonnau'n effeithio'n fawr ar yr ardal rhwng Cob y Fali a Phonrhydybont. Parth rhynglanwol bach iawn sy'n nodweddu'r ardal gan ddangos mai ychydig o waddod sy'n cael ei ddyddodi yn yr ardal hon. Gyda chynnydd yn lefel y môr mae'n debygol y bydd y parth rhynglanwol yn cael ei leihau eto oherwydd diffyg cyflenwad gwaddod.

Parth 4: Yn yr ardal i'r de o Bonrhydybont mae darnau helaeth o barth rhynglanwol. Daearegol yw'r brif reolaeth ar ffurf rhan hon yr aber ac mae'r trwynau caled yn cyfyngu ar yr aber mewn amryw fannau. Yn ôl pob tebyg mae Ponrhydybont yn lleihau cerhyntau'r llanw trwy'r culfor ac, felly, mae wedi hybu siltio'r ardal hon gan gynrychioli cyfyngiad pwysig. Mae llawer o waddod ar gael ger y geg a'r disgwyl, felly, yw y bydd yr aber yn dal i gronni gyda chynnydd yn lefel y môr. Mae creigiau caled yn cyfyngu ar y geg ac, felly, nid oes newid i'w ddisgwyl yn amlygiad yr aber.

12.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Alaw
Lleoliad	Gogledd-orllewin Ynys Môn, Gogledd Cymru – rhwng Ynys Môn ac Ynys Gybi.
Dosbarthiad	2b – Ffiard heb dafodau.
Prif nodweddion	Aber mawr, macrolanwol.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Ynys Enlli i Ben y Gogarth, Llandudno (CCBC et al, 2002)
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Afon Alaw'n fawr o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae parth rhynglanwol yr aber yn gymedrol i fawr o'i gymharu â'i arwynebedd llawn er nad yw hyn yn gyson ymhob rhan o'r aber; mae ychydig o forfa heli yno hefyd.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn gymedrol.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fawr yn y gogledd ac yn fach yn y de.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fawr yn y gogledd ac yn fach yn y de.</p> <p>Amrediad y llanw: Amrediad y llanw yn yr aber yw cymedrol i fawr.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Nid yw llifau dŵr croyw'n hysbys.</p> <p>% Arwynebedd: At ei gilydd mae % arwynebedd yr aber yn gymedrol er bod hyn yn uchel yn rhan ddeheuol yr aber gan ddangos bod yn rhan hon yr aber yn sychu bron ar drai.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Nid yw cyflymderau llanwol yn hysbys.</p> <p>Prism llanwol: 45,150,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae arwynebedd, cyfaint ac amrediad llanw Afon Alaw'n fawr fel bod yr aber yn cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir cyfagos. Mae presenoldeb tonnau sefydlog dan Gob y Fali a Phonrhydybont yn dangos bod cerhyntau llanw'n fawr ymhob rhan o'r aber. Nid yw Afon Alaw'n cael ei mesur ac, felly, nid oes gwybodaeth ar gael am y llif. Dengys archwiliad o ffotograffau o'r awyr ac arolygon OS bod yr afon yn eithaf bach mewn cymhariaeth â chyfaint llawn yr aber ac, felly, nid yw effeithiau'r afon hon yn debygol o ymestyn y tu hwnt i gymer yr afon gyda'r prif aber.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Ar sail morffoleg yr aber mae'r anghymesuredd llanwol yn debygol o fod dan ddylanwad y llanw at ei gilydd.</p> <p>Nodweddion morffolegol: Mae gan Afon Alaw ddwy geg ac mae'n gwahanu Ynys Môn o Ynys Gybi. Mae'r geg yn y gogledd yn llydan a chreigiog heb fawr ddim parth rhynglanwol ac mae'r geg yn y de'n lleidiog gyda chyfran uchel o barth rhynglanwol. Mae'r aber yn fawr gyda'r gymhareb fwyaf o barth rhynglanwol o ran cyfran yn yr aber i'r de o Bonrhydybont; mae cymhareb parth rhynglanwol gweddill yr aber yn fach iawn yn gyffredinol. Mae rhywfaint o forfa heli yn Afon Alaw a'r aber deheuol. Trwy adeiladu Cob y Fali a Phonrhydybont crëwyd adran ganol o fewn yr aber sydd heb fawr ddim effaith tonnau a chyflenwad gwaddod cyfyngedig (yn ôl tystiolaeth y parth rhynglanwol cyfyngedig). Mae nifer o drwynau craig galed yn cyfyngu'r aber mewn mannau.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Ar sail y forffoleg bresennol mae'n debygol bod yr aber i'r de o Bonrhydybont yn suddfan gwaddod o faint tywod, gyda thywod yn dod o'r môr mawr a'r arfordir cyfagos. Mae parth rhynglanwol yr ardal i'r gogledd o Bonrhydybont yn llai, sy'n debygol o fod oherwydd diffyg gwaddod ar gael o'r môr mawr yn y geg ogleddol a morffoleg yr arfordir cyfagos sy'n rhwystro cludiant ar hyd y glannau i'r aber. Mae parth rhynglanwol Afon Alaw ei hun yn fawr hefyd gyda llawer ohono'n dod, yn ôl pob tebyg, o Afon Alaw (deunydd mân) a gwastadeddau tywod cyfagos Traeth y Gribin (tywod). Mae hyn yn awgrymu bod yr aber deheuol ac Afon Alaw wedi neu ar fin cyrraedd llawnder tra bo rhywfaint o le'n dal i fod yn yr aber gogleddol ar gyfer croniad gwaddod.</p> <p>Cynhyrchu plu: Anhysbys ond annhebygol.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Ar sail y dystiolaeth sydd ar gael mae'r aber yn suddfan cryf o waddod maint tywod i'r de o Bonrhydybont ac yn suddfan gwan i'r gogledd o Bonrhydybont, y newid hwn yn bennaf oherwydd faint o waddod sydd ar gael. Mae morffoleg yr arfordir ger cegau'r gogledd a'r de'n gilfachog sy'n dangos y bydd rhyngweithiadau gwaddod â'r arfordir agored yn gyfyngedig i'r cylch lleol yng ngheg yr aber.</p>

	At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn ymylol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol: Cam 1 – cyfnewid dŵr: arwyddocaol Cam 2 – cyfnewid gwaddod: ymylol Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A
Cyfnod 1 Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Mae'n debygol bod Cob y Fali a Phontrhydybont yn rheoli rhywfaint ar y cyfundrefnau hydrodynamig a gwaddodol a bydd rheoli'r adeileddau hyn yn y dyfodol yn effeithio ar y gyfundrefn aberol. Ar hyn o bryd mae mur yr harbwr yng Nghaergybi'n cysgodi rhag tonnau o'r gogledd-orllewin. Adenillwyd ychydig o dir o gwmpas Caergybi.
	Barn ar arwyddocâd: Ymylol , mae mur yr harbwr yng Nghaergybi'n rhoi cysgod sylweddol rhag tonnau alltraeth o'r gogledd-orllewin ac efallai'n rhwystro cludo gwaddod i mewn i'r aber ac allan ohono. Er bod yr argloddiau'n effeithio'n sylweddol ar brosesau llanwol a morffoleg o fewn yr aber mae'n annhebygol y bydd yr effeithiau hyn yn ymestyn i'r arfordir agored cyfagos.
Cyfnod 1 Cam 5: argymell a ddyldid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel Ymylol. Felly o Gam 5 EGT5, mae Aber Afon Alaw'n sgorio 1 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.

12.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Aber Alaw a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae cyfaint ac amrediad llanw Afon Alaw'n fawr ac, fel y cyfryw, mae'n cyfnewid dyfroedd sylweddol gyda'r arfordir agored. Dengys y don sefydlog ger Cob y Fali a Phontrhydybont bod cerhyntau llanw'n gryf. Mae llifau dŵr croyw'n fach iawn mewn aber o'r maint hwn ac mae effeithiau llif dŵr croyw'n annhebygol o ymestyn yn sylweddol y tu hwnt i gymer Afon Alaw â phrif gorff yr aber.
2. Mae Afon Alaw'n suddfan cryf o waddod maint tywod yn rhan ddeheuol yr aber ac yn suddfan gwan yn rhan ogleddol yr aber. Mae presenoldeb pentiroedd ar hyd yr arfordir cyfagos yn awgrymu y bydd rhyngweithiadau'n cael eu cyfyngu i'r arfordir agored ger cegau gogleddol a deheuol yr aber.
3. Er y bydd mur yr harbwr yn newid ymlediad tonnau i'r aber, mae morffoleg yr arfordir agored yn awgrymu fod cludiant ar hyd glannau'r arfordir cyfagos yn fach ac, felly, mae'r mur yn annhebygol o effeithio'n annisgwyl ar rhyngweithiadau gwaddodol rhwng yr arfordir agored a'r aber. Ni fydd effeithiau hydrodynamig a morffolegol yr arglawdd a'r bont o fewn yr aber yn ymestyn i'r arfordir agored.

Mae rhyngweithiadau sylweddol rhwng Afon Alaw a'r arfordir agored ac mae angen ystyried materion rheoli. Felly, yr argymhelliad yw cynnwys Afon Alaw yn y CRhT. Rhwystrau sylweddol i brosesau tonnau a chludo gwaddod yw Cob y Fali yn aber y gogledd a Phontrhydybont yn aber y de, sy'n cael ei ddangos gan ddiffyg dyddodiad rhynglanwol yn y Môr Mewndirol mewn cymhariaeth â'r ardaloedd tua'r môr o'r rhwystrau hyn. Oherwydd hyn gellid dadlau bod y croesfannau hyn yn derfyn addas i'r CRhT. Fodd bynnag, oherwydd natur yr aber yn yr ardal hon, trwy ffurfio culfor gyda dwy geg, mae'n angenrheidiol ystyried yr adran hon ar ei hyd.

Dengys ffotograffau o'r awyr dystiolaeth o ddyddodiad tywod i fyny'r aber o'r cymer rhwng Afon Alaw a'r prif aber. Mae hyn yn dangos bod rhyngweithiad gwaddod gyda'r arfordir agored yn ymestyn i ran hon yr aber ac, felly, y bwriad yw cynnwys rhan hon yr aber yn y CRhT hefyd hyd at fan ychydig i lawr yr aber o Lanfachreth.

Dylid gosod terfyn arfaethedig y CRhT yn y manau sy'n cael eu dangos yn Ffigur 10.

13. Traeth Dulas

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Traeth Dulas, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Traeth Dulas ei ddarlunio yn Ffigurau 1 ac 11.

13.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Mae Traeth Dulas ar arfordir dwyreiniol Ynys Môn ac ar ogwydd gogledd-ddwyrain / de-orllewin. Caiff ceg yr aber ei gyfyngu gan bentir craig i'r de a thafod tywod yn ymestyn o draeth tywodlyd byr yn y gogledd. I fyny'r afon o'r geg mae tafod arall yn ymestyn ar draws yr aber o'r de. Ar y tafod hwn mae llystyfiant a thwyni tywod ac mae rhywfaint o forfa heli yn ei gysgod. Nodwedd y morlin agored yw cildraethau a baeau bach gyda chlogwyni uchel rhyngddynt, sy'n dangos y bydd cydadwaith rhwng yr aber a'r arfordir agored yn gyfyngedig i'r traeth bach yn union i'r gogledd o geg yr aber.

I fyny'r aber mae gan Draeth Dulas barth rhynglanwol mawr sy'n sychu bron yn gyfan gwbl ar ddistyll. Nodweddiadol o ran uchaf yr aber yw morfa heli, ac mae llwybr bach a rhyd yn croesi'r darn hwn o forfa heli.

Dengys dadansoddiad o hinsawdd y tonnau ym Moelfre (i'r de o geg yr aber) mai prif gyfeiriad yr ymchwydd yw o'r gogledd-ogledd-ddwyrain (0-30° Gogledd) (Halcrow, 2002). Cyfeiriad drifft dan ysgogiad tonnau ar hyd glannau arfordir dwyreiniol Ynys Môn yw o'r gogledd i'r de (CCBC *et al*, 2002), ac mae'r tafod ar lan ogleddol yr aber yn dangos hyn hefyd. Gallai cerhyntau llanw fod wedi ffurfio'r tafod sy'n ymestyn o'r lan ddeheuol (CCBC *et al*, 2002). Mae'r fathymetreg fas ac amddiffyniad y tafodau yn y geg yn golygu bod tonnau'n annhebygol o ymledu i'r aber ac mae cyrch yr aber yn rhy fach i gynhyrchu tonnau o faint sylweddol o fewn yr aber.

Nid yw amrediad y llanw o fewn yr aber yn hysbys er ei fod yn debygol o fod yn facrolanwol. Amrediad llanwau mawr cymedrig ym Moelfre i'r de o'r aber yw 6.6m (UKHO, 2008). Ni chofnodwyd cyflymderau llif llanwol yr aber er bod yr aber dan ddylanwad y trai ar sail paramedr Dronkers. Ni chaiff Afon Goch ei mesur ac, o ganlyniad, nid yw cyflymder llifau'n hysbys. Ar fapiau OS a ffotograffau o'r awyr mae'r afon yn edrych yn fach ac, o ganlyniad, nid oes llif sylweddol ynddi yn ôl pob tebyg.

Mae arwynebedd llawn yr aber yn fach sef rhyw 103ha a'r cyfan ohono bron yn rhynglanwol. Cysgodwyd yr aber rhag tonnau gan y tafodau yn ei geg ac mae rhywfaint o forfa heli (21ha) yn nyfroedd uchaf yr afon ac ar ochr gysgodol y tafod deheuol a'r brigiad craig. Mae'r parth rhynglanwol mawr yn awgrymu nad oes unrhyw gyfle i waddod ychwanegol gronni gan awgrymu, er bod yr aber wedi bod yn suddfan tywod a llaid yn y gorffennol, ei fod yn debygol o fod yn ffynhonnell wan iawn o waddod. Y ffynonellau tywod hanesyddol fyddai'r cyflenwad alltraeth mawr ger yr arfordir yn bennaf (BGS, 1990). Gallai gwaddod gael ei ryddhau hefyd o'r clogwyni clai'n erydu i'r gogledd a'u cludo i'r aber ar hyd y glannau (CCBC *et al*, 2002). Byddai Afon Goch yn ffynhonnell hefyd.

13.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Nid yw'r aber yn cael ei ddeall yn dda ond mae'r cyflenwad mawr o waddod yn awgrymu y bydd yr aber yn ymateb i gynnydd yn lefel y môr trwy ddyddodi a chadw'i sefyllfa yn y ffrâm llanwol.

13.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Nid yw'r CRhLID yn dangos tystiolaeth o lifogydd oherwydd cloi llanwol yn Nhraeth Dulas (EA, 2008b). Mae morffoleg yr aber yn naturiol a dengys y dystiolaeth sydd ar gael bod llifau dŵr croyw o Afon Goch yn fach ac, oherwydd hyn, mae'n annhebygol y bydd llifogydd yn digwydd o ganlyniad i gloi llanwol.

13.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Caiff ceg yr aber ei rheoli'n ddaearegol gan bentir a dau dafod tywod sy'n lleihau amlygrwydd yr aber yn sylweddol ac yn brif reolaeth ar forffoleg yr aber. Mae'r cyflenwad mawr o dywod alltraeth yn golygu bod y tafodau hyn yn debygol o gael eu cynnal i'r dyfodol gyda chynnydd yn lefel y môr. Os bydd y tafodau'n chwalu bydd amlygrwydd yr aber mewnol yn cael ei gynyddu er y bydd y pentir yn dal i roi rhywfaint o amddiffyniad yn ei gysgod. At ei gilydd y pentir yw'r brif reolaeth ar ffurf yr aber. Mae'r aber yn naturiol at ei gilydd ac yn orlawn o waddod.

13.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Traeth Dulas
Lleoliad	Dwyrain Ynys Môn, Gogledd Cymru.
Dosbarthiad	3a – Ria gyda thafodau.
Prif nodweddion	Aber bach, macrolanwol.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Ynys Enlli i Ben y Gogarth, Llandudno (CCBC et al, 2002)
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Traeth Dulas yn fach o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr iawn o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae ychydig o forfa heli yno hefyd.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn fach.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fawr i gymedrol.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fach.</p> <p>Amrediad y llanw: Amrediad y llanw yn yr aber yw cymedrol i fawr.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Nid yw llifau dŵr croyw'n hysbys.</p> <p>% Arwynebedd: At ei gilydd mae % arwynebedd yr aber yn fawr iawn sy'n dangos bod yr aber yn sychu bron ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Nid yw cyflymderau llanwol yn hysbys.</p> <p>Prism llanwol: 6,590,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae cyfaint a maint yr aber yn fach ac, er bod ganddo amrediad llanw mawr, mae'n annhebygol o gyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir cyfagos. Nid yw llifau dŵr croyw'n cael eu mesur er bod ffotograffau o'r awyr a mapiau OS yn dangos bod yr afon yn fach ac, felly, bydd effeithiau llif dŵr croyw ar yr arfordir lleol yn fach.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn ymylol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Ar sail morffoleg yr aber a pharamedr Dronkers mae'r aber yn debygol o fod dan ddylanwad y trai.</p> <p>Nodweddion morffolegol: Ardal fechan yw Traeth Dulas a fewnlenwyd bron yn gyfan gwbl ar ddistyll. Mae tafodau'n ymestyn o'r ddwy ochr i geg yr aber ac mae pentir craig yn cyfyngu ochr ddeheuol yr aber. Mae'r tafodau'n rhoi rhywfaint o amddiffyniad i'r aber gan ganiatáu i forfa heli dyfu yn nyfroedd uchaf yr aber ac ar ochr gysgodol y tafod tywod deheuol. Nodwedd yr arfordir agored yw cildraethau creigiog a thraethau ceudod, sy'n dangos nad yw rhyngweithiadau â'r arfordir agored yn ymestyn y tu hwnt i'r traeth a'r clogwyni sy'n erydu yn union i'r gogledd o'r aber.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Ar sail morffoleg y cerhyntau mae'n debygol bod yr aber yn hanesyddol yn suddfan tywod a gwaddod mân. Yn ôl pob tebyg roedd y gwaddod o faint tywod yn dod o wely'r môr alltraeth a'r traeth cyfagos i'r gogledd o'r geg. Daeth gwaddodion mân yn ôl pob tebyg o'r clogwyni clai'n erydu i'r gogledd o geg yr aber ac o Afon Goch. Mae'n ymddangos bod yr aber wedi cyrraedd llawnder o ran cronid gwaddod ac, felly, mae'n debygol o fod yn ffynhonnell wan o waddod i'r arfordir agored.</p> <p>Cynhyrchu plu: Anhysbys ond annhebygol.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae morffoleg yr arfordir agored yn dangos nad yw rhyngweithiadau rhwng yr aber a'r arfordir cyfagos yn ymestyn llawer pellach na cheg yr aber. Yn ôl pob tebyg mae'r aber wedi cyrraedd llawnder o ran cronid gwaddod ac, felly, gall allforio ychydig iawn o waddod mân i'r arfordir agored.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn ymylol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: ymylol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: ymylol</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd B</p>

Cyfnod 1 Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Mae'r aber yn naturiol a heb ei ddatblygu at ei gilydd. Mae rhai amddiffynfeydd ar raddfa fach rhag y môr ym Mhortobello i'r gogledd o geg yr aber.
	Barn ar arwyddocâd: Dibwys , mae'r aber a'r arfordir cyfagos heb ei reoli. Nid yw amddiffynfeydd rhag y môr i'r gogledd o geg yr aber yn debygol o effeithio'n wrthwynebus ar gludo gwaddod ar draws y lan hon.
Cyfnod 1 Cam 5: argymhell a ddylid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd B Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel dibwys. Felly o Gam 5 EGT5, mae Traeth Dulas yn sgorio 3 o ran arwyddocâd at ei gilydd ac nid oes angen ei gynnwys ym mhroses y CRhT.

