

Datganiad Technegol Rhanbarthol

(Adolygiad Cyntaf)

Atodiad A (Gogledd Cymru)



Argraffiad Terfynoli'w (gymeradwy) - 1 Awst 2014

Gweithgor
Agregau
Rhanbarthol
Gogledd Cymru



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

CYNNWYS

Cyflwyniad.....	1
Dadansoddiad Is-ranbarthol o'r Galw yng Ngogledd Cymru	1
Dadansoddiad Is-ranbarthol o'r Patrymau Cyflenwi yng Ngogledd Cymru	7
Ffynonellau Cyflenwi Presennol yng Ngogledd Cymru.....	10
Dosraniadau, Dyraniadau a Chanllawiau i ACMAu yng Ngogledd Cymru	13
YNYS MÔN.....	14
CONWY A PHARC CENEDLAETHOL ERYRI.....	16
SIR DDINBYCH	18
SIR Y FFLINT.....	20
GWYNEDD.....	23
WRECSAM	26

Nodyn pwysig i Ddefnyddwyr:

Mae'r ddogfen hon yn gyfieithiad i'r Gymraeg o'r adroddiad gwreiddiol a baratowyd yn Saesneg gan Cuesta Consulting Limited.

Er bod pob gofal wedi'i gymryd i sicrhau ei bod wedi'i chyfieithu'n gywir gan sefydliad cymwys, sydd wedi'i gymeradwyo gan Lywodraeth Cymru, ni all yr awdur dderbyn unrhyw gyfrifoldeb i'r perwyl hwn.

Mae hon yn Ddogfen heb Reolaeth i ddibenion Sicrhau Ansawdd.

Os bydd unrhyw bryderon ynghylch materion technegol, y fersiwn ddiffiniol fydd y ddogfen Saesneg wreiddiol.

Paratowyd ar ran Llywodraeth Cymru a Gweithgor Agregau Rhanbarthol Gogledd Cymru

gan: **Cuesta Consulting Limited.**

(01460) 929 905 / ffôn symudol 07952 170 180

alan.thompson@cuesta-consulting.com



Atodiad A: Rhanbarth Gogledd Cymru - Dadansoddiad Manwl ac Argymhellion

Cyflwyniad

- A1. Mae'r atodiad hwn yn ategu prif ddogfen yr Adolygiad Cyntaf o'r Datganiad Technegol Rhanbarthol (DTRh), a dylid ei ddarllen ar y cyd â'r ddogfen honno. Mae'n darparu manylion ychwanegol sy'n ymwneud yn benodol â Rhanbarth Gweithgor Agregau Rhanbarthol Gogledd Cymru mewn perthynas â'r dadansoddiad o'r galw a'r ystyriaeth i'r patrymau cyflenwi presennol. Mae'r wybodaeth hon yn cyfrannu wedyn at benderfynu dosraniadau a dyraniadau newydd (lle y mae angen amdanynt) ar gyfer darparu agregau yn y dyfodol sydd wedi'u dangos ym Mhennod 5 o'r brif ddogfen. Yn rhan olaf yr Atodiad, mae'r wybodaeth honno wedi'i hymgorffori mewn argymhellion a chanllawiau penodol ar gyfer pob un o'r Awdurdodau Cynllunio Mwynau yng Ngogledd Cymru.

Dadansoddiad Is-ranbarthol o'r Galw yng Ngogledd Cymru

- A2. Fel yr eglurwyd ym Mhennod 3 o'r brif ddogfen, y man cychwyn sydd wedi'i gymryd ar gyfer asesu'r galw am agregau yn y dyfodol dros y cyfnod sy'n destun i'r DTRh diwygiedig (h.y. 2011-2036) yw cyfartaledd y ffigurau gwerthu gwirioneddol neu amcangyfrifedig ar gyfer y cyfnod 'sylfaen' blaenorol o 10 mlynedd (2001 - 2010), ym mhob ACM.
- A3. Mae'r ffigurau gwerthu hanesyddol yn dangos y galw sydd wedi bod ar yr awdurdodau hynny am agregau sydd eu hangen yn yr ardaloedd hynny ac mewn mannau eraill, gan gynnwys allforion i Loegr, yn enwedig o'r safleoedd yng ngogledd-ddwyrain Cymru.
- A4. Maent hefyd yn dangos y galw gweddilliol am agregau crai ar dir dros y cyfnod hwnnw, gan fod y galw cyffredinol wedi'i ateb yn rhannol gan gyflenwadau o ffynonellau agregau eilaidd, eildro a morol, yn ogystal â mewnforynion o ffynonellau agregau crai yn Lloegr (er bod y rhain yn fach iawn gan mwyaf).
- A5. Mae'r ffigurau ar gyfer Gogledd Cymru wedi'u dangos yn Nhabl A1 isod. Mae esboniad llawn o darddiad y data ym Mhennod 3 o'r brif ddogfen.

Tabl A1: Crynodeb o'r ffigurau gwerthu cyfartalog ar gyfer agregau crai ar dir yng Ngogledd Cymru, 2001 - 2010

Awdurdod Cynllunio Mwynau	Agregau Tywod a Gro a Dynnwyd o'r Tir (mtpa)	Agregau Cerrig Mâl (mtpa)
Wrecsam	0.58	0
Sir y Fflint	0.31	2.94
Sir Ddinbych	0.02	0.89
Conwy + Parc Cenedlaethol Eryri	0	1.23
Ynys Môn	0	0.38
Gwynedd	0.17	0.37
Is-gyfansymiau, Gogledd Cymru	1.08	5.80

FFYNHONNELL: Wedi'u casglu gan ysgrifennydd Gweithgor Agregau Rhanbarthol Gogledd Cymru o ddata cyfrinachol ACMau, a'u mireinio mewn rhai achosion drwy ddefnyddio gwybodaeth a gyhoeddwyd (e.e. ceisiadau cynllunio, adroddiadau Arolygwyr a dogfennau CDLLau) i roi dadansoddiad manylach neu fwy diweddar.

- A6. Mae'r ffigurau'n dangos bod y cyflenwadau mwyaf o dywod a gro a dynnwyd o'r tir wedi bod yn Wrecsam a Sir y Fflint, a bod hyn, ar y cyfan, yn adlewyrchu'r ffaith eu bod yn agos a bod ganddynt fynediad da i ardaloedd y marchnadoedd mwyaf yng ngogledd-ddwyrain Cymru a rhannau cyfagos o Ogledd-orllewin Lloegr. Maent hefyd yn adlewyrchu'r ffaith bod adnoddau sylweddol o dywod a gro rhewlifol-afonol yn yr ardaloedd hynny - yn enwedig i'r dwyrain o Wrecsam. Er bod dyddodion tebyg yng ngogledd-orllewin Cymru, yn enwedig

yng Ngwynedd, mae eu lleoliad yn llai manteisiol i wasanaethu'r prif farchnadoedd ac felly mae'r cynhyrchu yn y fan honno'n fwy cyfyngedig.

- A7. Yn achos agregau cerrig mâl, mae'r galw hanesyddol mwyaf hefyd wedi bod yng ngogledd-ddwyrain Cymru, ac am yr un rhesymau, ond bod y rhan fwyaf o lawer o'r deunyddiau wedi'u cyflenwi o Sir y Fflint. Mae hyn yn adlewyrchu'r ffaith bod adnoddau helaeth o Galchfaen Carbonifferaidd uchel eu hansawdd mewn ardaloedd cymharol ddi-gyfyngiad tua'r dwyrain o AHNE Bryniau Clwyd, yn wahanol i'r sefyllfa yn Wrecsam lle y mae'r rhan helaethaf o ddilyniant yr adnoddau hyn oddi mewn i'r AHNE. Mae meintiau sylweddol o galchfaen, gan gynnwys calchfaen pur iawn at ddibenion diwydiannol, yn cael eu hallforio o Sir y Fflint i Loegr, a defnyddir rhai ohonynt i gynhyrchu sment yn Padeswood ger yr Wyddgrug. Mae agregau calchfaen yn cael eu cynhyrchu mewn rhannau eraill o Ogledd Cymru, yn ogystal ag agregau carreg igneaidd a llechi, yn enwedig yng Ngwynedd. Yn achos Conwy, mae'r ffigurau am gynhyrchu'n cynnwys gwerthiant o un chwarel carreg igneaidd fach sydd o fewn Parc Cenedlaethol Eryri, er mwyn cadw cyfrinachedd. Mae mwy o sylwadau am y patrwm cyflenwi yng Ngogledd Cymru, gan gynnwys y berthynas rhwng adnoddau, marchnadoedd a chapasiti amgylcheddol, ym mharagraffau A28 ymlaen isod.
- A8. Yn niffyg data eraill, mae defnyddio data gwerthu hanesyddol i amcangyfrif y galw yn y dyfodol yn darparu ar gyfer cynnwys y cyflenwad o agregau eilaidd, eildro a morol, gan gymryd y bydd y ffactorau hyn yn parhau fel cynt (a'u cyfraniadau ar lefelau gwahanol ym mhob ACM). Cymerir hefyd y bydd y ffactorau sy'n dylanwadu ar raddfa gyffredinol y gweithgarwch adeiladu yn aros fel y maent i raddau helaeth. Yn ymarferol, mae'n bosibl y bydd angen gwneud addasiadau er mwyn adlewyrchu newidiadau y credir eu bod yn debygol o ddigwydd mewn unrhyw un o'r ffactorau hyn yn y blynyddoedd i ddod, ym mhob ACM.
- A9. Mae'r angen am addasu o'r fath wedi'i asesu isod ar gyfer y cyfan o Ogledd Cymru ac, os yw'n briodol, ar gyfer is-ranbarthau neu ACMau unigol, o dan y penawdau hyn:
- **ffactorau cyflenwi** (sy'n ymwneud â'r graddau y bydd deunyddiau eraill ar gael o hyd),
 - **ffactorau mewnfurio/allforio a**
 - **ffactorau'r galw** (sy'n ymwneud â dylanwadau ar weithgarwch adeiladu cyffredinol).
- A10. Ym mhob achos, mae'r sylwadau'n ymwneud â'r newidiadau a ragwelir o'u cymharu â'r amodau cyfartalog dros y cyfnod sylfaen 2001-2010, ac yn ymwneud â'r cyfnod y mae'n rhesymol ei rag-weld (dim mwy na 10 mlynedd), gan nad yw'n debygol y gellir dibynnu ar ragolygon dros dymor hirach. Bydd yn bwysig dal y sylwadau hyn dan sylw a'u haddasu bob tro y bydd y DTRh yn cael ei adolygu.

