Papur Testun 11: Mwynau

11

CYNGOR SIR YNYS MÔN
ISLE OF ANGLESEY COUNTY COUNCIL

CYNGOR GWYNEDD COUNCIL

Cynllun Datblygu Lleol Gwynedd & Môn

Chwefror 2015

Cefndir

Mae hwn yn un o gyfres o bapurau testun sydd wedi eu paratoi er mwyn darparu gwybodaeth fanylach ac i egluro’r modd y mae’r cynllun yn ymdrin â gwahanol bynciau a materion sy'n effeithio ar Ardal y Cynllun Datblygu Lleol ar y Cyd. Bydd y papur hwn yn rhoi sylw penodol i **Mwynau**. Bydd yn egluro'r wybodaeth gefndirol sydd o gymorth wrth adnabod materion, amcanion ac opsiynau y ddogfen Cynllun Adnau.

Y Cynllun Adnau yw’r ail gam statudol paratoi y Cynllun Datblygu Lleol ar y Cyd (CDLl ar y Cyd). Mae'r CDLl ar y Cyd yn siapio twf cymunedau o fewn Ardal y Cynllun Datblygu Lleol ar y Cyd i’r dyfodol, a bydd yn nodi'r polisïau a'r dynodiadau tir fydd yn sail i asesu ceisiadau cynllunio.

Bydd y Cynllun Adnau'n cael ei gyflwyno i Lywodraeth Cymru, a fydd yn penodi arolygydd annibynnol i asesu cadernid y Cynllun yn yr Archwiliad Cyhoeddus. Os bydd yr arolygydd yn ystyried bod y Cynllun yn un cadarn bydd yn argymell ei fabwysiadu. Pan gaiff ei fabwysiadu, bydd y CDLl ar y Cyd yn disodli Cynllun Datblygu Unedol Gwynedd (2009) ar gyfer Ardal Awdurdod Cynllunio Lleol Gwynedd a Chynllun Fframwaith Gwynedd (1993) a Chynllun Lleol Ynys Môn (1996) ar gyfer Awdurdod Cynllunio Lleol Ynys Môn.

Gellir darllen y papur testun hwn ar wahân neu ar y cyd â'r Papurau Testun a'r Papurau Cefndir eraill a baratowyd er mwyn rhoi darlun cyflawn o Ardal y Cynllun Datblygu Lleol ar y Cyd.

Fe ellir cyfeirio tuag at y Papur Testun fel sail i unrhyw sylwadau ar y Cynllun Adnau. Fodd bynnag fe ddylid sylweddoli mae dim ond sylwadau ar y Cynllun Adnau fydd yn cael ei ystyried gan yr Arolygydd yn ystod Archwiliad Cyhoeddus y Cynllun yn hytrach na sylwadau penodol ar y Papur Testun.

Os oes gennych unrhyw gwestiynau neu angen trafod unrhyw rhan o’r Papurau Testun neu Papurau Cefndir efo aelod o’r Uned Polisi Cynllunio ar y Cyd fe ellwch gysylltu efo ni-ar e-bost i neu'n ysgrifenedig at:

Uned Polisi Cynllunio ar y Cyd (UPCC) / Joint Planning Policy Unit
Llawr 1af Swyddfa Cyngor Dinas Bangor / 1st Floor Bangor City Council Offices
Bangor
LL57 1DT

01286 685003 neu 01766 771000

polisicynllunio@gwynedd.gov.uk

Cyhoeddiad: Fersiwn 1	Chwefror 2015

Cynnwys

		Tud. Rhif
1.	Rhagarweiniad	3
2.	Canllawiau Polisi Cenedlaethol	3
3.	Canllawiau Polisi Rhanbarthol	5
4.	Cyd-destun Cynllunio Lleol	7
5.	Disgrifiad byr o'r adnoddau mwynau a'u lleoliad yng Ngwynedd ac Ynys Môn	9
6.	Argymhellion y RTS ar gyfer Ynys Môn a Gwynedd	10
7.	Materion Allweddol ar gyfer Datblygu Mwynau'n Gynaliadwy	15
	Atodiadau	
	Atodiad 1 Adnoddau Tywod a Gro yng Ngwynedd a'r fethodoleg ar gyfer adnabod Ardaloedd Chwilio a Ffefrir ar gyfer Tywod a Gro	28
	Atodiad 2 Geirfa	36
	Atodiad 3 Llyfryddiaeth	40

Rhagarweiniad

1.1 Mae mwynau'n hanfodol i ddatblygu economi fodern, ond mae mwynau'n adnoddau naturiol ac nid ydynt yn ddiderfyn. Mae mwynau'n hollbwysig i sicrhau ffyniant ac ansawdd bywyd yn ein gwlad. Defnyddir tywodydd, gro, creigiau mâl, sialciau a chleiau'n gyson gan y diwydiant adeiladu. Mae glo, olew a nwy'n ffynonellau ynni hanfodol i gynhyrchu trydan a gwres. Mae mwynau'n bwysig i gynhyrchu plastigau, gwydr a nwyddau cosmetig a fferyllol, i drin carthion ac i amddiffyn yr arfordir rhag erydiad arfordirol.

1.2 Os yw cymdeithas i gynnal ei safon byw bresennol, mae'n hollbwysig bod gennym gyflenwad digonol a rheolaidd o fwynau sy'n gyson â'r pwyslais polisi presennol ar ailddefnyddio ac ailgylchu deunyddiau gwastraff mwynau addas a'n bod yn cadw'r adnoddau sydd gennym mewn ymddiriedolaeth ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol.

1.3 Gellir ond cloddio mwynau lle maent yn digwydd, ffaith sy'n aml yn arwain at wrthdaro â defnyddiau tir eraill, ac ag ystyriaethau amgylcheddol, oherwydd gall y prosesau daearegol sy'n achosi adnoddau mwynau'n aml hefyd arwain at y nodweddion tirlun sy'n bwysig i ansawdd yr amgylchedd ac sy'n werthfawr i gymdeithas.

1.4 Cyflwynir y cefndir deddfwriaethol ar gyfer mwynau yn Neddf Gynllunio Gwlad a Thref 1990 a Deddf yr Amgylchedd 1995, sy'n delio â'r Adolygiad o Ganiatadau Mwynau. Mae Deddf Cynllunio ac Iawndal 1991 hefyd yn berthnasol. Mae Gorchymyn Cynllunio Gwlad a Thref (Datblygu Cyffredinol a Ganiateir) 1995 yn gosod allan yr eithriadau i'r gofyniad i gael caniatâd cynllunio ar gyfer rhai mathau o gloddio mwynau a datblygiadau cysylltiedig.

2. Canllawiau Polisi Cenedlaethol

2.1 Cyflwynir y canllawiau polisi cynllunio ar gyfer codi mwynau a datblygiadau cysylltiedig yng Nghymru ym Mholisi Cynllunio Mwynau Cymru (MPPW) (2000). Ceir hefyd dau Nodyn Cyngor Technegol Mwynau (MTAN) a chylchlythyrau sy'n atodol i'r ddogfen gyffredinol hon. Ceir hefyd amryw o Nodiadau Cyfarwyddyd Cynllunio Mwynau (MPG) sy'n parhau mewn grym yng Nghymru hyd nes y disodlir hwynt gan y Nodiadau Cyngor Technegol Mwynau (Cymru) perthnasol. Y rhain yw MPG2: MPG3; MPG4; MPG5; MPG7; MPG8; MPG9; MPG10; MPG11, MPG12; ac MPG14 er bod rhannau o'r dogfennau hyn wedi'u canslo yng Nghymru. Yng ngoleuni bod angen cynllunio ar gyfer pob math o ddatblygu mewn ffordd gynhwysfawr a chydymffurfio ag egwyddorion datblygu cynaliadwy wrth gynllunio i gloddio mwynau, rhaid rhoi sylw dyledus i strategaethau a chanllawiau eraill, er enghraifft Cynllun Datblygu Cynaliadwy Llywodraeth Cymru: Cymru'n Un: Cenedl Un Blaned (2009), y diweddariad ar Gynllun Gofodol Cymru 2008 (2008) a'r canllawiau cynllunio cenedlaethol trosfwaol ar gyfer pob math o ddatblygu "Polisi Cynllunio Cymru Rhifyn 7 (2014).

Polisi Cynllunio Mwynau Cymru (MPPW) (2000)

2.2 Mae Polisi Cynllunio Mwynau Cymru (MPPW) (2000) yn nodi canllawiau polisi cynllunio defnydd tir Cynulliad Cenedlaethol Cymru yng nghyswllt cloddio mwynau a datblygu cysylltiedig yng Nghymru, sy'n cynnwys yr holl fwynau a'r sylweddau yn, ar neu o dan dir sy'n cael ei gloddio'n danddaearol neu ar yr wyneb. Nid oes canllawiau

polisi ar gyfer agregau morol wedi'u cynnwys yn y canllawiau polisi cynllunio mwynau hyn. Dylai Awdurdodau Cynllunio ystyried y canllawiau hyn wrth baratoi eu cynlluniau datblygu lleol. Gallent fod yn berthnasol i benderfyniadau ar geisiadau cynllunio unigol, gan gynnwys ceisiadau adolygu mwynau, a bydd Llywodraeth Cymru ac Arolygwyr Cynllunio'n eu hystyried wrth benderfynu ar geisiadau a elwir i mewn ac apeliadau yng Nghymru. Y pum thema yn y ddogfen yw:-

- Darparu adnoddau mwynau i ddiwallu anghenion cymdeithas, gwarchod adnoddau rhag cael eu sterylllu ac adnabod ardaloedd lle gall cloddio ddigwydd mewn ffordd sy'n amgylcheddol dderbyniol:
- Gwarchod ardaloedd sy'n bwysig i'r dreftadaeth naturiol neu adeiledig;
- Cyfyngu ar effaith cloddio mwynau ar yr amgylchedd;
- Cyflawni safon uchel o adferiad ac ôl-ddefnydd; a
- Annog defnydd effeithlon a phriodol o fwynau ac ailddefnyddio ac ailgylchu deunyddiau addas.

Mae'r prif egwyddorion uchod yn cynnig fframwaith priodol ar gyfer trafod y materion sy'n berthnasol i gynllunio ar gyfer cloddio mwynau.

Nodyn Cyngor Technegol Mwynau 1 (MTAN1) – Agregau (2004)

2.3 Mae MTAN1 yn gosod allan polisi darparu agregau Llywodraeth Cymru (LIC) yn fwy manwl. Mae'r MTAN yn cyfeirio at dri chategori agregau:

- Agregau crai – craig, tywod a gro;
- Gwastraff mwynau – deunydd sy'n codi fel sgil-gynnyrch cloddio mwynau ac y gellir ei ddefnyddio yn lle agregau crai, e.e. craig fâl a gwastraff llechi;
- Agregau eilaidd / wedi'u hailgylchu – deunyddiau a ddefnyddiwyd yn flaenorol y gellir eu defnyddio yn lle agregau crai.

2.4 Mae'n rhoi cyngor manwl ar y dulliau y gall awdurdodau cynllunio mwynau a'r diwydiant agregau eu defnyddio i weithredu'r polisi ar gloddio mwynau. Dylid ei ddarllen ar y cyd â Pholisi Cynllunio Mwynau Cymru, sy'n nodi'r polisïau cyffredinol ar gyfer pob math o ddatblygu mwynau. Y nod cyffredinol wrth gynllunio i ddarparu agregau yw sicrhau y rheolir y cyflenwad mewn ffordd gynaliadwy er mwyn taro'r cydbwysedd gorau rhwng ystyriaethau amgylcheddol, economaidd a chymdeithasol, a gwneud yn siŵr y cedwir effaith unrhyw gloddio ar yr amgylchedd ac ar amwynder ar lefel sy'n osgoi achosi niwed amlwg i fuddiannau sydd o bwys cydnabyddedig.

2.5 Mae MTAN1 yn cynghori na ddylid nodi unrhyw ddyraniadau mwynau mewn Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol (AHNE) oni bai nad oes dewis arall sy'n amgylcheddol dderbyniol ar gael.

Nodyn Cyngor Technegol Mwynau 2 (MTAN 2) – Glo (2009)

2.6 Mae MTAN2 yn rhoi cyngor manwl ar y dulliau y gall Awdurdodau Cynllunio Mwynau a'r diwydiant pyllau glo eu defnyddio i weithredu'r polisi cloddio am lo, ar yr wyneb ac

o dan y ddaear. Yn bennaf, mae MTAN2 yn ei gwneud yn ofynnol i Awdurdodau Cynllunio Mwynau:

- Adnabod ardaloedd lle na fydd pyllau glo'n dderbyniol; a
- Diogelu adnoddau glo bas.

2.7 Lle bo hynny'n berthnasol, dylai Awdurdodau Cynllunio Mwynau nodi eu strategaeth ar gyfer rheoli adnoddau glo'n gynaliadwy yn eu Cynllun Datblygu Lleol, gan droi cloddio am lo i ffwrdd o ardaloedd sensitif a sicrhau y gellir lliniaru unrhyw effaith ar yr amgylchedd neu'r gymuned. Yn sicr, dylai'r Map Cynigion ddangos pobman lle na ddylid cloddio am lo ynghyd â'r 'clustogfeydd' o gwmpas pyllau glo presennol ac arfaethedig, a'r ardaloedd sydd i'w diogelu.

2.8 Disgrifir Maes Glo Ynys Môn yn Atodiad A MTAN2. Mae'n cynnwys stribyn cul o Haenau Glo Isaf a Chanol y Penwynion ar ochr dde-orllewin yr ynys. Mae'r maes glo agored yn gorchuddio ardal o tua 25 cilometr sgwâr, y rhan fwyaf o dan wlybtiroedd Cors Malltraeth. Mae o leiaf wyth o wythiennau wedi eu profi. Mae gwybodaeth o durio tyllau'n awgrymu mai ond tair gwythïen sy'n fwy na 0.4m o drwch ac felly ni wyddom sut fathau o lo na faint o fethan sydd ynddynt. Credir fod cloddio wedi dod i ben ym 1875. Mae MTAN2 Atodiad A yn nodi nad oes yno botensial i gloddio tanddaear ar raddfa fawr yn y dyfodol oherwydd byddai wedi'i gyfyngu gan faint y maes glo a thrwch isel y glo. Mae'r potensial i gloddio glo brig yn yr ardal hon yn isel iawn oherwydd ni chyrhaeddir y wythïen fawr gyntaf am 70 metr ac mae'r ardal o Haen Glo Brig wedi'i chyd-leoli'n bennaf â Chors Malltraeth sydd ag amgylcheddau dolydd gwlyb a warchodir fel Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig ac Ardal Cadwraeth Arbennig (ACA). Mae Maes Glo Caernarfon yn cynnwys stribyn cul a byr iawn (0.5 cilomedr o hyd) o lo o dan ac i'r dwyrain o dref Caernarfon. Mae Maes Glo Abermenai wedi ei leoli o fewn Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol (AHNE) a cyfagos i ddynodiadau ACA, SddGA a GNC.

2.9 Mae MPPW yn ceisio rhoi sicrwydd ynghylch cloddio mwynau ynni i'r dyfodol, a dywed: *Dylai awdurdodau cynllunio mwynau felly ystyried yr holl wybodaeth sydd ar gael am faint yr adnoddau mwynau ynni. Rhaid iddynt ddarparu gymaint o ganllawiau â phosibl yn eu cynlluniau datblygu unedol (a ddisodlwyd gan Gynlluniau Datblygu Lleol) i nodi lle mae cloddio'r adnoddau hyn yn debygol o fod yn amgylcheddol dderbyniol. I gyflawni'r sicrwydd hwn, dylai polisïau nodi lle na fyddai gwaith o'r fath yn dderbyniol a gwneud datganiadau hollol ddiamwys ynghylch pam, a hefyd darparu cyfres o feini prawf clir i asesu unrhyw gynigion yn y dyfodol yn yr ardaloedd lle mae cloddio'n bosibl yn eu herbyn.*

3. Canllawiau Polisi Rhanbarthol

Gweithgorau Agregau Rhanbarthol (RAWP)

3.1 Sefydlwyd Gweithgorau Agregau Rhanbarthol (RAWP) ar ddechrau'r 1970au fel grwpiau technegol i gynghori'r Llywodraeth ar faterion yn ymwneud a'r cyflenwad a'r galw am agregau. I gynorthwyo'r dasg hon cynhelir arolwg monitro blynyddol o werthiannau a chronfeydd wrth gefn, a chyhoeddir y canlyniadau. Mae'r grwpiau RAWP hyn yn cynnwys cynrychiolwyr o Lywodraeth Cymru, Awdurdodau Cynllunio Lleol, y diwydiant agregau, Cyfoeth Naturiol Cymru a Chyrff Anllywodraethol (NGO).

Roedd Cynghorau Ynys Môn a Gwynedd wedi eu cynrychioli ar RAWP Gogledd Cymru. Mae'r cofnodion ar gael yn www.nwrawp-wales.org.uk.

3.2 Mae paratoi Datganiad Technegol Rhanbarthol (RTS) yn un o ofynion y Nodyn Cyngor Technegol Agregau Mwynau (MTAN1) (2004). Mae'r RTS yn gosod allan sut y bydd y galw am agregau'n cael ei gwrdd yn y rhanbarth am gyfnod o 15 mlynedd hyd at 2021. Mae Adolygiad Cyntaf y RTS (2014) yn ymestyn y cyfnod i 25 mlynedd tan 2036. Cyflawnir adolygiadau pellach pob pum mlynedd, yn unol â MTAN1.

3.3 Mae is-amcanion ym mharagraff 29 MTAN1, sy'n ymwneud â chyflawni patrwm cyflenwad mwy cynaliadwy, yn cynnwys:

- Archwilio'r cronfeydd cenedlaethol a rhanbarthol presennol yn ofalus iawn i weld a ydynt yn ddigonol yn y tymor byr, tymor canolig a'r tymor hir;
- Rhoi caniatâd cynllunio i gloddio yn y dyfodol ond yn y lleoliadau sydd fwyaf amgylcheddol derbyniol, yn unol â'r cynlluniau datblygu sydd wedi'u goleuo gan y Datganiad Technegol Rhanbarthol (RTS) ac sydd yn ei dro'n seiliedig ar yr asesiad capasiti amgylcheddol.
- Mynd ati'n weithredol i leihau faint o agregau crai a ddefnyddir o'i gymharu â deunyddiau eilaidd, gwastraff neu wedi'u hailgylchu;
- Cludo llai o agregau ar y ffordd;
- Ceisio cael rhanbarthau i fod yn hunangynhaliol gan felly osgoi'r angen i drosglwyddo cost cloddio agregau ar yr amgylchedd i ardaloedd eraill; a
- Asesu'n ofalus a pharhaus faint o agregau sydd ar hyn o bryd, ac sy'n debygol yn y dyfodol, o gael eu hallforio i ardaloedd y tu allan i Gymru (drwy ymgynghori â rhanbarthau sy'n mewnforio y tu allan i Gymru) i benderfynu ai'r cyflenwad hwnnw yw'r opsiwn amgylcheddol ac ymarferol gorau oll.

3.4 Mae'r RTS yn darparu argymhellion mwy penodol i'r Awdurdodau Cynllunio Mwynau cyfansoddol ynghylch faint o agregau sydd angen i bob ardal eu cyflenwi (dosraniadau) a natur a faint o ddyraniadau sydd angen eu gwneud yn eu Cynllun Datblygu Lleol i sicrhau darpariaeth ddigonol dros gyfnod perthnasol y Cynllun. Mae paragraff 50 MTAN1 yn nodi'n benodol bod angen ymgorffori rhannau perthnasol o'r strategaeth RTS mewn Cynlluniau Datblygu Lleol unigol.