13.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Traeth Dulas a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae cyfaint ac arwynebedd Traeth Dulas yn fach ac, felly, ni fydd cyfnewid llanwol gyda'r arfordir agored yn fawr. Mae llifau dŵr croyw hefyd yn annhebygol o fod yn bwysig.
2. Llenwyd Traeth Dulas yn gyfan gwbl â gwaddod ac, felly, ychydig o le sydd i Gronni mwy. Mae presenoldeb pentiroedd ar hyd yr arfordir cyfagos yn awgrymu y bydd unrhyw rhyngweithiadau'n gyfyngedig i'r arfordir agored wrth geg yr aber.
3. Mae'r aber yn naturiol a heb ei reoli; ni fydd amddiffynfeydd rhag y môr i'r gogledd o'r geg yn effeithio'n sylweddol ar gludo gwaddodion ar draws y lan hon.

Nid yw rhyngweithiadau rhwng Traeth Dulas a'r arfordir agored yn sylweddol ac nid oes materion rheoli'n codi o ran yr aber. Oherwydd hyn, ni ystyrir fod angen cynnwys yr aber yn y CRhT. Dylid gosod terfyn arfaethedig y CRhT ar draws y geg fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigur 11.

14. Afon Menai

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Afon Menai, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Menai ei darlunio yn Ffigurau 1 a 12.

14.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Nid aber mo Afon Menai mewn gwirionedd ac mae'n gwahanu Ynys Môn o dir mawr Gogledd Cymru. Gogwydd y culfor yw de-orllewin / gogledd-ddwyrain.

Mae'r gulaf o'r ddwy geg yn y de-orllewin gyda dau dafod o boptu'n cyfyngu arni. Mae'n debygol mai'r cerhyntau llanw cryf sy'n llifo trwy'r geg dde-orllewinol sy'n rheoli maint y tafodau hyn. Ar ochr gysgodol y tafodau hyn mae parthau rhynglanwol y Foryd (ar y lan ogleddol) a Thraeth Melynog (yn y de). Mae presenoldeb y tafodau'n dangos rhyngweithiad sylweddol rhwng y geg dde-orllewinol a'r arfordir agored.

I'r gorllewin o Gaernarfon y draethlin o boptu'r culfor yw blaendraeth graean gyda chefnraeth ar rediad graddol y tu cefn iddo. I'r dwyrain o Gaernarfon mae cefndraeth y draethlin ddeheuol yn glogwynog. Ymhellach ar hyd yr aber o'r Felinheli mae cymeriad Afon Menai'n newid gyda gogwydd mwy gogleddol ac mae'n culhau gan olygu nad yw'r culfor yn dod i lawer o gysylltiad â phrosesau tonnau ar hyd y darn hwn. Rhwng y Felinheli a Phorthaethwy mae'r aber yn aros yn gul gyda brigiadau creigiog a pharth rhynglanwol cyfyngedig. Ym Mhorthaethwy mae'r culfor ar ei gulaf lle mae brigiadau creigiog o boptu'r aber yn ei gyfyngu. I'r dwyrain o Borthaethwy mae'r aber yn dechrau lledu ychydig eto gyda gwastadedd llaid rhynglanwol i'r gorllewin o Bier Bangor ac yng nghyffiniau Ynys Gaint. Ffurfiwyd Afon Menai rhwng y Felinheli a Phier Bangor yn bennaf o frigiadau dyddodion carreg galch ar ochr Ynys Môn yr aber a chlogwyni clai ar y tir mawr. Mae'r brigiadau carreg galch ar ochr ogleddol y culfor yn dal gwaddod mân gan ffurfio rhai llecynnau bach o wastadedd llaid rhynglanwol yng nghyffiniau Pont y Borth.

I'r dwyrain o Bier Bangor mae'r culfor yn agor eto i ffurfio'r geg ogledd-ddwyreiniol rhynglanwol eang sy'n ymestyn rhwng Ynys Seiriol a Llanfairfechan. Clogwyni clai meddal sy'n ffurfio'r arfordir rhwng Biwmares ac Ynys Seiriol sy'n cael eu herydu gan effaith y tonnau gan gyflenwi gwaddod mân i'r culfor. Traethau craig a thywod / graean sy'n nodweddu'r arfordir deheuol ar hyd rhan hon y culfor gyda thir isel y tu cefn iddynt a pharth rhynglanwol mawr tywodlyd Traeth Lafan o'u blaenau. Oddi allan i'r geg ogledd-ddwyreiniol mae'r arfordir i'r gogledd yn greigiog a chlogwynog gan ddangos nad oes llawer o ryngweithiad rhwng yr arfordir a'r culfor. Ar yr ochr ddeheuol mae'r arfordir yn ffurfio traeth rhynglanwol hir gyda chyfeiriad canlyniadol cludo gwaddod tua'r gorllewin (CCBC *et al*, 2002) yn dangos bod y darn hwn o arfordir yn cyflenwi tywod i Draeth Lafan.

Nid yw hinsawdd y tonnau yn Afon Menai ar gael er bod gogwydd ac agwedd y culfor yn dangos y bydd tonnau'n ymledu i'r aber yn bennaf o'i ben gogledd-ddwyreiniol. Mae presenoldeb tafodau ym mhen de-orllewinol yr aber a chulni'r culfor rhwng Pier Bangor a'r Felinheli'n golygu y bydd gweithgaredd tonnau'n gyfyngedig.

Oherwydd dwy geg a morffoleg y culfor, mae lefelau ac ymlediad y llanw'n gymhleth iawn. Macrolanwol yw amrediadau llanw yn Afon Menai gan gynyddu mewn amrediad tuag at y pen gogledd-ddwyreiniol. Yr amrediad llanwau mawr cymedrig yw 4m yng Nghaer Belan, 4.8m yn y Felinheli, 6.6m ym Mhorthaethwy a 6.8m ym Miwmares (UKHO, 2008). Mae'r culfor rhwng Belan a Phont y Borth yn gweithredu fel sianel hydrolog lle mae'r llif llanwol yn cael ei reoli bron yn gyfan gwbl gan lefelau'r llanw yn y ddau ben (George, 2006). Mae hyn yn golygu pan fo'r lefel yn uwch yng Nghaer Belan bod y llif tua'r gogledd-ddwyrain (y llanw) a phan fo lefelau dŵr yn uwch ym Mhorthaethwy bod y dŵr yn llifo tua'r de-orllewin (y trai) (George, 2006). Mae llanwau'n arbennig o gymhleth yn rhan y culfor rhwng Pont Britannia a Phont y Borth; mae'n greigiog a chul yno gyda chyflymder y llanw'n cyrraedd 4.5m/s. Yn yr ardal hon mae rhediad wyneb y môr yn fawr gan gyrraedd 0.5m/km ac mae'n gallu ffurfio rhaeadrau a thonnau sefydlog (George, 2006).

Mae cyfeiriad llifau llanwol drwy gydol y cylch llanwol hanner-dyddiol yn gymhleth a chafodd ei astudio'n dda. At ei gilydd nodwyd llif gweddilliol i'r de-orllewin (Harvey, 1968 a Simpson *et al*, 1971) gyda chrwydrad llanwol o 14km ar lanwau mawr. Gan fod hyd Afon Menai'n 25km mae'r crwydrad llanwol mawr hwn yn sicrhau bod Afon Menai'n cael ei llifolchi'n dda gyda dŵr o Fôr Iwerddon (Kratzer *et al*, 2003).

Mae nifer o afonydd yn llifo i Afon Menai gan gynnwys Afon Braint yn Nhraeth Melynog, Afon Carrog ac Afon Gwyrfaï yn y Foryd, Afon Seiont yng Nghaernarfon, Nant y Garth yn y Felinheli, Afon Cadnant ym Mhorthaethwy, Afon Cegin ym Mangor, Afon Ogwen yn Nhal-y-bont, Afon Aber yn Abergwyngregyn ac Afon Llanfairfechan yn Llanfairfechan. Caiff Afon Seiont ac Afon Gwyrfaï eu mesur a llifau dŵr croyw bach sydd ynddynt o'i gymharu â maint Afon Menai. Llif Afon Seiont ar gyfartaledd oedd 4.85m³/s rhwng 1976 a 2006 a llif Afon Gwyrfaï ar gyfartaledd oedd 2.26 m³/s rhwng 1970 a 2005 (archif CEH).

Nid yw'r arwynebedd llawn na'r parthau rhynglanwol ar gael ar gyfer Afon Menai i gyd ac mae asesiad o fapiau OS a ffotograffau o'r awyr yn dangos bod llawer o'r culfor rhwng Porthaethwy a'r Felinheli heb fawr ddim parth rhynglanwol a blaendraeth creigiog cul sy'n ei nodweddu yn hytrach. Mae rhywfaint o wybodaeth rynglanwol ar gael ar gyfer yr ardaloedd canlynol sy'n ffurfio parthau rhynglanwol arwahanol unigol o fewn y Culfor:

14.1.1 Y Foryd

Mae hwn yn barth rhynglanwol mawr ar lan ddeheuol ceg dde-orllewinol Afon Menai ac fe ffurfiwyd y tu ôl i'r tafod sy'n ymestyn tua'r gogledd ar draws Afon Menai. Mae gan y Foryd barth rhynglanwol mawr (285ha) mewn cymhariaeth â'i arwynebedd llawn (343ha) ac mae cyfran uchel o'r parth rhynglanwol yn forfa heli (123ha). Tywod yn bennaf yw'r gwaddod yn y Foryd ac mae cymhareb fawr y parth rhynglanwol yn awgrymu y bu'r ardal yn suddfan gwaddod hanesyddol ac nad oes ynddi lawer o le i dderbyn gwaddod ychwanegol.

14.1.2 Traeth Melynog

Mae hwn yn debyg i'r Foryd ond ar lan arall Afon Menai. Fel gyda'r Foryd mae'r parth rhynglanwol yn fawr (314ha) mewn cymhariaeth â'r arwynebedd llawn (365ha). Dim ond cyfran

gymharol fechan o'r parth rhynglanwol sy'n forfa heli (66ha). Tywod yw'r gwaddod yn Nhraeth Melynog yn bennaf ac mae cymhareb fawr y parth rhynglanwol yn awgrymu y bu'r ardal yn suddfan gwaddod hanesyddol ac nad oes llawer o le yno ar gyfer gwaddod ychwanegol. Y tu cefn i Draeth Melynog mae twyni tywod helaeth Cwningar Niwbwrch. Bu'r tafod yn ymestyn ers dechrau'r 19eg ganrif o ganlyniad i erydiad arfordirol i'r gogledd-orllewin.

14.1.3 Traeth Lafan

Mae'r darn tywod rhynglanwol gwastad mawr hwn rhwng Bangor a cheg Afon Menai, gydag ardal graidd o 3040ha a pharth rhynglanwol o 2932ha. Ychydig sy'n hysbys ynghylch y prosesau sy'n gweithredu ar y gwastadeddau tywod hyn er ei bod yn amlwg eu bod yn cynrychioli suddfan mawr o waddod maint tywod yn Afon Menai.

14.1.4 Crynodeb

Oherwydd maint a morffoleg amrywiol ardal yr astudiaeth mae'n ddefnyddiol isrannu Afon Menai'n bum gwahanol barth ar sail y data uchod.

Parth 1: Ceg dde-orllewinol Afon Menai. Dau wastadedd tywod rhynglanwol (Y Foryd a Thraeth Melynog) sy'n nodweddu'r ardal hon ac yn cael eu gwarchod gan y tafodau sy'n ymestyn ar draws Afon Menai.

Parth 2: I'r dwyrain o Gaernarfon i'r Felinheli. Mae cerhyntau llanw cymharol gryf yn yr ardal hon a rhai gwastadeddau tywod rhynglanwol. Mae'r tafodau wrth y geg yn rhoi rhywfaint o gysgod rhag effaith tonnau sylweddol yn y rhan hon o Afon Menai. Efallai fod y gwastadeddau tywod rhynglanwol yn cael gwaddod o dwyni cyfagos Niwbwrch. Yn gyffredinol, y blaendraeth yw graean a sgri yn y gorllewin a llaid a chlai yn y dwyrain.

Parth 3: Y Felinheli i Borthaethwy. Yn yr ardal hon mae blaendraeth creigiog rhynglanwol bach gyda rhywfaint o laid a chlai a chlogwyni y tu cefn iddo. Mae'r sianel yn lleidiog a than ddylanwad cerhyntau llanw cryf.

Parth 4: Porthaethwy i Bier Bangor. Yn y fan hon mae Afon Menai'n lledu ac mae rhywfaint o wastadedd llaid rhynglanwol. Mae'r blaendraeth yn tueddu i fod â chlogwyni y tu ôl iddo.

Parth 5: Traeth Lafan. Gwastadedd tywod rhynglanwol mawr yw'r ardal hon yng ngheg ogledd-ddwyreiniol lydan yr aber. Oherwydd ei hamlygrwydd, mae prosesau tonnau yn ogystal â phrosesau llanwol yn debygol o fod yn bwysig yn yr ardal hon. Yn nodweddiadol mae'r arfordir ar ran ogleddol y culfor yn glogwynog (ar wahân i Fiwmares) gyda chyfuniad o laid a chlai o'i flaen tua'r gorllewin a thywod a graean yn y dwyrain. Ar hyd rhan ddeheuol y culfor mae'r morlin yn isel gyda blaendraeth creigiog o'i flaen a rhywfaint o dywod a graean i'r dwyrain.

14.1.5 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Oherwydd y forffoleg amrywiol ar hyd Afon Menai a'r prosesau hydrodynamig cymhleth, mae'n anodd rhagweld ymateb yr ardal yn bendant. Yn ogystal, er y cafodd hydrodynameg yr aber ei disgrifio'n dda, ychydig o wybodaeth sydd am ddynameg gwaddod.

Yn gyntaf mae'n edrych yn debygol y bydd rhannau o'r Foryd a Thraeth Melynog (Parth 1) yn cyd-fynd â chynnydd yn lefel y môr oherwydd bod y parthau rhynglanwol mawr yn awgrymu y bu digon o ffynonellau gwaddod yn hanesyddol i ganiatáu ailgronni sylweddol yn yr ardaloedd hyn. Bydd yr ymateb hwn yn dibynnu'n fawr ar ymddygiad y tafodau, gan fod llawer o dywod alltraeth (BGS, 1990). Mae'n debygol y bydd y nodweddion hyn yn cael eu cynnal i'r dyfodol ac yn dal i warchod y parthau rhynglanwol yn eu cysgod. Byddai dadansoddiad hanesyddol yn cynorthwyo cadarnhau ymddygiad morffolegol y nodweddion hyn. Yn ôl pob tebyg, mae'r cyflenwad gwaddod i'r gwastadeddau tywod rhynglanwol ym Mharth 2 yn perthyn i'r gyfundrefn dwyni gyfagos yn Niwbwrch (er nad oes unrhyw dystiolaeth i gadarnhau hyn) ac, felly, yr awgrym yw bod digon o waddod i gynnal y nodweddion hyn i'r dyfodol. Cofnodwyd rhywfaint o erydiad o'r blaendraeth gro ym Mharth 2 (Halcrow, 2002) a byddai hyn yn parhau gyda chynnydd yn lefel y môr er y byddai'r gefnwlad yn atal rhag treiglo'n ôl, efallai'n arwain at wasgfa arfordirol.

Mae rhan y culfor rhwng y Felinheli a Phorthaethwy (Parth 3) dan ddylanwad prosesau llanwol cymhleth ac, felly, mae'n anodd rhagweld newidiadau. Mae modd cysyniadoli ymateb syml lle bydd y parth rhynglanwol yn lleihau o ganlyniad i gynnydd yn lefel y môr. Os yw cynnydd yn lefel y môr yn peri bod rhediad y dŵr yn cynyddu, gall hyn greu llifau llanwol mwy drwy'r culfor ac efallai effeithio ar rannau cyfagos o Afon Menai. Yn hanesyddol dioddefodd yr arfordir deheuol erydu lleol mewn mannau (Halcrow, 2002) a byddai hyn yn parhau ac efallai'n gwaethygu gyda chynnydd yn lefel y môr a bydd y gefnwlad serthach yn atal y parth rhynglanwol rhag treiglo'n ôl. Craig galed yn bennaf yw'r lan ogleddol fel nad oes disgwyl llawer o newid.