Newidiadau a Ragwelir mewn Ffactorau Cyflenwi

Agregau Eilaidd

- A11. Agregau eilaidd yw'r sgil-gynhyrchion o wahanol brosesau diwydiannol, gan gynnwys slagiau metelegol a sgil-gynhyrchion o orsafoedd pŵer, yn ogystal â'r sgil-gynhyrchion o fathau penodol o gloddio am fwynau nad ydynt yn agregau, fel rwbel o lofeydd a gwastraff llechi, ac o ailgylchu gwydr, cerameg, plaeniadau asffalt a balast rheilffyrdd¹.
- A12. Nid yw unrhyw agregau yn cael eu cynhyrchu bellach yng Ngogledd Cymru o slagiau metelegol nac o sgil-gynhyrchion o orsafoedd pŵer. Bydd meintiau bach o fwynau agregau (tywodfaen ac weithiau tywod) yn codi ar hap wrth ailweithio tomenni rwbel o hen lofeydd neu wrth gloddio am lo brig. Yng Ngogledd Cymru, mae bron y cyfan o domenni gwastraff yr hen lofeydd (yn Sir y Fflint/Wrecsam yn bennaf) wedi'u tirwedu o dan gynlluniau adfer tir

¹ Gellid ystyried ei bod yn fwy rhesymegol cynnwys y deunyddiau hyn yn yr un dosbarth â GADaCh. Fodd bynnag, mae cwmipas y diffiniad o GADaCh wedi'i bennu'n fanwl eisoes ar gyfer ffurflenni arolwg, felly mae'r eitemau hynny wedi'u cynnwys yma fel agregau eilaidd.

neu wedi'u defnyddio fel deunydd llenwi sylfeini. Nid yw'r meintiau sydd ar gael wedi'u hasesu'n ddiweddar ond credir eu bod yn fach neu'n ansylweddol.

- A13. Yng Ngogledd Cymru, mae cerrig mâl, a gafwyd o wastraff llechi (yn sgil-gynnyrch wrth gynhyrchu deunydd toi) neu drwy eu cloddio'n unswydd i'w defnyddio'n agregau crai, yn elfen bwysig yn y patrwm cyflenwi cyffredinol, yn enwedig yng Ngwynedd. Mae'r ddau gategori wedi'u cynnwys yn y ffigurau cyffredinol ar gyfer cynhyrchu cerrig mâl yn adroddiadau Gweithgor Agregau Rhanbarthol Gogledd Cymru ac, yn ystod y cyfnod sylfaen o 10 mlynedd, maent wedi bod rhwng 5.3% a 16.2% o gyfanswm y gwerthiant o gerrig mâl, a chafwyd tystiolaeth bod y gyfran a'r gwerthiant gwirioneddol ohonynt wedi cynyddu gan gyrraedd uchafbwynt yn 2007. Er bod maint y cynnyrch wedi gostwng ers hynny yn ystod y dirwasgiad diweddar, mae'r cyfrannau wedi parhau'n uchel yn y cyfnod hyd 2010 (rhwng 11.7% a 14.8%). Mae hyn yn awgrymu bod cynnydd sylfaenol ym maint y farchnad ar gyfer agregau llechi, sy'n dangos bod defnyddwyr yn eu cael yn fwyfwy derbynol a hefyd fod mantais o ran pris am fod y deunydd hwn wedi'i eithrio rhag yr Ardoll Agregau (ond gweler y paragraff nesaf). Fodd bynnag, gan fod y ffigurau am gynnyrch llechi wedi'u cynnwys eisoes yn yr ystadegau ar gyfer cerrig mâl, nid oes unrhyw oblygiadau yn y duedd hon ar gyfer lefel gyffredinol y galw yn y dyfodol, dim ond ar gyfer y cydbwysedd rhwng llechi a mathau eraill o gerrig mâl.
- A14. Yn Awst 2013, cyhoeddodd Cyllid a Thollau Ei Mawrhydi fod y Comisiwn Ewropeaidd yn ymchwilio i rai mathau o ryddhad ac eithrio o dan yr ardoll agregau er mwyn penderfynu a oedd y rhain i'w cyfrif yn 'Gymorth Gwladwriaethol' (Briff Cyllid a Thollau 24/13). Yr hyn sy'n neilltuo o berthnasol i Gymru yw bod y deunyddiau hyn yn cynnwys llechi, siâl, rwbeglofeydd ac (efallai) agregau sydd wedi'u gwneud o slag metelegol. Ar 18 Rhagfyr 2013, cyhoeddodd y Llywodraeth ddeddfwriaeth ddrafft ar gyfer atal yr eithriadau hyn (Mesur Cyllid 2014). Disgwylir manylion terfynol yr ymchwiliad gan y CE ar hyn o bryd ond mae'n bosibl, os ceir bod yr eithriadau'n anghyfreithlon, y bydd goblygiadau pwysig o ran y cydbwysedd rhwng agregau crai ac agregau eraill. Ni chafwyd cyfle eto i gynnwys y goblygiadau hyn yn y dadansoddiad sy'n dilyn. Fodd bynnag, mae'r Llywodraeth yn credu'n gryf nad yw'r eithriadau dan sylw yn rhoi Cymorth Gwladwriaethol, ac mae'n darparu gwybodaeth i'r Comisiwn i ategu'r farn honno drwy broses ffurfiol yr ymchwiliad. Mae'r Mesur yn cynnwys darpariaethau ar gyfer is-ddeddfwriaeth i adfer unrhyw eithriadau sydd wedi'u hatal, os bydd yn briodol, yn sgil y canlyniad i ymchwiliad y CE.

Agregau Eildro

- A15. Mae agregau sydd wedi'u cynhyrchu drwy ailgylchu gwastraff adeiladu, dymchwel a chloddio (GADaCh), ond heb gynnwys plaeniadau asfalt, balast rheilffyrdd eildro na gwydr eildro, yn bwysig o ran eu cyfraniad at y defnydd cyffredinol o agregau adeiladu. Yn y DTRhau a gyhoeddwyd yn 2008, pennwyd mai cyfanswm y cynnyrch yng Nghymru gyfan oedd 3.97mt, ar sail data o arolygon 2005, ac awgrymwyd bod rhaniad o tua 3 i 1 rhwng De Cymru a Gogledd Cymru, ar sail arolygon cynharach a chymarebau poblogaeth. Nodwyd hefyd, er nad oedd manylion am feintiau ar gael, ei bod yn anorfod y bydd y meintiau a'r defnydd mwyaf o sgil-gynhyrchion GADaCh mewn ardaloedd trefol. Er hynny, pwysleisiwyd yn nogfennau'r DTRh fod angen bod yn ofalus iawn wrth ddefnyddio'r holl ystadegau am y sector hwn, oherwydd y gyfradd ymateb isel i'r arolygon.
- A16. Nid yw'r sefyllfa o ran y data sydd ar gael wedi gwella ers cyhoeddi'r DTRh gwreiddiol. Nid oes unrhyw ddata newydd ar gael o arolygon, felly mae unrhyw sylwadau am dueddiadau diweddar a rhai yn y dyfodol yn rhai bras yn unig. Os rhywbeth, mae'n debygol bod yr ailgylchu ar ddeunyddiau'n fwy effeithlon, ac mae'n bosibl bod cyflwyno 'Protocol Ansawdd' (2005) Rhaglen Gweithredu'r Cynllun Gwastraff ac Adnoddau ar gyfer cynhyrchu agregau o wastraff anadweithiol wedi cynyddu'r gyfran a'r defnydd o gynhyrchion o werth uwch a gafwyd o'r gwahanol ffynonellau o ddeunyddiau eildro. Fodd bynnag, nid yw gwelliannau o'r fath ond yn ychwanegiad bach at y cynnydd a gafwyd cyn hynny - yn bennaf o ganlyniad i'r manteision o ran pris yn sgil y dreth tirlenwi ac, i lai o raddau, yr ardoll agregau. Barn y diwydiant yw nad oes fawr o gyfle i gael cynnydd sylweddol pellach yng nghyfran yr agregau adeiladu sy'n debygol o ddeillio o'r sector hwn. Mae'n debygol bod cysylltiad anorfod rhwng maint yr agregau eildro a fydd ar gael yn y dyfodol a chyfraddau cyffredinol y

gweithgarwch adeiladu a thwf economaidd, felly y rhagdybiaeth fwyaf dibynadwy yw y bydd yn cynyddu ac yn lleihau mewn modd tebyg iawn i'r galw cyffredinol, ac felly y bydd yn cael effaith niwtral ar y galw am agregau crai, o'i gymharu â'r cyfnod sylfaen (2001 i 2010).