3.5 Mae'r RTS yn strategol ei natur ac nid yw'n cynnig unrhyw safleoedd penodol ar gyfer cloddio agregau, oherwydd mater i'r Awdurdodau Cynllunio Mwynau yw hynny ar ôl ystyried yr asesiadau yn y RTS. Mater i'r Awdurdodau Cynllunio Mwynau yw ymadael o'r ffigyrau dyrannu a dosrannu sy'n cael eu hargymell yn y RTS ar yr amod y gellir cyfiawnhau ymadael.

4. Cyd-destun Polisi Lleol

Gwynedd – Cynllun Datblygu Unedol (2009)

4.1 Mae gan Wynedd hanes hir o gloddio mwynau gan gynnwys cloddio chwarel a chloddio metalifferaidd, ac mae'n dal i fod yn elfen bwysig o gyfansoddiad economaidd a chymdeithasol y sir. Cyflwynir polisïau mwynau presennol Gwynedd yn y Cynllun Datblygu Unedol mabwysiedig ar gyfer 2001-2016 dyddiedig Gorffennaf 2009.

4.2 Nod y polisïau hyn yw taro cydbwysedd rhwng yr angen i warchod a hyrwyddo'r amgylchedd a'r rhwymedigaethau a ddaw gan y Llywodraeth i gyflenwi mwynau.

4.3 Mae'r Polisïau yn y Cynllun Unedol yn cynnwys:-

Polisi C8 – Datblygu Mwynau yn Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol Llŷn (AHNE Llŷn).

Polisi C9 – Datblygu Mwynau y tu allan i Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol Llŷn.

Polisi C10 – Cyfrannu at y cyflenwad o Agregau.

Polisi C11 – Diogelu Adnoddau Mwynau.

Polisi C12 – Clustogfeydd.

Polisi C13 - Llechi

Polisi C14 – Adfer ac ôl-ofal

Polisi C15 – Symud deunyddiau o ddyddodion cloddio mwynau

Polisi C16 – Cyfleusterau Cei a Phen Draw'r Lein

Polisi C17 – Adolygu hen ganiatadau cynllunio mwynau

Polisi C18 – Safleoedd Mwynau Segur

Polisi C19 – Pyllau Benthyg

Polisi C20 – Cerrig Adeiladu Lleol

4.4 Tra bo'r polisïau uchod yn darparu'r canllawiau cynllunio defnydd tir ar gyfer datblygu mwynau yn Ardal y Cynllun, mae'n bwysig pwysleisio na ddylid darllen y polisïau hyn ar eu pen eu hunain heb ddarllen polisïau perthnasol eraill y Cynllun.

Ynys Môn

4.5 Y cynllun datblygu statudol presennol ar gyfer Ynys Môn yw Cynllun Fframwaith Gwynedd (mabwysiadwyd 1993) a Chynllun Lleol Ynys Môn (mabwysiadwyd 1996).

Cafodd Ganllawiau Cynllunio Atodol ar y pwnc Mwynau eu mabwysiadu gan y Cyngor ym 1996. Stopiwyd Cynllun Datblygu Unedol Ynys Môn yn ffurfiol yn hwyr yn y broses o'i baratoi (Rhagfyr 2005) ac felly ni ellir rhoi unrhyw bwysau mawr i'r Ddogfen hon.

4.6 Mae'r polisïau yng Nghynllun Fframwaith Gwynedd 1993 yn cynnwys:

Polisi DD2 – Cloddio Mwynau a Gwerthuso

Polisi DD3 – Dim rhagdybiaeth o blaid cloddio ar safleoedd lle mae fforio a gwerthuso wedi digwydd.

DD4 – Ardaloedd Ymgynghori Mwynau

DD5 – Cludiant ar y Rheilffyrdd a'r Môr

DD6 – Meini prawf ar gyfer asesu cynigion mwynau

DD7 – Adfer y tir i ôl-ddefnydd buddiol

DD8 – Banc Tir Agregau

DD10 – Defnyddio Agregau Eilaidd

DD11 – Agregau wedi eu Carthu o'r Môr

DD12 – Gwarchod Ardaloedd Calchfaen

DD13 – Rhagdybiaeth yn erbyn cloddio mwynau metel ar raddfa fawr mewn rhai ardaloedd dynodedig.

DD14 – Rhagdybiaeth yn erbyn ecsbloetio Cronfeydd Mawn ar raddfa fawr.

DD15 – Rhagdybiaeth yn erbyn Pyllau Benthyg.

4.7 Mae'r Polisïau yn y Cynllun Datblygu Unedol a Stopiwyd, Rhagfyr 2005, yn cynnwys:-

MP1 – Banc Tir Agregau

MP2 – Prawf Cymalog

MP3 – Yr Angen am Fwynau

MP4 – Cerrig Adeiladu

MP5 – Mwynau Metalifferaidd

MP6 – Gwaith Fforio

MP8 - Steryllu

MP9 – Defnyddio Deunyddiau Gwastraff

MP10 - Deunyddiau wedi'u Hailgylchu

MP11 - Cludiant

MP12 - Adfer

MP13 – Meini Prawf Rheoli.

4.8 Tra bo'r polisïau uchod yn darparu'r canllawiau cynllunio defnydd tir ar gyfer datblygu mwynau yn Ardal y Cynllun, mae'n bwysig pwysleisio na ddylid darllen y polisïau hyn ar eu pen eu hunain. Adolygir y polisïau Mwynau presennol yn Ardal y Cynllun fel rhan o baratoi'r Cynllun Datblygu Lleol ar y cyd wedi'i Adneuo.

5. Disgrifiad byr o'r adnoddau mwynau a'u lleoliad yng Ngwynedd ac Ynys Môn

5.1 Nodweddir gogledd-orllewin Cymru'n drwm gan adnoddau llechi a chraig igneaidd Eryri. Mae llechi'n dal i gael eu cloddio o gwmpas Blaenau Ffestiniog a Phenrhyn ac i'r de o Gaernarfon, ac mae rhai o'r tomennydd gwastraff sylweddol sy'n gysylltiedig â rhai o'r chwareli llechi'n cael eu symud i'w defnyddio fel agregau. Mae creigiau igneaidd hefyd yn cael eu gweithio ym Mhen Llŷn ac ar Ynys Môn. Ceir tywodfaen sy'n addas i'w ddefnyddio i adeiladu ac fel agreg manyleb is i'r dwyrain o Harlech, i'r de o Fangor, ar Ynys Môn ac fel creigiau brig llai ar draws Eryri. Ceir tywodfaen cwartsitig i'r gorllewin o Gaergybi ac mae Calchfaen Carbonifferaidd yn cael ei gloddio ar Ynys Môn.

5.2 Ceir y dyddodion tywod a gro mwyaf helaeth ym Mhen Llŷn i'r gogledd a'r gorllewin o Bwllheli fel lledaeniadau sylweddol o ddyddodion ffrwd-rewlifol. Ceir tywod chwyth mewn twyni ar Ynys Môn. Casglir bod tywod a gro'n bresennol o dan barthau llifwaddodol Bro Ffestiniog. Mae mawn wedi datblygu'n helaeth mewn gorgorsydd ucheldir.

5.3 Mae cloddio metalifferaidd yn gyffredin yng Ngogledd Orllewin Cymru, gyda chopr a phlwm yn fwyaf cyffredin yng nghanol Eryri, a phlwm, sinc, bariwm a manganîs yn cael ei gloddio ym Mhen Llŷn. I'r gogledd o Ddolgellau ceir mwyngloddiau copr, antimoni ac aur. Arferai copr â chael ei gloddio ger Amlwch. Ffactorau economaidd fydd yn penderfynu a fydd cloddio am fetelau'n debygol o ailgychwyn ar sail fasnachol dros gyfnod y Cynllun. Mae'r rhan fwyaf o'r mwynau'n digwydd mewn gwythiennau hydrothermol sy'n gysylltiedig â chreigiau igneaidd.

5.4 Ceir amryw byd o chwareli llechi segur ar draws yr ardal ac roedd chwareli cerrig adeiladu nid yn unig yn cyflenwi'r marchnadoedd lleol, ond yn achos rhai o'r creigiau igneaidd, roeddent hefyd yn cael eu hallforio'n eang. Roedd ithfaen o chwareli fel Gwylwyr a Phorth y Nant ym Mhen Llŷn yn cyflenwi cerrig set yn benodol i balmantu strydoedd trefi a dinasoedd yng ngogledd-orllewin Lloegr, fel Lerpwl a Manceinion.

6. Adolygiad Cyntaf (2014) y Datganiad Technegol Rhanbarthol (RTS) Argymhellion ar gyfer Ynys Môn a Gwynedd

6.1 Mae Adolygiad 1af (2014) y RTS yn rhoi dadansoddiad manwl o'r cyflenwad a'r galw a'r argymhellion ar gyfer dosrannu yn Rhanbarth Gogledd Cymru a'i awdurdodau cyfansoddol. Mae'r gwaith yma wedi cael ei ymgymryd ar y cyd rhwng awdurdodau cynllunio lleol wedi ei hwyluso gan Adran Cynllunio Llywodraeth Cymru a'i gefnogi gan aelodau o'r Gweithgor Agregau Rhanbarthol, sydd wedi rhoi arbenigaeth technegol gwerthfawr. Mae'n cynrychioli canlyniad pwysig o weithio cydweithrediadol ar fwynau a ellir ei ddefnyddio fel ffordd strategol a chynaliadwy tua'r dyfodol ar gyfer cynllunio mwynau yn y Rhanbarth. Mae Adolygiad 1af y RTS wedi ei gymeradwyo gan holl awdurdodau cynllunio lleol yng Nghymru a gan Llywodraeth Cymru.

Argymhellion ar gyfer Ynys Môn

6.2 Gall Ynys Môn hawlio dyddodion sylweddol o bob math o'r prif greigiau bron – ac yn enwedig calchfaen, amrywiol greigiau igneaidd, a thywodfaen, er bod llawer o'r Ynys yn drwch o ddyddodion rhewlifol. Ceir dyddodion tywod a gro cymharol fach yn fewndirol o gyfeiriad Traeth Coch hyd at Pentraeth. Yn hanesyddol, fel Ynys, mae'r ardal wedi bod yn fwy hunan-gynhaliol mewn agregau nag efallai unrhyw sir arall yng Nghymru a Lloegr.

6.3 Yn 2013, roedd y chwareli sy'n parhau i gloddio'n cynnwys dwy chwarel igneaidd, pedair calchfaen ac un dywodfaen (gweler Tabl 1). Mae llai o gynhyrchu wedi bod yn y blynyddoedd diwethaf ar ôl cwblhau'r A55 ar draws y sir ac o ganlyniad i'r dirywiad economaidd, ond gallai hefyd fod wedi cael ei ddylanwadu gan y defnydd cynyddol o wastraff llechi o Wynedd fel agregau.

6.4 Mae Adolygiad y RTS yn argymell y dosrannu blynyddol canlynol ar gyfer Ynys Môn.

- Land won sand and gravel provision: **Nil**
- Crushed rock aggregates provision: **0.28 million tonnes per year** until the end of the Plan Period and for 10 years thereafter

6.5 Mae'r ffigurau uchod yn seiliedig ar dybio y bydd y galw blynyddol cyfartalog am agregau crai a gloddir o'r tir yn yr ardal, dros y cyfnod hyd at 2036, yn debyg i'r gwerthiannau cyfartalog dros y cyfnod sylfaenol a ddefnyddiwyd yn yr Adolygiad Cyntaf (h.y. 2001-2010). Mae tybiaethau eraill yn cynnwys y bydd cyflenwadau o agregau amgen, o adnoddau morol, eilaidd ac wedi'u hailgylchu, yn parhau i gael eu cynnal ar gyfrannau sy'n gymharol â rhai a brofwyd yn ystod y cyfnod sylfaenol.

6.6 Mae'r angen am ddarpariaeth y tu hwnt i gyfnod y cynllun yn seiliedig ar y gofyniad ym MTAN1 i gynnal banc tir 7 mlynedd o dywod a gro, a banc tir 10 mlynedd o graig fâl drwy gydol cyfnod y Cynllun Datblygu Lleol.

Cymhariaeth â banciau tir presennol

6.7 Mae cyfanswm y dosraniad ar gyfer Ynys Môn a gyfrifwyd yn y RTS (Adolygiad Cyntaf) yn nil ar gyfer tywod a gro a gloddir o'r tir, a 7 miliwn tunnell ar gyfer craig fâl,

dros y cyfnod o 25 mlynedd. Mae'r ffigurau hyn yn cymharu â banciau tir presennol o sero ar gyfer tywod a gro, a 5.69 miliwn tunnell ar gyfer craig fâl (ar 31 Rhagfyr 2010) gan adael diffyg o 1.31 miliwn tunnell o graig fâl.

Dyraniadau sydd angen eu hadnabod yn y Cynllun Datblygu Lleol

6.8 Er mwyn ateb y diffyg hwn o graig fâl, mae Adolygiad y RTS yn argymell bod y Cynllun Datblygu Lleol yn cynnwys dyraniad newydd o 1.31 miliwn tunnell o graig fâl o leiaf.

6.9 Awgryma Adolygiad y RTS y dylai Cyngor Ynys Môn efallai ystyried cydweithredu â Gwynedd neu Gonwy oherwydd mae gan y ddwy sir warged o gronfeydd craig fâl. Fodd bynnag mae'r RTS yn cynghori y dylid ond ystyried yr opsiwn hwn lle mae'r safleoedd sy'n cynnwys y banc tir arfaethedig yn cynnig manteision o ran yr egwyddor agosrwydd, capasiti amgylcheddol a meini prawf cynaliadwyedd eraill, o'i gymharu â'r opsiwn o ddatblygu dyraniadau newydd ar Ynys Môn ei hun.

6.10 Awgryma Adolygiad y RTS, o ystyried y diffyg dosraniad tywod a gro sydd ei angen ar Ynys Môn (sy'n adlewyrchu'r prinder dybryd o adnoddau posibl o'i gymharu â rhai yng Ngwynedd), nad oes angen adnabod dyraniadau penodol o dywod a gro wedi eu hennill o'r tir ar yr Ynys. Mae hyn yn groes i'r argymhellion yn y RTS gwreiddiol oedd yn gofyn bod Ynys Môn yn dyrannu 1.5 miliwn tunnell o dywod a gro yn ei Gynllun Datblygu Lleol, ar sail dosraniadau rhanbarthol cyfartalog o'r cyfanswm a ddefnyddir.

6.11 Mae Adolygiad y RTS yn datgan y dylid hefyd ystyried a oes unrhyw un o'r pedwar ffactor canlynol yn golygu bod angen dyraniadau adnoddau pellach:-

- Y capasiti technegol i un math o agreg gael ei newid am un arall.
- Cost amgylcheddol gymharol cyfnewid un math o agreg am un arall.
- Effeithiau amgylcheddol cymharol newid patrymau cyflenwad; a
- A ellir cynnal capasiti cynhyrchu digonol i ddiwallu'r lefel gyflenwi sy'n ofynnol.

6.12 Yn ôl y RTS, cyn belled â phosibl, y dylid adnabod unrhyw ddyraniadau fel Safleoedd Penodol neu, yn niffyg hynny, fel Ardaloedd a Ffefrir. Yn niffyg dim arall, lle byddai ond yn bosibl adnabod ardaloedd chwilio eang, dylai'r rhain fod yn ddigonol i gynnig y potensial i ddal cronfeydd llawer mwy er mwyn adlewyrchu'r ansicrwydd hwn.

Defnyddio agregau amgen

6.13 Credir na ddefnyddir dim neu bron ddim agregau a gloddiwyd o'r môr ar Ynys Môn. Fel y nodwyd yn y RTS gwreiddiol, mae defnyddio agregau eilaidd wedi'i gyfyngu i ambell achos o brosesu lludw locomotif yn Nhywan Trewan a chaiff gwydr wedi'i ailgylchu ei gymysgu â charreg i greu asffalt mewn un chwarel. Gallai fod peth potensial ychwanegol i ailgylchu gwastraff adeiladu, dymchwel a thyllu fel agregau pe bai tir wedi'i ddatblygu'n flaenorol yn cael ei ryddhau i'w ailddatblygu, ond fel arall mae'r ffynhonnell hon o agregau amgen hefyd yn debygol o fod yn brin iawn. Defnyddir peiriannau malu a sgriniau symudol yn gynyddol ar safleoedd ailddatblygu i gynhyrchu cerrig rwbel. Mae'r anghenion gweddilliol am agregau crai a gloddir o'r tir yn tybio y bydd y deunyddiau amgen hyn yn parhau i gael eu defnyddio ar lefel gymharol i'r lefel a welsom mewn blynyddoedd blaenorol, a dylai'r awdurdod barhau i annog hyn.

Diogelu adnoddau agregau crai

6.14 Bydd adnoddau perthnasol o agregau craig fâl yn cael eu diogelu yn y Cynllun Datblygu Lleol yn unol â chyngor manwl yn seiliedig ar ddefnyddio Mapiau Diogelu Mapio Daearegol Prydain.

Gwynedd

6.15 Yn hanesyddol, Gwynedd (ar ffurf Sir Gaernarfon) oedd un o'r prif gynhyrchwyr craig igneaidd yn y DU - dim ond Swydd Gaerlŷr oedd yn cynhyrchu mwy. Roedd cerrig yn cael eu cludo allan ar longau o chwareli arfordirol, yn enwedig ym Mhen Llŷn, o wahanol lanfeydd. Roedd hen ganiatadau cynllunio mwynau etifeddol wedi arwain at greu cronfeydd helaeth ar safleoedd a ddynodwyd yn rhai "segur". Yn y blynyddoedd diwethaf cawsant eu dileu drwy ddefnyddio Gorchmynion Gwahardd. Yn 2003, cafodd Gorchmynion Gwahardd ei gyflwyno ar 5 o chwareli segur yn Pen Llyn a fe wnaeth hyn leihau yn sylweddol banc tir Gwynedd ar gyfer craig galed. Bellach dim ond dwy chwarel craig igneaidd sy'n gweithio'n gyson sydd ar ôl. Mae'r nifer fach o berchnogion chwarel yn golygu na ellir datgelu'r cynhyrchu am resymau cyfrinachedd. Mae dwy chwarel dywod rewlifol, yr unig rai helaeth yng Ngogledd Orllewin Cymru.

6.16 Gorwedd bron pob un o'r prif ddyddodion o graig igneaidd ym Mhen Llŷn o fewn yr AHNE. Mae'r dyddodion hyn i gyd bron mewn ardaloedd sy'n dangos capasiti amgylcheddol isel i'w gweithio yn y dyfodol. Mae MTAN1 (para 49) hefyd yn nodi'n glir na ddylid, mewn amgylchiadau arferol, gwneud dyraniadau mewn Ardaloedd AHNE. Mae capasiti amgylcheddol dyddodion tywod a gro'n fwy amrywiol, ond yn dal i fod yn gymharol isel, ar wahân i'r ardal rhwng Bae Caernarfon ac Eryri.