Efallai fod y gwaddod mân sy'n ffurfio gwastadedd Bangor yn dod o afonydd Ogwen, Cadnant a Chegin er nad oes unrhyw dystiolaeth i gadarnhau hyn. Mae'n debygol bod cyfran o'r gwaddod yn cael ei gyflenwi hefyd o'r clogwyni clai meddal sy'n erydu o gwmpas Biwmares. Os yw gwaddod yn dod o'r ffynonellau hyn mae modd disgwyl i'r gwastadeddau llaid ddyddodi mewn ymateb i gynnydd yn lefel y môr.

Nid yw'r cyflenwad gwaddod i Draeth Lafan (Parth 5) yn glir er bod yr arwynebedd mawr yn dangos cyflenwad hanesyddol toreithiog, yn ôl pob tebyg o'r dwyrain. Mae peth cyflenwad ar gael o'r môr mawr a'r arfordir cyfagos i'r dwyrain ac, felly, mae'r parth rhynglanwol yn debygol o ddyddodi mewn ymateb i gynnydd yn lefel y môr. Byddai cyllideb waddod fanwl o'r ardal hon yn cynorthwyo datrys hyn yn fwy pendant.

14.1.6 Asesiad o Gloi Llanwol

Mae'r CRhLID wedi nodi perygl llifogydd o ganlyniad i gloi llanwol yng Nghaernarfon (Afon Seiont ac Afon Cadnant) a Bangor (Afon Adda) er nad yw'r rhesymau dros hyn yn cael eu trafod yn fanwl. Gyda chynnydd yn lefel y môr fe all cloi llanwol yn y mannau hyn ddigwydd yn amlach. Nid oedd dystiolaeth i'w chael o lifogydd oherwydd cloi llanwol yn yr afonydd eraill sy'n

arllwys i Afon Menai. Oherwydd bod y cyrsiau dŵr eraill yn tueddu i fod yn ddigyfyngiad a heb lifau mawr ynddynt, nid yw perygl llifogydd trwy gloi llanwol yn cael ei ystyried yn arwyddocaol.

14.1.7 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Oherwydd maint mawr y culfor, rhannwyd ardal yr astudiaeth yn 5 parth:

Parth 1: Mae ceg dde-orllewinol y culfor yn bennaf dan reolaeth y tafodau graean a thywod mawr sy'n ymestyn o'r ddwy draethlin ar draws y geg. Ar ochr gysgodol y tafodau hyn mae parthau rhynglanwol mawr gydag ardaloedd o forfa heli. Mae morffoleg rhan hon yr aber yn ddibynnol ar ymddygiad y tafodau. Oherwydd y gallai fod llawer o waddod ar gael ar yr arfordir cyfagos ac alltraeth fe all y tafodau gael eu cynnal i'r dyfodol a dal i gysgodi'r parthau rhynglanwol ar yr ochr gysgodol.

Parth 2: I fyny'r aber o'r geg dde-orllewinol mae'r culfor yn gymharol lydan gyda blaendraeth graean cul a chefnraeth ar rediad graddol. I fyny'r aber o Gaernarfon mae'r cefndraeth yn fwy clogwynog ac mae rhai gwastadeddau tywod rhynglanwol alltraeth hefyd. Bu rhywfaint o erydiad lleol o'r draethlin yn digwydd yma ac mae'n debygol y bydd hyn yn cynyddu gyda chynnydd yn lefel y môr. Mae'n debygol bod y tafodau'n amddiffyn rhywfaint rhag gweithgaredd tonnau yn rhan hon y culfor.

Parth 3: I'r dwyrain o'r Felinheli mae'r morlin yn fwy clogwynog ac, felly, y creigiau sy'n rheoli'r cefndraeth yn gyffredinol ac mae'n cael ei gadw yn ei le gan frigiadau creigiog. Mae'r blaendraeth yn gul ac yn gyffredinol o laid, clai a chraig. Oherwydd gogwydd rhan hon Afon Menai mae'n gysgodol rhag ynni'r tonnau a phrosesau llanwol sy'n rheoli. Yn hanesyddol bu rhywfaint o erydu lleol ar yr arfordir deheuol a allai waethygu gyda chynnydd yn lefel y môr.

Parth 4: Rhwng Porthaethwy a Phier Bangor mae gan y draethlin gefndraeth clogwynog hefyd (ar wahân i Fangor) ac, felly, creigiau sy'n rheoli siâp y culfor at ei gilydd yn yr ardal hon. Mae nifer o wastadeddau llaid rhynglanwol mawr yn yr ardal hon. Nid yw ffynhonnell y gwaddod hwn yn hysbys ond mae'n debygol y daw o Fae Lerpwl, erydiad y clogwyni a'r afonydd bach sy'n llifo i ardal yr astudiaeth. Mae'n debygol y bydd cyflenwad gwaddod yn parhau ac, felly, bydd y gwastadeddau llaid rhynglanwol yn cronni'n unol â chynnydd yn lefel y môr. Mae rhan hon yr aber yn debygol o fod yn fwy agored i donnau'n ymledu i ardal yr astudiaeth o Fae Conwy.

Parth 5: Y brif nodwedd yn yr uned hon yw ehangder mawr y gwastadedd tywod rhynglanwol (Traeth Lafan) sy'n debygol o ddal i gronni yn y dyfodol. Mae'r arfordir yn agored i donnau sy'n ymledu i ardal yr astudiaeth o Fae Conwy er bod Traeth Lafan yn amddiffyn rhywfaint. Mae'r cefndraeth ar hyd arfordir y de'n isel ac, felly, fe all gael ei orlifo gyda chynnydd yn lefel y môr.

14.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Afon Menai
Lleoliad	Rhwng Ynys Môn a Thir Mawr Gogledd Cymru.
Dosbarthiad	Culfor.
Prif nodweddion	Macrolanwol.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Cynllun Rheoli Traethlin Ynys Enlli i Ben y Gogarth, Llandudno (CCBC et al, 2002)
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Mae arwynebedd Afon Menai'n fach mewn cymhariaeth â'i hyd.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol bach o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae ychydig o forfa heli hefyd er bod ei ddsbarthiad gofodol yn amrywiol gyda llawer rhan o'r culfor heb forfa heli o gwbl.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd y culfor yn fawr.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Nid yw arwynebedd trawstoriadol cegau'r aber yn hysbys.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn y de-orllewin yn fach a lled ceg yr aber yn y gogledd-ddwyrain yn fawr.</p> <p>Amrediad y llanw: Cymedrol i fawr yw amrediad y llanw yn yr aber.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Mae llifau dŵr croyw'n fach. Roedd cyfartaledd llif Afon Seiont yn 4.85m³/s rhwng 1976 a 2006 a chyfartaledd llif Afon Gwyrfa'i'n 2.26 m³/s rhwng 1970 a 2005 (archif CEH).</p> <p>% Arwynebedd: At ei gilydd mae % arwynebedd yr aber yn isel iawn er bod y gymhareb rhynglanwol yn uchel iawn ym Mharthau 1 a 5 (yng nghyffiniau'r ddwy geg) gan ddangos bod y cylchoedd hyn bron a sychu ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Mae cyflymderau llanwol yn fawr a gallant gyrraedd 4.5m/s.</p> <p>Prism llanwol: Anhysbys.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae cyflymderau llanwol yn aruthrol uchel ac, felly, mae gollyngiad Afon Menai'n sylweddol ac yn debygol o fod â chryn effaith ar yr arfordir cyfagos. Mae afonydd niferus yn llifo i'r culfor er bod llifau afonol llawer o'r rhain yn fach. Felly, caiff effeithiau'r afonydd hyn eu hystyried yn ddiwbys.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesuredd llanwol: Oherwydd natur y culfor mae'n anodd neilltuo anghymesuredd llanwol canlyniadol.</p> <p>Nodweddion morffolegol: Mae morffoleg y culfor yn amrywiol a than reolaeth prosesau llanwol yn bennaf. Nodwedd y ddwy geg yw cylchoedd helaeth o wastadeddau tywod rhynglanwol ac mae dau dafod tywod yn cyfyngu'r geg dde-orllewinol. Nodweddiadol o ran ganol yr aber yw sianel greigiog gul gyda pharth rhynglanwol cyfyngedig a cherhyntau llanw eithriadol gyflym.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Ar sail morffoleg y cerrynt mae'n debygol bod cegau'r culfor yn hanesyddol yn suddfan tywod a gwaddod mân. Yn ôl pob tebyg daeth y gwaddod o faint tywod o wely'r môr alltraeth a'r traeth cyfagos wrth gegau'r culfor. Daeth gwaddodion mân, yn ôl pob tebyg, o'r afonydd sy'n llifo i'r culfor a rhywfaint o erydiad clogwyni. Mae'n ymddangos bod parthau rhynglanwol hyn yr aber bron â chyrraedd llawnder o ran cronïad gwaddod ac, felly, maent yn debygol o fod yn suddfan gwan o waddod. Mae statws rhannau canolog y culfor yn aneglur er y bydd cerhyntau llanw chwim yn cadw gwaddod mewn daliant ac, o ganlyniad, ychydig o waddod sy'n debygol o gael ei ddyddodi.</p> <p>Cynhyrchu plu: Anhysbys ond tebygol oherwydd cerhyntau llanw cyflym.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Er bod parth rhynglanwol y culfor yn fach at ei gilydd mae rhannau o'r aber yn suddfannau tywod sylweddol a gwaddod mân i raddau llai. Daw'r gwaddod hwn yn bennaf o'r tu allan i'r aber ac, felly, mae'n dangos tystiolaeth y gall fod rhyngweithiadau gyda'r arfordir. Fe all y culfor hefyd fod yn cyflenwi rhywfaint o dywod a llaid i'r arfordir agored trwy'r geg dde-orllewinol.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1	Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:

Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	Cam 1 – cyfnewid dŵr: arwyddocaol Cam 2 – cyfnewid gwaddod: arwyddocaol Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A
Cyfnod 1 Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Yn bennaf heb ei ddatblygu a naturiol yw'r aber. Mae Pier Bangor ac Abercegin yn debygol o gyfyngu ar y llif trwy geg ogledd-ddwyreiniol yr aber.
Cyfnod 1 Cam 5: argymell a ddyldid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn ar arwyddocâd: Ychydig o faterion rheoli sy'n debygol o effeithio ar ryngweithiadau gyda'r arfordir agored ac, felly, caiff materion rheoli eu hystyried yn ddibwys. Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel dibwys. Felly o Gam 5 EGT5, mae Aber Afon Alaw'n sgorio 3 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.

14.3 Trafodaeth

Am nad yw Afon Menai'n wir aber mae'n anodd cymhwyso'r asesiad Atodiad F i'r cwrs dŵr. At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Afon Menai a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae gan Afon Menai gerhyntau llanw aruthrol gryf ac amrediad llanw mawr ac, fel y cyfryw, mae'n cyfnewid llawer iawn o ddŵr gyda'r arfordir agored trwy'r ddwy geg.
2. Yn y culfor mae nifer o suddfannau rhynglanwol mawr ac, ynghyd â'r nodweddion morffolegol yn y ddwy geg, mae'n awgrymu fod llawer o waddod yn cael ei gyfnewid gyda'r arfordir agored cyfagos.
3. Mae nifer o arferion rheoli a rhywfaint o ddatblygiad o fewn yr aber er na fu'r rhain yn ddigon mawr i effeithio'n sylweddol ar yr arfordir agored cyfagos.

Oherwydd natur y culfor gyda chegau ar y ddau ben mae'n cael ei ystyried yn angenrheidiol cynnwys y culfor cyfan ym mhroses y CRhT. Ystyriwyd yr holl afonydd sy'n llifo i'r culfor fel rhan o'r gwaith sgrinio: Afon Seiont yng Nghaernarfon; Nant y Garth yn y Felinheli; Afon Cadnant ym Mhorthaethwy; Afon Cegin ym Mangor; Afon Ogwen yn Nhal-y-bont; Afon Aber yn Abergwyngregyn; ac Afon Llanfairfechan yn Llanfairfechan. Ystyriwyd bod effaith y cyfan ohonynt ar yr arfordir agored yn gyfyngedig neu ddibwys ac, felly, nad oes angen eu hystyried ymhellach i fyny na'u cegau.

Yr eithriadau i hyn yw Afon Braint yn Nhraeth Melynog ac Afon Carrog ac Afon Gwyrfai yn y Foryd. Oherwydd bod y Foryd a Thraeth Melynog yn suddfannau gwaddod sylweddol sy'n rhyngweithio gyda cheg dde-orllewinol yr aber, y farn yw y dylent fod yn rhan o'r CRhT. Mae'r afonydd sy'n llifo i'r cylchoedd hyn yn fach a'r cynnig yw y dylid gosod cwmplas y CRhT hyd at y fan lle daw natur yr afonydd yn fwy afonol fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigur 12.

15. Aber Afon Conwy

Mae'r adran hon yn cynrychioli dealltwriaeth gysyniadol o Aber Conwy, tabl asesiad yr aber ar sail y Canllawiau, a rhai casgliadau cryno o'r materion allweddol.

Caiff Afon Conwy ei darlunio yn Ffigurau 1 a 13.

15.1 Dealltwriaeth Gysyniadol

Ar arfordir gogleddol Cymru mae Afon Conwy a gogwydd yr aber yw gogledd / de. Mae ceg yr aber rhwng tref Deganwy (yn y dwyrain) a nodwedd twyni tywod Morfa Conwy (yn y gorllewin) sy'n cyfyngu'r geg. Mae ceg yr aber yn agor i Fae Conwy gyda'r brif sianel ddŵr dwfn yn llifo tua'r gorllewin ar draws parth rhynglanwol mawr Glan Môr Conwy. Nodweddiadol o'r arfordir agored i'r gorllewin yw gwastadeddau tywod rhynglanwol a thraethau. I'r dwyrain mae'r Gogarth yn ymestyn allan i'r gogledd gan amgáu Glan Môr Conwy ac atal rhyngweithiad ychwanegol gyda'r arfordir cyfagos i'r dwyrain.

I fyny'r aber caiff Afon Conwy ei chyfyngu gan y pontydd sy'n croesi lle adeiladwyd arglawdd hanner ffordd ar draws yr aber. Codwyd tair pont dros weddill y dŵr agored i gludo trenau, cerbydau a cherddwyr dros Afon Conwy. Bydd yr arglawdd yn cynyddu cyflymder llifau yn y fan hon oherwydd y cyfyngiad ar led yr aber. Fodd bynnag, oherwydd bod yr arglawdd wedi cael ei adeiladu ar frigiadau creigiau (Knight a West, 1975), cyfyngwyd erioed ar yr aber i ryw raddau yn yr ardal hon yn ôl pob tebyg.

I fyny'r aber o'r pontydd (ger Llansanffraid Glan Conwy) mae'r aber yn lledu, er y lleihawyd arwynebedd yr ardal hon trwy adennill 100ha o'r aber gan ddefnyddio gwastraff a gloddiwyd wrth adeiladu twnnel Conwy rhwng 1986 a 1993 (CCBC, 2002). Sefydlwyd ochr ddwyreiniol yr aber hefyd gan reilffordd Dyffryn Conwy a adeiladwyd yn 1879 (CCBC, 2002). I'r de o Gonwy ar hyd ochr orllewinol yr aber ychydig o dystiolaeth sydd o ymyrraeth ddynol ar ffurf yr aber er yr adeiladwyd arglawdd llifogydd i'r gogledd o Dal-y-cafn (CCBC, 2002).

Dengys amgylchiadau tonnau ym Mae Cilmael (i'r dwyrain o'r Gogarth) mai prif gyfeiriad yr ymchwydd yw o'r gogledd-ogledd-orllewin (300-330° Gogledd) (Halcrow, 2002) er y bydd presenoldeb y Gogarth a cheg gul yr aber yn cyfyngu ar faint o ymchwydd sy'n gallu ymledu i'r aber o Fôr Iwerddon.

Macrolanwol yw Aber Afon Conwy gydag amrediad llanwau mawr cymedrig o 6.8m yng Nghonwy (UKHO, 2008). Gwnaed mesuriadau manwl o'r gyfundrefn lanwol dros gylch llanwol mawr a bach nodweddiadol yn 1975 a ddangosodd fod terfyn y llanw yn Llanrwst lle mae'n benllanw 1.2 awr ar ôl penllanw yn y geg (Knight a West, 1975). Yng ngheg yr aber mae'r llanwau a threiau yn ystod llanwau bach o faint (0.8m/s) a pharhad tebyg. Yn ystod llanwau mawr cofnodwyd anghymesuredd amlwg yng ngheg yr aber gan ddangos cyflymderau brig uwch yn ystod y llanw (1.85m/s) o'i gymharu â'r trai (1.5m/s) a thrai am gyfnod hwy (8 awr). Yn Llansanffraid Glan Conwy mae cyflymderau uchaf y sianel ddwyreiniol yn uwch yn ystod y llanw a chyflymderau uchaf y sianel orllewinol yn uwch yn ystod y trai. Ymhellach i fyny'r aber yn Nhal-y-cafn mae patrwm tebyg i'r un wrth y geg i'w weld gyda'r llanw'n fwy na'r trai ar lanw

mawr (0.6 a 0.4m/s) ac yn fyrrach (3 a 9.5 awr yn eu tro). Dangosodd arolwg wrth Bont Tal-y-cafn dros gyfnod o 9 diwrnod yn ystod llanwau mawr ym mis Chwefror 1996 hefyd gyflymderau uwch yn ystod y llanw (Simpson *et al*, 2000). Cymedrol yw maint Afon Conwy gyda llif o 18.86 m³/s ar gyfartaledd wedi'i fesur rhwng 1964 a 2006 (archif CEH).

Arwynebedd yr aber yw 764ha sy'n gymedrol a chyfran uchel o hwn yn rhynglanwol gydag arwynebedd o 628ha (Halcrow, 2002). Mae rhywfaint o forfa heli hefyd yn yr aber yn dod i 105ha. Dosbarthwyd y morfa heli ar ochr gysgodol arglawdd y bont ac ar y lan ddwyreiniol i fyny'r aber o Lansanffraid Glan Conwy. Mae'r parth rhynglanwol mawr yn awgrymu nad oes llawer o le ar gyfer dyddodi gwaddod ychwanegol ac y bu'r aber yn cronni'n hanesyddol.