Agregau a Garthwyd o'r Môr

- A17. Yng Ngogledd Cymru, ychydig iawn o dywod a gro a garthwyd o'r môr sy'n cael ei ddefnyddio. Yn adroddiadau blynyddol y Gweithgor Agregau Rhanbarthol, mae'r ffigurau ar gyfer agregau morol wedi'u cyfuno â'r rheini ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir, ond deallir (ar sail DTRh 2008) mai tua 45,000 tonnelli y flwyddyn a ddefnyddir (er bod y ffigur yn ddim ond 32,000 tonnelli y flwyddyn yn Arolwg Mwynau Agregau 2009). Mae trwyddedau carthu ar gyfer dyfroedd arfordir Gogledd Cymru yn cael eu defnyddio'n bennaf i gyflenwi Glannau Mersi, ac mae meintiau sylweddol yn cael eu glanio yn Lerpwl. Mae hyn, yn ei dro, yn gwrthbwysu'r galw am allforion i Ogledd-orllewin Lloegr o adnoddau ar dir yng Ngogledd Cymru.
- A18. Am y tro, mae'n ymddangos ei bod yn rhesymol cymryd y bydd agregau a garthwyd o'r môr yn parhau'n gyfran fach iawn o'r cyflenwad sy'n ateb y galw cyffredinol, fel y maent wedi bod dros y degawd diwethaf, felly nid yw'n debygol y bydd effaith ar y galw am agregau a dynnir o'r tir yn ardaloedd unrhyw un o'r ACMau yng Ngogledd Cymru.

Newidiadau a Ragwelir mewn Ffactorau Mewnforio/Allforio

- A19. Mae Cymru bob amser wedi allforio mwy o agregau a dynnwyd o'r tir nag y mae wedi'i fewnforio. Mae data am fewnforion ac allforion yn cael eu cofnodi yn yr Arollygon Mwynau Agregau (MA) a gynhelir bob 4 blynedd, ac mae crynodeb o'r data am allforion o'r tri arolwg diwethaf yn Nhabl A2 isod. Yng Ngogledd Cymru, y prif allforion o agregau, o bell ffordd, yw agregau Calchfaen Carbonifferaidd, ac mae'r rhan fwyaf ohonynt (mwy na 90% yn 2005 a bron 100% yn 2009) yn cael eu cyflenwi i Ogledd-orllewin Lloegr. Daw'r rhan fwyaf o'r allforion hyn o is-ranbarth Gogledd-ddwyrain Cymru (o Sir y Fflint gan mwyaf) a meintiau llai o Ogledd-orllewin Cymru (Conwy yn benodol). Mae ffigurau o'r Arolwg MA yn dangos, at ei gilydd, fod y gostyngiad cyffredinol mewn gwerthiant yn y blynyddoedd diwethaf - yn enwedig er 2005 - wedi digwydd yr un pryd â gostyngiad yng nghyfran yr allforion (yn ogystal â'r cyfansymiau ohonynt). Mae hyn yn awgrymu, yn achos agregau calchfaen at ddibenion cyffredinol, fod rhanbarthau sy'n mewnforio yn dibynnu i lai o raddau, yn ystod cyfnodau o ddirwasgiad, ar ffynonellau sy'n bellach i ffwrdd, fel y byddid yn disgwyl. Ond mae'r gwrthwyneb yn debygol o fod yn wir: wrth i'r economi ymadfer yn y blynyddoedd nesaf ar ôl y dirwasgiad diweddar, mae'n debygol y bydd y galw am allforion o Ogledd Cymru yn cynyddu eto, a hynny'n gynt na chyfradd gyffredinol y twf economaidd. Fodd bynnag, ni ellir bod yn sicr a fydd yn cyrraedd neu'n rhagori ar lefelau'r galw a gafwyd yn y cyfnod sylfaen rhwng 2001 a 2010: bydd hyn yn dibynnu, i raddau helaeth, ar lefel y twf economaidd a'r gweithgarwch adeiladu yng Ngogledd-orllewin Lloegr yn y dyfodol.

Tabl A2: Crynodeb o'r prif ystadegau am allforion o Ogledd Cymru o arolygon MA diweddar

<i>Sylwer: nid yw gwerthiant at ddefnydd heblaw agregau wedi'i gynnwys mewn unrhyw ffigurau</i>	MA2001 (mt)	MA2005 (mt)	MA2009 (mt)
Gogledd Cymru			
Gwerthiant Tywod a Gro a dynnwyd o'r tir	1.342	1.192	0.589
Allforion Tywod a Gro*	0.544	0.508	0.128
Y ganran o gyfanswm Tywod a Gro sy'n allforion	41%	43%	22%
Gwerthiant Calchfaen	6.062	4.641	2.636
Allforion Calchfaen*	3.344	2.973	1.116
Y ganran o gyfanswm Calchfaen sy'n allforion	55%	64%	42%
Gwerthiant Carreg Igneaidd	1.136	1.022	0.610
Allforion Carreg Igneaidd*	0.091	0.277	0.064
Y ganran o gyfanswm Carreg Igneaidd sy'n allforion	8%	27%	10%
Gwerthiant Tywodfaen	0	0	0
Allforion Tywodfaen*	0	0	0
Y ganran o gyfanswm Tywodfaen sy'n allforion	0%	0%	0%
Cyfanswm y Gwerthiant o Gerrig Mâl**	7.198	5.663	3.245
Cyfanswm yr Allforion o Gerrig Mâl*	3.436	3.251	1.178
Y ganran o gyfanswm Cerrig Mâl sy'n allforion	48%	57%	36%

* Mae 'allforion' yn cynnwys symud rhwng De Cymru a Gogledd Cymru, a hefyd i ranbarthau eraill (y rhan fwyaf ohonynt yn Lloegr).

** Nid yw gwerthiant cerrig mâl yn cynnwys llechi

- A20. Mae maint y mewnforynion o agregau a dynnwyd o'r tir yn fach iawn o'i gymharu ag allforion. Yng Ngogledd Cymru, y mewnforynion oedd dim ond 0.03mt o dywod a gro a dynnwyd o'r tir (o Loegr), a dim ond 0.653mt o gerrig mâl, mwy na 90% ohonynt yn agregau carreg igneaidd a thywodfaen o ranbarth cyfagos De Cymru.

Newidiadau a Ragwelir yn Ffactorau'r Galw Economaidd

- A21. Cyn ystyried newidiadau yn y dyfodol, mae'n werth ystyried y berthynas rhwng gwerthiant agregau a ffactorau economaidd yn ystod y cyfnod sylfaen (2001 i 2010). Gan fod ffigurau am dwf/dirwasgiad economaidd ar gael ar gyfer y DU gyfan yn unig, mae'r dadansoddiad hwn wedi'i gynnwys yn y brif ddogfen yn hytrach na'r atodiad Rhanbarthol hwn (gweler paragraffau 3.34 ymlaen), a chrynodeb yn unig a geir yma.
- A22. Mae'r dadansoddiad yn cymharu ffigurau am y newid blynyddol mewn CMC ar gyfer y DU gyfan, sy'n dangos maint y gweithgarwch economaidd yn fras, â'r data blynyddol am werthiant agregau yn adroddiadau'r Gweithgorau Agregau Rhanbarthol. Mae'r ffigurau am CMC yn dangos yn glir fod cysylltiad cyffredinol rhwng dechrau'r dirwasgiad yn 2008 a 2009, a lefel gymedrol y twf yn 2010, o'i gymharu â rhannau cynharach o'r cyfnod sylfaen, a'r data am werthiant sydd ar gael. Er 2010, mae'r twf mewn CMC wedi arafu eto, ond y twf cyfartalog (o'r alldro a'r rhagolygon) rhwng 2011 a 2018 yw 1.88% y flwyddyn. Mae hyn yn cymharu â chyfartaledd o 1.78% y flwyddyn yn y cyfnod sylfaen rhwng 2001 a 2010 ac yn awgrymu y bydd y ffigurau am y galw hyd 2018 yn debygol o fod ychydig yn uwch, os rhywbeth, na'r rheini ar gyfer y cyfnod sylfaen. Fodd bynnag, mae angen ystyried hefyd y posibilrwydd y bydd twf mwy sylweddol yn dychwelyd yn y cyfnod ar ôl 2018. Er nad oes tystiolaeth ar hyn o bryd i bennu maint unrhyw dwf o'r fath, neu hyd yn oed i'w awgrymu, byddai'n ddoeth darparu ar ei gyfer, er mwyn osgoi'r perygl o danddarparu.
- A23. Rhai o'r ffynonellau gwybodaeth posibl eraill sydd wedi'u hystyried yng nghyswllt y galw tebygol am agregau adeiladu yn y dyfodol yw rhagolygon o dwf mewn poblogaeth a rhagolygon tai Awdurdodau Lleol, er nad yw'r naill na'r llall yn cynnig awgrymiadau clir o'r newid yn y galw yn y tymor byr a chanolog.