6.17 Gwynedd yw'r brif ffynhonnell o wastraff llechi o bell yn y DU. Roedd y defnydd yn ei anterth yn 2007 ar tua miliwn tunnell, ond oherwydd y trai ar adeiladu, roedd yr allbwn wedi disgyn i 421,000 tunnell erbyn 2010. Fodd bynnag, ni ellir sylweddoli'r potensial yn llawn hyd nes y gellir goresgyn y trafferthion logistaidd o gludo'r deunydd ar y rheilffordd. Gallai fod arwyddion bod gwastraff llechi'n disodli'r allbwn agregau crai yng Ngogledd Orllewin Cymru, ond mae'r dystiolaeth o'r tueddiadau'n gymhleth oherwydd roedd cyfnod yr adolygiad yn cyd-ddigwydd â chwblhau gwaith ffordd sylweddol pryd y byddid wedi disgwyl dirywiad. Mae'n debyg mai cynyddu'r defnydd o wastraff llechi sy'n cynnig y potensial gorau i Ogledd Cymru gyflawni'r targed agregau eilaidd / wedi'u hailgylchu a osodir ym MTAN1.

6.18 Mae gan y chwarel ithfaen yn Nhrefor gronfeydd y gellid eu gweithio o hyd, mae ar yr arfordir ac mae porthladd bychan gerllaw o hyd. Nid yw'n glir faint o ddefnydd ychwanegol o gludo ar y môr y gellid neu (ar wahân i'w ddefnyddio ar gyfer gwastraff llechi) y dylid ei annog. Collwyd nifer o gyfleusterau cei posibl i fathau eraill o ddatblygu, e.e. marinas a thai.

6.19 At ddibenion cynllunio mae Gwynedd yn eithrio Parc Cenedlaethol Eryri. Mae Adolygiad y RTS yn argymell y dosrannu blynyddol canlynol ar gyfer Gwynedd.

- Tywod a gro a gloddir o'r tir: **0.2 miliwn tunnell y flwyddyn** tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am saith mlynedd ar ôl hynny
- Agregau craig fâl: **0.27 miliwn tunnell y flwyddyn** tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am ddeng mlynedd ar ôl hynny

6.120 Mae'r ffigurau uchod yn seiliedig ar dybio y bydd y galw blynyddol cyfartalog am agregau crai a gloddir o'r tir yn yr ardal, dros y cyfnod hyd at 2036, yn debyg i'r gwerthiannau blynyddol cyfartalog dros y cyfnod sylfaenol a ddefnyddiwyd yn yr Adolygiad Cyntaf (h.y. 2001-2010). Maent hefyd yn seiliedig ar dybio y bydd cyflenwadau o agregau amgen, o adnoddau morol, eilaidd ac wedi'u hailgylchu, yn parhau i gael eu cynnal ar gyfrannau sy'n gymharol â rhai a brofwyd yn ystod y cyfnod sylfaenol. Mae'r angen am ddarpariaeth y tu hwnt i gyfnod y cynllun yn seiliedig ar y gofyniad ym MTAN i gynnal banc tir 7 mlynedd o dywod a gro, a banc tir 10 mlynedd o graig fâl drwy gydol cyfnod y Cynllun Datblygu Lleol. Os bodlonir y gofyniad hwn, gall y ddarpariaeth gyffredinol ar unrhyw adeg gynnwys y banciau tir o gronfeydd a ganiateir ac o ddyraniadau ar gyfer cloddio yn y dyfodol lle mae angen y rhain. Mae tywod morol yn cael ei lanio yn, a'i ddosbarthu o Borth Penrhyn ger Bangor. Caiff ei gloddio gan gychod carthu sydd hefyd yn ei gludo i ddociau Glannau Merswy. Yn 2013, glaniwyd 53,700 tunnell ym Mhorth Penrhyn a glaniwyd 303,696 yng ngheiau Lerpwl.

6.21 Gall carthu tywod o ddyddodion morol naturiol i'w ddefnyddio yn y diwydiant adeiladu achosi effaith negyddol ar ardaloedd arfordirol cyfagos os caniateir iddo ddigwydd mewn mannau amhriodol. Lleisiwyd pryderon bod carthu agregau morol yn gallu achosi neu waethygu erydiad arfordirol. Felly ni allwn dybio y gellir yn hawdd cywiro'r diffyg yn y cyflenwad tywod a gro drwy gynyddu faint o dunelli o dywod a gro a gloddir drwy garthu oddi ar y lan. Bydd carthu tywod a gro ond yn parhau os yw'n aros yn gyson ag egwyddorion datblygu cynaliadwy. Gall datblygu mwy o ffermydd gwynt ar y môr a gosod ceblau o dan y môr gyfyngu ar garthu tywod o ddyddodion morol yn y dyfodol.

.

Cymhariaeth â banciau tir presennol

6.22 Mae Adolygiad y RTS wedi cyfrifo bod cyfanswm y dosraniad ar gyfer Gwynedd yn 4.4 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a gloddir o'r tir, a 6.75 miliwn tunnell o graig fâl. Mae'r ffigurau hyn yn cymharu â banciau tir presennol o 0.7 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a 8.51 miliwn tunnell ar gyfer craig fâl (ar 31 Rhagfyr 2010).

Dyraniadau sydd angen eu hadnabod yn y Cynllun Datblygu Lleol

6.23 Er mwyn ateb y diffyg hwn o dywod a gro, roedd Adolygiad Cyntaf y RTS yn argymell bod y Cynllun Datblygu Lleol yn cynnwys dyraniadau newydd o gyfanswm o 3.7 miliwn tunnell o leiaf. O ystyried y cronfeydd bychan o graig fâl sy'n warged, nid oes angen unrhyw ddyraniad craig fâl penodol. Fodd bynnag, dylid hefyd ystyried a oes unrhyw un o'r ffactorau canlynol yn golygu bod angen dyraniadau adnoddau:

- Gallu technegol un math o agreg i gael ei gyfnewid am un arall
- Cost amgylcheddol gymharol cyfnewid un math o agreg am un arall
- Effeithiau amgylcheddol cymharol newid patrymau cyflenwad: a
- A ellir cynnal capasiti cynhyrchu digonol i ddiwallu'r lefel gyflenwi sy'n ofynnol.

6.24 Yn benodol, mae cryn dipyn o'r banc tir presennol o graig fâl yng Ngwynedd yn cynnwys caniatadau mewn chwareli llechi a thomennydd gwastraff llechi, ac er y gellir cyfnewid agregau llechi am fathau eraill o graig mewn nifer o sefyllfaoedd, nid yw'n addas ym mhob sefyllfa. Bydd felly angen dyraniadau ychwanegol ar gyfer mathau eraill o greigiau mâl a pharhau i adolygu'r sefyllfa. Bydd angen rhoi sylw penodol i barhau (neu beidio) i eithrio llechi o'r Ardoll ar Agregau. Os gwneir i ffwrdd â'r eithriad hwn, gallai fod mwy o alw am fathau eraill o agregau craig fâl.

6.25 Fel y nodwyd yn y RTS gwreiddiol, gallai fod angen i unrhyw ganiatadau craig fâl yn y dyfodol yng Ngwynedd ddibynnu'n benodol ar gyfiawnhad am ddeunydd o ansawdd penodol (e.e. agregau i wynebu ffyrdd neu fel balast rheilffordd) na ellir ei gwrdd o wastraff llechi wedi'i brosesu.

6.26 Cyn belled â phosibl, dylid adnabod unrhyw ddyraniadau fel Safleoedd Penodol neu, yn niffyg hynny, fel Ardaloedd a Ffefrir.

6.27 Mae paragraff 49 ym MTAN 1 yn nodi nad oes angen cynnal banciau tir mewn Parciau Cenedlaethol nac Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol. Am y rheswm hwn, ni ddylid adnabod dyraniadau yn AHNE Pen Llŷn oni bai nad oes unrhyw opsiynau eraill sy'n amgylcheddol dderbyniol.

Trin safleoedd segur

6.28 Mae cyfanswm o bum chwarel segur yng Ngwynedd, tair chwarel lechi a dwy chwarel dywod a gro (Tabl 3). Mae Adolygiad y RTS yn argymell bod yr Awdurdod Cynllunio yn asesu pa mor debygol yw'r safleoedd hyn o gael eu cloddio dros gyfnod y Cynllun, yn amodol ar gwblhau'r adolygiad cyntaf o amodau cynllunio a chyflwyno Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol. Lle mae safle'n debygol o ailgychwyn cloddio, a lle mae'r awdurdod yn ystyried ei fod yn cydymffurfio â'r diffiniad o Safle Penodol fel y nodir ym mharagraff 14 ym Mholisi Cynllunio Mwynau Cymru, gellir ei adnabod yn y Cynllun Datblygu Lleol fel dyraniad cloddio yn y dyfodol. Yn amodol ar asesiad o'r fath, gallai'r ddwy chwarel dywod a gro segur gynnig rhagolygon ar gyfer ateb yr angen am ddyraniadau newydd yn llwyr neu'n rhannol.

Defnyddio agregau amgen

6.29 Mae ychydig o dywod morol yn cael ei lanio ym Mhorth Penrhyn ger Bangor ac, mae'n debyg, yn cael ei ddefnyddio o fewn radiws o 20-30 milltir yng Ngogledd Gwynedd.

6.30 Nodir yn y RTS (Adolygiad 1af, Drafft Ymgynghori 2013) bod agregau llechi mâl sy'n deillio o wastraff llechi neu a gloddir yn benodol i'w defnyddio fel agregau crai, yn nodwedd sylweddol o batrwm cyffredinol y cyflenwad yng Ngwynedd, gyda thystiolaeth o duedd gynyddol mewn cyfran a gwerthiannau a frigodd yn 2007. Er bod yr allbwn wedi gostwng ers hynny yn ystod y dirwasgiad diweddar, mae'r cyfrannau wedi aros yn uchel. Awgryma hyn fod y farchnad agregau llechi ar gynnydd, sy'n adlewyrchu bod defnyddwyr yn derbyn llechi'n gynyddol, yn ogystal â'r fantais o ran pris sy'n gysylltiedig â'r ffaith bod y deunydd hwn wedi'i eithrio ar hyn o bryd o'r Ardoll Agregau. Fodd bynnag, o ystyried bod cynhyrchu llechi eisoes wedi'i gynnwys yn yr ystadegau ar greigiau mâl, nid oes gan y duedd hon unrhyw

oblygiadau i lefel y galw yn y dyfodol, dim ond i'r cydbwysedd rhwng llechi a mathau eraill o greigiau mâl.

6.31 Mae cynhyrchu agregau wedi'u hailgylchu o wastraff adeiladu, dymchwel a thyllu yng Ngwynedd yn debygol o gael ei gyfyngu i feintiau bach yn y trefi mwy, ac o gael ei ddefnyddio ar gyfer prosiectau lleol.

6.32 Mae'r gofynion gweddilliol am agregau crai a gloddir o'r tir yn tybio y bydd yr holl ddeunyddiau amgen hyn yn parhau i gael eu defnyddio, yn enwedig ond nid yn unig yn achos llechi mâl, a dylai'r awdurdod barhau i annog hyn.

Diogelu adnoddau agregau crai

6.33 Dylai'r Cynllun Datblygu Lleol ddiogelu adnoddau ar ffurf agregau craig fâl a thywod a gro a gloddir o'r tir, yn unol â mapiau diogelu'r BGS, neu wybodaeth ddaearegol arall a allai fod ar gael ac sy'n addas i'r pwrpas hwn.

7. Materion Allweddol ar gyfer Datblygu Mwynau'n Gynaliadwy

7.1 Mae MPPW yn nodi mai'r amcan cyffredinol wrth gynllunio datblygu mwynau yw sicrhau patrwm cynaliadwy o gloddio mwynau drwy lynu wrth bum egwyddor allweddol sy'n rhaid i Awdurdodau Cynllunio Mwynau eu hystyried wrth lunio polisi yn eu Cynllun Datblygu Lleol.

Yr egwyddorion allweddol yw:-

- Darparu adnoddau mwynau i ddiwallu anghenion cymdeithas mewn ffordd gynaliadwy a diogel mwynau rhag cael eu datblygu'n barhaol gan felly atal neu rwystro eu cloddio o ganlyniad.
- Gwarchod ardaloedd o bwysigrwydd treftadaeth naturiol neu adeiledig rhag datblygiad mwynau amhriodol.
- Lleihau effaith cloddio a chwareli mwynau drwy sicrhau arferion gweithio sensitif a safonau gweithredu gwell.
- Cyflawni safon uchel o adferiad ac ôl-ddefnydd; a
- Annog defnyddio mwynau'n effeithlon drwy hyrwyddo defnydd priodol o ddeunyddiau ansawdd uchel a lleihau cynhyrchu gwastraff drwy wneud y mwyaf o'r potensial i ailddefnyddio ac ailgylchu lle bo'n amgylcheddol dderbyniol.

7.2 Mae'r adran ganlynol yn ystyried yr egwyddorion uchod ac yn adnabod y materion y bydd angen i'r Cynllun Datblygu Lleol ar y Cyd roi sylw iddynt wrth baratoi'r Cynllun wedi'i Adneuo.

Darparu a Diogelu Adnoddau Mwynau mewn ffordd gynaliadwy

Mater 1. Sicrhau cyflenwad digonol o Adnoddau Mwynau yn y Cynllun Datblygu Lleol i ddiwallu anghenion cymdeithas.

7.3 Mae MPPW yn nodi y dylai awdurdodau cynllunio mwynau sicrhau bod eu cynlluniau datblygu'n cynnwys cyfraniadau priodol i ddiwallu anghenion lleol, rhanbarthol a'r DU. Ar gyfer agregau, dylai'r Cynlluniau Datblygu adlewyrchu'r gwaith a wneir gan y Gweithgorau Agregau Rhanbarthol (RAWP) sy'n gyfrifol am fwrw trosolwg rhanbarthol ar y cyflenwad a'r galw a sicrhau bod cyflenwad cynaliadwy o agregau ar gael sy'n taro'r cydbwysedd gorau rhwng costau amgylcheddol, economaidd a chymdeithasol. Mae'r Tablau isod yn rhestru'r ffynonellau cyflenwad presennol yng Ngwynedd ac Ynys Môn.

Tabl 1. Chwareli Agregau Gweithredol yng Ngwynedd ac Ynys Môn (2013)

Enw'r Chwarel	Gweithredwr	Prif Gynnyrch	Dwyreiniad	Gogleddiad
Gwynedd				
Gwastraff Llechi Aberllefenni	Robin Meredith, Arthog Slate Co	Gwastraff Llechi	276920	310290
Alexandra	Caernarfonshire Crown Slate Quarries	Llechi a gwastraff llechi	251800	356105
Alexandra Bach	Caernarfonshire Crown Slate Quarries	Gwastraff Llechi	251860	356190
Bryn y Fferam	Wynne's Transport Ltd	Gwastraff Llechi	251810	355495
Tomen Bryntirion Gloddfa Ganol	Llechi Cymreig	Gwastraff Llechi	269325	347590
Cefn Graianog	Tudor Griffiths Group	Tywod a Gro	246000	349500
Crown New	Caernarfonshire Crown Slate Quarries	Gwastraff Llechi	251205	355465
Hafod-Y-Wern	Gwilym Elias Owen	Gwastraff Llechi	253135	357215
Llechwedd	Northern Welsh Quarries Ltd	Gwastraff Llechi	270000	346680
Llechwedd	Northern Welsh Quarries Ltd	Llechi	270200	346800
Manod	Llechi Cymreig	Llechi	273100	345400
Minffordd (HSA)	Lafarge Tarmac	Igneaidd	259400	339100
Penrhyn	Llechi Cymreig	Gwastraff Llechi	261460	365960
Chwarel Lechi Penrhyn	Llechi Cymreig	Llechi	261290	363780
Pen-yr-Orsedd	Llechi Cymreig	Llechi	250745	354070
Trefor	R T Davies	Igneaidd	236100	345000
Nanhoron	Eric Thomas	Igneaidd	228658	332977
Ty Mawr East	Watkin Jones Sons Ltd	Gwastraff Llechi	249695	352450
Ty Mawr West	DW WE Jones	Llechi a gwastraff llechi	249650	352450
Tyn-y Weirglodd	Llechi Cymreig	Gwastraff Llechi	249450	352195
Ynys Môn				
Aber	Anglesey Masonry Ltd	Calchfaen	250300	386650
Gwalchmai	The Hogan Group	Igneaidd	238175	376990
Gwyndy	The Hogan Group	Igneaidd	239955	379665
Hengae	The Hogan Group	Igneaidd	244000	368600
Nant Newydd	W J Owens Sons	Calchfaen	248100	381100
Rhuddlan Bach	Clive Hurt Plant Hire Ltd	Calchfaen	248600	380700

Ffynhonnell: Datganiad Technegol Rhanbarthol (Adolygiad 1af) – Atodiad A (2013) Llywodraeth Cymru

Tabl 2. Chwareli Agregau Anweithredol yng Ngwynedd ac Ynys Môn (2013)

Gwynedd				
Enw'r Chwarel	Gweithredwr	Prif Gynnyrch	Dwyreiniad	Gogleddiad
Mwynglawdd Aberllefenni	Wincillate Ltd	Llechi	276920	310290
Ffestiniog	Llechi Cymreig	Llechi a gwastraff llechi	269206	347186
Greenarfon	Mulcair Ltd	Gwastraff Llechi	246950	347186
Llecheiddior Uchaf		Tywod a Gro	247133	344656
Twll Llwyd	W Humphries	Llechi	24900	351800
Ynys Môn				
Gaerwen	The Hogan Group	Igneaidd	248000	372830
Penmon	Jones Bros Ruthin (Civil Engineering) Co Ltd	Calchfaen	263555	381290

Ffynhonnell: Datganiad Technegol Rhanbarthol (Adolygiad 1af) – Atodiad A (2013) Llywodraeth Cymru

Tabl 3. Chwareli Agregau Segur yng Ngwynedd ac Ynys Môn (2013)

Gwynedd				
Enw'r Chwarel	Gweithredwr	Prif Gynnyrch	Dwyreiniad	Gogleddiad
Cae Efa Llwyd	Mr H Evans	Tywod a Gro	246370	353000
Dorothea	Penygroes Quarries Ltd	Llechi	249905	353270
Marchlyn	First Hydro	Llechi	260200	362675
Fferm Tan y Bryn	G G L Bowness	Tywod a Gro	246640	352350
Twll Coed	Llechi Cymreig	Llechi	249165	

Ffynhonnell: Datganiad Technegol Rhanbarthol (Adolygiad 1af) – Atodiad A (2013) Llywodraeth Cymru

7.4 Mae'r Datganiad Technegol Rhanbarthol (Adolygiad Cyntaf 2014) yn nodi'r strategaeth ar gyfer darparu agregau, am y cyfnod hyd at **2036**, ac yn pennu'r dosraniad ar gyfer pob awdurdod i ddiwallu'r angen sydd wedi'i gyfrifo. Gallai unrhyw un o'r safleoedd a restrir yn y tablau gyfrannu at gyflenwad yn y dyfodol (ar yr amod bod y safleoedd segur yn derbyn caniatadau datblygu newydd drwy'r broses (Adolygu Hen Ganiatadau Mwynau (ROMP) o dan Ddeddf yr Amgylchedd 1995.

7.5 Ar sail y wybodaeth sydd ar gael am gronfeydd a ganiateir ac yng ngoleuni polisi MTAN1 a chymhwyso'r fethodoleg ddosrannu, o ran y cyflenwad mae'r RTS yn argymell bod angen dyraniad newydd o 1.31 miliwn tunnell o graig fâl o leiaf ar Ynys

Môn a dyraniad newydd o 3.7 miliwn tunnell o dywod a gro ar Wynedd (gweler data o Dablau'r RTS isod).