Dengys y gymysgedd o waddod tywod a llaid yn yr aber debygolrwydd bod cyflenwad tywod bach hanesyddol o'r arfordir agored a chyflenwad llaid sylweddol cymesur o ffynonellau afonol. Er nad oes disgrifiad manwl ar gael o brosesau cludo gwaddodion yn Afon Conwy mae modd defnyddio'r cerhyntau llanwol a fesurwyd yn yr aber i roi syniad o gyfeiriadau canlyniadol cludo gwaddod gyda'r cyflymderau llanwol a gofnodwyd wrth y geg yn 1975. Mae modd amcangyfrif trothwy symudiad gronyn tywod nodweddiadol 250µm o gwmpas 0.4m/s (Soulsby, 1997) ac, er bod cyflymder brig y llanw'n uwch, mae'n ymddangos bod y trai'n cynnal llif am gyfnod hwy hyd at, ac uwchlaw, y cyflymder hwn yng ngheg yr aber Felly, mae'n debygol nad yw'r aber yn mewnfario gwaddod o faint tywod o'r arfordir agored ar hyn o bryd. Mae hyn yn cyd-fynd ag anghymesuredd llanwol a gyfrifwyd ar sail paramedr Dronkers sy'n dangos bod yr aber dan ddylanwad y trai wrth y geg (Halcrow, 2002). Er mwyn amcangyfrif anghymesuredd canlyniadol gwaddod mân, mae hyd y distyll yn bwysig gan ei fod yn penderfynu faint o amser sydd gan y gwaddod mân i ddisgyn allan o ddaliant. Nid oedd modd penderfynu hyd y distyll gyda'r data llanw sydd ar gael.

Byddai gofyn dadansoddiad mwy manwl i benderfynu'n llawn beth yw cyfeiriad canlyniadol cludo gwaddod er ei bod yn debygol, ar sail y data sydd ar gael, bod yr aber yn suddfan gwan iawn o ddeunydd mân afonol a hefyd efallai'n ffynhonnell gwaddod mân ar gyfer yr arfordir agored gyda phosibilrwydd creu plu drwy gydol y rhan fwyaf o'r cylch llanwol (Halcrow, 2002).

15.1.1 Ymateb i Gynnydd yn Lefel y Môr

Mae'r gymhareb rynglanwol fawr yn awgrymu nad yw Aber Afon Conwy ar hyn o bryd ond yn suddfan gwan iawn o waddod mân ac y dangosodd dadansoddiad cerhyntau llanw nad yw'r aber yn fewnforiwr tywod canlyniadol. Gyda chynnydd yn lefel y môr bydd cyfle gwaddodiad ychwanegol yn cynyddu ac mae'n debygol y bydd cyflenwad deunydd mân o Afon Conwy'n gallu ateb y galw hwn. Byddai cyllideb waddod fanwl ac astudiaeth o gludo gwaddodion yn Afon Conwy'n cynorthwyo eglurhau ymateb yr aber i gynnydd yn lefel y môr.

Mae'r tafod yng ngheg yr aber yn cael tywod o ffynhonnell all fod yn fawr ac, felly, mae'n debygol y bydd yn dal i gronni gyda chynnydd yn lefel y môr.

15.1.2 Asesiad o Gloi Llanwol

Nodwyd llifogydd yn deillio o gloi llanwol yn y CRhLID yng Nghyffordd Llandudno a Chonwy er nad yw'r broses hon yn cael ei disgrifio'n fanwl (EA, 2008a) ac, felly, nid yw'n amlwg a yw'r cloi llanwol hwn yn digwydd yn y prif aber neu'r isafonydd. Oherwydd diffyg arwyddocâd llif afonol o fewn y prif aber yn y fan hon mae'n debygol bod y cloi llanwol hwn yn digwydd ar Afon Gyffin a'r sianelau draenio yn ardal Cyffordd Llandudno.

Mae'r CRhLID yn nodi bod modd gweld effeithiau cloi llanwol mor bell i fyny'r afon â Threfriw yn Nyffryn Conwy er nad yw maint hyn yn cael ei ddisgrifio. Mae maint mawr Afon Conwy ynghyd â llifau cymedrol yn dangos bod cloi llanwol yn annhebygol o fod yn broblem sylweddol yn y prif aber ac yn fwy tebygol o effeithio ar yr arllwysfeydd llai sy'n porthi'r aber.

Nodwyd hefyd bod y rhan fwyaf o'r prif afonydd isel yn gollwng trwy bwmpio i'r aberoedd neu'r môr sy'n golygu nad yw perygl llifogydd o gloi llanwol yn broblem ar hyn o bryd mewn llawer o ardaloedd (EA, 2008a). At ei gilydd, mae'n debygol y bydd cynnydd yn lefel y môr yn cynyddu perygl llifogydd o ganlyniad i gloi llanwol yn y gollyngfeydd i'r afon yng Nghyffordd Llandudno a Chonwy.

15.1.3 Crynodeb o Brosesau Allweddol a Morffoleg

Mae ceg Aber Afon Conwy'n gul a chyfyng ym Morfa Conwy ac wrth bont ac arglawdd Conwy. Effaith hyn yw lleihau amlygrwydd yr aber mewnol i donnau'n ymledu o'r tu allan i ardal yr astudiaeth. Mae'n debygol y bydd y tafod yn dal i gronni gyda chynnydd yn lefel y môr a bydd y ffactor hwn ynghyd â'r cyfyngiad dan bontydd Conwy'n sicrhau bod yr aber yn aros yn gysgodol rhag tonnau i'r dyfodol. I fyny'r aber mae Afon Conwy'n ddolennog a than ddylanwad prosesau llanwol. Mae tywod ar gael o gyflenwad mawr alltraeth a deunydd mân o gyfraniad cymharol fawr yr afonydd. Oherwydd hyn, mae'n debygol y bydd yr aber yn cronni gyda chynnydd yn lefel y môr.

15.2 Asesiad o'r Aber

Aber	Aber Afon Conwy
Lleoliad	Gogledd Cymru.
Dosbarthiad	3a – Ria gyda thafodau.
Prif nodweddion	Aber bach, macrolanwol.
Data sydd ar gael	Asesiad <i>Futurecoast</i> o'r Aber (Halcrow, 2002). Adroddiad Rhagarweiniol ar Amgylchiadau yn Aber Afon Conwy (Knight a West, 1975).
Cyfnod 1 Cam 1: arwyddocâd cyfnewid dŵr (EGT2)	<p>Arwynebedd llawn: Ystyrir bod Afon Conwy'n gymedrol o ran arwynebedd llawn yr aber o'i gymharu â rhychwant yr aberoedd yng Nghymru a Lloegr.</p> <p>Parth rhynglanwol: Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr iawn o'i gymharu â'i arwynebedd llawn; mae ychydig o forfa heli yno hefyd.</p> <p>Hyd y sianel: Ystyrir bod hyd yr aber yn gymedrol.</p> <p>Arwynebedd trawstoriadol y geg: Mae arwynebedd trawstoriadol ceg yr aber yn fach.</p> <p>Lled y geg: Mae lled ceg yr aber yn fach.</p> <p>Amrediad y llanw: Amrediad y llanw yn yr aber yw cymedrol i fawr.</p> <p>Llif dŵr croyw cymedrig: Mae llifau dŵr croyw'n gymedrol gyda llif cyfartalog o 18.86m³/s wedi'i fesur rhwng 1964 a 2006</p> <p>% Arwynebedd: At ei gilydd mae % arwynebedd yr aber yn fawr iawn sy'n dangos bod yr aber yn sychu bron ar ddistyll.</p> <p>Cyflymderau llanwol: Bydd cyflymderau llanwol wrth y geg yn cyrraedd 1.85m/s yn ystod y llanw ac 1.5m/s yn ystod y trai.</p> <p>Prism llanwol: 14,500,000m³</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Mae gan Afon Conwy amrediad llanw, arwynebedd a chyfaint mawr ac, felly, mae'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir cyfagos. Mae llif yr afon yn eithaf cryf mewn aber o'r maint hwn, fydd yn bwysig hefyd.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT2, o ran cyfnewid dŵr, aseswyd yr aber yn arwyddocaol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 2: arwyddocâd cyfnewid gwaddod (EGT3)	<p>Anghymesurededd llanwol: Ar sail morffoleg yr aber, data llanw a fesurwyd a pharamedr Dronkers, mae'r aber yn debygol o fod dan ddylanwad y trai wrth y geg.</p> <p>Nodweddion morffolegol: Mae gan Afon Conwy barth rhynglanwol mawr iawn gyda rhywfaint o forfa heli i fyny'r aber o arglawdd y bont ac ar bwys Llansanffraid Glan Conwy. Mae nodwedd twyni tywod Morfa Conwy'n cyfyngu ar geg yr aber ac mae arglawdd y bont yn gyfyngiad eto ar yr aber ymhellach i fyny'r aber. Wrth geg yr aber mae gwastadeddau tywod rhynglanwol mawr (Glan Môr Conwy) a thraethau'n ymestyn i'r gogledd a'r gorllewin. I'r gogledd mae'r Gogarth yn amgáu Glan Môr Conwy ac yn cyfyngu ar gludiant tywod o'r arfordir i'r dwyrain.</p> <p>Y berthynas rhwng ffynhonnell a suddfan: Ar sail morffoleg y cerrynt mae'n debygol bod yr aber yn suddfan hanesyddol i dywod a gwaddod mân. Yn ôl pob tebyg roedd y gwaddod o faint tywod yn dod o wely'r môr alltraeth a'r traethau cyfagos i'r gorllewin o'r geg. Daeth gwaddodion mân o Afon Conwy. Mae'n ymddangos bod yr aber wedi cyrraedd llawnder o ran cronniad gwaddod ac, felly, nid yw'n debygol o fod yn ddim ond suddfan gwan o waddod mân ac efallai hefyd yn ffynhonnell wan o waddod mân i'r arfordir agored.</p> <p>Cynhyrchu plu: Tebygol yn ystod holl gyfnodau'r llanw.</p>
	<p>Barn ar arwyddocâd: Ar sail y dystiolaeth sydd ar gael nid yw Afon Conwy ond yn ffynhonnell wan o waddod mân i'r arfordir agored sy'n deillio'n bennaf o ffynonellau afonol.</p> <p>At ei gilydd, yn unol ag EGT3, o ran cyfnewid gwaddod, aseswyd yr aber yn ymylol mewn perthynas â'r rhyngweithiad â'r arfordir agored.</p>
Cyfnod 1 Cam 3: perthnasedd materion proses (EGT5)	<p>Barn ar berthnasedd materion prosesau arfordirol:</p> <p>Cam 1 – cyfnewid dŵr: Arwyddocaol</p> <p>Cam 2 – cyfnewid gwaddod: Marginal</p> <p>Cam 3 – o EGT5, felly, caiff materion proses eu hystyried yn rhai Gradd A</p>

Cyfnod 1 Cam 4: arwyddocâd materion rheoli (EGT4)	Bu rhywfaint o adennill tir o fewn yr aber yn Llansanffraid Glan Conwy. Yn ôl pob tebyg mae adeiladu arglawdd y rheilffordd wedi cyfyngu mwy ar yr aber yng nghyffiniau Conwy. Mae adeiladu'r rheilffordd ar hyd ochr ddwyreiniol yr aber wedi sefydlu sefyllfa'r draethlin hon.
	Barn ar arwyddocâd: Ymylol , adenillwyd rhan o'r aber. Mae'n debygol yr adeiladwyd yr arglawdd yng Nghonwy ar gyfyngiad naturiol blaenorol er bod yr arglawdd yn debygol o fod wedi ychwanegu at yr effaith hon ar gyfundrefn yr aber; mae'n debygol y bydd yr arglawdd hwn yn cael ei gynnal oherwydd ei fod yn cludo prif gysylltiadau rheilffyrdd a ffyrdd.
Cyfnod 1 Cam 5: argymhell a ddylid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT neu beidio (EGT5)	Barn: Cam 3 – Aseswyd materion proses fel Gradd A Cam 4 – Aseswyd materion rheoli fel Ymylol. Felly o Gam 5 EGT5, mae Aber Afon Conwy'n sgorio 1 o ran arwyddocâd at ei gilydd a dylid ei chynnwys ym mhroses y CRhT.

15.3 Trafodaeth

At ei gilydd mae modd crynhoi'r rhyngweithiadau rhwng Afon Conwy a'r arfordir agored fel a ganlyn:

1. Mae gan Afon Conwy amrediad llanw a chyfaint mawr ac, felly, mae'n cyfnewid llawer o ddŵr gyda'r arfordir. Mae llif afonol yn eithaf mawr ac, felly, bydd cyfnewid dŵr croyw gyda'r arfordir yn bwysig hefyd.
2. Mae Afon Conwy fwy neu lai wedi cyrraedd llawnder o ran cronïad gwaddod ac mae'n debygol nad yw'r aber bellach ond yn ffynhonnell wan o waddod mân i'r arfordir agored. Mae llawer o waddod wedi cronni o gwmpas ceg yr aber a chaiff ei ddal ar Lan Môr Conwy.
3. Mae nifer o arferion rheoli a rhywfaint o ddatblygiad o fewn Afon Conwy er na fu'r rhain yn ddigon mawr i effeithio'n sylweddol ar yr arfordir agored cyfagos.

Mae rhyngweithiadau rhwng Afon Conwy a'r arfordir agored yn sylweddol ac, fel y cyfryw, yr argymhelliad yw cynnwys Afon Conwy yn y CRhT. Mae'r gwastadeddau tywod mawr a'r culfannau a ffurfiwyd gan y geg ac arglawdd y rheilffordd ger Castell Conwy'n atal ynni tonnau sylweddol rhag ymledu i'r aber ac, felly, llanwol yw'r prosesau pwysicaf sy'n rheoli rhyngweithiadau rhwng yr aber a'r arfordir agored. Mae terfyn llanwol Afon Conwy o gwmpas 22km tua'r tir ac, wrth i'r amrediad leihau i fyny'r aber a dod yn llai pwysig mewn cymhariaeth, ni ystyrir fod angen ystyried yr aber mor bell â'r terfyn hwn. Sylwyd bod terfyn CRhT1 yn Nhal-y-cafn. Ar sail yr asesiad hwn o brosesau arfordirol, ni ystyrir fod angen cynnwys Afon Conwy mor bell â hyn i fyny'r aber.

Materion rheoli sydd â'r gallu i effeithio ar brism llanwol yr aber ac, felly, ar y rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored yw cynnal a chadw'r tir a adenillwyd i fyny'r aber o Bont Conwy. Felly, y farn yw ei bod yn bwysig cynnwys hyn o fewn CRhT yr arfordir agored. O ganlyniad, dylid gosod terfyn arfaethedig y CRhT yn y manau sy'n cael eu dangos yn Ffigur 13.

16. Casgliadau ac Argymhellion

Gwnaed asesiad o 12 aber yn ardal astudiaeth CRhT Gorllewin Cymru i benderfynu ar y gofyniad i gynnwys pob aber yn ail genhedlaeth CRhT Gorllewin Cymru. Gwnaed yr asesiad hwn yn unol â chanllawiau DEFRA ar gynlluniau rheoli traethlin (DEFRA, 2006). Enwyd yr aberoedd a ystyriwyd yn y ddogfen hon yn dilyn gwaith sgrinio a asesodd holl gyrsiau dŵr sylweddol sy'n torri ar draws arfordir gorllewin Cymru rhwng Penrhyn y Santes Ann a'r Gogarth (Adran 2 ac Atodiad A).

Penderfynodd yr asesiad Atodiad F a wnaed ar bob aber ar derfyn priodol i fyny'r aber ar gyfer CRhT yr arfordir agored ar sail prosesau arfordirol. Caiff terfyn pob aber ei grynhoi yn Nhabl 1.

Table 1. Tabl 1. Crynodeb o aber asesiad

Enw'r Aber	A ddylai'r Aber fod yn rhan o Broses CRhT?	Pa mor Bell i Fyny'r Afon a Ddylid Cynnwys yr Aber?
Aber Nyfer	Dylid	Yn union i fyny'r afon o bont y ffordd (Ffigur 2)
Aber Afon Teifi	Dylid	Pont fwyaf dwyreiniol Aberteifi (Ffigur 3)
Aber Afon Dyfi	Dylid	Pont y rheilffordd yng Nghyffordd Dyfi (Ffigur 4b)
Aber Dysynni	Dylid	Terfyn arferol y llanw (Ffigur 5)
Aber Mawddach	Dylid	Pont Penmaen (Ffigur 6b)
Aber Afon Artro	Dylid	Pont y ffordd (Ffigur 7)
Aber Afonydd Glaslyn a Dwryd	Dylid	Y Cob ar Afon Glaslyn a phont y ffordd / rheilffordd dros Afon Dwryd (Ffigurau 8a-8c)
Aber Afon Cefni	Dylid	Llifddor Malltraeth (Ffigur 9)
Aber Alaw	Dylid	Tua'r môr o Lanfachreth (Ffigurau 10a-10c)
Traeth Dulas	Na ddylid	Amherthnasol
Afon Menai	Dylid	Cynnwys y culfor cyfan mor bell â chegau'r afonydd (Ffigurau 12a-2f)
Aber Afon Conwy	Dylid	Cynnwys yr adlinio i fyny'r afon o Bontydd Conwy (Ffigur 13b)

17. Cyfeiriadau

Adroddiad Amgylcheddol ar Garthu Cynhaliol a Gwaredu yn Lagŵn Ynys Mochras. Adroddiad Rhif R.750.

ABPmer ac effec. 2004. Adolygiad Gwarchod Arfordir Tywyn, Cyfrolau 1 a 2. Cyngor Gwynedd. Adroddiad Rhif R.1073.

BGS. 1990. Map Gwaddod Gwely Môr Ynys Môn, Gwaddodion Gwely'r Môr. Graddfa 1:250000.

Bristow, C. 2003. Effaith Coedwigaeth ar Geomorffoleg Arfordirol ar GNG, SoDdGA, ACAa Cwningar Niwbwrch / Ynys Llanddwyn. Adroddiad terfynol Mawrth 2003, Cyfrol 1. Contract Rhif FC 73-05-18.

Brown J.M. a Davies, A.G., 2009a. Dulliau rhagfynegi cludiant gwaddod canlyniadol tymor canolig gan donnau a cherhyntau mewn rhanbarthau arfordirol cymhleth. Continental Shelf Research, 29, 1502-1514.