- A24. Ar wahân i ragolygon am dwf economaidd a gweithgarwch adeiladu cyffredinol sy'n gysylltiedig â hynny, elfen bwysig ychwanegol yn y galw am agregau yw honno sy'n ymwneud â phrosiectau seilwaith mawr. Mae ymgynghori ag Ysgrifennydd Technegol Gweithgor Agregau Rhanbarthol Gogledd Cymru ac aelodau'r Gweithgor yn awgrymu bod y canlynol ymysg y prosiectau posibl:
- Adeiladu ffordd osgoi Caernarfon;
 - Ailddatblygu ystadau diwydiannol Wrecsam, gan gynnwys adeiladu carchar mawr newydd arfaethedig;
 - Prosiect Porth Gogledd Cymru sy'n cynnwys ailddatblygu safleoedd hen waith dur Shotton a hen safle'r Awyrlu yn Sealand ger Queensferry;
 - Gorsaf bŵer niwclear newydd yn y Wylfa yn Ynys Môn;
 - Nifer mawr o geisiadau am ffermydd gwynt mawr (ar dir ac ar y môr);
 - Cynlluniau ynni'r llanw/tonnau;
 - Y posibilrwydd o gyflenwi cerrig o chwareli arfordirol yng Ngogledd Cymru ar gyfer prosiect arfaethedig morlyn ynni'r llanw ym Mae Abertawe ac ar gyfer amddiffynfeydd meini mewn prosiectau i amddiffyn yr arfordir;
 - Y posibilrwydd o ehangu Maes Awyr Penarlâg i wneud Maes Awyr Rhanbarthol ac i ddarparu ar gyfer gweithgynhyrchu gan Airbus;
 - Uwchraddio ffordd arfordir Gogledd Cymru yr A55.
- A25. Rhai prosiectau ychwanegol mewn rhannau cyfagos o Ogledd-orllewin Lloegr a allai ddylanwadu ar y galw am agregau yng Ngogledd Cymru yn y dyfodol yw:
- Wirral Waters (safle hen ddociau Birkenhead);
 - Dociau Liverpool 2;
 - "Ecoparc a gwaith ynni" Ince (Peel) ger Ellesmere Port;
 - Mersey Gateway (ail bont dros afon Mersi) ger Runcorn;
 - Y posibilrwydd o gysylltu rheilffyrdd y dwyrain-gorllewin a'r gogledd-de ger Caer.
- A26. Mae'n anodd rhag-weld y tebygolrwydd o gyflawni'r prosiectau hyn yn y tymor byr, canolig a hir ac mae hyn yn dibynnu'n rhannol ar hyder ymysg buddsoddwyr ac ymrwymiad gan Lywodraeth. Felly nid yw'n glir ar hyn o bryd beth yw'r amserlenni sy'n gysylltiedig a beth fydd y galw am agregau adeiladu o ganlyniad. I'r un graddau, fodd bynnag, nid oes gwybodaeth sydd ar gael yn rhwydd am feintiau'r agregau a ddefnyddiwyd mewn prosiectau a gyflawnwyd yn y cyfnod sylfaen (2001 i 2011), ac felly nid oes sail i unrhyw gymharu ystyrlon rhwng y gorffennol diweddar a'r dyfodol tymor byr a chanolig.

Crynodeb o'r Asesiad o'r Galw Is-ranbarthol

- A27. Yn amodol ar ganlyniad y penderfyniad gan Gyllid a Thollau Ei Mawrhydi ynghylch y posibilrwydd o atal rhai eithriadau rhag yr Ardoll Agregau, a chanlyniad yr ymchwiliad ffurfiol gan y CE i'r eithriadau hynny (gweler paragraff **Error! Reference source not found.** chod), prin yw'r cyfiawnhad a welwyd fel arall dros addasu'r rhagdybiaeth y bydd y galw yn y dyfodol ar ACMAu yng Ngogledd Cymru yn cael ei seilio'n gyfan gwbl ar y ffigurau gwerthiant cyfartalog am y cyfnod sylfaen (2001 i 2010), sydd wedi'u dangos yn Nhabl A1 uchod, ar ôl unrhyw fireinio ar y cydbwysedd rhwng ACMAu unigol er mwyn ystyried materion sy'n ymwneud ag agosrwydd a chapasiti amgylcheddol sy'n cael eu trafod yn yr adran sy'n dilyn. Er bod rhywfaint o dystiolaeth bod y cyfraddau twf economaidd yn debygol o fod ychydig yn uwch yn y tymor byr na'r rheini yn y rhan fwyaf o'r cyfnod sylfaen, sy'n awgrymu y bydd lefel y galw ychydig yn uwch yn y blynyddoedd nesaf, mae angen darparu hefyd ar gyfer y posibilrwydd o dwf cynyddol pellach ym mlynnyddoedd olaf y cyfnod sy'n destun i'r DTRh diwygiedig. Mae awgrym o leiaf o'r posibilrwydd hwnnw yn yr amcanestyniadau o dwf y boblogaeth, ond mae hefyd yn gyson â'r cylch economaidd tymor hir mwy cyffredinol o lanw a thrai. Os bydd yr eithriadau rhag yr Ardoll Agregau yn cael eu

hatal, neu os caiff yr Ardoll ei hun ei diddymu yn y pen draw, byddai goblygiadau pwysig yn hynny o ran y galw am agregau crai yn y dyfodol. Er na fyddai cyfiawnhad dros ddibynnu ar ffactorau o'r fath er mwyn llunio rhagolygon pendant, ni fyddai'n ddoeth eu hanwybyddu wrth geisio sicrhau bod darpariaeth ddigonol o agregau adeiladu ar gyfer y dyfodol.

Dadansoddiad Is-ranbarthol o'r Patrymau Cyflenwi yng Ngogledd Cymru

- A28. Mae Ffigurau A1 i A6 yn dangos y patrymau gofodol sy'n gysylltiedig â mathau penodol o fwynau (neu ddau fath o fwynau mewn rhai achosion, os oes rhaniad clir rhyngddynt ac os gellir defnyddio'r agregau a geir ohonynt at yr un dibenion terfynol i ryw raddau o leiaf - e.e. calchfaen a llechi neu dywodfaen a charreg igneaidd).
- A29. Ym mhob achos, mae dau fap. Mae'r cyntaf yn delio â materion sy'n ymwneud ag 'agosrwydd' (h.y. y berthynas rhwng adnoddau, lleoliadau chwareli, prif ffyrdd a dosbarthiad dwysedd poblogaeth ac ardaloedd trefol). Mae'r ail wedyn yn delio â materion sy'n ymwneud â chapasiti amgylcheddol (gan ddefnyddio'r allbwn o'r dadansoddiad IMAECA).
- A30. Fel y nodwyd yn y brif ddogfen, rhaid pwysleisio mai maint yr adnoddau dichonol sydd wedi'i ddangos yn y mapiau hyn, nid cronfeydd neu gronfeydd sydd â chaniatâd. **Adnoddau** yw deunyddiau daearegol, gan gynnwys cerrig a thywod a gro sy'n digwydd yn naturiol, y gellir eu defnyddio at ddiben penodol (yn agregau adeiladu, yn yr achos hwn). **Cronfeydd** yw'r rhannau hynny o adnodd y gwyddys eu bod yn addas i'r diben hwn (o ganlyniad fel arfer i ymchwiliadau maes manwl a phrofion mewn labordai) a **chronfeydd sydd â chaniatâd** yw'r cronfeydd hynny y mae caniatâd cynllunio ar eu cyfer i dynnu a chloddio'r deunydd dan sylw.
- A31. Mae'r holl fapiau ar yr un raddfa (ychydig yn llai na graddfa'r mapiau yn Atodiad B ar gyfer De Cymru). Mae lleoliadau'r holl chwareli sydd ar y mapiau wedi'u cynnwys yn Nhablau A3 i A5 isod yn yr Atodiad hwn.
- A32. Fel y nodwyd yn y brif ddogfen, nid yw'r holl ffyrdd ar y mapiau 'agosrwydd' yn cael eu defnyddio o reidrwydd i gludo agregau, a bydd ffyrdd lleol ychwanegol yn cael eu defnyddio hefyd yng nghyffiniau chwareli, canolfannau dosbarthu neu leoliadau cwsmeriaid penodol. Hefyd, mae rhai o'r deunyddiau a allforir yn cael eu cludo ar reilffyrdd, er nad yw'r meintiau ohonynt yn fawr. Gyda'i gilydd, yr ardaloedd lle y mae dwysedd poblogaeth uchel a'r prif ardaloedd trefol yw'r rhai lle y mae'r rhan fwyaf o weithgarwch adeiladu'n debygol o ddigwydd, ond mae lleoliadau'r prif lwybrau trafnidiaeth yn ddylanwadau pwysig ychwanegol ar ddosbarthu allforion.