Tabl 4. Cymhariaeth o gyfanswm y dosraniadau ar gyfer tywod a gro a gloddir o'r tir, 2011 tan 2033, â'r banciau tir presennol o gronfeydd a ganiateir (Rhagfyr 2010)

Awdurdod Cynllunio Mwynau	**Cyfanswm y Dosraniadau (darpariaeth) ar gyfer tywod a gro dros 22 mlynedd –** o Dabl 5.3 yn Adolygiad 1af y RTS (mt)	**Banc Tir Presennol o Dywod a Gro ar 31 Rhagfyr 2010 –** o Dabl 3.7 yn Adolygiad 1af y RTS	**Gwarged (+) neu Ddiffyg (-) Cronfeydd Presennol** (Banc Tir llai Dosraniad) (mt)	**Yr isafswm dyraniad sydd ei angen yn y CDLl i ddiwallu'r Tywod a Gro a Gloddir o'r Tir sy'n ofynnol** (ar y dyddiad sylfaen 2010) (mt)
Ynys Môn	**0**	**0**	**0**	**0**
Gwynedd	**4.4**	**0.7**	**-3.7**	**3.7**
Wrecsam	**12.76**	**15.24**	**+2.48**	**0**
Sir y Fflint	**4.4**	**3**	**-1.4**	**1.4**
Sir Ddinbych	**2.2**	**0**	**-2.2**	**2.2**
Conwy	**0**	**0**	**0**	**0**
Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri	**0**	**0**	**0**	**0**
Is-gyfansymiau, Gogledd Cymru	**23.76**	**18.94**	**-4.82**	**7.3**

Ffynhonnell: Tabl 5.2 Datganiad Technegol Rhanbarthol Gogledd Cymru 2014

Tabl 5. Cymhariaeth o gyfanswm y dosraniadau ar gyfer agregau craig fâl, 2011 tan 2036, â'r banciau tir presennol o gronfeydd a ganiateir

<table>
<tr><th>Awdurdod Cynllunio Mwynau</th><th>Cyfanswm y Dosraniadau (darpariaeth) ar gyfer craig fâl dros 25 mlynedd – o Dabl 5.3 yn Adolygiad 1af y RTS (mt)</th><th>Banc Tir Presennol o Graig Fâl ar 31 Rhagfyr 2010 – o Dabl 3.7 yn Adolygiad 1af y RTS</th><th>Gwarged (+) neu Ddiffyg (-) Cronfeydd Presennol (Banc Tir llai Dosraniad) (mt)</th><th>Yr isafswm dyraniad sydd ei angen yn y CDLl i ddiwallu'r Graig Fâl sy'n ofynnol (ar y dyddiad sylfaen 2010) (mt)</th></tr>
<tr><td>Ynys Môn</td><td>7.0</td><td>5.69</td><td>-1.31</td><td>1.31</td></tr>
<tr><td>Gwynedd</td><td>6.75</td><td>8.51</td><td>+1.76</td><td></td></tr>
<tr><td>Wrecsam</td><td rowspan="2">78.25</td><td>0</td><td rowspan="2">-3.84</td><td rowspan="2">3.84</td></tr>
<tr><td>Sir y Fflint</td><td>74.41</td></tr>
<tr><td>Sir Ddinbych</td><td>22.25</td><td>22,07</td><td>-0.18</td><td>0.18</td></tr>
<tr><td>Conwy</td><td rowspan="2">30.75</td><td rowspan="2">67.43</td><td rowspan="2">+36.68</td><td rowspan="2">0</td></tr>
<tr><td>Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri</td></tr>
<tr><td>Is-gyfansymiau, Gogledd Cymru</td><td>145.0</td><td>178.11</td><td>33.11</td><td>5.33</td></tr>
</table>

Ffynhonnell: Tabl 5.3 Datganiad Technegol Rhanbarthol Gogledd Cymru 2014

Mater 2. Diogelu Adnoddau Mwynau.

7.6 Bydd angen polisïau diogelu i sicrhau na chaiff adnoddau mwynau fydd efallai eu hangen rhywdro yn y dyfodol eu steryllu gan fathau eraill o ddatblygiad, fel tai neu ffermydd gwynt, heb ystyried yr angen hwnnw. Nid yw penderfynu diogelu adnodd mwynau penodol yn golygu y rhoddir caniatâd cynllunio i gloddio'r adnodd hwnnw. Bydd angen i'r dull o adnabod yr Ardaloedd Diogelu Mwynau (MSA) gael ei egluro a'i gyfiawnhau a rhaid dangos yr Ardaloedd MSA ar y Mapiau Cynigion.

7.7 Dywed paragraff 13 ym Mholisi Cynllunio Mwynau Cymru; *"Mae'n bwysig diogelu mynediad at ddyddodion mwynau y bydd efallai eu hangen ar gymdeithas. Nid yw hyn o reidrwydd yn golygu y bydd cloddio'n cael ei dderbyn, ond bod lleoliad ac ansawdd y mwyn yn hysbys, a bod y cyfyngiadau amgylcheddol sy'n gysylltiedig â thyllu wedi eu hystyried. Dylid adnabod yr ardaloedd sydd i'w diogelu ar fapiau cynigion a dylai polisïau warchod adnoddau mwynau posibl rhag mathau eraill o ddatblygu parhaol a fyddai naill ai'n eu steryllu neu'n rhwystro eu cloddio, neu efallai'n rhwystro eu cloddio yn y dyfodol wrth i dechnoleg newid. Rhaid ystyried y potensial i gloddio adnoddau mwynau cyn cyflawni mathau eraill o ddatblygu".*

7.8 Yn 2010 a 2012 am y naill a'r llall, cyhoeddodd Lywodraeth Cymru'r Map Adnoddau Mwynau a Map Diogelu Agregau Cymru ar y cyd ag Arolwg Daearegol Prydain (BGS) er mwyn darparu tystiolaeth allweddol i Awdurdodau Cynllunio Lleol ar gyfer paratoi'r Cynllun Datblygu Lleol, ac fel bod strategaeth ar gyfer y cynllun yn gallu cydnabod yn llawn pa mor bwysig yw adnoddau mwynau ac osgoi eu steryllu'n ddiangen. Mae'r mapiau a gyhoeddwyd yn cefnogi cynllunio mwynau cynaliadwy drwy ddarparu gwybodaeth gynhwysfawr, ddiweddar a hygyrch am leoliad a maint yr adnoddau mwynau drwy Gymru. Ar gyfer y mater o tywod a gro yng Ngogledd-orllewin Cymru mae blociau o adnodd gyda potensial wedi cael ei adnabod mewn astudiaeth manwl a gafodd ei gario allan ar ran Cynulliad Cenedlaethol Cymru gan Prifysgol Lerpwl yn 1988 a 2003.

7.9 Fodd bynnag, gyda chyhoeddi'r mapiau hyn, penderfynodd Lywodraeth Cymru nad oedd mwyach am ddiwygio'r polisi cenedlaethol ac ymgorffori'r mapiau hyn ynddo (*paragraff 13 o'r MPPW)*, ac felly mater i'r Awdurdodau Cynllunio Lleol yw cynhyrchu mapiau diogelu fel rhan o'u Cynlluniau Datblygu Lleol. Mae'r fethodoleg a ddefnyddiwyd ar gyfer Mapiau Diogelu Agregau Cymru gan Arolwg Daearegol Prydain, CR/12/0/39 (2012) wedi'i mabwysiadu i baratoi Map Diogelu Agregau Gogledd Orllewin Cymru.

7.10 Mae'r adnoddau brig sydd wedi eu hadnabod ar Fapiau Adnoddau a Diogelu Mwynau Cymru gan y BGS wedi'u cyfyngu i'r adnoddau hynny sy'n bwysig i gynhyrchu agregau. Maent yn cynnwys yr holl adnoddau 'Categori 1', fel y nodir ar fapiau'r BGS, a rhai adnoddau 'Categori 2' (ond nid y cwbl). Fodd bynnag, bydd hefyd angen i awdurdodau lleol ystyried diogelu mathau o fwynau na chawsant eu hadnabod fel agregau posibl, fel dyddodion glo eilaidd ar Ynys Môn ac i'r dwyrain o Gaernarfon.

7.11 Mae'r ffynonellau agregau posibl yn disgyn i'r grwpiau canlynol:

- Tywod a Gro (Categori 1)
- Tywodfeini HSA Carbonifferaidd (Categori 1)
- Tywodfeini HSA Cyn-Garbonifferaidd (Categori 2)
- Calchfaen Carbonifferaidd Purdeb Uchel (Categori 1)
- Calchfaen Carbonifferaidd Arall (Categori 2)

- Doleritau HSA (Categori 1)
- Ffurfiadau craig igneaidd eraill (Categori 2)
- Llechi (Categori 2)

7.12 O ran y Mapiau Diogelu Agregau a'r adroddiad sy'n cyd-fynd â nhw, ystyrir yn fwy perthnasol diogelu agregau sy'n disgyn i'r Dosbarth Categori Yr adnoddau yng Nghategori 1 yw'r adnoddau hynny sy'n genedlaethol bwysig yng Nghymru a chawsant eu diffinio'n defnyddio'r wybodaeth yn RTS Gogledd Cymru ac mewn polisi a chanllawiau cenedlaethol ym MPPW a Nodyn Cyngor Technegol Mwynau 1: Agregau (MTAN1). Mae'r categori hwn yn cynnwys y mwynau hynny y cyfeirir atynt yn benodol mewn polisi fel rhai prin ar draws y DU. Rhoddir crynodeb o'r polisïau cenedlaethol a'r cyfiawnhad dros y Categori hwn yn Nhabl 1 Adroddiad y BGS, Mapiau Diogelu Agregau Cymru (2012). www.bgs.ac.uk/downloads/start.cfm?id=2654

7.13 Mae'r term 'HSA' yn golygu 'High Specification Aggregate' (Agreg Manyleb Uchel) sy'n addas i'w defnyddio fel agreg gwrth-sgidio i wynebu ffyrdd. Maent hefyd yn cael eu cludo'n llawer pellach er mwyn cwrdd â gofynion manyleb mewn ardaloedd nad oes ganddynt adnoddau cynhenid cymharol (sy'n cynnwys y rhan fwyaf o ddwyrain a de Lloegr). Mae agregau HSA yng Nghymru'n cynnwys rhai mathau o ddolerit (math penodol o graig igneaidd) sy'n digwydd mewn gwahanol rannau o dde-orllewin, gogledd-orllewin a chanolbarth Cymru.

Cyrion Diogelu

7.14 Yn gyson â'r pellteroedd gwahanu ym MTAN1, mae ardaloedd diogelu ar y map diogelu agregau cenedlaethol wedi eu hehangu y tu allan i'r ardal adnodd mwynau a fapiwyd. Mae hyn yn lleihau'r risg o steryllu mwynau ar gyrion adnoddau a fapiwyd a hefyd yn caniatáu ar gyfer unrhyw ffiniau daearegol a fapiwyd yn wallus ac adnoddau sy'n ymestyn o dan y graig neu'r pridd ar y wyneb.

Ystyriaethau data

7.15 Mae ffiniau ardaloedd adnoddau mwynau'n seiliedig ar Fapiau 1:50.000 y BGS. O ganlyniad, mae gan unrhyw ffin bolygon a fapiwyd elfen o ansicrwydd ynghlwm wrthi. Hefyd, oherwydd bod y mapiau adnoddau ond yn dangos maint yr adnodd mwynau ar y wyneb ar sail y mapio daearegol, gallai adnoddau helaeth hefyd fod ar gael ac efallai'n hyfyw naill ai o dan y dyddodion ar y wyneb neu o dan y creigwely, gan ymestyn yr adnodd polygon allan o'r hyn a fapiwyd.

Dyddodion glo eilaidd ar Ynys Môn ac i'r dwyrain o Gaernarfon

7.16 Mae MTAN2: Glo yn ei gwneud yn ofynnol dangos adnoddau glo a ddiogelir ar fapiau cynigion y Cynllun Datblygu Lleol. Defnyddir data gan y BGS a'r Awdurdod Glo i adnabod yr ardaloedd sydd i'w diogelu ar gyfer glo. Oherwydd nad oes unrhyw weithfeydd glo gweithredol nac arfaethedig yn Ardal y Cynllun.

7.17 Mae'r ardaloedd glo sydd wedi ei adnabod yng Ngwynedd ac Ynys Môn yn cynnwys adnoddau eilaidd ble mae'r glo yn gyffredinol yn deneuach ac yn llai crynodedig (MTAN2 a data BGS). Dylid ystyried y cyfle i warchod adnodd glo yng nghyd destun paragraff 13 o MPPW er mwyn gwarchod adnodd mwynau posib oddi wrth math arall o ddatblygiad parhaol a all eu steryllu neu effeithio eu cloddio. Fodd bynnag o roi ystyriaeth i paragraffau 37 a 38 o MTAN2, fe ddylid eithrio yr adnodd glo yn Cors Malltraeth, Abermenai a Chaernarfon rhag cael ei warchod. Mae paragraff 37 o

MTAN2 yn datgan "*Where Coal Resource Zones are present, the MPA should exclude from these Resource Zones International and National Designations of environmental and cultural importance, and Settlements" [ddim ar gael yn y Gymraeg].* Tra fod paragraff 38 y datgan "Where the MPA has clear evidence that an area within the remaining resource zones will not realistically be viable, the area should be excluded" [ddim ar gael yn y Gymraeg]. Mae bodolaeth y cyfyngiadau a gyfeirir tuag atynt ym mharagraff 2.8 uchod yn rhoi'r cyfiawnhad dros eithrio y tri ardal yma o adnodd glo rhag cael eu gwarchod yn y CDLl.

Diogelu dyddodion Tywod a Gro Categori 1 yn bennaf yng Ngwynedd, ond hefyd o gwmpas Pentraeth ar Ynys Môn

7.18 Mae astudiaeth y BGS yn cadarnhau faint o adnoddau mwynau y gellir *"gan fwyaf casglu eu bod yn bresennol o'r wybodaeth ddaearegol sydd ar gael, ac na chawsant ar y cyfan eu gwerthuso drwy ddrilio na samplo arall mewn unrhyw ffordd systematig".* Y brif broblem yng Ngwynedd yw bod y dyddodion tywod a gro sydd wedi eu hadnabod yn adroddiad y BGS yn llawer mwy, neu nad ydynt yn cyfateb i'r rhai wedi eu hadnabod fel blociau adnoddau yn y cyhoeddiad (2003) *'The Sand and Gravel Resources of North West Wales - Liverpool University'*.

7.19 Mae dogfen y BGS hefyd yn dweud *"these published resource maps provide the basic information in order to begin the process of delineating mineral resource areas".* Mae Adolygiad y RTS yn cydnabod bod Map Adnoddau Mwynau Cymru'r BGS wedi adnabod ystod eang o waddodion sydd â photensial i fod yn ffynonellau agregau naturiol. Fodd bynnag yng ngogledd-orllewin Cymru, cafodd flociau penodol a phosibl o adnoddau tywod a gro eu hadnabod mewn astudiaethau mwy manwl gan Brifysgol Lerpwl ar ran y Cynulliad Cenedlaethol ym 1988 a 2003. Nid y rhain yw'r unig adnoddau gwerth chweil posibl o reidrwydd, ond yn sicr y rhai a aseswyd yn fwyaf trylwyr. O ran yr uchod, bydd yr Ardaloedd Diogelu Mwynau Arfaethedig yn seiliedig ar ddata a ddangosir ar Fap Adnoddau Mwynau Cymru'r BGS, ar wahân i'r Ardaloedd Diogelu Tywod a Gro fydd yn seiliedig ar wybodaeth a ddarperir yn yr adroddiad gan Brifysgol Lerpwl.

Diogelu mwynau metalifferaidd

7.20 Mae paragraff 86 ym MPPW yn nodi y dylai Awdurdodau Cynllunio Mwynau ymgynghori â'r BGS lle bo angen a darparu i ddiogelu adnoddau metalifferaidd. Mae paragraff 86 hefyd yn nodi ei bod yn ofynnol i awdurdodau ystyried yr angen economaidd am fwynau metalifferaidd (copr, aur, arian, plwm a sinc) yn erbyn effaith cloddio ar yr amgylchedd, gan nodi y gallai fod safleoedd o bwysigrwydd diwydiannol a / neu archaeolegol.

7.21 O ran angen economaidd, ni chafwyd unrhyw gloddio am fetelau yng Ngwynedd ac Ynys Môn ers y 19eg ganrif ar wahân i Waith Aur Clogau ger Dolgellau. Mae Mynydd Parys ger Amlwch yn fwynglawdd aml-fetel pwysig a gloddiwyd yn helaeth dros sawl canrif, gyda'r gwaith hwn yn dyddio'n ôl i'r Oes Efydd. Yn fwy diweddar rhoddwyd caniatâd cynllunio i ddatblygu mwynglawdd modern ar y safle i gynnwys suddo siafftiau, adeiladu gwaith prosesu a gwaredu gwastraff. Mae'r gwaith hwn bellach yn segur, er bod fforio ac archwiliadau daearegol yn parhau i ddigwydd yno. Nid yw prisiau metelau ar hyn o bryd o blaid cynhyrchu er ei bod yn anodd darogan sut y bydd yr argaeledd byd-eang a phrisiau metelau'n amrywio yn y dyfodol.

Mater 3. Dangos Ardaloedd Cloddio yn y Dyfodol ar y Mapiau Cynigion.

7.22 O ran mwynau diynni, mae'r MPPW Mwynau'n pwysleisio y dylai polisïau a chynigion mewn cynlluniau datblygu nodi'n glir lle dylai neu lle mae cloddio mwynau'n fwyaf tebygol o ddigwydd. Mae'r MPPW yn cynghori y dylid dangos yr ardaloedd hyn ar y Mapiau Cynigion ac y dylent fod ar ffurf:

Safleoedd Penodol - lle mae adnoddau mwynau o arwyddocâd masnachol yn bodoli, a lle byddai unrhyw geisiadau cynllunio ar gyfer y safleoedd hynny'n debygol o fod yn dderbyniol mewn termau cynllunio.

Ardaloedd a Ffefrir – sef ardaloedd lle mae'n hysbys bod yno adnoddau gyda pheth potensial masnachol, a lle byddai caniatâd cynllunio'n rhesymol debygol o gael ei roi; neu

Ardaloedd Chwilio - lle mae'n debyg y bydd rhai safleoedd yn briodol ar gyfer cloddio mwynau, gan ddibynnu ar yr amgylchiadau economaidd ac amgylcheddol. Bydd Ardaloedd Chwilio'n diffinio ardaloedd eang lle credir eu bod yn cynnwys adnoddau mwynau o arwyddocâd masnachol ond na wyddys faint yn union. Yn yr ardaloedd hyn mae'n debyg y gallai mesurau lliniaru priodol oresgyn yr holl effeithiau ar yr amgylchedd. Yn yr ardaloedd chwilio, dylid rhoi caniatâd cynllunio i gwrdd â diffyg mewn cyflenwad os na fydd safleoedd penodol, ardaloedd a ffefrir neu estyniadau ar safleoedd presennol wedi eu hadnabod yn y cynllun, yn dod gerbron. Ni fydd fel arfer yn briodol i awdurdod adnabod ardaloedd chwilio'n unig mewn cynllun: byddai angen cyfiawnhad llawn dros fabwysiadu dull o'r fath.

Ardaloedd Eraill: Ni ddylid rhoi caniatâd cynllunio mewn ardaloedd y tu allan i'r rhai sydd wedi eu hadnabod yn y cynllun ac eithrio lle mae angen y mwyn i gwrdd â diffyg wedi'i brofi mewn cyflenwad, a lle gellir profi bod y cynnig yn dderbyniol amgylcheddol ac na fyddai'n cael effaith andwyol ar amwynder trigolion neu gymunedau cyfagos.