Brown J.M. a Davies, A.G. 2009b. Anghymesuredd llanwol llanw a thrai mewn aber bas, tywodlyd a'r effaith ar gludiant canlyniadol tywod. Adolygiad yn Geomorphology, Awst 2009.

Goruchafiaeth llanwol llanw a distyll mewn aber: cludo gwaddodion a morffoleg. Yn Nhráfodion 5ed Symposiwm Rhyngwladol IAHR ar Forffodynameg Afonol, Arfordirol ac Aberol, Prifysgol Twente, Enschede, Yr Iseldiroedd, 17-21 Medi 2007, 2:779-787.

Cascade. 2007. Welsh Highland Railway Construction Ltd. Adennill y Cob, Adroddiad Amgylcheddol ar gyfer Aseiad Priodol. Adroddiad Terfynol, Prosiect Rhif CC223, Tachwedd 2007.

CGP. 2000. yACA Pen Llŷn a'r Sarnau: Gofynion Gwylidwriaeth ac Ymchwil i Brosesau'r Arfordir. Adroddiad ar gyfer Cyngor Cefn Gwlad Cymru Coastal Geomorphology Partnership (CGP), Adran Gwyddorau'r Môr a Rheoli'r Arfordir, Prifysgol Newcastle. Mai 2000.

Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy, Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyngor Gwynedd a Chyngor Sir Ynys Môn. 2002. Cynllun Rheoli Traethlin. Cell 10: Ynys Enlli i Ben y Gogarth, Llandudno. Dogfen drafft terfynol y cynllun. Awst 2002.

Davidson NC, Laffoley DD, Doody JP, Way LS, Gordon J, Key R, Drake CM, Pienkowski MW, Mitchell R, a Duff KL, 1991. Gwarchod natur ac aberoedd ym Mhrydain, Y Cyngor Gwarchod Natur, Tre-bedr, y DU, 422 tudalen.

Davies A.G. and J.M. Brown, 2007. Mesur a modelu dymameg pyllau sgwrio mewn aber tywodlyd yn y maes. Coastal Sediments '07: trafodion y 6ed Symposiwm Rhyngwladol ar Beirianeg Arfordirol a Gwyddor Prosesau Gwaddod Arfordirol, Mai 2007, New Orleans, Cymdeithas Peirianwyr Sifil Americanaidd, 1609-1622.

DEFRA. 2006. Canllawiau cynlluniau rheoli traethlin. Cyfrol 1: Nodau a gofynion. Adran yr Amgylchedd Bwyd a Materion Gwledig, Mawrth 2006.

EA, 2008a. Cynllun Rheoli Llifogydd y Dalgylch Conwy a Chlwyd. Cynllun Drafft Ymgynghorol, Hydref 2008. Asiantaeth yr Amgylchedd, Cymru.

EA, 2008b. Cynllun Rheoli Llifogydd y Dalgylch Gogledd-orllewin Cymru. Cynllun Drafft Ymgynghorol, Medi 2008. Asiantaeth yr Amgylchedd, Cymru.

EA, 2008c. Cynllun Rheoli Llifogydd y Dalgylch Afonydd Sir Benfro a Cheredigion. Cynllun Drafft Ymgynghorol, Medi 2008. Asiantaeth yr Amgylchedd, Cymru.

EA, 2009. Ymgynghoriad ar Ddrafft Cynllun Rheoli Basn Afonydd: Dosbarth Basn Afonydd Gorllewinol Cymru ac Atodiadau. Asiantaeth yr Amgylchedd. Rhagfyr 2008 (Cywirwyd Chwefror 2009).

Gareth White Partnership. 1986. Prosiect Marina Mawddach, Effaith y carthu arfaethedig ar hydroleg yr aber. Asesiad Rhagarweiniol, Ebrill 1986.

George, K. 2006. Cyfnodau o symudiad llanwol o gwmpas ynysig yn Afon Menai. The Hydrographic Journal, Rhif 120, Ebrill 2006.

Cyngor Gwynedd. 1998. Cynllun Rheoli Traethlin Gogledd Bae Ceredigion. Cyfnod 1 Dogfen Ymgynghori. Cyfrolau 1 a 2.

Halcrow, 2002. *Futurecoast* ar gael ar CD-Rom

Harvey, J.G. 1968. Llif dŵr trwy Afon Menai. Geophysical Journal of the Royal Astronomical Society, Cyfrol 15, tudalennau 517-528.

Haynes, J. a Dobson, M., 1969. Ffisiograffeg, fforaminifera a gwaddodiad yn Aber Afon Dyfi (Cymru). Geological Journal, 6(2): 217–256.

Knight, D.W. a West, J.R. 1975. Adroddiad Rhagarweiniol ar Amgylchiadau yn Aber Afon Conwy. Adran Peirianeg Sifil, Prifysgol Birmingham.

Kratzer, S., Buchan, S. a Bowers, D.G. 2003. Profi tueddiadau hirdymor mewn tyrfedd yn Afon Menai, Gogledd Cymru. Estuarine, Coastal and Shelf Science. Cyfrol 56, tudalennau 221-226.

May, V.J. a Hansom, J.D. 2003. Geomorffoleg Arfordirol Prydain, Cyfres Adolygu Cadwraeth Ddaearegol, Rhif 28, Cydbwyllgor Cadwraeth Natur, Peterborough, 754 tudalen, ISBN 1 86107 484 0.

Packham, J.R. a Liddle, M.J. 1970. Morfa Heli Afon Cefni, Ynys Môn, a'i datblygiad diweddar. Field Studies Journal, Cyfrol. 3, tudalennau 331-356.

PCC. 2002. Cyngor Sir Penfro Cynllun Rheoli Traethlin o Benrhyn Sant Gofan i Aber Afon Teifi. WS Atkins.

Posford Duvivier. 2000. Cynllun Rheoli Traethlin Bae Ceredigion. Cyfrolau 1, 2 a 3.

Ymateb Geomorffolegol twyni tywod yng Nghymru i gynnydd yn lefel y môr dros y 100 mlynedd nesaf a goblygiadau rheoli safleoedd ACA a SoDdGA. Adroddiad Terfynol. Paratowyd ar ran Cyngor Cefn Gwlad Cymru gan Kenneth Pye Associates. Contract FC – 7302271.

Rhind, P.M. a Jones, A. 1994. Cymunedau Morfa Heli Lled Hallt yng Ngwarchodfa Ymddiriedolaeth Cors Glaslyn. Field Studies Journal, Cyfrol 8, tudalennau 373-384.

Robins, P.E. 2008a. Senarios llifogydd heddiw a'r dyfodol yn Aber Afon Dyfi, Cymru, y DU. Prifysgol Cymru, Bangor, Adroddiad CAMS: CAMS 2008-3, tudalen 12.

Robins, P.E. 2008b. Senarios llifogydd heddiw a'r dyfodol yn Aber Afon Dyfi, Cymru, y DU. Prifysgol Cymru, Bangor, Adroddiad 2008-12, tudalen 27.

Aber Afon Dyfi, Cymru, y DU: Astudiaeth Fodelu o Forffodynameg Heddiw a'r Dyfodol a Chanlyniadau i Reoli ACA. Adroddiad Terfynol. Paratowyd ar ran Cyngor Cefn Gwlad Cymru gan Ganolfan Gwyddorau Môr Cymhwysol, Prifysgol Cymru, Bangor.

Prosesau morffodynamig mewn aberoedd bas: dylanwad gwastadeddau a sianelau llanwol ar gludiant tywod. Trafodion Cynhadledd Morffodynameg Afonol, Arfordirol ac Aberol, Medi 2009, Santa Fe, Yr Ariannin (yn y wasg).

Simpson, J.H., Forbes, A.M.G. a Gould, W.J. 1971. Arsylwadau electromagnetig o lif dŵr yn Afon Menai. Geophysical Journal of the Royal Astronomy Society. Cyfrol 24, tudalennau 245-253.

Simpson, J.H., Vennell, R. a Souza, A.J. 2001. Y Ffrydiau Halen mewn Aber Llanw-Egniol. Estuarine, Coastal and Shelf Science. Cyfrol 52, tudalennau 131-142.

SMP. 1995. Rheoli Traethlin Afon Dysynni i Aberdyfi: Atodiad i'r Datganiad Amgylcheddol. Paratowyd gan Shoreline Management Partnership ar ran Cyngor Dosbarth Meirionnydd.

Soulsby, R. 1997. Dynameg tywodydd morol. Llawlyfr ar gymwysiadau ymarferol. Thomas Telford. ISBN 0 0277 2584 X.

UKHO. 2008. Tablau Llanw'r Morlys, Cyfrol 1 2009, Y Deyrnas Unedig ac Iwerddon gan gynnwys Porthladdoedd Ewropeaidd y Sianel. Cyhoeddwyd gan Swyddfa Hydrograffig y Deyrnas Unedig.




Ffigurau




Atodiadau




Atodiad A

Sgrinio Dechreuol Cwrs Dŵr

Atodiad A. Sgrinio Dechreuol Cwrs Dŵr




Enw	Ffotograff (Ffynhonnell: Google Earth)	Lleoliad yr Orsaf Fesur	Dalgylch Uwchlaw'r Orsaf Fesur (km ²)	Llif Cymedrig Dŵr Croyw (m ³ /s)	Arwynebedd yr Aber (ha)	Parth Rhynglanwol (ha)	Ffynhonnell y Data	Trafodaeth	Math
Bathesland Water		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Chwiliad ar y Rhyngrwyd, Google Earth.	<p>Nant fechan yw hon yn llifo allan ar draws traeth Niwglwl i'r de o Niwglwl. Er nad oes unrhyw ddata i feintoli ei phwysigrwydd, mae asesiad o ddelweddau Google yn awgrymu ei bod yn gwrs dŵr bach iawn ac, felly, na fydd unrhyw ryngweithiadau arwyddocaol gyda'r arfordir agored. Bydd unrhyw ryngweithiadau'n gyfyngedig iawn o ran cwmpas a maint ac yn annhebygol o fod yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT ar yr arfordir ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Nant y Brandi		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Chwiliad ar y Rhyngrwyd, Google Earth.	<p>Afon fechan yw hon yn llifo allan yn Niwglwl, y tu ôl i grib raeanog ar y traeth. Er nad oes unrhyw ddata mesuradwy ar gyfer asesu arwyddocâd y cwrs dŵr, mae presenoldeb crib raeanog a maint yr afon yn awgrymu y gall fod rhywfaint o ryngweithiadu rhwng yr arfordir agored a'r cwrs dŵr. Dim ond yn lleol fydd y rhyngweithiadau hyn yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT ar yr arfordir ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	3
Harbwr Solfach (Afon Solfach)		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhLID, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.	<p>Ria bach yw Aber Solfach ar bwys tref Solfach gyda nifer o wastadeddau tywod rhynglanwol tuag at ben uchaf yr aber a thraeth tuag at geg yr aber. Nid oes unrhyw ddata mesuradwy ar gael i asesu arwyddocâd y cwrs dŵr er bod y ffotograffau o'r awyr yn dangos ei fod o natur aberol ac o faint i fod yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylai Afon Solfach fod yn destun asesiad Atodiad F.</p>	1

Enw	Ffotograff (Ffynhonnell: Google Earth)	Lleoliad yr Orsaf Fesur	Dalgylch Uwchlaw'r Orsaf Fesur (km ²)	Llif Cymedrig Dŵr Croyw (m ³ /s)	Arwynebedd yr Aber (ha)	Parth Rhynglanwol (ha)	Ffynhonnell y Data	Trafodaeth	Math
Porth-clais (Afon Alun)		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhLID, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Mornant fach ag ochrau serth yw Porth-clais gyda gwastadedd tywod rhynglanwol a mur harbwr ger y geg. Nid oes unrhyw ddata mesuradwy ar gyfer asesu arwyddocâd y cwrs dŵr er ei bod yn amlwg o'r ddelwedd o'r awyr bod Afon Alun yn fach iawn. Oherwydd bychander y geg a llif bach yr afon, y farn yw y dylid trin Porth-clais fel gwastadedd tywod rhynglanwol neu harbwr bach yn hytrach na gwir aber.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad nad oes angen asesiad Atodiad F ac y dylai ffin y CRhT fod ar flaen y mornant.</p>	2
Afon Gwaun		Pont Cilrhedyn 22 (SN) 005 349	31.3	1.15	Anhysbys	Anhysbys	CRhLID, Rhwydwaith Gorsafoedd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Afon gymharol fechan yw Afon Gwaun gyda chyflymder llif cymedrig isel. Mae'r geg yn Abergwaun ac mae'n ymddangos ei bod yn torri sianel eithaf dofn ar draws y parth rhynglanwol llydan yn yr harbwr. Mae presenoldeb y sianel hon yn dangos y bydd rhai rhyngweithiadau rhwng y cwrs dŵr a'r arfordir agored er y bydd hyn yn lleol ac ni fydd yn ymestyn ymhellach i'r tir. Dim ond yn lleol fydd y rhyngweithiadau hyn yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT ger y bont i gynnwys yr harbwr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	2
Aber Nyfer		Anhysbys	Anhysbys	1.11	100	75 (Corstir:10)	Futurecoast, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Aber o faint canolig yw un Afon Nyfer gyda'i geg yn Nhrefdraeth, Sir Benfro. Llif bach sydd yn yr afon ei hun mewn cymhariaeth â maint yr aber. Mae parth rhynglanwol yr aber yn gymharol fawr mewn cymhariaeth ag arwynebedd llawn yr aber ac mae presenoldeb gwastadedd tywod rhynglanwol llydan yng ngheg yr aber yn awgrymu fod rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored yn debygol rhwng y pentiroedd creigiog. Gallai'r rhyngweithiadau hyn a maint y cwrs dŵr fod yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, mae'n cael ei ystyried y dylid gwneud asesiad Atodiad F.</p>	1




Enw	Ffotograff (Ffynhonnell: Google Earth)	Lleoliad yr Orsaf Fesur	Dalgylch Uwchlaw'r Orsaf Fesur (km ²)	Llif Cymedrig Dŵr Croyw (m ³ /s)	Arwynebedd yr Aber (ha)	Parth Rhynglanwol (ha)	Ffynhonnell y Data	Trafodaeth	Math
Aber Afon Teifi		Afon Teifi yng Nglan Teifi 22 (SN) 244 416	893.6	28.89	200	180 (Corstir: 46)	CRhT1, CRhLID, Rhwydwaith Gorsafoedd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	Aber o faint canolig yw un Afon Teifi yn Aberteifi. Mae parth rhynglanwol yr aber yn fawr ac yn cynnwys gwastadeddau llaid, gwastadeddau tywod ac ardaloedd o forfa heli. Mae llif yr afon yn gymharol fawr. Mae tafodau tywod wrth y geg sy'n awgrymu y gall fod rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored o leiaf rhwng y pentiroedd creigiog. Gallai'r rhyngweithiadau hyn a maint yr afon a'r aber fod yn arwyddocaol o ran y CRhT. Felly, mae'n cael ei ystyried y dylid gwneud asesiad Atodiad F.	1
Nant Gilwen		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, Google Earth.	Nentydd bychan yw'r rhain sy'n llifo i'r môr ar ben gorllewinol Traeth Dolwen (Aber-porth). Er nad oes gwybodaeth fesuradwy ar gael mae'r delweddau o'r awyr yn dangos bod rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored yn annhebygol ac, felly, nid yw'r cyrsiau dŵr yn arwyddocaol o ran y CRhT. Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.	4
Nant Howni		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, Google Earth.	Nant fechan yw hon ar Draeth Tre-saith. Er nad oes unrhyw wybodaeth fesuradwy ar gael i asesu arwyddocâd y cwrs dŵr hwn mae'r ddelwedd o'r awyr yn dangos mai cwrs dŵr bach iawn yw hwn heb dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir agored. Felly, y farn yw nad yw'r cwrs dŵr yn arwyddocaol o ran y CRhT. Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.	4
Afon Saith		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, Google Earth.	Nant fechan yw hon ar Draeth Tre-saith. Er nad oes unrhyw wybodaeth fesuradwy ar gael i asesu arwyddocâd y cwrs dŵr hwn mae'r ddelwedd o'r awyr yn dangos mai cwrs dŵr bach iawn yw hwn heb dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir agored. Felly, y farn yw nad yw'r cwrs dŵr yn arwyddocaol o ran y CRhT. Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.	4




Enw	Ffotograff (Ffynhonnell: Google Earth)	Lleoliad yr Orsaf Fesur	Dalgylch Uwchlaw'r Orsaf Fesur (km ²)	Llif Cymedrig Dŵr Croyw (m ³ /s)	Arwynebedd yr Aber (ha)	Parth Rhynglanwol (ha)	Ffynhonnell y Data	Trafodaeth	Math
Anhysbys		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, Google Earth.	<p>Nant fechan ar ochr orllewinol Traeth Llangrannog yw hon. Mae delweddau o'r awyr yn awgrymu bod y cwrs dŵr yn fach ac nad oes unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir. Felly, mae'n cael ei ystyried nad yw'r cwrs dŵr yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Nant Hawen								<p>Nant fechan trwy ran ganolog Traeth Llangrannog yw hon, yn gadael trwy gylfat i'r môr yn union i'r gorllewin o'r draethell. Mae delweddau o'r awyr yn awgrymu nad oes dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir ac nid yw'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Afon Ffynnon-Ddewi		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, Google Earth.	<p>Nant fechan yn llifo allan i'r de-orllewin o Gildraeth Cwm Tydu yw hon, ac yn ffurfio morlyn bach y tu ôl i dafod y traeth. Nid oes unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir agored yn y ffotograff o'r awyr ac nid yw'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Afon Halen		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1 Google Earth	<p>Nant fechan yw hon yn torri dyffryn dwfn trwy'r clogwyn clogglai ansefydlog ar hyd Traeth Gwyn. Nid oes unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir agored yn y delweddau o'r awyr.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Afon Gido								<p>Nant fechan yw hon yn llifo allan i'r môr yn Nhrwyn Llanina. Mae rhai arwyddion rhyngweithiad gydag arfordir agored i'w gweld trwy forfoleg yn y delweddau o'r awyr; dim ond yn lleol fydd y rhyngweithiadau hyn yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	3