Calchfaen Carbonifferaidd

- A33. Mae Ffigurau A1 ac A2 yn dangos dosbarthiad y chwareli a'r adnoddau Calchfaen Carbonifferaidd yng Ngogledd Cymru. Mae'r rhan fwyaf o'r chwareli presennol, a'r rhan fwyaf o adnoddau, yn Sir y Fflint a'r ardal hon hefyd yw'r brif ffynhonnell gyflenwi (o bell ffordd) (gweler Tabl A1 uchod).
- A34. Mae rhannau helaeth o'r adnoddau, yn Sir Ddinbych a Wrecsam yn benodol, wedi'u cyfyngu o ganlyniad i ehangu AHNE Bryniau Clwyd yn ddiweddar. I lai o raddau, mae AHNE Ynys Môn yn cyfyngu adnoddau yn Ynys Môn. Fodd bynnag, mae adnoddau helaeth y tu allan i'r ardaloedd hyn, mewn rhannau eraill o Sir Ddinbych ac Ynys Môn, a hefyd yng Nghonwy a Sir y Fflint. O'r rhain, yr adnoddau yn Sir y Fflint sydd agosaf i brif ganolfannau'r galw, yng nghyd-destun dwysedd poblogaeth, yr ardaloedd trefol presennol a mynediad (ar hyd yr A55) at y marchnadoedd mwyaf yng Nglannau Mersi a Gogledd Swydd Gaer. Yn hyn o beth, Sir y Fflint yw'r dewis amlwg ar gyfer datblygu unrhyw adnoddau calchfaen ychwanegol yn y dyfodol, os bydd eu hangen, am ei bod yn agos i'r marchnadoedd ac er mwyn peidio â chloddio yng nghyffiniau AHNEau.
- A35. Fodd bynnag, mae Ffigur A2 yn awgrymu bod llai o gyfle ar gyfer datblygu o'r fath oherwydd capasiti amgylcheddol, heblaw mewn rhannau o ogledd Sir y Fflint. Mae'n

ymddangos bod mwy o gyfle i ddatblygu, yn y cyswllt hwn, mewn rhannau o Gonwy a gogledd Sir Ddinbych, lle y mae ffactorau agosrwydd yn llai manteisiol ar gyfer allforio i Loegr ond yn dda ar gyfer cyflenwi ardaloedd trefol a phrosiectau seilwaith ar hyd arfordir Gogledd Cymru. Bydd angen ystyried y materion hyn yn fwy manwl os bydd yr angen am dyraniadau newydd yn codi.

- A36. Mae'r banciau tir presennol ar gyfer cerrig mâl yn Ynys Môn a Gwynedd yn llai na'r cyfanswm sy'n ofynnol ar gyfer 25 mlynedd o dan y DTRh, er bod y cyfleoedd i bennu dyraniadau newydd ar gyfer Calchfaen Carbonifferaidd yn gyfyngedig iawn. Nid oes unrhyw adnoddau calchfaen o fewn Gwynedd ac mae'r rhai sydd yn Ynys Môn o fewn ffiniau AHNE Ynys Môn (Ffigur A1) neu o fewn ardaloedd sydd â chapasiti amgylcheddol isel gan mwyaf (Ffigur A2). Er hynny, mae adnoddau helaeth o garreg igneaidd yn y ddwy ardal hyn, ac adnoddau ychwanegol o lechi yng Ngwynedd (y tu mewn a'r tu allan i Barc Cenedlaethol Eryri) (gweler isod). Ond gan fod y dwysedd poblogaeth a graddau'r trefoli a'r datblygiadau seilwaith mawr yn llai yn Ynys Môn a Gwynedd nag mewn mannau sydd ymhellach i'r dwyrain, mae'n bosibl y bydd mantais mewn lleihau'r dosraniadau ar gyfer agregau cerrig mâl yn y dyfodol yn yr ardaloedd hyn a'u cynyddu yn ardaloedd Conwy, Sir Ddinbych, Sir y Fflint a Wrecsam. Mae'r awgrym hwn yn cael ei drafod ymhellach yng nghyd-destun dosrannu a dyrannu yn y dyfodol ym Mhennod 5 o'r brif ddogfen.
- A37. Ar hyn o bryd, ni chynhyrchir unrhyw agregau cerrig mâl yn Wrecsam (er bod y rhan fwyaf o'r agregau tywod a gro yn cael ei chynhyrchu yno), ac mae bron y cyfan o gronfeydd calchfaen a llechi yr ardal hon o fewn ffiniau'r AHNE ar ôl ei heangu. Mae unrhyw ystyriaeth i'r posibilrwydd o ddatblygu adnoddau cerrig mâl yn yr ardal hon yn fater sydd y tu allan i gwmpas y DTRh. Er hynny, gallai fod yn ddoeth ystyried pennu dosraniadau ar y cyd â Sir y Fflint, gan ddisgwyl y bydd y ddau ACM yn cydweithio i ddod o hyd i'r ateb gorau. Mae hyn hefyd yn cael ei drafod ymhellach ym Mhennod 5 o'r brif ddogfen.

Llechi

- A38. Mae Ffigurau A1 ac A2 hefyd yn dangos dosbarthiad yr adnoddau llechi a'r safleoedd cynhyrchu llechi yng Ngogledd Cymru. Mae'r safleoedd cynhyrchu'n cynnwys chwareli lle y mae llechi'n cael eu cloddio o'r newydd i roi agregau crai, a thomenni gwastraff llechi presennol lle y mae deunydd yn cael ei ailbroseu i wneud agregau eilaidd un ai o dan ganiatâd cynllunio penodol neu o dan hawliau datblygu tybiedig yn unol â Rhan 23, Dosbarth B o Orchymyn Datblygu Cyffredinol a Ganiateir. Mae'r ddau fath o gynnyrch yn cael eu cyfrif yn agregau crai yn adroddiadau Gweithgor Agregau Rhanbarthol Gogledd Cymru (gweler paragraff **Error! Reference source not found.** uchod) ond mae'r ddau edi'u heithrio rhag yr Ardoll Agregau hefyd, ar sail y math o garreg. Mae'r rhan fwyaf o'r agregau llechi yn cael ei chynhyrchu ar hyn o bryd mewn safleoedd sydd ychydig y tu allan i ffin ogledd-orllewinol Parc Cenedlaethol Eryri (yn enwedig yn chwarel a thomen lechi'r Penrhyn, ger Bethesda), ac (ar raddfa lai o lawer) o gwmpas Blaenau Ffestiniog, sydd yng nghanol y Parc Cenedlaethol (ond heb ei chynnwys ynddo). Mae dwy uned weithredol arall i'r gogledd o Langollen yn AHNE Bryniau Clwyd yn Sir Ddinbych, ond deallir nad yw'r rhain yn cynhyrchu fawr ddim agregau heblaw cerrig mân addurniadol.
- A39. Gan fod y rhan fwyaf o'r agregau llechi'n cael ei defnyddio'n lleol yng ngogledd-orllewin Cymru, a bod y rhan fwyaf o'r adnoddau wedi'i chyfyngu gan y Parc Cenedlaethol neu'r AHNE, nid oes fawr ddim sy'n awgrymu bod angen newid y patrwm cyflenwi presennol na'i bod yn bosibl gwneud hynny. Mae cyfle i gynyddu'r cynnyrch o safleoedd sefydledig yng Ngwynedd, mewn ymateb i unrhyw gynnydd a geir yn y galw yn y dyfodol yn is-ranbarth Gogledd-orllewin Cymru, ond nid yw'n debygol y bydd y cynnyrch hwn yn disodli agregau calchfaen sy'n cael eu gwerthu i'r prif farchnadoedd yng Ngogledd-ddwyrain Cymru a Gogledd-orllewin Lloegr. Gallai hynny ddigwydd pe byddai cynnydd mawr yn yr Ardoll Agregau, gan roi mantais ychwanegol o ran pris i agregau llechi, ond gallai'r gwrthwyneb ddigwydd pe byddai'r Ardoll Agregau yn cael ei diddymu, yn unol â'r her gyfreithiol sy'n cael ei chyflwyno ar hyn o bryd gan Gymdeithas Agregau Prydain. Yn ogystal â hyn, byddai angen cydbwyso unrhyw fanteision posibl o ran cynaliadwyedd o ddefnyddio mwy o wastraff llechi yn erbyn y pellteroedd cludo mwy o safleoedd yng Ngwynedd, a fyddai'n groes i egwyddor agosrwydd. Felly, er bod Gwynedd yn wynebu diffyg bach mewn

cronfeydd cerrig mâl o'i gymharu â chyfanswm y ddarpariaeth sydd ei angen i gynnal y patrwm cyflenwi presennol dros 25 mlynedd (gweler Tabl 3.7 yn y brif ddogfen), gallai fod yn ddoeth addasu'r dosraniadau ar gyfer y dyfodol fel bod y diffyg yn cael ei drosglwyddo i fannau sy'n cynhyrchu calchfaen ymhellach i'r dwyrain, yn unol â'r awgrym uchod. Unwaith eto, mae'r awgrym hwn yn cael ei drafod ymhellach yng nghyd-destun dosrannu a dyrannu ar gyfer y dyfodol ym Mhennod 5 yn y brif ddogfen.