7.23 Teimlir y byddai adnabod Safleoedd Penodol ac Ardaloedd a Ffefrir ar gyfer craig fâl ar Ynys Môn yn orchwyl rhy feichus a chostus i'r Cynghorau ei chyflawni. Byddai astudiaeth ymarferoldeb i hyfywedd adnodd, gan gynnwys profion tyllau turio a chofnodi'r canlyniadau, cyn penderfynu ar ddyraniadau, yn fwy nag y gellid disgwyl yn rhesymol i Awdurdod Cynllunio Lleol ei wneud o ran amser, cost ac arbenigedd technegol, a dylai hyn aros felly'n rhan o gylch gwaith y diwydiant mwynau. Cyfrifoldeb y diwydiant mwynau fydd canolbwyntio ar yr Ardaloedd Chwilio hyn a chyflawni astudiaethau manwl i weld a fyddai cloddio'n hyfyw. Bydd y dull hwn yn rhoi hyblygrwydd i'r farchnad a hefyd yn cynnig elfen o sicrwydd ynghylch lle bydd cloddio'n debygol o ddigwydd yn y dyfodol.

Ardaloedd Chwilio ar gyfer Craig Fâl ar Ynys Môn

7.24 Roedd Adolygiad y RTS yn argymell bod y Cynllun Datblygu Lleol yn cynnwys dyraniadau newydd ar gyfer craig fâl o 1.31 miliwn tunnell o leiaf. Yn hytrach nag adnabod Safleoedd Penodol neu Ardaloedd a Ffefrir, mae'r Cynghorau wedi ceisio adnabod Ardaloedd Chwilio lle mae'n debyg y bydd rhai safleoedd yn briodol ar gyfer cloddio mwynau, gan ddibynnu ar yr amgylchiadau economaidd ac amgylcheddol. Y man cychwyn ar gyfer adnabod Ardaloedd Chwilio ar gyfer Craig Fâl oedd y rhestr o chwareli gweithredol ac anweithredol y tu allan i Ardaloedd o Harddwch Naturiol

Eithriadol Ynys Môn. Defnyddiwyd gwybodaeth o waith Mapio'r BGS ac ymweliadau safle i adnabod yr Ardaloedd Chwilio yr awgrymwyd eu cynnwys yn y Cynllun Datblygu Lleol wedi'i Adneuo. Dangosir lleoliad tebygol y safleoedd gyda photensial i gael eu cloddio yn y dyfodol ar y Mapiau Cynigion a chyfeirir atynt yn y Polisi perthnasol yn y Cynllun wedi'i Adneuo. Nid oes gan yr Awdurdod Cynllunio Lleol ddigon o wybodaeth fanwl i benderfynu a fyddai cloddio'n hyfyw neu beidio.

Ardaloedd Chwilio a Ffefrir ar gyfer Tywod a Gro yng Ngwynedd

7.25 Mae Adolygiad 1af y RTS yn argymell cynyddu'r dosraniadau tywod a gro a gloddir o'r tir yng Ngwynedd, er mwyn sicrhau cydbwysedd cyflenwad gwell gyda chronfeydd yn Sir y Fflint a Wrecsam a lleihau gorddylanwad y cyflenwad o ogledd-ddwyrain Cymru, fel bod y rhai yn Wrecsam yn enwedig yn gallu canolbwyntio ar y marchnadoedd yn yr ardal honno ac ardaloedd cyfagos gogledd-orllewin Lloegr.

7.26 Mae paragraff 49 ym MTAN 1 yn nodi nad oes angen cynnal banciau tir mewn Parciau Cenedlaethol nac Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol. Am y rheswm hwn, ni ddylid adnabod dyraniadau yn AHNE Pen Llŷn oni bai nad oes unrhyw opsiynau eraill sy'n amgylcheddol dderbyniol. Ar y cyfan, mae'r llithriad diweddar oddi wrth gynhyrchu tywod a gro a gloddir o'r tir yng Ngwynedd, i raddau helaeth iawn, gan bryderon amgylcheddol a thirlun a hefyd gan ba mor gymharol hwylus yw cael gafael ar ddeunyddiau amgen (agregau morol, craig fâl a llechi, gan gynnwys gwastraff llechi).

7.27 Mae Adolygiad y RTS wedi cyfrifo bod cyfanswm y dosraniadau ar gyfer Gwynedd yn 4.4 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a gloddir o'r tir, a 6.75 miliwn tunnell o graig fâl. Mae'r ffigurau hyn yn cymharu â banciau tir presennol o 0.7 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a 8.51 miliwn tunnell ar gyfer craig fâl (ar 31 Rhagfyr 2010).

7.28 Mae adroddiad blynyddol 2010 a gynhyrchir gan Weithgor Agregau Rhanbarthol Gogledd Cymru'n nodi, o ran tywod a gro, bod y banc tir wedi cynyddu i 23 blynedd yng ngogledd-ddwyrain Cymru, ond dim ond pedair blynedd yng ngogledd-orllewin Cymru, sy'n llai na'r isafswm o saith mlynedd a argymhellir ym MTAN1. Wrth wneud y cyfrifiadau hyn, mae'r cronfeydd mewn safleoedd segur wedi'u heithrio o'r ffigurau banc tir, er y nodir hwynt ar wahân. Mae'r RTS yn cydnabod fod hyn yn ail ymadawiad posibl oddi wrth baragraff 47 MTAN 1, lle dylid dangos safleoedd segur yn glir, yn y cyfrifiadau banc tir, fel categori ar wahân.

7.29 Mae'r RTS felly'n cydnabod bod diffyg tywod a gro ac y bydd angen cynnwys dyraniadau newydd ar gyfer Gwynedd, cyfanswm o **3.7** miliwn tunnell o leiaf, yn y Cynllun Datblygu Lleol. Dywed y RTS ymhellach, fodd bynnag, lle mae'n bosibl gweithredu cronfeydd ar safleoedd segur, ac yn amodol ar gyflawni Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol a chytuno ar amodau modern, y gellir gwrthbwyso'r rhain yn erbyn y gofynion dosrannu. Yn ogystal, mae Adolygiad y RTS yn seiliedig ar ffigurau coladu RAWP 2010 ac, ers cyhoeddi adroddiad blynyddol 2010, mae cronfeydd pellach o dywod a gro a ganiateir wedi derbyn caniatâd yn Llecheiddior Uchaf yn 2013.

Gellir gwrthbwyso cyfanswm o 700,000 tunnell o gronfeydd tywod a gro segur ac a ganiateir yn erbyn y dosraniad o 3.7 miliwn tunnell sy'n cael ei argymell yn y RTS a bydd angen adnabod dyraniad diwygiedig o 3.0 miliwn tunnell yn y Cynllun Datblygu Lleol.

Mae Atodiad 1 yn egluro sut y mae'r Ardaloedd Chwilio a Ffefrir ar gyfer Tywod a Gro yng Ngwynedd, a ddangosir yn y Cynllun, wedi eu hadnabod.

Mater 4. Cynnal Banciau Tir.

7.30 Bydd angen i'r Cynllun Datblygu Lleol gynnal banc tir 10 mlynedd o graig fâl a banc tir saith mlynedd o dywod a gro dros gyfnod y Cynllun yn unol â MTAN1. Banc tir yw stoc o ganiatadau cynllunio i gloddio mwynau ac mae'n cynnwys cyfanswm yr holl gronfeydd a ganiateir mewn safleoedd gweithredol ac anweithredol ar unrhyw adeg mewn ardal neilltuol. Tra bo'r RTS wedi adnabod diffyg craig fâl yn Ynys Môn a diffyg tywod a gro yng Ngwynedd, ystyrir y dylai adnabod yr Ardaloedd Chwilio a Ffefrir ar gyfer tywod a gro, a'r Ardaloedd Chwilio ar gyfer craig fâl fel y nodir yn y Cynllun, fod yn ddigon i gwrdd â'r diffyg yn y ddau achos. Mae Adolygiad Cyntaf y RTS yn rhychwantu'r 25 mlynedd hyd at 2036, ond bydd adolygiadau pellach yn dal i ddigwydd pob pum mlynedd, yn unol â MTAN1, i sicrhau y gall y RTS ymateb i unrhyw newid sylweddol mewn amgylchiadau, fel y dirwasgiad dwfn diweddar a oleuodd yr adolygiad hwn. Bydd hyn yn sicrhau y gellir ymateb i unrhyw newid mawr i'r cyflenwad a'r galw a newid neu addasu'r RTS fel y bo'n briodol. Yn ogystal, bydd y Monitro Blynyddol o'r Cynllun Datblygu Lleol yn rhoi cyfle i ddiweddaru'r data a chofnodi newidiadau i'r cyflenwad a'r galw.

7.31 O gofio bod angen sicrhau bod yr ardal mor hunan-gynhaliol â phosibl, rhaid monitro lefel y galw ac yn enwedig unrhyw alw'n deillio o ddatblygiadau sylweddol. Mae prosiectau adeiladu mawr fel adeiladu Wylfa Newydd a ffordd osgoi Caernarfon yn debygol o effeithio ar y galw am rai deunyddiau. Er enghraifft, mae amcangyfrifon rhagarweiniol yn awgrymu y gallai fod angen mwy na miliwn o dunelli o ddeunyddiau i wneud concrid (1 rhan sment, 3 rhan tywod a 4 rhan gro) ar gyfer adeiladu Wylfa Newydd ac y gallai'r cyfnod adeiladu ymestyn am tua 10 mlynedd.

Mater 5. Bydd angen i'r Cynllun Datblygu Lleol gynnwys polisïau cadarn i sicrhau y gwarchodir ardaloedd sy'n bwysig i'r Amgylchedd Naturiol ac Adeiledig.

7.32 Bydd angen i'r Cynllun Datblygu Lleol ystyried y gofynion penodol ar gyfer pob math o ardal a sicrhau gwarchodaeth ddigonol yn unol â MPPW, MTAN1 a MTAN2 i warchod ardaloedd o bwysigrwydd amgylcheddol naturiol neu adeiledig rhag datblygiadau mwynau amhriodol. Bydd angen ystyried sut i leihau effaith datblygu mwynau ar y tirlun. Bydd polisïau arfaethedig Adran Amgylchedd Naturiol ac Adeiledig y Cynllun wedi'i Adneuo, gan gynnwys dynodi Ardaloedd Tirwedd Arbennig (ATA), yn helpu i adnabod ardaloedd lle byddai effeithiau ar y tirlun yn destun pryder penodol.

7.33 Bydd polisïau i ganiatáu datblygu pyllau benthyg a / neu ail-agor chwareli mwynau bach dros dro i ddarparu cerrig adeiladu lleol, ar yr amod y byddai'r defnydd hwnnw'n gydnaws â pholisïau arfaethedig eraill y Cynllun, yn cael eu nodi yn y Cynllun wedi'i Adneuo. Gall pyllau benthyg fod yn llawer mwy manteisiol i'r amgylcheddol na chyflenwi mwynau o gronfeydd presennol drwy leihau'r pellter cludo os lleolir hwynt yn agos i'r prosiect. Gall cloddio dros dro neu ail-agor chwareli mwynau bach ddarparu cyflenwad lleol o gerrig adeiladu i sicrhau y gellir cyflawni gwaith trwsio neu addasu i adeiladau pwysig yn defnyddio deunyddiau sy'n cydweddu. Bydd Polisïau

newydd o'r fath yn gallu gwarchod ardaloedd sy'n bwysig i'r Amgylchedd Naturiol ac Adeiledig.

Mater 5. Lleihau effaith cloddio a chwareli mwynau drwy sicrhau arferion gweithio sensitif a safonau gweithredu gwell.

Mater 6. Diogelu cyfleusterau cei a phen draw'r lein

7.34 Yn unol ag argymhellion y RTS, bydd cyfleusterau cei, glanfa, pen draw'r lein a seidins rheilffordd presennol a phosibl, a llwybrau rheilffordd, yn cael eu diogelu yn y Cynllun Datblygu Lleol i ddarparu ystod lawn o gludiant cynaliadwy ac er mwyn gallu dibynnu llai ar y system ffyrdd bresennol.

7.35 Bwriedir adeiladu Cyfleusterau Dadlwytho Morol (MOLF) pwrpasol yn Wylfa i hwyluso cludo swmp-ddeunyddiau adeiladu ar y môr yn ystod y gwaith o adeiladu'r orsaf bŵer newydd yn Wylfa Newydd.

Mater 7. Clustogfeydd.

7.36 Rhaid i Fapiau Cynigion y Cynllun Datblygu Lleol nodi'n glir lle mae'r clustogfeydd o gwmpas chwareli mwynau a ganiateir ac arfaethedig. O ystyried y gallai chwareli cloddio mwynau effeithio ar yr amgylchedd cyfagos o safbwynt sŵn, llwch a dirgryniad, mae MTAN1 yn cynghori y dylid diffinio clustogfeydd er mwyn diogelu amwynder cyhoeddus rhag effeithiau posibl y cloddio. **Bydd clustogfeydd o 200 metr yn cael eu tynnu o gwmpas chwareli craig galed** ac yn ymestyn allan o derfynau ardal y caniatâd cynllunio a **bydd clustogfeydd o 100 metr yn cael eu tynnu o gwmpas chwareli tywod a gro.**

7.37 Pwrpas y Clustogfeydd yw er mwyn cydnabod y gwrthdaro posibl rhwng y chwareli mwynau a defnyddiau tir eraill oherwydd sŵn, llwch a dirgryniad. Yn ogystal â gwarchod amwynderau lleol, bydd y Clustogfeydd arfaethedig yn helpu i warchod cronfeydd ac adnoddau mwynau rhag datblygiadau a allai eu sterylllu.

Mater 8. Safleoedd wedi eu Dyrannu yn y Cynllun wedi'i Adneuo ar gyfer Mathau Eraill o Ddatblygiad.

7.38 Mae nifer o ddyraniadau yn y Cynllun Datblygu Lleol yn dod o fewn ardaloedd lle diogelir mwynau. Fel rhan o broses y Cynllun, ystyriwyd y dyraniadau yn erbyn y polisi diogelu, i benderfynu a fyddai angen amod cyn cloddio. Mae'r angen am dai a chyflogaeth ychwanegol wedi'i adnabod gan yr Awdurdod Cynllunio Lleol ac ystyrir mai'r safleoedd a roddwyd gerbron yw'r rhai mwyaf priodol a mwyaf tebygol o gael eu darparu dros oes y Cynllun Datblygu Lleol.

Mater 9. Bydd angen i'r Cynllun Datblygu Lleol roi arweiniad ar yr adferiad a'r ôl-ddefnyddiau a ffefrir i sicrhau adfer ac ôl-ddefnydd buddiol o safon uchel.

7.39 Wrth natur, mae cloddio mwynau'n waith amgylcheddol-ddinistriol ac mae angen sicrhau, pan fydd gwaith cloddio a thyllu'n dod i ben, bod y tir yn cael ei adfer i gyflwr priodol fydd yn cael yr effaith leiaf ar ansawdd y tirlun. Mae MPPW yn cynghori y dylid gwrthod cynigion i gloddio nad ydynt yn cynnwys cynlluniau adfer.

7.40 Gall y cysyniad adfer ar gyfer safle roi cyfle i sefydlu ôl-ddefnydd addas ar gyfer safleoedd mwynau blaenorol. Gall y rhain amrywio o ddefnyddiau amaethyddiaeth / coedwigaeth, cadwraeth natur, lle agored cyhoeddus, hamdden a datblygiadau eraill. Gallai'r blaenoriaethau o ran ôl-ddefnydd newid dros oes caniatâd cynllunio mwynau a gallai'r cysyniad a gytunwyd yn wreiddiol newid dros amser i ddarparu ar gyfer ôl-ddefnydd hollol wahanol i'r un a gytunwyd yn wreiddiol. Mae angen Polisi i sicrhau bod ceisiadau i gloddio mwynau bob amser yn cynnwys cynllun cynhwysfawr ar gyfer adfer, ôl-ofal ac ôl-ddefnydd.

Mater 10. Bydd angen i'r Cynllun Datblygu Lleol ystyried a oes angen polisïau i annog defnydd effeithlon a phriodol o fwynau, ac i ailddefnyddio ac ailgylchu deunyddiau addas lle mae hynny'n amgylcheddol dderbyniol.

7.41 Bydd angen i'r polisïau yn y Cynllun wedi'i Adneuo roi sylw i'r mater uchod. Fodd bynnag, er mwyn osgoi ailadrodd diangen, ystyrir mai polisïau strategol cyffredinol yn hytrach na pholisïau penodol i ddelio â phob mater ar wahân ddylai ymwneud ag annog a gwneud defnydd priodol o fwynau, ac ailddefnyddio deunyddiau addas lle bo hynny'n amgylcheddol dderbyniol, Bydd hefyd angen cyfeirio at y mater o ailddefnyddio ac ailgylchu deunyddiau addas ym mholisïau rheoli gwastraff perthnasol y Cynllun wedi'i Adneuo.

8. Casgliad

8 .1 Defnyddir y dystiolaeth y cyfeirir ati yn y papur pwnc hwn i ategu'r polisïau a'r cynigion arfaethedig yn y Cynllun Datblygu Lleol wedi'i Adneuo.

Atodiad 1

Adnoddau Tywod a Gro yng Ngwynedd a'r fethodoleg ar gyfer adnabod Ardaloedd Chwilio a Ffefrir ar gyfer Tywod a Gro

Mae Map Adnoddau Mwynau Cymru'r BGS wedi adnabod ystod eang o waddodion sydd â photensial i fod yn ffynonellau agregau naturiol. Yng ngogledd-orllewin Cymru, cafodd flociau penodol a phosibl o adnoddau eu hadnabod mewn astudiaethau mwy manwl gan Brifysgol Lerpwl ar ran y Cynulliad Cenedlaethol ym 1988 a 2003. Nid y rhain yw'r unig adnoddau gwerth chweil posibl o reidrwydd, ond yn sicr y rhai a aseswyd yn fwyaf trylwyr.

Cafodd adroddiad Adnoddau Tywod a Gro Gogledd Orllewin Cymru ei gomisiynu gan Gynulliad Cenedlaethol Cymru i werthuso lleoliad a faint o adnoddau agregau graen mân posibl y gellid eu cloddio o'r tir yn ardaloedd Awdurdodau Cynllunio Mwynau Cyngor Sir Ynys Môn, Cyngor Bwrdeistref Conwy, Cyngor Gwynedd ac Awdurdod Parc Cenedlaethol Eryri; i edrych ar botensial masnachol yr adnoddau; i adnabod y cyfyngiadau amgylcheddol ar eu hecsbloetio yn y dyfodol ac i wneud argymhellion ar y ffordd fwyaf priodol o ddiogelu'r adnoddau. Yn dilyn adolygu'r data presennol, cafodd ddeg o ardaloedd eu hadnabod a ystyriwyd y byddent yn debygol o ildio mwynau posibl.

Gyda'i gilydd, cafodd tua 530 miliwn tunnell o fwynau posibl eu hadnabod, wedi'u rhannu'n 270 miliwn tunnell o dywod a 260 miliwn tunnell o ro. Ar lefel sirol, mae 92% o'r mwynau posibl yng Ngwynedd, gyda Chonwy ac Ynys Môn gyda'i gilydd yn cynnwys llai na 8% ac ardal y Parc Cenedlaethol yn cynnwys dim bron. Ar lefel leol, mae'r crynodiad mwyaf o gronfeydd, mwy na 75% rhyngddynt, yn digwydd ond mewn tair ardal: Cors Geirch i'r gogledd o Bwllheli; i'r de o Nefyn a Phenygroes, ac i gyd yng Ngwynedd.