Enw	Ffotograff (Ffynhonnell: Google Earth)	Lleoliad yr Orsaf Fesur	Dalgylch Uwchlaw'r Orsaf Fesur (km ²)	Llif Cymedrig Dŵr Croyw (m ³ /s)	Arwynebedd yr Aber (ha)	Parth Rhynglanwol (ha)	Ffynhonnell y Data	Trafodaeth	Math
Afon Cwinten		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1 Google Earth	<p>Nant fechan yw hon yn torri dyffryn dwfn yn y clogwyn clog-glai. Nid yw'r ffotograff o'r awyr yn dangos unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir agored ac nid yw'n cael ei hystyried yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Nant Ceri								<p>Nant fechan yw hon yn llifo fel rhaeadr dros glogwyn caled. Nid yw'r ffotograff o'r awyr yn dangos unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir agored ac nid yw'n cael ei hystyried yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Afon Aeron		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, CRhLID, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.	<p>Mae Afon Aeron yn llifo trwy harbwr Aberaeron. Mae presenoldeb morgloddiau mawr yr harbwr yn dangos y gall fod rhyngweithiadau rhwng yr arfordir agored a'r afon. Mae ffin y CRhT presennol wrth y bont ffordd fwyaf gorllewinol ar sail y ffin Atodlen 4. Er nad oes unrhyw wybodaeth fesuradwy ar gael y farn yw y gallai Afon Aeron ryngweithio'n sylweddol gyda'r arfordir ac, fel y cyfryw, ei bod yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Daethpwyd i gasgliad er y dylid cynnwys Afon Aeron fel rhan o'r CRhT nad oes angen asesiad Atodiad F ac y dylid gosod y ffin wrth y bont ffordd fwyaf gorllewinol er mwyn gallu cynnwys yr harbwr yn y CRhT.</p>	2
Afon Arth		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, CRhLID, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.	<p>Afon o faint canolig yw Afon Arth yn llifo trwy bentref Aberarth ac ar draws y traeth trwy amddiffynfeydd arfordirol. Adeiladwyd yr amddiffynfa olaf dros dafod blaenorol o raeon yn anelu tua'r gogledd-orllewin. Mae presenoldeb y tafod blaenorol a maint yr afon yn awgrymu fod rhywfaint o ryngweithiad rhwng yr arfordir a'r cwrs dŵr yn debygol. Fodd bynnag, mae'r rhyngweithiadau hyn yn debygol o fod yn fach a lleol ac, felly, mae'r cwrs dŵr yn cael ei hystyried o arwyddocaol lleol yn unig o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	3





Enw	Ffotograff (Ffynhonnell: Google Earth)	Lleoliad yr Orsaf Fesur	Dalgylch Uwchlaw'r Orsaf Fesur (km ²)	Llif Cymedrig Dŵr Croyw (m ³ /s)	Arwynebedd yr Aber (ha)	Parth Rhynglanwol (ha)	Ffynhonnell y Data	Trafodaeth	Math
Nant y Morfa		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, Google Earth	<p>Nant fechan yw hon i'r de o Lan-non. Ni chafwyd hyd i unrhyw wybodaeth i feintoli arwyddocâd y cwrs dŵr er bod y delweddau o'r awyr yn dangos ei bod yn fach heb dystiolaeth o unrhyw ryngweithiad gyda'r arfordir. Felly, y farn yw nad yw'n arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Afon Cledan		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, Google Earth	<p>Nant fechan yw hon, yn llifo allan i'r môr i'r de o Lan-non; mae traethell yn rhwystro'r geg gan ffurfio morlyn bach. Nid oes unrhyw dystiolaeth o ryngweithiad gyda'r arfordir ac, felly, y farn yw nad yw'n arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Cwm Peris								<p>Nant fechan sy'n llifo allan i'r gogledd o Lansanffraid yw hon. Mae'n dal drifft graean ar y blaendraeth gan leihau erydiad yn lleol. Felly, mae rhywfaint o dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir agored ond bydd yn gyfyngedig iawn o ran cwmpas a maint. Mae'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried o arwyddocâd lleol yn unig o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	3
Afon Wyre		Afon Wyre yn Llanrhystud 22 (SN) 542 698	40.6	1.01	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, CRhLID, Rhwydwaith Gorsafoedd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Mae llif cyfartalog yr afon yn gymharol fach ac mae'n llifo dros draeth ar ben gogleddol Bae Llanrhystud. Mae peth dystiolaeth o ddylanwad ar brosesau'r arfordir agored gyda thraethell a thafod yn datblygu. Felly caiff y cwrs dŵr ei ystyried o arwyddocâd lleol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	3




Enw	Ffotograff (Ffynhonnell: Google Earth)	Lleoliad yr Orsaf Fesur	Dalgylch Uwchlaw'r Orsaf Fesur (km ²)	Llif Cymedrig Dŵr Croyw (m ³ /s)	Arwynebedd yr Aber (ha)	Parth Rhynglanwol (ha)	Ffynhonnell y Data	Trafodaeth	Math
Harbwr Aberystwyth		Afon Ystwyth wrth Bont Llolwyn 22 (SN) 591 774	169.6	6.02	Anhysbys	Anhysbys	<i>Futurecoast</i> , CRhT1, CRhLID, Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Mae Afon Ystwyth yn llifo y tu ôl i draethell Tan-y-bwlch cyn llifo i'r harbwr yn Aberystwyth. Felly, bydd ymddygiad y draethell yn bwysig i'r afon ac fe ystyrir y gallai'r afon fod yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Nid oes angen asesiad Atodiad F a dylai ffin gymeradwy'r CRhT fod yn y fan lle mae'r afon yn troi tua'r tir y tu ôl i'r draethell er mwyn caniatáu ystyried effeithiau symudiad y draethell ar yr afon (fel CRhT1).</p>	2
		Afon Rheidol yn Llanbadarn Fawr 22 (SN) 601 804	182.1	9.09	Anhysbys	Anhysbys	<i>Futurecoast</i> , CRhT1, CRhLID, Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Mae Afon Rheidol yn llifo trwy Harbwr Aberystwyth ac mae'n ymuno gydag Afon Ystwyth yng ngheg yr harbwr. Mae'n afon gymharol fawr gyda muriau'r harbwr yn rheoli rhyngweithiadau rhwng y cwrs dŵr a'r arfordir. Felly, mae'n cael ei hystyried yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Nid oes angen asesiad Atodiad F. Dylai ffin gymeradwy'r CRhT fod wrth bont y ffordd yng nghefn yr harbwr i sicrhau bod yr harbwr yn cael ei ystyried fel rhan o'r CRhT (fel CRhT1).</p>	2
Afon Clarach		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, CRhLID, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Afon o faint canolig yw hon yn llifo ar hyd ochr ddeheuol dyffryn cyn anelu am y gogledd y tu ôl i'r boncen glai a gro yng nghefn y traeth. Yn ôl pob tebyg mae maint yr afon yn golygu y bydd yn arwyddocaol yn lleol o ran prosesau arfordirol ac, felly, nad yw ond yn arwyddocaol yn lleol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	3
Nant Wallog		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	CRhT1, Google Earth	<p>Nant fechan yw hon yn llifo i'r blaendraeth. Sarn yw'r nodwedd yn y ffotograff o'r awyr y credwyd iddi gael ei ffurfio'n bennaf gan brosesau rhewlifol ac, felly, nid yw'n rhoi syniad o arwyddocâd y cwrs dŵr. Nid yw'r ddelwedd o'r awyr yn dangos unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir lleol ac, felly, nid yw'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4




Enw	Ffotograff (Ffynhonnell: Google Earth)	Lleoliad yr Orsaf Fesur	Dalgylch Uwchlaw'r Orsaf Fesur (km ²)	Llif Cymedrig Dŵr Croyw (m ³ /s)	Arwynebedd yr Aber (ha)	Parth Rhynglanwol (ha)	Ffynhonnell y Data	Trafodaeth	Math
Aber Afon Dyfi		Afon Leri yn Nol-y-bont 22 (SN) 635 882	47.2	1.31	1090	693 (Corstir: 546)	<i>Futurecoast</i> , CRhT1, CRhLID, Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	Mae aber Afon Dyfi'n fawr a llydan gyda gwastadeddau tywod a llaid helaeth. Mae yno draeth arfordir agored yn union wrth geg yr aber ac mae tafod tywod tua'r de'n dangos bod rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored yn debygol. Mae llif Afon Dyfi'n gymharol fawr ac mae'n debygol o fod yn arwyddocaol yn y prosesau aberol hefyd. Gallai'r rhyngweithiadau hyn a maint yr afon a'r aber fod yn arwyddocaol o ran y CRhT. Felly, mae'n cael ei ystyried y dylid gwneud asesiad Atodiad F.	1
		Afon Dyfi ym Mhont ar Ddyfi 23 (SH) 745 019	471.3	23.15					
Aber Dysynni		Afon Dysynni ym Mhont-y-garth 23 (SH) 632 066	75.1	4.51	117	69 (Corstir: 22)	<i>Futurecoast</i> , Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	Mae hon yn afon gul, syth dros lawer o'i hyd gyda llifau cymedrol. Mae arwynebedd llawn yr aber yn gymharol fychan er bod rhai darnau cymharol helaeth o wastadeddau rhynglanwol mewn manau. Mae morffoleg yr aber yn anghyffredin gyda cheg gul iawn efallai oherwydd naill ai wrydd trwy brosesau naturiol neu adennill. Gallai newidiadau i forffoleg parth rhynglanwol yr aber uchaf effeithio'n sylweddol ar y geg wrth lan y môr. Oherwydd morffoleg anghyffredin ceg yr aber a'r darnau cymharol helaeth o barth rhynglanwol, y farn yw y gallai'r cwrs dŵr fod yn arwyddocaol o ran y CRhT. Felly, mae'n cael ei ystyried y dylid gwneud asesiad Atodiad F.	1
Aber Afon Mawddach		Afon Mawddach yn Nhyddyn Gwladys 23 (SH) 735 264	63.1	3.95	522	327 (Corstir: 219)	<i>Futurecoast</i> , Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	Mae hwn yn aber cymharol fawr gyda'i geg yn y Bermo. Mae ganddo lawer o barth rhynglanwol cymesur (gwastadeddau tywod, gwastadeddau llaid a morfa heli). Mae tafod ar draws y geg (ar y lan ddeheuol) gyda gwastadedd tywod rhynglanwol y tu cefn iddo. Mae lluniau o'r awyr yn dangos tystiolaeth o ailronni o gwmpas seiliau'r draphont bren yng nghyffiniau ceg yr aber, gan ddangos bod hyn yn cael rheolaeth sylweddol ar brosesau aberol. Ar ochr ogleddol ceg yr aber mae harbwr gyda morglawdd yn ei warchod. Llifau cymharol isel a gofnodwyd yn Afon Mawddach mewn aber o'r maint hwn. Seiliedig ar faint yr aber a'r forffoleg o gwmpas ceg yr aber, mae'n debygol y gallai fod rhyngweithiadau sylweddol rhwng yr arfordir a'r aber ac, felly, y farn yw bod Afon Mawddach yw arwyddocaol o ran y CRhT. Felly, mae'n cael ei ystyried y dylid gwneud asesiad Atodiad F.	1

Enw	Fotograff (Ffynhonnell: Google Earth)	Lleoliad yr Orsaf Fesur	Dalgylch Uwchlaw'r Orsaf Fesur (km ²)	Llif Cymedrig Dŵr Croyw (m ³ /s)	Arwynebedd yr Aber (ha)	Parth Rhynglanwol (ha)	Ffynhonnell y Data	Trafodaeth	Math
Afon Ysegethin		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Chwiliad ar y Rhyngrwyd, Google Earth	<p>Afon o faint bach i ganolig yw hon gyda'i cheg yn Nhal-y-bont. Mae'n ymddangos bod yr afon yn llifo y tu ôl i draethell ar y traeth gan beri gwro'r llif. Mae maint yr afon a morffoleg y geg yn dangos bod rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored yn debygol er y byddant yn lleol a chyfyngedig o ran cwmmpas a maint. Felly, y casgliad yw y bydd arwyddocâd yr afon yn lleol yn unig o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	3
Aber Afon Arto		Dim	Anhysbys	Anhysbys	120	114 (Corstir: 10)	<i>Futurecoast</i> , Chwiliad ar y Rhyngrwyd, Google Earth	<p>Aber cymharol fach yw hwn gyda'i geg i'r de o Landanwg. Mae yno barth rhynglanwol mawr gyda gwastadeddau tywod, gwastadeddau llaid a morfa heli ynghyd ag ardaloedd a allai fod wedi cael eu hadennill (Ynys Mochras). Mae trwynau tywod ar ddwy ochr y geg sy'n dangos drifft arfordirol o'r ddau gyfeiriad a rhyngweithiad sylweddol gyda'r arfordir agored. Mae yno harbwr bach y tu ôl i'r tafod deheuol. Daw'r ffin rhwng aber ac afon yn sydyn, efallai'n dystiolaeth o adennill tir neu bresenoldeb llifddor. Seiliedig ar faint yr aber a morffoleg y geg mae cryn le i rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored ac mae'r aber yn debygol o fod yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, mae'n cael ei ystyried y dylid gwneud asesiad Atodiad F.</p>	1
Aber Afon Glaslyn (Traeth Bach)		Afon Glaslyn ym Meddgelert 23 (SH) 592 478	68.6	5.76	1570	1085 (Corstir: 348)	<i>Futurecoast</i> , Rhwydwaith Gorsafoedd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.	<p>Aber cymharol fawr yw hwn gyda pharthau rhynglanwol mawr cymesur yn cynnwys gwastadeddau tywod, gwastadeddau llaid a rhywfaint o forfa heli. Mae llif yr afon yn fach mewn cymhariaeth â maint yr aber. Mae'r forffoleg wrth y geg yn dangos tystiolaeth y gallai fod rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored ac, felly, mae'n cael ei ystyried bod yr aber yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, y casgliad yw y dylid gwneud asesiad Atodiad F.</p>	1




<p>Afon Dwyfor</p>		<p>Afon Dwyfor yng Ngarndolbenmaen 23 (SH) 500 429</p>	<p>52.4</p>	<p>2.60</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Afon gul yw hon gyda llif bach i gymedrol ac sy'n llifo'n gyfochrog â'r draethlin am 1.3km cyn torri ar draws traeth graean a thywod rhynglanwol. O ffotograffau o'r awyr mae peth tystiolaeth o rhyngweithiadau rhwng ceg yr afon a'r arfordir agored gyda pharth rhynglanwol mawr yng nghyffiniau ceg yr afon. Mae maint yr afon a morffoleg y geg yn dangos bod rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored yn debygol er y byddant yn lleol a chyfyngedig o ran cwmpas a maint. Felly, y casgliad yw y bydd arwyddocâd yr afon yn lleol yn unig o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	<p>3</p>
<p>Harbwr Pwllheli (Afon Erch ac Afon Rhyd-hir)</p>		<p>Afon Erch ym Mhencaenewydd 23 (SH) 400 404</p>	<p>18.1</p>	<p>0.61</p>	<p>85</p>	<p>60 (Corstir: 3)</p>	<p>Futurecoast, Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Aber cymharol fychan sydd ym Mhwllheli y tu ôl i fae rhicynnog a wal ystlys (i'r gogledd o'r geg) a thafod tywod (i'r de o'r geg). Mae yno ryw faint o barth rhynglanwol a morfa heli. Mae presenoldeb tafod tywod a bae rhicynnog yn dangos y gallai fod rhyngweithiadau sylweddol rhwng yr arfordir agored a'r cwrs dŵr er bod maint yr harbwr yn rhwystro asesiad Atodiad F llawn. At ei gilydd, felly, y casgliad yw bod yr harbwr yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Dim asesiad Atodiad F. Dylid gosod ffin y CRhT wrth bont y ffordd i sicrhau bod yr harbwr yn rhan o'r CRhT.</p>	<p>2</p>
<p>Afon Soch</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Afon fach i ganolig yw hon gyda'r geg yn Harbwr Aber-soch. Mae'r afon yn llifo dros wastadedd tywod i'r môr agored. Oherwydd maint yr afon mae rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored yn debygol ond byddant yn gyfyngedig o ran cwmpas a maint. Er ei bod yn annhebygol y bydd arwyddocâd y cwrs dŵr yn fwy na lleol, o ran y CRhT dylid cynnwys yr harbwr.</p> <p>Dim asesiad Atodiad F. Dylid gosod ffin y CRhT wrth bont y ffordd fel bod yr harbwr yn cael ei ystyried o fewn y CRhT.</p>	<p>2</p>

Afon Daron		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.	<p>Afon fechan yw hon gyda'i cheg yn Aberdaron. Mae'r afon yn llifo dros draeth tywodlyd ac nid yw ffotograffau o'r awyr yn dangos dim tystiolaeth o ryngweithiad sylweddol gyda phrosesau arfordirol ac, felly, nid yw'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Afon Saint		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.	<p>Afon fechan yw hon gyda'i cheg ar ben gorllewinol traeth Aberdaron. Mae'r afon yn llifo dos draeth tywodlyd ac nid yw ffotograffau o'r awyr yn dangos dim tystiolaeth o ryngweithiad sylweddol gyda phrosesau arfordirol ac, felly, nid yw'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Afon Desach		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd	<p>Afon fechan yw hon gyda'i cheg yn Aberdesach. Mae'r afon yn llifo y tu ôl i draethell fechan sy'n gwyror'r llif ychydig. Dengys morffoleg y geg bod rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored yn debygol er y byddant yn lleol a chyfyngedig o ran cwmpas a maint. Felly, y casgliad yw y bydd arwyddocâd yr afon yn lleol yn unig o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	3
Afon Llyfni		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd	<p>Afon fach syth yw hon gyda'i cheg ym Mhontlyfni. Dengys y delweddau o'r awyr bod peth tystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir agored gyda dyddodiad rhynglanwol o gwmpas y geg er y bydd y rhyngweithiadau hyn yn gyfyngedig o ran cwmpas a maint. Felly, y casgliad yw y bydd arwyddocâd yr afon yn lleol yn unig o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	3