Carreg Igneaidd a Thywodfaen

- A40. Mae Ffigurau A3 ac A4 yn dangos yr adnoddau a'r safleoedd cynhyrchu ar gyfer carreg igneaidd a thywodfaen yng Ngogledd Cymru. Mae cyfran fawr o'r ddau fath o adnoddau wedi'i chyfyngu gan Barc Cenedlaethol Eryri a/neu gan un o'r tair AHNE. Er hynny, mae brigiadau o'r ddau fath o adnoddau y tu allan i'r ardaloedd hyn, yn enwedig yng Ngwynedd, Conwy ac Ynys Môn.
- A41. Mae'r term 'carreg igneaidd' yn cael ei ddefnyddio yma, ac yn y mapiau, ar gyfer 'carreg igneaidd a metamorffig' sydd, mewn gwirionedd, yn cwmpasu llawer o fathau o garreg sydd i gyd yn addas i'w defnyddio fel agregau carreg galed at ddibenion cyffredinol. Mewn rhai achosion (sydd wedi'u dangos â'r geiriad 'HSA Dolerite' ar y mapiau), mae'r cerrig yn addas i'w defnyddio fel Agregau Manyleb Uchel (sydd wedi'u diffinio ym Mhennod 4 o'r brif ddogfen) ac maent yn cael eu cloddio at ddefnydd o'r fath yn chwarel Minffordd ger Porthmadog yng Ngwynedd. Ar hyn o bryd, hon yw'r unig uned yn y grŵp hwn sy'n allforio agregau i Loegr. Cyn hyn, roedd chwarel dïorit Penmaen-mawr ar arfordir gogleddol Conwy yn allforio balast rheilffyrdd i Loegr, ar reilffyrdd, ond mae llai o lawer o falast yn cael ei gynhyrchu yno er 2008, pan gollwyd contract ar gyfer cyflenwi Network Rail. Mae'r holl chwareli eraill yn y grŵp hwn yn cyflenwi marchnadoedd lleol gan mwyaf, er bod y rhain wedi cynnwys contractau mawr yn y cyfnod diweddar, er enghraifft, ar gyfer uwchraddio ffordd Arfordir Gogledd Cymru yr A55 a ffordd yr A5 ar draws Ynys Môn. Yn y dyfodol, mae'n bosibl y bydd galw am yr un adnoddau ar gyfer nifer o'r prosiectau seilwaith mawr posibl sydd wedi'u rhestru ym mharagraff **Error! Reference source not found.** uchod.
- A42. Mae'r adnoddau tywodfaen sydd wedi'u dangos yn Ffigurau A3 ac A4 yn rhai a allai fod yn addas hefyd i'w defnyddio fel AMU, er nad yw'r un ohonynt wedi'i weithio ar gyfer hyn (yn bennaf oherwydd eu pellter oddi wrth farchnadoedd mawr ar gyfer deunydd o'r fath ac am nad yw'r gallu i ddibynnu arnynt wedi'i brofi i'r un graddau â'r adnoddau tywodfaen AMU yn Ne Cymru). Hyd yn ddiweddar, roedd tywodfeini gwannach yn cael eu gweithio i'w defnyddio'n lleol yn nwyrain Sir y Fflint, ond nid yw'r safleoedd hynny'n gweithredu bellach ac nid yw'r adnoddau wedi'u dangos ar y mapiau. Felly, nid oes unrhyw chwareli tywodfaen gweithredol yng Ngogledd Cymru ar hyn o bryd.
- A43. Er bod cyfle posibl i ddatblygu adnoddau carreg igneaidd ymhellach yn Ynys Môn a Gwynedd, ac er bod y banciau tir ar gyfer cerrig mâl yn yr ardaloedd hyn yn llai na'r cyfanswm sy'n ofynnol i gynnal y patrwm cyflenwi presennol, mae'n bosibl nad hynny fyddai'r llwybr gorau i'w ddilyn. Fel y nodwyd ym mharagraff A36 uchod, mae'n debygol y bydd mwy o fantais (o ran egwyddor agosrwydd, o leiaf) mewn newid cydbwysedd y dosraniadau yn y dyfodol fel bod y dyraniadau ychwanegol y bydd eu hangen yn cael eu pennu mewn rhannau eraill o Ogledd Cymru, ymhellach i'r dwyrain, ac fel eu bod yn cael eu darparu o adnoddau Calchfaen Carbonifferaidd, yn hytrach na charreg igneaidd neu dywodfaen.

Tywod a Gro a Dynnir o'r Tir

- A44. Fel y mae Ffigurau A5 ac A6 yn dangos, y brif elfen yn y patrwm cyflenwi presennol ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir yw un safle yn Wrecsam, er bod pedwar pwll arall yn cyfrannu meintiau llai: un arall yn Wrecsam, dau yn Sir y Fflint ac un yng Ngwynedd.
- A45. Er bod y safleoedd yn Wrecsam mewn lleoliad delfrydol mewn perthynas â'r marchnadoedd yng ngogledd-ddwyrain Cymru a rhannau cyfagos o Ogledd-orllewin Lloegr, maent yn llawer pellach oddi wrth y marchnadoedd lleol pwysig, ond llai, ar hyd arfordir Gogledd Cymru yn Sir Ddinbych a Chonwy, ac yn bellach byth o'r marchnadoedd yng Ngwynedd ac

Ynys Môn. Felly, o ran egwyddor agosrwydd, mae angen cynnal cyflenwadau digonol i'r ardaloedd hynny o safleoedd eraill, a bydd angen adlewyrchu hyn mewn dosraniadau a dyraniadau yn y dyfodol. O ran capasiti amgylcheddol, mae'n ymddangos bod cyfleoedd posibl yng ngogledd Sir Ddinbych ac yng Ngwynedd (i'r dwyrain a'r de o Gaernarfon, mewn blociau adnoddau sydd wedi'u nodi yn yr astudiaeth gan Brifysgol Lerpwl (2003)), ac ym mhen dwyreiniol Penrhyn Llŷn. Yr awgrym, felly, yw addasu'r dosraniadau fel y bydd y rhan fwyaf o'r dyraniadau ar gyfer darparu tywod a gro yng Ngogledd Cymru yn y dyfodol yn digwydd yn yr ardaloedd hynny er mwyn cael gwell cydbwysedd yn y ffynonellau cyflenwi.

- A46. Fodd bynnag, mae hyn yn dibynnu ar y graddau y bydd adnoddau addas ar gael yn Sir Ddinbych a/neu yng Ngwynedd. Yn fwy penodol, mae angen adnoddau sy'n cynnwys cydbwysedd priodol rhwng agregau mân (tywod) ac agregau bras (gro). Os na ellir sicrhau hynny, mae'n bosibl y bydd angen parhau i gyflenwi'r agregau mân o ogledd-ddwyrain Cymru neu, efallai, o ffynonellau o dywod a garthir o'r môr oddi ar arfordir Gogledd Cymru.

Ffynonellau Cyflenwi Presennol yng Ngogledd Cymru

- A47. Yn Nhablau A3 i A5 isod, mae rhestrau o'r chwareli agregau presennol yng Ngogledd Cymru sy'n weithredol, yn anweithredol ac yn segur (wedi'u diweddaru hyd Awst 2013). Nid yw'r rhestrau'n cynnwys chwareli sydd wedi'u neilltuo at gynhyrchu sment, cerrig adeiladu, tywod silica, siâl neu gynhyrchion eraill nad ydynt yn agregau.

Tabl A3: Chwareli Agregau Gweithredol yng Ngogledd Cymru (2013)

Enw'r Chwarel	Gweithredwr	Nwyddau	Dwyreiniad	Gogleddiad
CONWY				
Abergele	Hanson Aggregates	Calchfaen	296700	375800
Penmaenmawr	Hanson Aggregates	Carreg Igneaid	270135	375515
Raynes	CEMEX UK	Calchfaen	289000	378190
SIR DDINBYCH				
Berwyn	Berwyn Slate Quarry Cyf	Llechi	318500	346300
Graig	Lafarge Tarmac	Calchfaen	320500	356500
Moel y Faen	Jones Bros Ruthin (Civil Engineering) Co Ltd	Llechi	318700	348100
SIR Y FFLINT				
Aberdo	D P Williams Holdings Cyf	Calchfaen	318700	373300
Fron Haul	Lloyds Quarries & Sand & Gravel Co Ltd	Tywod a Gro	315700	370600
Halkyn	CEMEX UK	Calchfaen	319000	372000
Hendre	Lafarge Tarmac	Calchfaen	319400	368000
Maes Mynan	Lloyds Quarries & Sand & Gravel Co Ltd	Tywod a Gro	311500	372100
Pant	Lafarge Tarmac	Calchfaen	319800	370200
GWYNEDD				
Aberllefeni Slate Waste	Robin Meredith, Arthog Slate Co	Gwastraff Llechi	276920	310290
Alexandra	Caernarfonshire Crown Slate Quarries	Llechi + Gwastraff Llechi	251800	356105
Alexandra Bach	Caernarfonshire Crown Slate Quarries	Gwastraff Llechi	251860	356190
Bryn-Fferam	Wynne's Transport Cyf	Gwastraff Llechi	251810	355495
Bryntirion Tip, Gloddfa Ganol	Welsh Slate	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	G H James Cyf.	Gwastraff Llechi	270000	346680
Llechwedd	Greaves Welsh Slate Co Ltd	Llechi	270200	346800
Manod	Welsh Slate	Llechi	273100	345400
Minffordd (AMU)	Lafarge Tarmac	Carreg Igneaid	259400	339100
Penrhyn	Welsh Slate	Gwastraff Llechi	261460	365960
Penrhyn Slate Quarry	Welsh Slate	Llechi	261290	363780
Pen-yr-Orsedd	Welsh Slate	Llechi	250745	354070
Trefor	R T Davies	Carreg Igneaid	236100	345900
Ty Mawr East	Watkin Jones a'i Fab Cyf	Gwastraff Llechi	249695	352530
Ty Mawr West	D W & E W Jones	Llechi + Gwastraff Llechi	249650	352450
Tyn-y-Weirglodd	Welsh Slate	Gwastraff Llechi	249450	352195
YNYS MÔN				
Aber	Anglesey Masonry Cyf	Calchfaen	250300	386650
Gwalchmai	The Hogan Group	Carreg Igneaid	238175	376990
Gwyndy	The Hogan Group	Carreg Igneaid	239955	379665
Hengae	The Hogan Group	Carreg Igneaid	244000	368600
Nant Newydd	W J Owens a'i Feibion	Calchfaen	248100	381100
Rhuddlan Bach	Clive Hurt Plant Hire Cyf	Calchfaen	248600	380700
ERYRI				
Braich Ddu	John Roberts	Gwastraff Llechi	271985	338460
Craig y Tan	G E Williams	Carreg Igneaid	271349	336224
Ty'n-y-Coed	Robin Meredith, Arthog Slate Co	Gwastraff Llechi	265030	315275
WRECSAM				
Ballswood	DP Williams Cyf	Tywod a Gro	335200	356600
Borras	Lafarge Tarmac	Tywod a Gro	336300	352500