Yr ardal rhwng Penygroes a Bryncir yng Ngwynedd yw'r brif ffynhonnell dywod a gro ar gyfer Gogledd-Orllewin Cymru ac sydd hefyd, ar hyn o bryd, yn cyflenwi'r rhan fwyaf o'r mwynau a gloddir o'r tir yn y rhanbarth, o un chwarel yn Graianog ers i'r gwaith Cemex gau yno yn 2007. Mae caniatâd mwy diweddar yn Llecheiddior Uchaf yn 2013 yn bwriadu defnyddio'r hen gyfleusterau prosesu ym Mryncir ac mae dau ganiatâd cynllunio Segur hefyd yn bodoli i gloddio tywod a gro yng Nghae Efa Lwyd a Than y Bryn, i'r de ac i'r gorllewin o Benygroes.

Roedd adroddiad 2003 wedi adnabod 14 o flociau adnoddau mawr, i gyd wedi'u lleoli fwy neu lai mewn stribyn llinellog o boptu i'r A487 rhwng Penygroes a Bryncir, ac sy'n eithaf digyfyngiad o ran dynodiadau amgylcheddol a thirlun. Yn greiddiol, roedd y rhan fwyaf o'r blociau ac eithrio A2 Cae Efa Lwyd ac A3 Tan y Bryn wedi eu hadnabod yn flaenorol fel 'Ardaloedd Ymgynghori Mwynau' yng Nghynllun Datblygu Unedol Gwynedd. Fodd bynnag, lleolir pob un o'r blociau sydd wedi eu hadnabod ar gyfer asesiad pellach y tu allan i AHNE Llŷn.

Mae geomorffoleg yr ardal i'r gorllewin a'r gogledd o Benygroes yn cynnwys cyfres o esgeiriau marian a sandur cul rhyngddynt yn terfynu ag esgeiriau marian tebyg a sianeli sandur i'r gogledd a'r gorllewin. Ffurfiwyd yr esgeiriau marian wrth i orchudd rhew Môr Iwerydd encilio yn ystod un cyfnod ar ôl y llall yn olynol wrth iddo grebachu tua'r gogledd. Mae'r esgeiriau'n cynnwys cyfres amrywiol iawn o raeanau bras yn bennaf ynghyd â diamictau cysylltiedig wedi eu dyddodi mewn amodau rhew-ymylol wrth i orchudd rhew Môr Iwerydd encilio tua'r gogledd o'r ardal.

Fodd bynnag mae rhai o'r blociau adnoddau eisoes wedi ecsbloetio llawer iawn o'r cronfeydd mwynau (*Bryncir & Graianog*) neu wedi eu sterylllu i raddau helaeth gan ddatblygiadau eraill fel ffordd osgoi Penygroes a phrosiect rheoli gwastraff Llwyn Isaf. Mae

dau o'r blociau adnoddau a ddewiswyd i'w hasesu eisoes yn cynnwys cronfeydd Segur a allai ailgychwyn ar unrhyw adeg, yn amodol ar ystyriaethau Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol a chymeradwyo amodau modern. Fodd bynnag, o ystyried pa mor agos yw'r blociau adnoddau hyn i'r farchnad sefydledig, y data arolwg presennol a'r potensial i ddefnyddio'r cyfleusterau prosesu presennol ym Mryncir a Graianog, mae'r blociau adnoddau hyn wedi'u hystyried yn fanwl isod o ran eu potensial i gyfrannu at y dosraniadau tywod a gro yn y Cynllun Datblygu Lleol.

Dylid nodi fodd bynnag fod cryn dipyn o dywod o ansawdd da wedi'i adnabod yng Nghors Geirch (65 miliwn tunnell) ac o gwmpas Nefyn (42 miliwn tunnell) ac ni ddylai'r ymgeisydd-safleoedd sydd wedi'u hadnabod fel dyraniadau penodol neu ardaloedd chwilio a ffefrir weithio yn erbyn cynigion i ecsbloetio ardaloedd tywod a gro a ddiogelir ac a leolir y tu allan i Ardaloedd AHNE Llŷn a Môn, lle gallai data arolwg penodol gyfiawnhau ecsbloetio'r adnoddau'n fasnachol.

Ystyried Ymgeisydd-Flociau Adnoddau fel Ardaloedd Chwilio a Ffefrir
Dangosir lleoliad y blociau adnoddau canlynol ar fapiau Prifysgol Lerpwl (Atodiad A Ffigwr 9), Adnoddau Tywod a Gro Gogledd Orllewin Cymru. Plotiwyd y blociau adnoddau sydd wedi'u hadnabod fel 'Ymgeisydd-Ardaloedd Chwilio a Ffefrir' ar (*fras*)-ddarluniau gweithio o Ddata Mapiau OS yn dilyn archwiliad safle sylfaenol ac arolwg ffotograffig.

Block 10A2 (Cae Efa Lwyd) – Cyfeirif Grid 246377 353026
Teras neu farian cnwc gro bychan yw hwn a leolir yn syth i'r gorllewin o Benygroes, gydag arwynebedd o 0.16 cilometr sgwâr. Ar ei gwr gogleddol mae pwll bychan heb fod ar fynd a chaniatâd cynllunio Segur sy'n cynnwys chwarel agored ym mhen deheuol yr adnodd. Fodd bynnag cyfyngir ar y cronfeydd mwynau sydd ar gael yn y chwarel segur gan sgôp y caniatâd yng nghyswllt gweddill yr adnodd a'r posibilrwydd realistig o weithredu cynllun adfer a allai fod o fudd i amaethyddiaeth.

Mae'r adnodd yn ffurfio twmpath hirgul ar wahân, gyda'r pwynt uchaf mae'n debyg yn cynnwys y trwch mwyaf o dywod a gro. Daeth twll turio (Rhif 7) ar draws 20cm o uwchbridd a 7.4m o dywod a gro. Ymddengys bod lloriau'r pyllau wedi bod mewn tywod a gro sy'n awgrymu bod tywod a gro'n ymestyn o dan y gyfuchlin dopographig 100m ac yn cysylltu â sylfaen y dyddodyn ar tua 95m fel y dangosir gan yr arolwg geomorffolegol. Mae ganddo tua **0.91** miliwn tunnell o dywod a **1.11** miliwn tunnell o ro. Yn ôl amcan diweddar o'r adnodd gan gwmni gweithredu fodd bynnag, cadarnhawyd bod yno gyfanswm o **500,000** tunnell. Mae'r adnodd yn cynnwys canran uchel o dywod graen canolig i fras, a gro graen mân i fras ond sydd eto heb lawer o ronynnau mân. Mae'r amlen raddio'n awgrymu amrywiaeth rhesymol o ran maint y graen yn y dyddodyn.

Mae'r potensial masnachol yn uchel, gyda rhagolygon realistig o ailagor o ystyried bod gweithredwyr posibl wedi mynegi diddordeb mewn cyflwyno ROMP i escbloetio'r cronfeydd ac archwilio gweddill yr adnodd. Nid oes unrhyw Hawl Tramwy Cyhoeddus yn unlle o fewn y bloc adnoddau ac, ers cwblhau ffordd osgoi Penygroes, mae gan y safle bellach fynediad hwylus i Gefnffordd yr A487. Nid oes unrhyw gyfyngiadau mawr, er bod y safle mewn lleoliad amlwg gyda nifer o dai preswyl o fewn 100m i ffin y safle a gyda golygfeydd uniongyrchol ar draws y safle.

O ystyried bod astudiaethau Prifysgol Lerpwl ym 1988 a 2003 yn ystyried bod gan yr adnodd botensial masnachol uchel, ystyrir felly y dylid adnabod adnodd 10A2 fel ardal chwilio a ffefrir.

Bloc 10A3 (Tan-y-bryn) – Cyfeirnod Grid 246594 352083

Marian cnwc gro cymedrol ei faint yw hwn gydag arwynebedd o 0.33 cilometr sgwâr i'r de-orllewin o Benygroes. Mae ganddo hanes blaenorol o gael ei gloddio gyda chaniatâd Segur ar ochr de-ddwyrain y dyddodyn. Mae’r adnodd yn ffurfio esgair gymharol ar wahân ac mae’r tir uchaf ac o bosibl y dyddodyn mwyaf trwchus ar yr ochr ddwyreiniol. Daeth twll turio (Rhif 9) ar draws 20cm o uwchbridd a 11.4m o ro cyn cyrraedd y clog-glai. Awgryma’r adroddiad fod yr adnodd hwn efallai’n ymestyn y tu allan i’r terfynau a ddangosir gan yr arolwg geomorffolegol ond ni chafodd unrhyw adnoddau ychwanegol o’r fath eu hasesu. Mae’n cynnwys tua **2.13** miliwn tunnell o dywod a **4.52** miliwn tunnell o ro ac ystyrir bod ganddo botensial masnachol uchel. Mae’r adnodd yn cynnwys canran uchel o dywod graen canolig i fras, a gro graen mân i fras ond sydd eto heb lawer o ronynnau mân. Mae’r amlen raddio’n awgrymu dosbarthiad gwastad o ran maint y graen gydag elfen o amrywiaeth yn yr adnodd.

Mae Hawl Tramwy Cyhoeddus Rhif 41 yn torri ar draws i Fferm Tan y Bryn o’r gorllewin, ond mae’n ddigon pell o brif grynswth yr adnodd mwynau. Mae’r Hawl Tramwy hefyd yn cynnwys trac y fferm sy’n rhoi mynediad allan i Gefnffordd yr A487 ers cwblhau ffordd osgoi Penygroes. Lleolir y bloc adnoddau mewn lle amlwg o’i weld o’r gerbydlon gyfagos a phentref Llanllyfni ac mae gan lawer o dai preswyl olygfeydd yn syth ar draws y safle. Yr unig gyfyngiad mawr yw lleoliad eiddo preswyl yng nghanol yr adnodd sydd wedi’i restru’n Radd II, gyda’r trac mynediad i’r fferm ond ychydig fetrau i ffwrdd. Fodd bynnag, y tirfeddiannwr sydd piau’r eiddo ac efallai mai defnyddio’r trac fyddai’r unig ffordd o gludo gweddill y deunydd o ardal y caniatâd Segur.

Nid oes llawer o dunelli o ddeunydd y gellid ei ecsbloetio yn ardal y caniatâd Segur, er bod yr adnoddau a leolir ar y rhan fwyaf o’r borfa amaethyddol yn fwy sylweddol.

Lleolir ochr ddeheuol y dyddodyn gerllaw’r brif afon (Llyfni) a Pharth Llifogydd C2 a bydd materion i’w hystyried ynghylch dŵr daear a dŵr wyneb y bydd angen ymgynghori â Cyfoeth Naturiol Cymru yn eu cylch. Dynodwyd ochr ddeheuol y dyddodyn yn ymgeisydd-safle bywyd gwyllt o dan bolisi B17 yn y Cynllun Datblygu Unedol (*Afon Llyfni – Coetir llydanddail; coetir conwydd; llaciau dŵr asid / niwtral).*

O ystyried bod astudiaethau Prifysgol Lerpwl ym 1988 a 2003 yn ystyried bod gan yr adnodd botensial masnachol uchel, ystyrir felly y dylid adnabod adnodd 10A3 fel ardal chwilio a ffefrir.

Bloc 10B (Ffridd-bach – Cyfeirnod Grid 245695 351706
Mae’r bloc mawr, amlwg hwn o 1.55 cilometr sgwâr yn gorwedd i’r gorllewin o Lanllyfni ac yn ymestyn tua’r gogledd-ddwyrain oddi i ar lethr gogleddol ochrau’r Foel. Mae’n cynnwys cyfres o esgeiriau cyfochrog wedi eu gwahanu gan ardaloedd gwastad sydd, mae’n debyg, yn cynrychioli sandur neu fwâu llifwaddod ffrynt rhew. O ganlyniad mae’r dyddodion yn debygol o gynnwys cryn dipyn o fwynau, ond o bosibl wedi’u halogi'n rhannol gan unedau diamict. Ar sail pedwar twll turio, tybiwyd bod y bloc yn cynnwys 9.42 miliwn tunnell o dywod a 14.13 miliwn tunnell o ro ac ystyriwyd ei fod yn gymharol i flociau sydd ar hyn o bryd yn cynnwys chwareli gweithredol yn yr ardal ac, felly, gyda photensial masnachol uchel.

Yn ôl astudiaeth Tywod a Gro 1988, y brif broblem gyda’r adnodd fydd y graig neu’r pridd ar y wyneb a’r gwaith o’i dyllu allan, ei stacio a’i storio y bydd, ynghyd â’r gwaith adfer cynyddol, angen ei wneud ar unrhyw safle mor fawr neu a allai fod mor fawr â hyn. Ni fydd mynediad ar hyd ffordd ddi-ddosbarth allan i’r un o’r ddwy ffordd ‘A’ fawr yn hawdd heb greu ffordd fwynau ddynodedig, mae’n debyg allan i’r A487(T). Gallai’r pridd neu’r graig ar y wyneb, mynediad ac efallai prosesu unrhyw wastraff gyflwyno trafferthion economaidd ac amgylcheddol i ecsbloetio’r adnodd hwn yn llawn ond mae’r wybodaeth durio’n awgrymu efallai y bydd unrhyw broblemau gwastraff mawr wedi’u cyfyngu i’r gogledd o gwmpas Lleuar

Fawr. Gorwedd y bloc adnoddau y tu allan i Barth Llifogydd C2 ar hyd ei derfyn dwyreiniol, ond mae cornel gogledd-ddwyrain yr adnodd wedi'i dynodi'n SoDdGA, sef Corsydd Llanllyfni a rhan o ACA Corsydd Eifionydd. Mae yma hefyd dri ymgeisydd-safle bywyd gwyllt o dan bolisi B17 yn y Cynllun Unedol (*Afon Llyfni ar y terfyn gogleddol - coetir llydanddail; coetir conwydd; llaciau dŵr asid / niwtral, Lleuar Fawr yng nghanol y dyddodyn - cors fasn, Cae Newydd ar y terfyn dwyreiniol - glaswelltir corsog; llaciau dŵr asid / niwtral).*

Am y rhesymau uchod, ystyrir felly y dylid diogelu bloc adnoddau 10B.

Bloc 10C2 (Bodychain) – Cyfeirnod Grid 246530 349504
Gorwedd y bloc hwn i'r gogledd o Floc 10C1 mewn lleoliad tebyg ar lan ochr ddwyreiniol dyffryn Afon Dwyfach ac mae hefyd yn rhan o gomplecs marian cnwc gro bwaog. Mae'n ymestyn dros ardal o 1.62 cilometr sgwâr ac yn cynnwys tair chwarel heb fod yn mynd. Cofnodir yma rai o'r rhediadau mwyaf trwchus o dywod a gro yn yr ardal, hyd at 22m.

Ar sail pedwar twll turio, amcangyfrifir bod y bloc yn dal 11.15 miliwn tunnell o dywod a 20.71 miliwn tunnell o ro. Mae amryw o dyllau a duriwyd drwy'r bloc fel rhan o adeiladu llwybr newydd yr A487 yn cadarnhau trwch ac ansawdd y mwynau yn y bloc ac mae'n cael ei ystyried i fod yn adnodd sylweddol gyda photensial masnachol uchel. Mae'r adnodd yn cynnwys canran uchel o dywod graen canolig i fras, a gro graen mân i fras. Fodd bynnag, mae'r rhan fwyaf o rannau gogleddol a dwyreiniol y bloc wedi'u gorchuddio gan rwydwaith o ffyrdd lleol blith draphlith ac wedi'u steryllu gan fwyaf.

Derbyniodd gais o dan Adran 17 TCPA 1990 benderfyniad gan Gyngor Gwynedd ar 31 Gorffennaf 2002 pan roddwyd tystysgrif yn cadarnhau y byddai cloddio a thyllu tywod a gro wedi bod yn ddefnydd amgen priodol o'r tir ym Mryn y Gro a Choed Cae Newydd ym mhen gogleddol bloc C2.

Nid oes cyfyngiad ar y darn deheuol a hwn sy'n cynnig y rhagolygon gorau. Roedd gwybodaeth a gasglwyd wrth baratoi arolwg 1988 yn ystyried bod y dyddodyn ar ei fwyaf trwchus ar hyd llinell gogledd-ddeheuol i'r dwyrain o Lôn Eifion. Ar sail ardal chwilio o 383,081m², gan gynnwys clustog o 100m ar gyfer ffermydd a thai preswyl a leolir o fewn yr adnodd, cymhwysir trwch cyfartalog o 10m i'r adnodd cyfan gan ildio tua **7** miliwn o dunelli o dywod a gro. Mae stribyn o dir heb ei drin ar hyd y terfyn dwyreiniol yn cynnig rhywfaint o glustog rhwng yr adnodd a llwybr beicio sydd, dros y rhan fwyaf ohono, yn cynnwys draen ar hyd ei ymyl i droi dŵr wyneb ymaith o'r bloc adnoddau.

Nid oes hawliau cyhoeddus o fewn y dyddodyn, fodd bynnag un cyfyngiad sylweddol yw y bydd angen rhyw fath o groesfan, naill ai croesfan i gerbydau neu ar ffurf 'cludydd', er mwyn cludo'r deunydd i'r cyfleusterau prosesu presennol yng Nghefn Graianog. Mae yma dri ymgeisydd-safle bywyd gwyllt o dan bolisi B17 yn y Cynllun Unedol *(Bryn Gors i'r gogledd – glaswelltir niwtral wedi'i led wella; glaswelltir corsog, Cefn Graianog – coetir conwydd ar y terfyn gorllewinol a Bodychain ar y terfyn dwyreiniol – glaswelltir corsog; glaswelltir asid)*

O ystyried bod astudiaethau Prifysgol Lerpwl ym 1988 a 2003 yn ystyried bod gan yr adnodd botensial masnachol uchel, ystyrir felly y dylid adnabod rhan ddeheuol adnodd 10C2 fel ardal chwilio a ffefrir.

Bloc 10C3 (Graianog – Cyfeirnod Grid 246046 349811
Gorwedd y bloc hwn ar ochr orllewinol dyffryn Afon Dwyfach ac mae ar ffurf esgair o farian cnwc gro traws-dyffryn sy'n lled-gylchu tua'r de-ddwyrain oddi ar ymyl ochrau'r Foel. Mae'n ymestyn dros ardal o 1.18 cilometr sgwâr ac yn cynnwys y chwarel weithredol fawr yng Nghefn Graianog ynghyd ag amryw o chwareli hŷn. Archwiliwyd gwaddodiad y chwarel gan

Brifysgol Lerpwl ac mae rhan ohoni'n cynnwys system delta graen bras rhew-ymylol sy'n bwydo mewn i gronlyn marian bychan a leolir ar dir sydd bellach yn gorsog yn syth i'r de o'r chwarel.

Fodd bynnag mae llawer o'r bloc eisoes wedi'i ecsbloetio a'r tir wedi'i adfer yn ôl i ddefnydd amaethyddol. Mae'r ardal i'r gogledd yn debygol o fynd yn gynyddol fras, oherwydd ei hagosrwydd at y tir rhew-ymylol blaenorol, a gallai waethygu'r broblem bresennol yn y chwarel sef bod yno fwyfwy o ro cobls a chlogfaen o hyd.

O ystyried lleoliad y chwarel a bod yr adnodd wedi'i ecsbloetio'n hanesyddol, ni ystyrir ei bod mwyach yn hyfyw ei chynnwys fel ardal chwilio a ffefrir. Fodd bynnag, erys safle'r gwaith yn ased gwerthfawr i'r cwmni gweithredu fel cyfleuster prosesu canolog lle mae'n bosibl y penderfynir ecsbloetio adnoddau mwynau eraill a mewnforio'r deunydd o rywle arall, e.e. Cae Efa Lwyd (10A2), neu archwilio'r mwyn yn yr adnodd cyfagos ym Modychain (10C2) fel estyniad ar y chwarel bresennol.