<p>Aber Afon Gwyfai / Y Foryd (Afon Gwyrfai)</p>		<p>Afon Gwyrfai ym Mhontnewydd 23 (SH) 484 599</p>	<p>47.9</p>	<p>2.26</p>	<p>343</p>	<p>285 (Corstir: 123</p>	<p><i>Futurecoast</i>, Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.</p>	<p>Aber cymharol fawr yw hwn gyda pharth rhynglanwol mawr yn cynnwys gwastadeddau tywod, gwastadeddau llaid a morfa heli. Mae ceg yr aber ar lan ddeheuol Afon Menai, tuag at ben gorllewinol y culfor. Mae llif yr afon yn fach mewn cymhariaeth â maint yr aber. Mae presenoldeb tafodau tywod a deltâu yng ngheg yr aber yn dangos y gall fod rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored ac, felly, mae'r aber yn bwysig yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Yr argymhelliad yw gwneud asesiad Atodiad F (ei gynnwys yn asesiad Afon Menai).</p>	<p>1</p>
<p>Afon Seiont</p>		<p>Afon Seiont ym Melin Peblig 23 (SH) 493 623</p>	<p>74.4</p>	<p>4.85</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.</p>	<p>Mae hon yn afon gymharol fawr gyda llif cymedrol. Mae'r geg yng Nghaernarfon ac mae yno barth rhynglanwol bach. Mae'r afon yn ffurfio harbwr bach yn y cymer ag Afon Menai. Dengys maint yr afon bod rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored yn debygol er y byddant yn lleol a chyfyngedig o ran cwrmpas a maint. Felly, y casgliad yw y bydd arwyddocâd yr afon yn lleol yn unig o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	<p>3</p>
<p>Nant y Garth</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Google Earth, Mapiau OS</p>	<p>Nant fechan yw hon sy'n llifo allan yn y Felinheli ar lan ddeheuol Afon Menai. Sianelwyd yr afon ac mae'n llifo allan ar arfordir creigiog heb dystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir agored o'r ffotograffau o'r awyr.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	<p>4</p>

<p>Aber Afon Briant / Traeth Melynog/ Traeth Abermenai ar Fap OS (Afon Briant)</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>365</p>	<p>314 (Corstir: 66)</p>	<p><i>Futurecoast</i>, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Aber cymharol fawr yw hwn ar lan ogleddol Afon Menai (Ynys Môn). Mae gan yr aber barth rhynglanwol mawr ac afon fach mewn cymhariaeth. Yn ffinio â'r parth rhynglanwol mae tywod tua'r de a thwyni tua'r gorllewin. Mae yno rywffaint o forfa heli a thywod rhynglanwol a gwastadeddau llaid helaeth. Un o nodweddion ceg yr aber yw tafod tywod mawr. Mae maint yr aber a morffoleg y geg yn dangos bod rhyngweithiadau gyda'r arfordir yn sylweddol. Y gred, felly, yw bod yr aber yn bwysig yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Gwneud asesiad Atodiad F, a'i gynnwys o fewn asesiad Afon Menai.</p>	<p>1</p>
<p>Cadant</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Afon fechan yw hon gyda'i cheg rhyw 1.3km i'r dwyrain o Bont y Borth. Mae'n arllwys i Afon Menai.</p> <p>Nid yw'r ddelwedd o'r awyr yn dangos dim tystiolaeth o ryngweithiadau gyda'r arfordir lleol ac, felly, nid yw'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	<p>4</p>
<p>Aber Afon Cefni</p>		<p>Afon Cefni ym Modfordd 23 (SH) 429 769</p>	<p>22.3</p>	<p>0.40</p>	<p>744</p>	<p>614 (Corstir: 111)</p>	<p><i>Futurecoast</i>, CRhLID, Rhwydwaith Gorsafoedd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Aber cymharol fawr yw hwn gyda gwastadedd tywod rhynglanwol eang (Traeth Malltraeth) a rhywfaint o forfa heli ar y lan ddeheuol. Daw'r parth rhynglanwol llydan hwn i ben yn swta wrth bont y ffordd. Mae llif yr afon yn fach iawn. Mae maint mawr yr aber a'r traeth wrth y geg yn dangos rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored ac, felly, fe all yr aber fod yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Yr argymhelliad yw bod yr aber yn cael asesiad Atodiad F llawn.</p>	<p>1</p>

Afon Ffraw		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Mae Afon Ffraw'n draenio Llyn Coron sydd y tu ôl i gyfundrefn dwyni Aberffraw. Mae'r afon yn llifo i lawr ochr gorllewin y twyni heibio Aberffraw cyn llifo allan ar ben gorllewinol traeth Aberffraw.</p> <p>Nid yw'r ffotograffau o'r awyr yn dangos unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored ac nid yw'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Afon Crigyll		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Afon fach yw Afon Crigyll sy'n llifo trwy'r twyni tywod yn Rhosneigr ac allan ar draws Traeth Crigyll. Nid yw'r ffotograffau o'r awyr yn dangos unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored ac nid yw'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Anhysbys		Dim	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Anhysbys	Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Mae'r nant fechan hon yn draenio Llyn Maelog ac yn llifo ar draws Traeth Llydan yn Rhosneigr. Nid yw'r ffotograffau o'r awyr yn dangos unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored ac nid yw'r cwrs dŵr yn cael ei ystyried yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	4
Aber Afon Alaw		Dim	Anhysbys	Anhysbys	1085	721 (63)	Futurecoast, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngwyd.	<p>Mae'r afon yn llifo allan i'r sianel rhwng Ynys Gybi ac Ynys Môn. Mae'n ymuno â'r sianel hon yn union i'r gogledd o bont y briffordd. Mae gan yr afon barth rhynglanwol mawr ger y geg (gwastadedd llaid, gwastadedd tywod a rhywfaint o forfa heli).</p> <p>Mae gan y sianel rhwng Ynys Gybi ac Ynys Môn geg i'r gogledd ac i'r de.</p> <p>Mae'r rhan ogleddol yn llydan gyda gwastadeddau tywod rhynglanwol, gyda Harbwr Caergybi tua'r gorllewin.</p> <p>Mae'r rhan ddeheuol (i'r de o Bonrhydybont a'r Môr Mewndirol) yn lleidiog ac yn cynnwys parth rhynglanwol mawr iawn (gwastadedd llaid, gwastadedd tywod a rhywfaint o forfa heli). Mae'r geg ar ben gorllewinol Bae Cymyran. Mae maint yr aber hwn yn awgrymu y gall fod rhyngweithiadau mawr gyda'r arfordir agored ac, felly, mae'n bwysig o ran y CRhT.</p> <p>Gwneud asesiad Atodiad F.</p>	1

<p>Traeth Dulas</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>103</p>	<p>103 (Corstir: 21)</p>	<p><i>Futurecoast</i>, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Aber o faint bach i ganolig yw hwn gyda llawer o wastadedd tywod rhynglanwol. Mae'n ymddangos bod brigiad craig yn y de a thafod tywod yn y gogledd yn cyfyngu ar y geg. Mae maint a morfoleg yr aber yn awgrymu y gall fod rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir a gallai fod yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Gwneud asesiad Atodiad F.</p>	<p>1</p>
<p>Traeth Coch</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>583</p>	<p>583</p>	<p>Cronfa ddata aberoedd</p>	<p>Gwastadedd tywod mawr yw hwn gydag afon fach iawn yn llifo ar ei draws. Mae cyfraniad yr afon yn debygol o fod yn fach iawn ac mae morfoleg yr arfordir yn dangos y dylid ei ystyried fel cilfach neu draeth yn hytrach nag aber. Oherwydd bod yr afon mor fach mae'n annhebygol o ryngweithio gyda'r arfordir agored ac, felly, nid yw'n cael ei hystyried yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	<p>4</p>
<p>Traeth Lafan</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>3040</p>	<p>2932</p>	<p>Cronfa ddata aberoedd</p>	<p>Amfae yw hwn ar ben dwyreiniol Afon Menai. Mae Afon Ogwen (gwelwch isod) yn llifo i'r amfae. Mae yno barth rhynglanwol mawr iawn ac mae'r llifau o Afon Menai'n debygol o fod yn fawr. Oherwydd maint yr aber caiff ei ystyried y gall fod rhyngweithiadau sylweddol gyda'r arfordir agored ac, felly, mae Traeth Lafan yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Daethpwyd i gasgliad y dylid cynnwys Traeth Lafan o fewn asesiad Atodiad F Afon Menai.</p>	<p>1</p>

<p>Afon Cegin</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Afon fechan yw hon sy'n llifo trwy Fangor ac allan i Afon Menai yn Abercegin ar lan ddeheuol Afon Menai (ar y tir mawr).</p> <p>Ni welwyd unrhyw dystiolaeth o ryngweithiadau o ffotograffau o'r awyr. Oherwydd bod yr afon mor fach mae'n annhebygol o ryngweithio gyda'r arfordir agored ac, felly, nid yw'n cael ei hystyried yn arwyddocaol o ran y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT wrth lan y môr ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	<p>4</p>
<p>Afon Ogwen</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>CRhLID, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Mae delweddau o'r awyr yn dangos afon fach i ganolig yn llifo allan i'r dwyrain o Fangor gyda phont dros geg yr afon. Mae'n ymddangos bod sianel yr afon wedi torri'n ddwfn i'r parth rhynglanw gan ddangos posibilrwydd rhyngweithiadau rhwng yr arfordir a'r afon. Dim ond yn lleol fydd y rhyngweithiadau hyn yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT ar yr arfordir ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	<p>3</p>
<p>Afon Aber</p>		<p>Dim</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Anhysbys</p>	<p>Google Earth, OS maps.</p>	<p>Afon fechan yw hon sy'n llifo allan yn Abergwyngregyn yng nghyffiniau ceg ogledd-ddwyrain Afon Menai.</p> <p>Dengys ffotograffau o'r awyr bosibilrwydd rhyngweithiadau â'r arfordir agored gyda rhywfaint o dystiolaeth o groniad gwaddod a sefydlu morfa heli o gwmpas ceg yr afon. Dim ond yn lleol fydd y rhyngweithiadau hyn yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT ar yr arfordir ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	<p>3</p>

<p>Afon Llanfairfechan</p>		<p>Dim</p>	<p>Dim</p>	<p>Dim</p>	<p>Dim</p>	<p>Dim</p>	<p>CRhLID, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Afon o faint bach i ganolig yw hon yn llifo allan yn Llanfairfechan. Mae'n ymddangos ei bod mewn sianel ac yn llifo ar draws y parth rhynglanwol. Mae'r ffotograff o'r awyr yn dangos tystiolaeth o ailronni yng nghyffiniau ceg yr afon ac, felly, rhywfaint o dystiolaeth o ryngweithiad gyda phrosesau arfordirol. Dim ond yn lleol fydd y rhyngweithiadau hyn yn arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylid lleoli ffin y CRhT ar yr arfordir ac nad oes angen asesiad Atodiad F.</p>	<p>3</p>
<p>Aber Afon Conwy</p>		<p>Afon Conwy yng Nghwm Llannerch 23 (SH) 802 581</p>	<p>344.5</p>	<p>18.86</p>	<p>764</p>	<p>628 (Corstir: 104)</p>	<p><i>Futurecoast</i>, CRhLID, Rhwydwaith Gorsafodd Mesur y DU, Google Earth, Chwiliad ar y Rhyngrwyd.</p>	<p>Mae aber Afon Conwy'n gymharol fawr gyda pharth rhynglanwol mawr a darn o forfa heli. Mae'r llif o fewn Afon Conwy'n sylweddol o'i gymharu â maint yr aber ac, felly, mae'n debygol o fod yn bwysig i brosesau aberol. O flaen ceg yr aber mae parth rhynglanwol tywodlyd ac mae'n bendant y gall fod rhyngweithiadau gyda'r arfordir agored. Felly, mae'n cael ei ystyried bod Afon Conwy'n arwyddocaol yng nghyd-destun y CRhT.</p> <p>Felly, daethpwyd i gasgliad y dylai Afon Conwy fod yn destun asesiad Atodiad F.</p>	<p>1</p>

Atodiad B

Tablau Canllawiau Aberoedd
(Canllawiau Atodiad F y CRhT)

Atodiad B. Tablau Canllawiau Aberoedd (Canllawiau Atodiad F y CRhT)

Tabl 1 Canllawiau Aberoedd Fframwaith Penderfynu – Cefnogi Cyffredinol

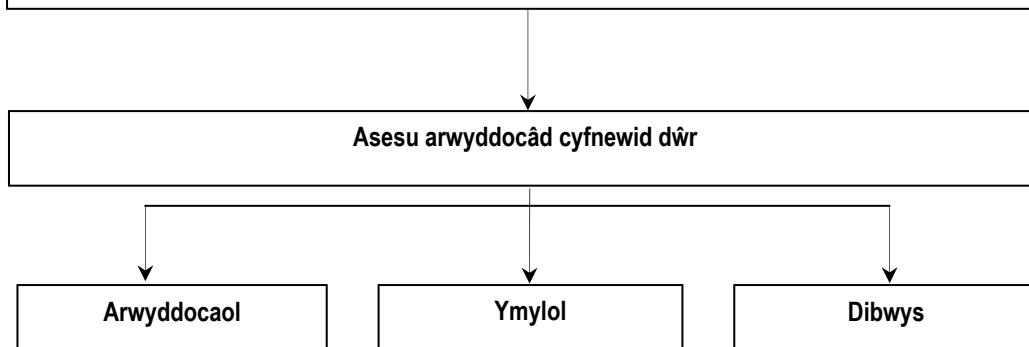
Diben y Tabl hwn yw rhoi'r cyd-destun at ei gilydd o fewn yr hwn y caiff penderfyniadau eu gwneud ynghylch cynnwys aberoedd o fewn proses y CRhT, neu beidio. Yn cefnogi EGT1 mae tablau ychwanegol EGT2-EGT7.

Cwestiwn Allweddol	Materion Allweddol i'w Hystyried	Dangosyddion	Tablau Cyfeirio
A ddylid cynnwys yr aber ym mhroses y CRhT?	Math, maint ac arwyddocâd* y rhyngweithiadau ffisegol**	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paramedrau maint ffisegol yr aber ▪ Paramedrau proses ffisegol yr aber, a maint y cyflenwad gwaddod o afon(ydd) a chyfnwid gwaddod gyda'r arfordir agored ▪ Presenoldeb / absenoldeb nodweddion morffolegol o fewn yr aber a/neu yng ngheg yr aber ▪ Cyfyngiadau ffisegol o fewn yr aber a/neu ar hyd yr arfordir cyfagos (e.e. amddiffynfeydd a/neu reolaethau daearegol) ▪ Posibilrwydd newidiadau mawr yn llinell amddiffynfeydd o fewn yr aber a/neu ar hyd yr arfordir agored 	EGT2-5
	Natur a chymhlethdod materion rheoli	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenoldeb / absenoldeb adeileddau rheoli yng ngheg yr aber a/neu o fewn yr aber a/neu ar hyd yr arfordir agored ▪ Ffynonellau perygl cyffredin rhwng yr aber a'r arfordir agored (e.e. llifogydd llanwol, erydiad tonnau) ▪ Didoredd, lleoliad a/neu faint y derbynyddion sydd mewn perygl yn agos at ryngwyneb yr aber a'r arfordir (e.e. bywyd, datblygiad, gwarchod natur, treftadaeth naturiol, defnyddiau tir a dŵr presennol) ▪ Cyfyngiadau camau 'strategol' eraill rheoli llifogydd a'r arfordir (e.e. CRhLID a/neu Gynlluniau Rheoli Cynefinoedd Arfordirol (CHaMP)) 	
Sut ddylid cynnwys yr aber?	CRhT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maint ffisegol (logisteg) ▪ Cymhlethdod materion rheoli 	EGT6
	CRhTa		
Pa mor bell i fyny'r afon ddylid cynnwys yr aber?	Ystyried prosesau aberol	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cydbwysedd rhwng prosesau afonol, llanwol ac arfordirol ym mhob rhan o'r aber a maint y rhyngweithiadau (ffisegol a logistaidd) ▪ Presenoldeb cyfyngiadau naturiol neu wneud ac asesiad o ffurf forffolegol drawstoriadol 	EGT7
	Detholiad o bolisi rheoli'r draethlin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presenoldeb / absenoldeb nodweddion morffolegol a'u cydgysylltiad rhwng gwahanol amgylcheddau ▪ Lleoliad, maint a math y materion rheoli 	
<p>* Nid oes angen cyfyngu rhyngweithiad 'arwyddocaol' o reidrydd i 'fawr' yn unig, ond gallai ymwneud â ffactorau eraill sy'n allweddol i ddatblygiad naill ai'r arfordir neu'r aber (h.y. cymhlethdod y rhyngweithiadau). Felly, mae angen i asesiad 'arwyddocâd' ystyried maint y rhyngweithiad o'i gymharu â ffactorau eraill (e.e. gwrthsafiad y creigiau, gwaddod sydd ar gael).</p> <p>** Mae rhyngweithiadau ffisegol yn berthnasol yn bennaf i gyfnwid dŵr a gwaddod rhwng yr aber a'r arfordir agored. Mae modd ymgorffori rhyngweithiadau cemegol a biolegol a materion ansawdd dŵr, os yw hynny'n briodol, gyda golwg ar 'faterion rheoli'.</p>			

Canllawiau Aberoedd Tabl 2 Arwyddocâd Cyfnewid Dŵr

Mae'r tabl hwn yn cynorthwyo'r defnyddiwr benderfynu arwyddocâd cyfnewid dŵr rhwng yr aber a'r arfordir agored er mwyn gallu penderfynu a ddylid cynnwys aber ym mhroses y CRhT neu beidio.