Tabl A4: Chwareli Agregau Anweithredol yng Ngogledd Cymru (2013)

Enw'r Chwarel	Gweithredwr	Nwyddau	Dwyreiniad	Gogleddiad
CONWY				
Llanddulas	Waste Recycling Group	Calchfaen	290300	377460
Plas Gwilym	Plas Gwilym Environmental	Calchfaen	287850	378100
SIR DDINBYCH				
Burley Hill	Lafarge Tarmac	Calchfaen	320280	360075
Denbigh	Hanson Aggregates	Calchfaen	305090	367050
SIR Y FFLINT				
Ddol Uchaf	Lloyds Quarries & Sand & Gravel Co Ltd	Tywod a Gro	313800	371500
Pen-yr-Henblas	Grosvenor Estate	Calchfaen	319100	372900
GWYNEDD				
Aberllefenni Mine	Wincillate Cyf	Llechi	276920	310290
Ffestiniog	Welsh Slate	Llechi + Gwastraff Llechi	269206	347186
Greenarfon	Mulcair Cyf	Gwastraff Llechi	246950	350840
Llecheiddior Uchaf		Tywod a Gro	247133	344656
Twll Llwyd	W Humphries	Llechi	249000	351800
YNYS MÔN				
Gaerwen	The Hogan Group	Carreg Igneaidd	248000	372830
Penmon	Jones Bros Ruthin (Civil Engineering) Co Ltd	Calchfaen	263555	381290
WRECSAM				
Hafod	Cory Environmental Cyf	Tywod a Gro	330800	345600

Tabl A5: Chwareli Agregau Segur yng Ngogledd Cymru (2013)

Enw'r Chwarel	Gweithredwr	Nwyddau	Dwyreiniad	Gogleddiad
SIR Y FFLINT				
Grange	Mr. D. Priestley	Calchfaen	316660	375935
GWYNEDD				
Cae Efa Llwyd	Mr H Evans	Tywod a Gro	246370	353000
Dorothea	Penygroes Quarries Cyf	Llechi	249905	353270
Marchlyn	First Hydro	Llechi	260200	362675
Tan y Bryn Farm	G & G L Bowness	Tywod a Gro	246640	352350
Twll Coed	Welsh Slate	Llechi	249165	351945

- A48. Er ei bod yn bosibl y bydd unrhyw un o'r safleoedd a restrwyd yn y tablau hyn yn gallu cyfrannu at y cyflenwad yn y dyfodol (ar yr amod bod y safleoedd sy'n segur yn cael caniatâd datblygu newydd drwy broses yr Adolygiad o Hen Ganiatadau Mwynau²), dim ond y safleoedd gweithredol ac anweithredol sydd wedi'u cynnwys yn y ffigurau ar gyfer cronfeydd yn Nhabl 3.7 yn y brif ddogfen. Mae cronfeydd mewn safleoedd segur wedi'u nodi ar wahân yn Nhabl 3.8 yn y ddogfen honno. Roedd y safleoedd gweithredol a rhai o'r safleoedd sy'n anweithredol ar hyn o bryd, ynghyd â nifer bach o safleoedd eraill sydd wedi cau ers hynny, wedi cyfrannu at y gwerthiant hanesyddol yn y cyfnod sylfaen (2001 i 2010).

² O dan Ddeddf yr Amgylchedd 1995. Mae mwy o fanylion yn yr Eirfa ar ddiwedd y prif adroddiad.

- A49. Mae rhestrau llawn o safleoedd gweithredol, anweithredol a segur ar gyfer blynyddoedd unigol cyn 2013 wedi'u cynnwys yn adroddiadau blynyddol perthnasol y Gweithgor Agregau Rhanbarthol.

Dosraniadau, Dyraniadau a Chanllawiau i ACMau yng Ngogledd Cymru

- A50. Yn y tudalennau sy'n dilyn ceir yr argymhellion a chanllawiau ar gyfer pob ACM yng Ngogledd Cymru sydd wedi'u seilio ar y ffigurau sydd wedi'u cyfrifo ym Mhennod 5 o'r brif ddogfen.
- A51. Ym mhob achos, mae cyfeiriad at 'gyfnod y Cynllun' yn golygu'r cyfnod hyd ddyddiad terfyn y Cynllun Datblygu Lleol sydd wedi'i fabwysiadu neu sy'n cael ei baratoi (pa un bynnag yw'r hwyraf) ar gyfer yr awdurdod cynllunio hwnnw.
- A52. Dylid nodi hefyd mai unig bwrpas y dosraniadau blynyddol ar gyfer pob awdurdod yw llywio penderfyniadau ynghylch cyfanswm y dosraniadau y bydd eu hangen yn ystod cyfnod CDLI yr awdurdod hwnnw.
- A53. Ym mhob achos, mae'r argymhellion wedi'u seilio ar y wybodaeth sydd ar gael ar hyn o bryd am gronfeydd, cynnyrch, agosrwydd a chapasiti amgylcheddol. Fel y nodwyd yn 'Blwch 1' yn y dogfennau DTRh gwreiddiol, wrth bennu'r dosraniadau a dyraniadau sydd wedi'u hawgrymu, ni ystyriwyd yr holl ffactorau a all fod yn berthnasol wrth sicrhau cyflenwad digonol o agregau o ffynonellau mewn lleoliadau priodol. Ymhlith y ffactorau y gellid eu hystyried y mae'r canlynol:
- Y gallu technegol i ddefnyddio un math o agregau yn lle un arall;
 - Y gost gymharol i'r amgylchedd o gyfnod un math o agregau am un arall;
 - Yr effeithiau cymharol ar yr amgylchedd o newid patrymau cyflenwi;
 - A ellir cynnal digon o allu cynhyrchu i ateb y galw am gyflenwadau.
- A54. Am resymau o'r fath, fel y nodwyd eisoes ym Mhennod 1 o'r brif ddogfen, os yw tystiolaeth newydd yn cyfiawnhau hynny, gall ACMau unigol wyro oddi wrth y ffigurau am ddosraniadau a dyraniadau sydd wedi'u hargymhell yn y DTRh. Fodd bynnag, wrth wneud hynny, byddai'n rhaid i'r ACM ddangos na fyddai ei wyriad arfaethedig yn tanseilio'r strategaeth gyffredinol yn y DTRh (e.e. drwy gydweithio ag ACMau eraill i sicrhau bod cyfansymiau is-ranbarthol a rhanbarthol yn cael eu cyflawni o hyd) a byddai hyn yn debygol o fod yn ystyriaeth allweddol mewn Archwiliad a/neu Ymchwiliad Cyhoeddus. Os na fydd yr awdurdodau lleol sy'n gysylltiedig yn gallu dod i gytundeb, neu os na fydd awdurdodau lleol penodol yn derbyn y Datganiad Technegol Rhanbarthol, bydd Llywodraeth Cymru, ar ôl dilyn pob llwybr posibl arall, yn ystyried defnyddio ei phwerau diodyn i ymyrryd yn y broses gynllunio (MTAN 1, paragraff A3).

YNYS MÔN

Dosrannu ar gyfer darparu agregau crai a dynnir o'r tir yn y dyfodol

Mae'n ofynnol bod yr awdurdod cynllunio yn gwneud darpariaeth at y dyfodol yn ei Gynllun Datblygu Lleol ar gyfer agregau crai a dynnir o'r tir ar sail y dosraniadau blynyddol sy'n dilyn:

- Darpariaeth ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir: **Dim**
- Darpariaeth ar gyfer agregau cerrig mâl: **0.28 miliwn tonnell y flwyddyn** tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 10 mlynedd ar ôl hynny.

Mae'r ffigurau hyn wedi'u seilio ar y rhagdybiaeth y bydd y galw blynyddol cyfartalog am agregau crai a dynnir o'r tir yn yr ardal, dros y cyfnod hyd 2036, yn debyg i'r gwerthiant blynyddol cyfartalog dros y cyfnod sylfaen a ddefnyddiwyd yn yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh (h.y. 2001 i 2010).

Maent wedi'u seilio hefyd ar y rhagdybiaeth y bydd cyflenwadau o agregau eraill, o ffynonellau morol, eilaidd ac eildro, yn parhau ar gyfrannau tebyg i'r rheini a welwyd yn y cyfnod sylfaen.

Bydd angen i'r awdurdod cynllunio barhau i fonitro cywirdeb y rhagdybiaethau hyn, gan ddefnyddio gwybodaeth o wahanol ffynonellau data ac arolygon newydd (e.e. gan CNC, Llywodraeth Cymru etc.) a defnyddir y data hynny wrth ddiwygio'r gofynion am ddosraniadau, os bydd angen, yn ystod yr adolygiad nesaf o'r DTRh.