Ystyrir felly y dylid diogelu bloc adnoddau C3.

Block 10C4 (Ty-Glas) – Cyfeirnod Grid 245234 347742
Mae'r bloc hwn yn gorwedd yn syth i'r gorllewin o Floc 10C3 ac yn gorchuddio ardal o 2.75 cilometr sgwâr yn y col isel rhwng llethrau'r Foel i'r gogledd a Bwlch Mawr i'r gorllewin. Mae'r caniatâd cynllunio i gloddio mwynau yn Henbant Bach ym mhen gogleddol y bloc wedi dod i ben bellach. Er wedi'i aflonyddu gan gloddio blaenorol, mae'r forffoleg yn awgrymu bod y bloc yn rhan o farian cnwc gro traws-dyffryn sy'n lled-gylchu ac sydd, mae'n debyg, yn cysylltu i farian tebyg sy'n meddiannu Bloc 10C1 ar gwr dwyreiniol dyffryn Afon Dwyfach.

Mae'r bloc yn cynnwys o leiaf dwy chwarel fawr heb fod yn mynd bellach, ynghyd â chwareli llai sydd wedi eu gadael. Mae asesiad cyffredinol ar sail 20 o dyllau turio'n awgrymu cronfeydd bloc o 10.58 miliwn o dunelli o dywod a 12.94 miliwn tunnell o ro. Fodd bynnag, mae llawer o'r tywod yn fân iawn ac yn anaddas fel deunydd agreg ac mae'r gyfran o fwd a gwastraff arall yn uchel yn lleol. Yn ôl yr astudiaeth gan Brifysgol Lerpwl, mae llawer o ardal gogledd-orllewin y bloc, a ystyriwyd yn flaenorol fel ardal bosibl i'w hecsbloetio yn y dyfodol, yn cynnwys diamict sy'n anaddas fel deunydd agreg. Roedd ardal y caniatâd cynllunio blaenorol yn Henbant Bach yn cynnwys cyfran deg o laid a gronynnau mân ac mae'r datblygiad diweddar, sef treuliwr anaerobig a thirlenwi yn Llwyn Isaf, fwy neu lai wedi sterylli unrhyw adnodd posibl a allai fod ar ôl ym mhen gogledd-orllewinol yr adnodd lle daeth cloddio i ben ar ddechrau'r 1980au.

Fodd bynnag mae'r ardal i'r de, sy'n terfynu ag ymyl y llyn blaenorol, yn debygol o gynnwys mwyn o ansawdd da ond mae wedi'i lleoli gerllaw ACA Corsydd Eifionydd. Yn gyffredinol, ystyrir mai ond potensial masnachol cymedrol sydd gan y bloc oherwydd bod llawer o'r mwyn y gellid ei ecsbloetio'n hawdd eisoes wedi'i dynnu allan, mae'r gwaddodiad yn lleol yn gymhleth iawn a byddai angen gwaith archwilio manwl i brofi bod yno unrhyw adnoddau y gellid eu hecsbloetio'n fasnachol.

Ystyrir felly y dylid diogelu bloc adnoddau C4.

Bloc 10D (Bryncir) – Cyfeirnod Grid 248202 345337
Mae'r bloc mawr hwn yn gorwedd ar gwr dwyreiniol Afon Dwyfach ac yn ymestyn o ben deheuol Bloc 10C1 ym Mhant Glas i Fryncir. Mae'n gorchuddio ardal o 2.54 cilometr sgwâr ac yn rhan o system marian traws-dyffryn sy'n hŷn na'r un o gwmpas Graianog. Mae morffoleg y bloc yn cynnwys cyfres o esgeiriau marian agos at ei gilydd a bron yn gyfochrog ynghyd ag ardaloedd bychain o sandur a thopograffi malurion rhew. Mae hefyd yn cynnwys

ardaloedd, fodd bynnag, lle mae'r gorchudd drifft yn denau a'r creigwely'n brigo trwodd neu'n agos i'r wyneb, yn enwedig ar hyd ei chwr dwyreiniol. Yn gyffredinol, nodwedd marian cnwc gro sydd yma ond mae rhai esgeiriau'n dangos anffurfiad fel marianau gwthio bychain.

Mae gan y bloc hanes hir o gloddio mwynau'n dyddio'n ôl i 1949 pan ddechreuodd y gwaith o gloddio a thyllu tywod a gro yn y safle prosesu presennol yn Llystyn Gwyn Bryncir i ddechrau, cyn ymestyn tua'r gorllewin i gyfeiriad Llystyn Ganol ac, yn fwy diweddar, tua'r gogledd i gyfeiriad Blaen y Cae.

Fodd bynnag mae llawer o'r bloc eisoes wedi'i ecsbloetio ar ôl i'r gwaith cloddio ddod i ben yn 2007, a'r tir wedi'i adfer yn ôl i ddefnydd amaethyddol. Dim ond y rhannau gogleddol a dwyreiniol o'r bloc sydd ar ôl, sy'n dod o fewn ffiniau'r Parc Cenedlaethol. Lleolir Heneb Restredig cn021 yn Llystyn Gwyn ac, fel gydag adnoddau eraill sydd wedi eu hadnabod yn yr ardal, mae o fewn ardal sydd â photensial archaeolegol uchel.

O ystyried lleoliad y chwarel a bod yr adnodd wedi'i ecsbloetio'n hanesyddol, ni ystyrir ei bod mwyach yn hyfyw ei chynnwys fel ardal chwilio a ffefrir. Fodd bynnag, erys safle'r gwaith yn ased gwerthfawr ac ar hyn o bryd mae'n gweithredu o dan ganiatâd ar wahân i *'Brosesu a phacio agregau, sypynnu concrid yn ogystal ag ailgylchu pridd a deunyddiau anadweithiol fel llechi, tywod a gro'*, lle prosesir deunyddiau anadweithiol a deunydd tyllu'n deillio o gontractau peirianneg sifil a lle bwriedir mewnforio tywod a gro o'r bloc adnoddau yn Llecheiddior Uchaf ar gyfer prosesu.

Ystyrir felly y dylid diogelu bloc adnoddau C4.

Bloc 10E (Derwyn fawr)) – Cyfeirnod Grid 247020 346247
Bloc o faint cymedrol i fawr yw hwn sy'n gorchuddio ardal o 1.75 cilometr sgwâr ar ochr orllewinol Afon Dwyfach rhwng ochrau'r Foel i'r gogledd ohoni a Mynydd Cennin i'r gorllewin. Lleolir nifer o dai preswyl ar gyrion yr ardal, gan gynnwys ffermydd Derwyn Fawr a Derwyn Uchaf, gydag eiddo Tŷ'r Dewin wedi'i leoli ar ochr dde-orllewin y dyddodyn. Mae'n cynnwys ardal donnog sy'n codi i gyfeiriad Y Foel ond gyda chopa Moel Fychan yn ymgodi ac yn ffurfio cyfres o esgeiriau marian cnwc gro'n lled-gylchu o'r gogledd-orllewin i'r de-ddwyrain ac sy'n cysylltu i esgeiriau tebyg ar ochr ogleddol Bloc 10D ar gwr dwyreiniol Afon Dwyfach. Mae wedi'i ffryntio gan wyneb sandur llethrog neu fwa llifwaddod ffrynt-rhew yn arwain i ben sandur Rhoslan i'r de.

Nid oes gan y bloc unrhyw hanes o ecsbloetio a dim golwg o gloddio. Fodd bynnag, mae asesiad a wnaed ar sail dau dwll turio gan Brifysgol Lerpwl yn dangos tywod a gro dros 15m o drwch am y naill a 12m am y llall, gyda'r trwch mwyaf o ddyddodion yn gorwedd yn syth i'r gorllewin o Derwyn Fawr, lle gallai fod gymaint ag 20m o dywod a gro. Mae'r maint y gro yn y dyddodyn wedi'i ddosbarthu'n llyfn rhwng tywod mân a gro bras a lefel isel o ronynnau mân. Roedd adroddiad Prifysgol Lerpwl wedi amcangyfrif bod yno gyfanswm o wyth miliwn tunnell o dywod ac o ro. Fodd bynnag, ar sail ardal chwilio lai o 750,000m², gan gynnwys lwfa ar gyfer peilonau a chlustog o 100m ar gyfer ffermydd a thai preswyl a leolir o fewn ac o gwmpas yr adnodd, ymddengys mai amcan mwy realistig fyddai **4** miliwn tunnell *(gallai tyllau annibynnol a duriwyd yn ddiweddar gan weithredwr chwarel roi syniad gwell o'r adnodd sydd ar gael i'w gloddio ond, ar adeg yr ysgrif hon fodd bynnag, nid oedd y wybodaeth yma ar gael).* Ystyriwyd bod gan y bloc botensial masnachol uchel ac y gallai, mae'n debyg, gynhyrchu agregau o ansawdd tebyg i rai mewn chwareli tebyg yn yr ardal ond gyda dosbarthiad gwell o ran maint y graen.

Gorwedd ACA Corsydd Eifionydd 250m i'r gogledd gydag AHNE Llŷn 2.2 cilometr i'r gorllewin a'r Parc Cenedlaethol 450m i'r dwyrain, ond fel arall nid oes unrhyw gyfyngiad

tirlun nac amgylcheddol mawr. Fodd bynnag, o ystyried canlyniadau'r archwiliad archaeolegol yn Llecheiddior Uchaf, ac arwyddocad hanesyddol yr ardal ehangach, mae'r safle'n debygol o fod â photensial archaeolegol uchel. Lleolir dau ddatblygiad tyrbinau gwynt bach ym Mhen y Bryn y bydd angen efallai eu symud i rywle arall, ond un o'r ystyriaethau pwysicaf gyda'r adnodd hwn yw lleoliad peilonau sy'n rhedeg o'r gogledd i'r de ar draws y dyddodyn, 180m i'r gorllewin o Derwyn Fawr.

Mae'r dyddodyn wedi'i rannu gan ffordd ddiddosbarth a allai, ynghyd â chlustog ar gyfer eiddo Tŷ'r Dewin, steryllu cyfran sylweddol o'r adnodd ar ei ochr orllewinol. Mae Hawl Tramwy Cyhoeddus Rhif 45 yn rhedeg ar draws y dyddodyn o Derwyn Fawr i Derwyn Uchaf ac mae Hawl Tramwy Rhif 48 yn rhedeg ar hyd ochr orllewinol y dyddodyn. Er bod y bloc yn gymharol ddigyfyngiad, mae agosrwydd tai preswyl, peilonau a'r ffaith y byddai angen ffordd gludo ddynodedig allan i'r A487 yn gyfyngiadau sylweddol y bydd angen eu datrys wrth wneud unrhyw gais i ddatblygu mwynau yn Derwyn Fawr. Byddai creu'r ffordd fynediad yn golygu pontio Afon Dwyfach a llwybr beics Lôn Eifion sy'n terfynu ar yr ochr ddwyreiniol, ac efallai y bydd angen gwyro Hawl Tramwy Rhif 45. Mae tri ymgeisydd-safle bywyd gwyllt yn ymylu ar y dyddodyn; *(Moel Fychan ar yr ochr uchaf, gogledd-orllewinol - glaswelltir asid; glaswelltir corsog, Derwyn Fawr i'r dwyrain - glaswelltir corsog; glaswelltir asid gyda Derwin yn gorchuddio tir isel i'r de o'r dyddodyn - glaswelltir corsog; mosaig o rostir gwlyb / glaswelltir asid).*

O ystyried bod astudiaethau Prifysgol Lerpwl ym 1988 a 2003 yn ystyried bod gan yr adnodd botensial masnachol uchel, ystyrir felly y dylid adnabod adnodd 10E fel ardal chwilio a ffefrir.

Bloc 10F (Llecheiddior Uchaf) – Cyfeirnod Grid 247274 344731
Cafodd y bloc bychan hwn ei adnabod yn arolwg 1988 ond fel 'adnoddau eraill' ac mae'n gorchuddio ardal o tua 0.50 cilometr sgwâr i'r gorllewin o Fryncir. Mae'n ffurfio marian cnwc gro tair neu ddwbl-esgeiriog sy'n dangos llethr gogleddol neu uwch-rew serth, mae'n debyg lle mae'n cysylltu i'r ymylon rhew, a llethr deheuol bas lawr-rhew, mae'n debyg lle mae'n rhan o fwa llifwaddod ffrynt-rhew. Gwelir tystiolaeth yn y bloc hwn o gloddio chwarel sylweddol yn y gorffennol ond awgryma'r wybodaeth o durio tyllau fod peth tywod a gro'n aros islaw'r hen chwarel i'r gorllewin o'r fferm.

Oherwydd na wnaed llawer o waith archwilio ar gyfer arolwg 1988, ni roddwyd llawer o goel i'r amcangyfrifon ond y disgwyl yw bod y safle'n cynnwys 1.14 miliwn tunnell o dywod a thua'r un faint o ro gyda thrwch cyfartalog o bum metr neu fwy dros ardal o 285,000², a bod gan y safle botensial masnachol cymedrol oherwydd y cyfaint isel o fwyn sydd yma'n gyffredinol a'r gyfran gymharol uchel o dywod mân a llaid.

Cafodd yr adnodd ei archwilio ymhellach fel rhan o gais i ddatblygu mwynau yn 2012 a dderbyniodd ganiatâd ar amodau yn 2013, a disgwylir y bydd hyn yn rhyddhau cyfanswm o 600,000 tunnell o gronfeydd tywod a gro. Bwriedir defnyddio'r deunydd a gloddir yn uniongyrchol fel cynhyrchion adeiladu, ond yn bennaf i gyflenwi tywod mortar, graean a thywod siarp ar gyfer gwerthwyr nwyddau adeiladu a gwerthwyr concrid wedi'i gymysgu'n barod.

Bydd deunyddiau crai a gloddir o wyneb y gwaith yn cael eu stoc-bentyrru ar y safle, yn barod i'w cludo i'r cyfleusterau prosesu ym Mryncir sydd â chaniatâd presennol eisoes i *"Brosesu a phacio agregau, sypynnu concrid yn ogystal ag ailgylchu pridd a deunyddiau anadweithiol fel llechi, tywod a gro'*. Mae'r cronfeydd mwynau mewn ardal gyda photensial archaeolegol uchel ac mae'r caniatâd cynllunio a roddwyd yn 2013 yn cynnwys mesurau lliniaru archaeolegol helaeth. Mae'r deunydd sydd ar gael i'w gloddio wedi'i gyfyngu i ddyfnder tyllu cyfartalog o bum metr oherwydd y tabl dŵr uchel a'r effaith bosibl ar lif dŵr

daear yn yr ardal. Mae ffordd sirol Dosbarth 3 yn rhedeg drwy'r dyddodyn ar ei ochr orllewinol, er nad oedd hyn yn effeithio ar y cynigion datblygu o gwbl, ond mae'r caniatâd cynllunio'n cynnwys rhai cyfyngiadau ar allbwn o ystyried bod y ffordd ddiddosbarth i'r safle hefyd yn rhan o rwydwaith beicio Sustrans.

Mae yma dri ymgeisydd-safle bywyd gwyllt o dan bolisi B17 y Cynllun Datblygu Unedol; *(Derwin a Bryncir i'r gogledd – glaswelltir corsog; mosaig o rostir gwlyb / glaswelltir asid, a glaswelltir corsog, am y naill a'r llall, Llecheiddior Ganol ar y terfyn deheuol – glaswelltir corsog; llaciau dŵr asid / niwtral; glaswelltir asid, ac Ynys Galed i'r gorllewin – glaswelltir asid; glaswelltir corsog).*

Dylai'r cronfeydd mwynau o 600,000 tunnell yn Llecheiddior Uchaf wrthbwyso'r gofyniad yn y RTS i ddosrannu 3.7 miliwn tunnell. Er hynny, ystyrir y dylid dal adnabod yr adnodd fel ardal chwilio a ffefrir.

Casgliadau
Dylai cynnal cyflenwadau o adnoddau tywod a gro yng Ngwynedd ar gyfer y dyfodol gael ei weld fel mater o bwysigrwydd isranbarthol yn hytrach na lleol. Nid oes unrhyw chwareli tywod a gro yn Ynys Môn, Conwy nac ym Mharc Cenedlaethol Eryri. O ganlyniad, Gwynedd o hyd yw'r unig awdurdod sy'n allforio tywod a gro.

Fodd bynnag, mae'n bwysig nodi na chynigiwyd unrhyw ddyraniadau penodol gan y diwydiant mwynau / gweithredwyr preifat, ac a gefnogir gan ddata tyllau turio neu arolwg arbenigol mewn ymateb i gyfnod 'galw am safleoedd' y Cynllun Datblygu Lleol ar y Cyd. Mae casgliadau'r ymarfer dethol safleoedd uchod yn seiliedig yn unig ar asesiad o'r cyfyngiadau cynllunio, agosrwydd y blociau adnoddau at aneddiadau a'r potensial i'w hecsbloetio'n fasnachol ar sail y wybodaeth orau sydd ar gael yn arolygon 1988 a 2003 o'r Dyddodion Tywod a Gro yng Ngogledd-Orllewin Cymru gan Brifysgol Lerpwl. O ran y ddau arolwg, fodd bynnag, mae'r amcangyfrifon o adnoddau tywod a gro yn yr ymgeisydd-leoliadau / ardaloedd chwilio a ffefrir yn ymddangos yn hael ac felly dylai'r diwydiant mwynau fynd ati i gyflawni archwiliadau mwy manwl i asesu faint o ddeunydd sydd ar gael i'w ecsbloetio'n fasnachol.

Er bod y rhan fwyaf o'r blociau'n gymharol brin o dywod, mae rhai blociau mawr yn cynnwys cyfrannau uwch na'r cyfartalog o dywod, gan gynnwys Blociau 10D ym Mryncir a 10E yn Derwyn Fawr, ond mae rhai blociau llai hefyd yn cynnwys cryn dipyn o dywod, gan gynnwys Block 10A2 Cae Efa Lwyd a 10F yn Llecheiddior Uchaf. O'r blociau nad ydynt wedi'u hecsbloetio ar hyn o bryd, mae gan bedwar botensial masnachol uchel, ac ymddengys bod Bloc 10C2 ym Modychain a Bloc 10E yn Derwyn Fawr yn cynnwys cronfeydd helaeth o dywod a gro.

Am y rhesymau uchod, ystyrir y dylid adnabod y canlynol yn y Cynllun Datblygu Lleol fel 'Ardaloedd Chwilio a Ffefrir', *('ardaloedd lle mae'n hysbys bod yno adnoddau gyda pheth potensial masnachol, a lle byddai caniatâd cynllunio'n rhesymol debygol o gael ei roi'),* ac y dylid annog eu gweithredwyr i gyflwyno cynigion mwy penodol.

Cae Efa Lwyd, Penygroes – Tua **0.5** miliwn tunnell o dywod a gro.

Tan y Bryn, Penygroes – Tua **2.13** miliwn tunnell o dywod a **4.52** miliwn tunnell o ro.

Bodychain, Llanllyfni – Tua **7** miliwn tunnell o dywod a gro.

Derwyn Fawr, Bryncir – Tua **4** miliwn tunnell o dywod ac o ro.

Llecheiddior Uchaf, Bryncir – Tua **2.28** miliwn tunnell o dywod ac o ro.