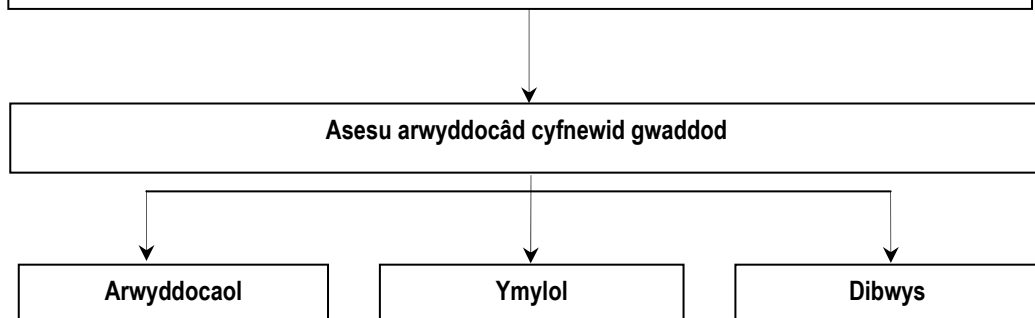
1. Gwneud asesiad cytbwys ynghylch **faint** o gyfnewid dŵr sydd rhwng yr aber a'r arfordir agored at ei gilydd trwy ystyried y paramedrau aberol canlynol o gronfa ddata aberoedd *Futurecoast* a barnu a dynt o fewn yr amrediad 'dibwys i isel', 'cymedrol' neu 'uchel i helaeth':
 - Arwynebedd llawn
 - Arwynebedd y parth rhynglanwol
 - Hyd y sianel
 - Arwynebedd y geg
 - Lled y geg
 - Amrediad y llanw
 - Llif dŵr croyw cymedrig
2. Ychwanegu at y wybodaeth uchod gyda gwybodaeth leol neu benodol am baramedrau canlynol yr aber:
 - Prism llanwol
 - Cyflymderau llanwol
3. Defnyddio'r ddealltwriaeth uchod i wneud asesiad cytbwys o **arwyddocâd** cyfnewid dŵr rhwng yr aber a'r arfordir agored. Gall ystyried y ffactorau canlynol gynorthwyo hyn, er y gall fod rhai anghysonderau, fel arfer mewn aberoedd mawr neu gilfachau, lle nad yw'r cymarebau'n berthnasol:
 - Cymhareb yr arwynebedd llawn i hyd y sianel (mawr = amfae llydan sy'n fwy tebygol o fod dan ddylanwad prosesau tonnau, bach = aber hwy, culach sy'n fwy tebygol o fod dan ddylanwad prosesau llanwol)
 - Cymhareb amrediad y llanw i lif dŵr croyw cymedrig (mawr = prosesau llanwol sydd bwysicaf, bach = prosesau afonol sydd bwysicaf)
 - Cymhareb arwynebedd y geg i led y geg (mawr = dyfnder mawr y geg ar gyfartaledd ac, felly, cyfnewid llawer o ddŵr, bach = dyfnder bach y geg ar gyfartaledd)
 - Daeareg y geg a'r arfordir cyfagos (caled = gallu gwrthsefyll erydiad yn gymharol hyd yn oed gyda llifau mawr cysylltiedig â chyfnewid llawer o ddŵr, meddal = erydadwy hyd yn oed gyda chyfnewid ychydig o ddŵr)
 - Faint o ddatblygu sydd ar yr arfordir cyfagos (isel = llai arwyddocaol, uchel = mwy arwyddocaol).



Canllawiau Aberoedd Tabl 3 Arwyddocâd Cyfnewid Gwaddod

Mae'r tabl hwn yn cynorthwyo'r defnyddiwr benderfynu arwyddocâd cyfnewid gwaddod rhwng yr aber a'r arfordir agored er mwyn gallu penderfynu a ddylid cynnwys aber ym mhroses y CRhT neu beidio.

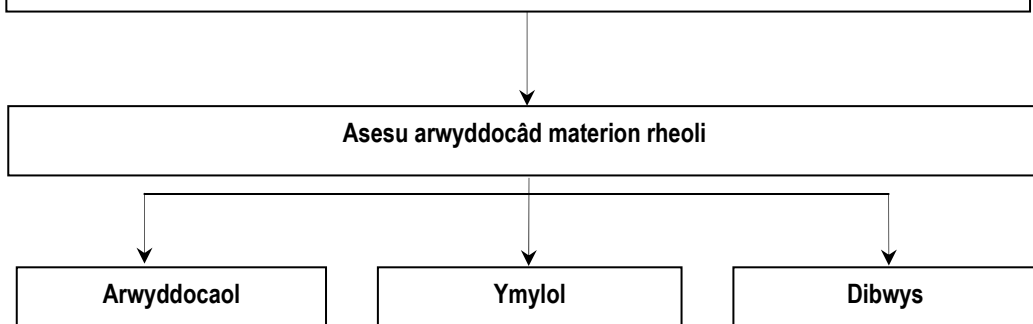
1. Gwneud asesiad cytbwys ynghylch **faint** o gyfnewid gwaddod sydd at ei gilydd rhwng yr aber a'r arfordir agored trwy ystyried y paramedrau aberol canlynol o gronfa ddata aberoedd *Futurecoast* neu adroddiad 'asesiad aberoedd' (heb ei gyflwyno yma) a barnu a ydynt o fewn yr amrediad 'dibwys i isel', 'cymedrol' neu 'uchel i helaeth':
 - Anghymesuredd llanwol
 - Presenoldeb neu ddiffyg nodweddion morffolegol fel ponciau a deltâu
 - Perthynas ffynhonnell neu suddfan â'r arfordir agored (ar gyfer gwaddodion cydlynol ac anghydlynol) – (gwelwch yr adroddiad 'asesiad aberoedd')
 - Posibilrwydd cynhyrchu plu yn ystod llifeiriant yr afon (gwelwch yr adroddiad 'asesiad aberoedd')
2. Ychwanegu at y wybodaeth uchod gyda gwybodaeth leol neu benodol am y materion canlynol:
 - Dalgylch a defnyddiau tir presennol ac arfaethedig y dalgylch (sy'n dylanwadu ar gyflenwad gwaddod o'r aber i'r arfordir)
3. Defnyddio'r ddealltwriaeth uchod i wneud asesiad cytbwys o **arwyddocâd** y cyfnewid gwaddod rhwng yr aber a'r arfordir agored, gan ystyried y ffactorau:
 - Gwaddod sydd ar gael (yn gydlynol ac anghydlynol) i borthi unrhyw gludiant
 - Trothwyon allweddol ar gyfer erydiad, cludiant a dyddodiad gwaddodion aberol ac arfordirol.



Canllawiau Aberoedd Tabl 4 Arwyddocâd Materion Rheoli

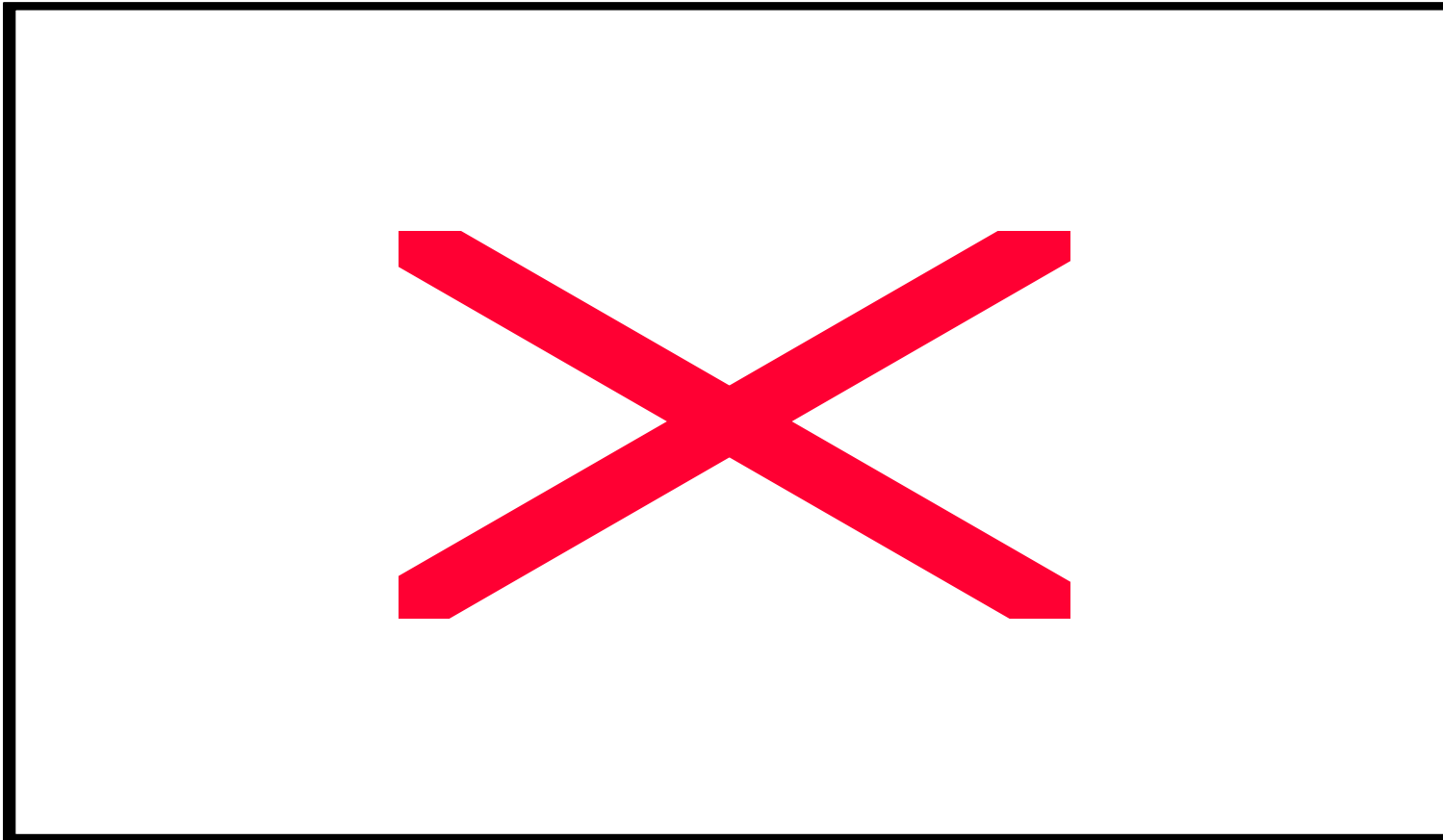
Mae'r tabl hwn yn cynorthwyo'r defnyddiwr benderfynu faint o faterion rheoli sydd rhwng yr aber a'r arfordir agored er mwyn gallu penderfynu a ddylid cynnwys aber ym mhroses y CRhT neu beidio.

1. Gwneud asesiad cytbwys o faint y materion rheoli trwy ystyried y ffactorau canlynol o gronfa ddata aberoedd *Futurecoast*.
 - Adennill tir hanesyddol
 - Presenoldeb neu absenoldeb glanfeydd wrth y geg
2. Ychwanegu at y ddealltwriaeth uchod gyda gwybodaeth leol neu benodol am y materion canlynol:
 - Posibiliadau ymyriad anthropogenig helaeth (e.e. adeiladu morglawdd, cynigion datblygu)
 - Presenoldeb neu absenoldeb parthau 'mewn perygl' parhaol rhwng yr aber a'r arfordir (e.e. parthau perygl llifogydd, ardaloedd cynefin dynodedig, amgylchedd hanesyddol)
 - Bywyd gweddilliol arwyddol amddiffynfeydd aberol ac arfordirol presennol a phosibilrwydd newidiadau helaeth mewn polisi rheoli traethlin i 'adlinio rheoledig', 'cadw'r llinell' (gydag amddiffynfeydd newydd ar glogwyni sy'n erydu) neu 'symud y llinell ymlaen' (a newid prism llanwol presennol yr aber, neu gyflenwi gwaddod o'r arfordir yn sylweddol trwy hynny)
 - Cysondeb agwedd gyda CRhT cyfagos a ChaMP perthnasol
 - Perthnasedd materion rheoli eraill sy'n gallu dylanwadu ar y rhyngweithiadau ffisegol rhwng yr aber a'r arfordir (e.e. adnewyddu traethau, coredau a llifddorau, mordwyo a charthu agregau, pontydd a sarnau, gwaith cyfeirio)
3. Cyfuno'r wybodaeth uchod i wneud asesiad cytbwys o arwyddocâd y materion rheoli.



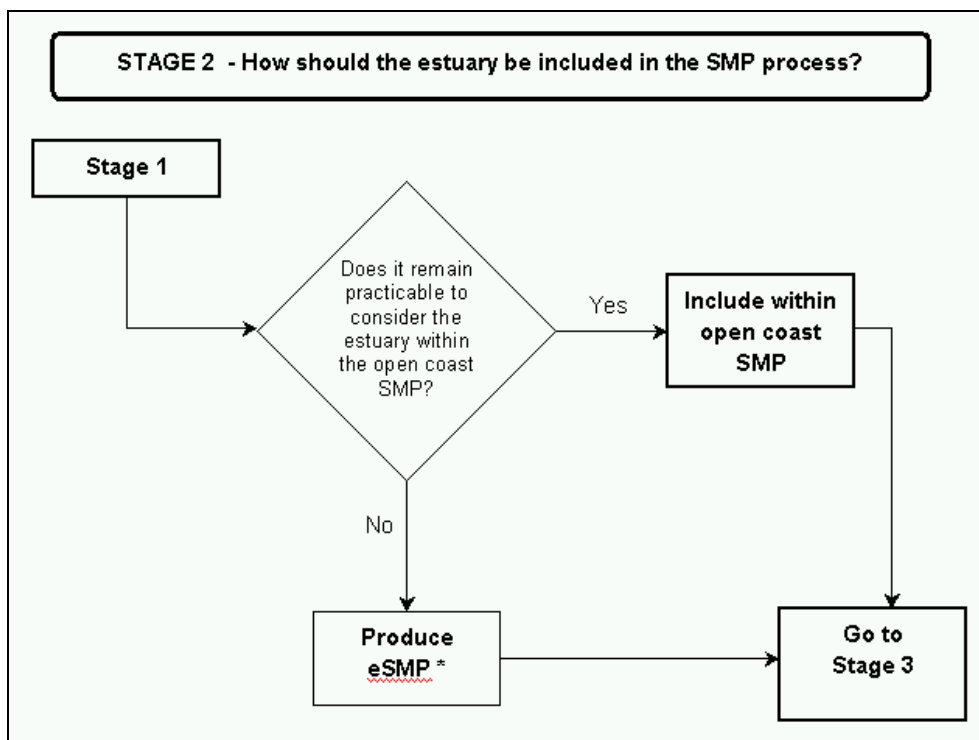
Canllawiau Aberoedd Tabl 5 Aseu Cynnwys Aberoedd ym Mhroses CRhT

Diben Tabl 5 Canllawiau Aberoedd yw cynorthwyo'r defnyddiwr gyfuno canfyddiadau EGT2-4 i benderfynu a ddylid cynnwys aber ym mhroses y CRhT neu beidio. Sensitifedd y penderfyniad o'r tabl hwn i newidiadau yn yr allbynnau o dablau 2, 3 a 4.



Canllawiau Aberoedd Tabl 6 Asesu Dull ar gyfer Cynnwys Aberoedd ym Mhroses y CRhT

Mae'r tabl hwn yn cynorthwyo'r defnyddiwr benderfynu sut ddylid cynnwys aber ym mhroses y CRhT. Mae'n amlwg ei fod yn waith cloriannu ansoddol a dylid ei wneud yn unig gan y rhai sy'n gyfarwydd â'r aber a'i faterion.



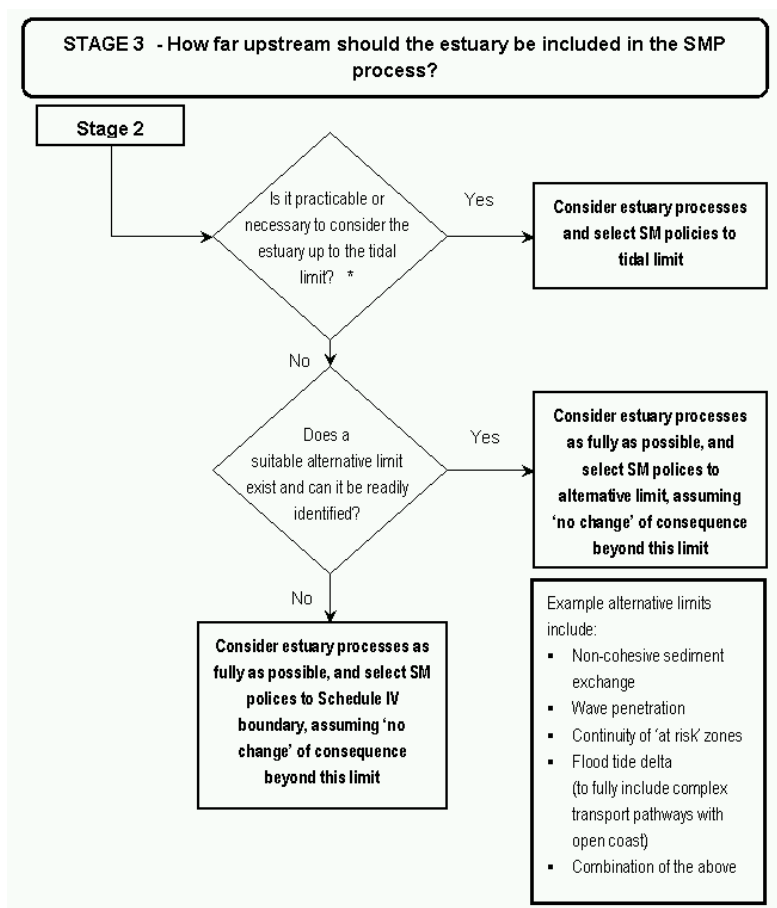
* Rhaid i CRhTa orgyffwrdd y CRhT arfordir agored a rhaid i'r rhai sy'n cynhyrchu pob cynllun gyfnewid gwybodaeth drwy gydol proses baratoi'r cynllun

Enghreifftiau o adegau pan nad yw'n ymarferol cynnwys aber mewn CRhT arfordir agored yw:

- Pan fo'r aber yn ddigon mawr i beri bod angen ystyried ei bolisiau proses a rheoli oddi allan i CRhT yr arfordir agored.
- Pan fo materion rheoli'r aber yn rhy gymhleth neu amrywiol i'w hystyried o fewn CRhT yr arfordir agored.

Canllawiau Aberoedd Tabl 7 Asesu Faint o Aber i'w Gynnwys ym Mhroses y CRhT

Mae'r tabl yn cynorthwyo'r defnyddiwr benderfynu sut ddylid cynnwys aber ym mhroses y CRhT.



* Efallai y bydd angen ystyried aber at derfyn y llanw lle gall fod newid mawr yn y prism llanwol neu os yw'r aber yn forffolegol ddynamig (h.y. amrywiant naturiol mawr).