CYFANSWM – 20.43 MILIWN TUNNELL O DYWOD A GRO

Mae'r Ardaloedd Chwilio a Ffefrir sydd wedi eu hadnabod uchod yn cynnig potensial i ryddhau cronfeydd newydd sy'n llawer mwy na'r isafswm dyraniad o 3 miliwn tunnell a argymhellir gan y RTS (Adolygiad Cyntaf) (cadarnhawyd 2014) er mwyn caniatáu ar gyfer yr elfen o ansicrwydd, er mwyn rhoi dewis i'r Diwydiant Mwynau ac er mwyn annog cyflenwad lleol i leihau pellteroedd cludo.

Atodiad 2

Geirfa

Safle Gweithredol: Diffinnir safleoedd gweithredol yng Nghymru gan Reoliadau Cynllunio Gwlad a Thref (Ffioedd am Geisiadau a Cheisiadau Tybiedig) (Diwygio Rhif 2) (Cymru) 2006 fel safleoedd lle "a) mae datblygiad y mae'r caniatâd cynllunio mwynau perthnasol neu ganiatâd tirlenwi'n berthnasol iddo i'w gyflawni i unrhyw raddau helaeth, neu b) unrhyw waith arall lle mae amod ynghlwm wrth ganiatâd o'r fath yn cael ei gyflawni i unrhyw raddau helaeth". Ni ddiffinnir "i raddau helaeth" ond rhoddir canllawiau perthnasol yn Nodyn Cyfarwyddyd Cynllunio Mwynau 14 (MPG14): Deddf yr Amgylchedd 1995: Adolygiad o Ganiatadau Cynllunio Mwynau.

Cronfeydd gweithredol: Mae'r rhain yn cynnwys cronfeydd o chwareli sydd wrthi'n cloddio neu y cawsant eu cloddio yn y gorffennol diweddar.

Agregau: Gronynnau o graig neu ddeunydd 'gwneud' anorganig arall a ddefnyddir ar gyfer prosesau adeiladu, e.e. tywod, graean, craig fâl a deunyddiau eilaidd neu wedi'u hailgylchu a ddefnyddir yn y diwydiant adeiladu.

Dyraniad: Lle mae ardal o dir ar gyfer cloddio mwynau yn y dyfodol yn cael ei hadnabod mewn Cynllun Datblygu Lleol.

AHNE: Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol a ddynodir o dan Ddeddf Parciau Cenedlaethol a Mynediad at Gefn Gwlad 1949 i'r pwrpas o warchod a gwella eu harddwch naturiol.

Dosraniad: Y gyfradd a ddefnyddir gan y system cynllunio mwynau i ofyn bod darpariaeth yn cael ei gwneud mewn Cynlluniau Datblygu i gyflenwi agregau o ardal neu ranbarth penodol.

Ardaloedd Chwilio: Ardaloedd lle mae'n debyg y bydd rhai safleoedd yn briodol ar gyfer cloddio mwynau, gan ddibynnu ar yr amgylchiadau economaidd ac amgylcheddol. Bydd Ardaloedd Chwilio'n diffinio ardaloedd eang lle credir eu bod yn cynnwys adnoddau mwynau o arwyddocad masnachol ond na wyddys faint yn union. Yn yr ardaloedd hyn mae'n debyg y gallai mesurau lliniaru priodol oresgyn yr holl effeithiau ar yr amgylchedd. Yn yr ardaloedd chwilio, dylid rhoi caniatâd cynllunio i gwrdd â diffyg mewn cyflenwad os na fydd safleoedd

penodol, ardaloedd a ffefrir neu estyniadau ar safleoedd presennol wedi eu hadnabod yn y cynllun, yn dod gerbron. Ni fydd fel arfer yn briodol i awdurdod adnabod ardaloedd chwilio'n unig mewn cynllun: byddai angen cyfiawnhad llawn dros fabwysiadu dull o'r fath.

Pwll Benthyg: Safle ar gyfer cloddio agregau am gyfnod penodedig, i'w defnyddio ond ar gyfer prosiect adeiladu penodol, fydd fel arfer yn agos i'r safle neu'n terfynu â'r safle.

BREEAM: Safon arfer gorau ar gyfer dylunio adeiladau, gwaith adeiladu a busnesau adeiladu. Mae BREEAM wedi dod yn un o'r mesurau mwyaf cynhwysfawr o berfformiad amgylcheddol adeilad sy'n cael ei gydnabod yn eang.

Arolwg Daearegol Prydain (BGS).

Clustogfeydd: Clustogfa neu glustog yw ardal warchod o gwmpas chwareli mwynau arfaethedig ac a ganiateir. Amcan y glustogfa yw gwarchod defnyddiau tir sydd fwyaf sensitif i effaith cloddio am fwynau drwy sefydlu pellter gwahanu rhwng defnyddiau tir a allai wrthdaro â'i gilydd.

Gwastraff Adeiladu, Dymchwel a Thyllu (CD & EW): Deunydd sy'n deillio o ddymchwel adeiladau. Gall gynnwys deunydd y gellir ar ôl ei brosesu, er enghraifft drwy falu, ei ailddefnyddio fel agregau (gelwid hwn o'r blaen yn C & DW – mae gwastraff tyllu fel arfer yn cael ei gynnwys erbyn hyn).

Craig Fâl: Cerrig sy'n deillio o graig solet, er enghraifft calchfaen, drwy gloddio a phrosesu ac fel arfer drwy dorri'r graig yn fecanyddol, i'w defnyddio mewn adeiladu.

Galw: Yr angen neu'r dymuniad i gael cynnyrch penodol, ynghyd â'r gallu i dalu amdano.

Safleoedd segur: Ni ellir cloddio safleoedd segur, fel y diffinnir hwynt gan Ddeddf Cynllunio a Digolledu 1991 a Deddf yr Amgylchedd 1995, hyd nes y penderfynnir ynghylch cynlluniau amodau newydd ac felly nid ydynt yn cynnwys cronfeydd a ganiateir.

Asiantaeth yr Amgylchedd (Cymru).

System Gwybodaeth Ddaearyddol (GIS).

Banc Tir: Stoc o ganiatadau cynllunio sydd ag amodau dilys ynghlwm wrthynt i gloddio a thyllu mwynau. Mae'n cynnwys yr holl gronfeydd a ganiateir mewn chwareli gweithredol ar unrhyw adeg benodol ac mewn ardal benodol.

Calchfaen: Craig waddod sy'n cynnwys calsiwm carbonad yn bennaf.

Cynllun Datblygu Lleol (CDLl).

Awdurdod Cynllunio Lleol (ACLl).

Craig Igneaidd: Craig dawdd wedi caledu, e.e. ithfaen, dolerit.

Gweithredu'r Fethodoleg ar gyfer Asesu Capasiti Amgylcheddol yng nghyswllt Agregau Crai (IMAECA): Methodoleg a ddyfeisiwyd gan ENVIROS Consultancy er mwyn gallu asesu a dangos capasiti amgylcheddol mewn ffurf ddaearyddol ar gronfa ddata GIS [System Gwybodaeth Ddaearyddol].

Safle Anweithredol: Fel y'i diffinnir gan Reoliadau Cynllunio Gwlad a Thref (Ffioedd am Geisiadau a Cheisiadau Tybiedig) (Diwygio Rhif 2) (Cymru) 2006 fel “safle nad yw’n un gweithredol”. Mae safleoedd anweithredol yn cynnwys ond heb eu cyfyngu i safleoedd a ddosbarthir o dan Ddeddf yr Amgylchedd 1995 fel rhai segur a rhai lle mae caniatâd cynllunio wedi’i atal.

Awdurdod Cynllunio Mwynau: Awdurdod lleol sy’n gyfrifol am benderfynu ceisiadau cynllunio ac am ddatblygu polisïau ar gloddio mwynau.

Polisi Cynllunio Mwynau Cymru (MPPW): Cyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru yn 2000. Mae MPPW yn darparu datganiad o bolisi cynllunio cenedlaethol ar fwynau.

Ardal Diogelu Mwynau (MSA): Ardaloedd sy’n cynnwys dyddodion mwynau a ystyrir gan y JPPU i fod yn rhai y dylid eu diogelu a'u gwarchod rhag mathau eraill o ddatblygu parhaol a fyddai naill ai’n eu sterylllu neu’n rhwystro eu cloddio, neu efallai’n rhwystro eu cloddio yn y dyfodol wrth i dechnoleg newid.

Nodyn Cyngor Technegol Mwynau (Cymru) 1: Agregau (MTAN1): Cyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru yn 2004. Mae MTAN1 yn rhoi canllawiau mwy manwl, i gyd-fynd â MPPW, ar gynllunio ar gyfer agregau. Mae MTAN1 hefyd yn diffinio rolau’r Gweithgorau RAWP a’r RTS.

Nodyn Cyngor Technegol Mwynau (Cymru) 2: Glo (MTAN2) (2009): Cyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru yn 2004. Mae MTAN2 yn rhoi cyngor manwl ar y dulliau y gall Awdurdodau Cynllunio Mwynau a’r diwydiant pyllau glo eu defnyddio i weithredu’r polisi cloddio am lo, ar yr wyneb a thanddaear. Yn bennaf, mae MTAN2 yn ei gwneud yn ofynnol i Awdurdodau Cynllunio Mwynau adnabod ardaloedd lle na fydd cloddio am lo’n dderbyniol; a diogelu adnoddau glo bas.

Cronfeydd a Ganiateir (o agregau crai): Adnoddau agregau crai sydd â’r fantais o fod wedi derbyn caniatâd cynllunio dilys i gloddio a thyllu mwynau.

Ardaloedd a Ffefrir: Ardaloedd lle mae’n hysbys bod yno adnoddau gyda pheth potensial masnachol, a lle byddai caniatâd cynllunio’n rhesymol debygol o gael ei roi.

Agregau crai: Mwynau sy’n cael eu cloddio’n uniongyrchol o’r ddaear, yn bennaf i ddarparu agregau. Mae agregau crai’n wahanol i ffynonellau eraill (a elwir yn agregau eilaidd), sy’n cynnwys gwastraff llechi a gwastraff adeiladu a dymchwel.

Cynhyrchu / Cynhyrchedd: Ar ba gyflymdra’n gyffredinol y cynhyrchir deunydd mewn tunelli (neu filiynau o dunelli) y flwyddyn, p’un ai y gwerthir hwynt neu beidio. Mewn cloddio, mae cynhyrchu'n cynnwys unrhyw ddeunydd a gynhyrchir na ellir ei werthu, gan gynnwys pridd neu graig ar y wyneb a gwastraff prosesu, y gellir neu efallai na ellir ei ddefnyddio. Y cynhyrchu neu’r cynhyrchedd yw ar ba gyflymdra’n gyffredinol (mewn tunelli neu filiynau o dunelli’r flwyddyn) y defnyddir y cronfeydd a ganiateir ar safle penodol.

Darpariaeth: Cyfanswm yr agregau sydd angen i awdurdod lleol penodol eu cyflenwi dros gyfnod y Cynllun Datblygu Lleol.

Egwyddor Agosrwydd: Yn ymwneud â’r amcan o leihau cludo swmp-ddeunyddiau, fel agregau adeiladu, yn ddiangen drwy sicrhau y lleolir ffynonellau cyflenwad mor agos â phosibl at y prif ganolfannau galw.

Agregau wedi'u hailgylchu: Agregau a ddefnyddiwyd yn flaenorol mewn adeiladu.

Gweithgorau Agregau Rhanbarthol (RAWP): Mae RAWP Gogledd Cymru'n un o ddau gorff yng Nghymru sy'n gyfrifol am baratoi Datganiadau Technegol Rhanbarthol (RTS). Mae'r RAWP yn cynnwys cynrychiolwyr o lywodraeth leol a chenedlaethol ac o'r diwydiant mwynau.

Safleoedd Daearegol Rhanbarthol Bwysig (RIGS): Datblygwyd y cynllun Safleoedd Daearegol Rhanbarthol Bwysig (RIGS) fel braich wirfoddol anstatudol y Strategaeth Cadwraeth Gwyddorau Daear (1990) a ddyfeisiwyd gan yr hen Gyngor Cadwraeth Natur (NCC) i warchod a rheoli Safleoedd Daearyddol Rhanbarthol Bwysig / Safleoedd Geomorffolegol (RIGS).

Datganiadau Technegol Rhanbarthol (RTS): Mae'r RTS yn darparu'r sail Strategol ar gyfer darparu agregau mewn cynlluniau datblygu lleol. Cyhoeddwyd RTS Gogledd Cymru gyntaf yn2009, gyda'r Adolygiad 1af yn ei gadarnhau yn 2014.

Cronfa: Y rhannau hynny o **adnodd** y gwyddom y byddent yn addas (fel arfer o ganlyniad i archwiliadau daear manwl a phrofion labordy) ac sydd â chaniatâd cynllunio dilys i'w cloddio.

Adnoddau (agregau crai): Deunyddiau daearegol gan gynnwys creigiau a thywod a gro sy'n digwydd yn naturiol, sydd â photensial i'w defnyddio fel agregau. Crynodiad o ddeunydd o ddiddordeb economaidd cynhenid yn neu'n agos at gramen y Ddaear sydd, o ran ffurf, ansawdd a maint, yn cynnig rhagolygon rhesymol ar gyfer ei gloddio'n economaidd yn y pen draw.

ROMP: Yr acronym (yn Saesneg) ar gyfer Adolygiad o Hen Ganiatadau Mwynau a gyflawnir yn unol â Deddf yr Amgylchedd 1995. O dan y Ddeddf hon, roedd angen i safleoedd a gafodd ganiatâd cynllunio rhwng **1948 ac 1982**, p'un ai'n safleoedd gweithredol, anweithredol neu segur, dderbyn Adolygiad Cychwynnol er mwyn gallu cytuno ar amodau cynllunio modern. Yn ogystal rhaid i bob safle, gan gynnwys caniatadau ISO wedi eu hailgychwyn, yna dderbyn Adolygiadau Cyfnodol i'w cyflawni bob 15 mlynedd o leiaf. Ni ellir gwrthod ceisiadau ROMP oherwydd bod ganddynt eisoes ganiatadau cynllunio dilys. Fodd bynnag, ers hynny mae dyfarniadau llys, canllawiau a rheoliadau wedi nodi'n glir bod y broses ROMP, a chymeradwyo amodau newydd ar safleoedd IDO, yn gyfystyr â gofyn am ganiatadau datblygu newydd ac felly eu bod yn destun Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol.

Diogelu: Mae polisïau diogelu yn sicrhau na chaiff **adnoddau** mwynau fydd efallai eu hangen rhywdro yn y dyfodol eu sterylllu gan fathau eraill o ddatblygiad, fel tai, heb ystyried yr angen hwnnw. Nid yw penderfynu diogelu adnodd mwynau penodol yn golygu y rhoddir caniatâd cynllunio i gloddio'r adnodd hwnnw.

Tywod a Gro: Deunydd anghyfunedig ac arwynebol fel arfer, ac o darddiad afonol neu rewlifol gan amlaf, sy'n gorwedd ar ben y ddaeareg solet.

Agregau Eilaidd: Gwastraff neu sgil-gynnyrch sy'n addas i bwrpas agregau ond sy'n deillio o weithgareddau lle nad cynhyrchu agregau yw'r prif nod, e.e. amrywiol brosesau diwydiannol a chloddio mwynau at ddefnydd ar wahân i agregau.

Ardaloedd Cadwraeth Arbennig (ACA): A ddynodir yn unol â Chyfarwyddeb Ewropeaidd 92/43/EEC, a fabwysiadwyd ar 21 Mai 1992, i ddarparu mesurau ar gyfer gwarchod cynefinoedd naturiol a ffawna a fflora gwyllt cysylltiedig. Yr enw cyffredin ar y gyfarwyddeb yw'r 'Gyfarwyddeb Cynefinoedd'. Bydd Ardaloedd Cadwraeth Arbennig, ynghyd ag Ardaloedd Gwarchodaeth Arbennig (gweler isod) yn ffurfio rhan o 'Natura 2000', sef rhwydwaith ledled Ewrop o ardaloedd o ddiddordeb cadwraeth natur arbennig. Mae Ardaloedd Cadwraeth Arbennig hefyd yn Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig.

Safleoedd Penodol: Safleoedd lle mae adnoddau mwynau o arwyddocad masnachol yn bodoli, a lle byddai unrhyw geisiadau cynllunio ar gyfer y safleoedd hynny'n debygol o fod yn dderbyniol mewn termau cynllunio.

Ardaloedd Gwarchodaeth Arbennig (AGA): A ddynodir yn unol â Chyfarwyddeb Ewropeaidd 79/409/EEC, a fabwysiadwyd ar 2 Ebrill 1979, i ddarparu mesurau ar gyfer gwarchod adar gwyllt, eu hwyau a'u cynefinoedd. Yr enw cyffredin ar y gyfarwyddeb hon yw'r 'Gyfarwyddeb Adar'. Mae Ardaloedd Gwarchodaeth Arbennig hefyd yn Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig.

Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA): A ddynodir gan English Nature a Chyngor Cefn Gwlad Cymru'n unol â Deddf Bywyd Gwyllt a Chefn Gwlad 1981 i warchod ardaloedd sydd o ddiddordeb arbennig am eu fflora, ffawna neu ddiddordeb daearegol neu geomorffolegol.

Cyflenwad: Faint o gynnyrch y mae cynhyrchwyr yn fodlon ac yn gallu ei werthu am bris penodol. Mynegir cyflenwad agregau fel arfer yng nghyswllt ardal ffynhonnell benodol a chaiff ei fesur mewn tunelli neu filiynau o dunelli'r flwyddyn.

Atodiad 3

Llyfryddiaeth

Bates & Davies (1987). The Geologists' Association Guide to Anglesey

Humpage A.J., & Wrighton C.E., (2012), Aggregates Safeguarding Maps of Wales British Geological Survey, CR/12/0/39

Capita Symonds (2010) Hard Rock and Sand & Gravel Safeguarding Areas in Ynys Môn – Final Report

Cynllun Fframwaith Gwynedd (1993), Cyngor Gwynedd

Cynllun Datblygu Unedol Gwynedd (2009), Cyngor Gwynedd

Datganiad Technegol Rhanbarthol (RTS), Gweithgor Agregau Rhanbarthol Gogledd Cymru (NWRAWP) (2009)
http://www.nwrawpwales.org.uk/html/publications1/N%20Wales%20RAWP%20Publ%20Cons%20vers%20revised%20final%20jan08.pdf

Datganiad Technegol Rhanbarthol ar gyfer Gogledd Cymru a De Cymru – Adolygiad 1af, Gweithgor Agregau Rhanbarthol Gogledd Cymru (NWRAWP) (2014) http://www.grhgca-cymru.org.uk/html/publications.htm

Cynllun Lleol (1996), Cyngor Sir Ynys Môn

Cynllun Datblygu Unedol a Stopiwyd (2005), Cyngor Sir Ynys Môn

Prifysgol Lerpwl (2003): *The Sand & Gravel Resources of North West Wales. Report to the National Assembly for Wales. Geomorphology and Engineering Geology Group*, Prifysgol Lerpwl mewn Cydweithrediad ag Enviros

Polisi Cynllunio Mwynau Cymru (2000), Llywodraeth Cymru. HMSO, Caerdydd.

Nodyn Cyngor Technegol Mwynau (Cymru) 1 - Agregau, (2004), Llywodraeth Cymru (http://wales.gov.uk/docs/desh/policy/040331aggregatesmtanen.pdf

Nodyn Cyngor Technegol Mwynau (Cymru) 2 – Glo (2004), Llywodraeth Cymru http://wales.gov.uk/docs/desh/policy/090120coalmtanen