Rhaid pwysleisio mai unig bwrpas y dosraniadau blynyddol a nodwyd uchod yw rhoi canllaw ar gyfer cyfrifo cyfanswm y dosraniadau y bydd eu hangen dros gyfnod y CDLI. Mewn gwirionedd, bydd y gwerthiant yn amrywio o flwyddyn i flwyddyn ac nid yw'n ofynnol bod yr awdurdod yn cynnal neu'n cyfyngu'r rhain yn unol â'r dosraniad blynyddol na'r gwerthiant hanesyddol cyfartalog.

Mae'r angen am wneud darpariaeth ar ôl cyfnod y Cynllun wedi'i seilio ar y gofyniad yn MTAN1 am gynnal banciau tir o 7 mlynedd ar gyfer tywod a gro a 10 mlynedd ar gyfer cerrig mâl, drwy gydol cyfnod y CDLI. Ar yr amod bod y gofyniad hwn yn cael ei fodloni, bydd y ddarpariaeth gyffredinol ar unrhyw adeg benodol yn gallu cynnwys banciau tir o gronfeydd sydd â chaniatâd yn ogystal â dyraniadau o safleoedd i'w gweithio yn y dyfodol, os bydd eu hangen (gweler isod).

Cymharu â'r banciau tir presennol

Cyfanswm y dosraniadau ar gyfer Ynys Môn, sydd wedi'u cyfrifo yn Nhabl 5.1 yn y brif ddogfen, dros gyfnod 25 mlynedd yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh yw dim ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir a 7 miliwn tonnell ar gyfer cerrig mâl. Mae hyn yn cymharu â'r banciau tir presennol o ddim ar gyfer tywod a gro a 5.69 miliwn tonnell ar gyfer cerrig mâl (ar 31 Rhagfyr 2010).

Dyraniadau i'w pennu yn y Cynllun Datblygu Lleol

Er mwyn delio â'r diffyg sy'n codi ar gyfer cerrig mâl, bydd angen pennu dyraniadau newydd ar gyfer cerrig mâl yn y CDLI sy'n dod i gyfanswm o 1.31 miliwn tonnell o leiaf.

Fel arall, mae'n bosibl y bydd yr awdurdod cynllunio am ystyried y posibilrwydd o gydweithio â Chonwy neu Wynedd, sydd ill dau â gwarged o gronfeydd cerrig mâl, fel y mae Tabl 5.3 yn y brif ddogfen yn dangos. Fodd bynnag, ni ddylid dilyn yr opsiwn hwn oni bai fod y safleoedd sy'n rhan o'r banc tir arfaethedig ar y cyd yn rhoi manteision o ran egwyddor agosrwydd, capasiti amgylcheddol a meini prawf eraill ar gyfer cynaliadwydd sy'n fwy na'r manteision o ddatblygu dyraniadau newydd o fewn Ynys Môn. Os gwneir cytundeb ar gyfer banc tir ar y cyd, rhaid iddo fod yn ysgrifenedig a rhaid iddo fod yn dderbyniol gan bob parti.

Gan nad oes angen gwneud dosraniad ar gyfer tywod a gro yn Ynys Môn (a hynny'n adlewyrchu'r ffaith bod yr adnoddau dichonol sydd ar gael yn Ynys Môn yn gyfyngedig iawn o'u cymharu â'r rheini sydd ar gael yn ardal gyfagos Gwynedd), nid oes gofyniad penodol am bennu dyraniadau ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir yn y CDLI. Mae hyn yn wahanol i'r argymhellion yn y DTRh gwreiddiol a oedd yn ei gwneud yn ofynnol, ar sail dosraniadau rhanbarthol cyfartalog o gyfanswm y defnydd yn unig, fod Ynys Môn yn gwneud dyraniadau ar gyfer 1.5 miliwn tunnelli o dywod a gro yn ei CDLI.

Fodd bynnag, dylid ystyried a oes ffactorau sydd wedi'u nodi ym mharagraff **Error! eference source not found.** uchod sy'n arwain at unrhyw anghenion ychwanegol am ddyrannu adnoddau.

Hyd y gellir, dylai unrhyw ddyraniadau gael eu dynodi'n Safleoedd Penodol neu, yn niffyg hynny, yn Ardaloedd Dethol. Os gwelir, yn y pen draw, mai dim ond Ardaloedd Chwilio bras y gellir eu pennu, rhaid iddynt fod yn ddigon mawr i gynnwys cronfeydd dichonol mwy o lawer, er mwyn darparu ar gyfer yr elfen o ansicrwydd sydd ynglŷn â hyn.

Yn unol â MTAN 1 (paragraff 49), ni ddylid pennu dyraniadau yn Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol Ynys Môn, oni bai nad oes safleoedd eraill sy'n dderbyniol o safbwynt amgylcheddol.

Defnyddio agregau eraill

Credir nad oes dim neu bron dim agregau a garhwyd o'r môr yn cael eu defnyddio yn Ynys Môn. Fel y nodwyd yn y DTRh gwreiddiol, yr unig ddefnydd o agregau eilaidd yw prosesu achlysurol ar ludw o locomotifau yn Nhywyn Trewan, ac mae gwydr eildro yn cael ei gymysgu â cherrig i wneud asffalt mewn un chwarel. Mae'n bosibl y bydd rhai cyfleoedd ychwanegol i ailgylchu gwastraff adeiladu, dymchwel a chloddio i wneud agregau os bydd tir y Weinyddiaeth Amddiffyn neu dir diwydiannol yn cael ei ryddhau i'w ailddatblygu ond, fel arall, mae'r ffynhonnell hon o agregau eraill hefyd yn debygol o fod yn gyfyngedig iawn.

Er hynny, wrth bennu'r gofynion gweddilliol am agregau crai a dynnir o'r tir, cymerir y bydd pob un o'r deunyddiau eraill hyn yn parhau i gael ei ddefnyddio ar lefel debyg i hynny mewn blynyddoedd blaenorol, a dylai'r awdurdod barhau i hyrwyddo hynny.

Diogelu adnoddau agregau crai

Mae adnoddau perthnasol o agregau cerrig mâl a thywod a gro ar dir wedi'u diogelu yn y CDLI, yn unol â chynghor manwl sydd wedi'i seilio ar y defnydd o fapiau Arolwg Daearegol Prydain, cyn cyhoeddi mapiau diogelu Arolwg Daearegol Prydain.

Diogelu glanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd

Dylid pennu yn y CDLI fod yr holl lanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd presennol a newydd dichonol i'w diogelu, er mwyn cynnig dewis llawn o opsiynau ar gyfer cludiant cynaliadwy (pa un a ydynt yn cael eu defnyddio ar hyn o bryd neu beidio).

CONWY A PHARC CENEDLAETHOL ERYRI**Dosrannu ar gyfer darparu agregau crai a dynnir o'r tir yn y dyfodol**

Mae'n ofynnol bod y ddau awdurdod cynllunio, gyda'i gilydd, yn gwneud darpariaeth at y dyfodol yn eu Cynlluniau Datblygu Lleol ar gyfer agregau crai a dynnir o'r tir ar sail y dosraniadau blynyddol sy'n dilyn:

- Darpariaeth ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir: Dim
- Darpariaeth ar gyfer agregau cerrig mât: 1.23 miliwn tunnell y flwyddyn
tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 10 mlynedd ar ôl hynny.

Rhagwelir y bydd y rhan fwyaf os nad y cyfan o'r ddarpariaeth hon yn cael ei chyflenwi o Gonwy.

Mae'r ffigurau hyn wedi'u seilio ar y rhagdybiaeth y bydd y galw blynyddol cyfartalog am agregau crai a dynnir o'r tir yn yr ardal gyfunol, dros y cyfnod hyd 2036, yn debyg i'r gwerthiant blynyddol cyfartalog dros y cyfnod sylfaen a ddefnyddiwyd yn yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh (h.y. 2001 i 2010).

Maent wedi'u seilio hefyd ar y rhagdybiaeth y bydd cyflenwadau o agregau eraill, o ffynonellau morol, eilaidd ac eildro, yn parhau ar gyfrannau tebyg i'r rheini a welwyd yn y cyfnod sylfaen.

Bydd angen i'r awdurdod cynllunio barhau i fonitro cywirdeb y rhagdybiaethau hyn, gan ddefnyddio gwybodaeth o wahanol ffynonellau data ac arolygon newydd (e.e. gan CNC, Llywodraeth Cymru etc.) a defnyddir y data hynny wrth ddiwygio'r gofynion am ddosraniadau, os bydd angen, yn ystod yr adolygiad nesaf o'r DTRh.

Rhaid pwysleisio mai unig bwrpas y dosraniadau blynyddol a nodwyd uchod yw rhoi canllaw ar gyfer cyfrifo cyfanswm y dosraniadau y bydd eu hangen dros gyfnod y CDLI. Mewn gwirionedd, bydd y gwerthiant yn amrywio o flwyddyn i flwyddyn ac nid yw'n ofynnol bod yr awdurdod yn cynnal neu'n cyfyngu'r rhain yn unol â'r dosraniad blynyddol na'r gwerthiant hanesyddol cyfartalog.

Mae'r angen am wneud darpariaeth ar ôl cyfnod y Cynllun wedi'i seilio ar y gofyniad yn MTAN1 am gynnal banciau tir o 7 mlynedd ar gyfer tywod a gro a 10 mlynedd ar gyfer cerrig mât, drwy gydol cyfnod y CDLI. Ar yr amod bod y gofyniad hwn yn cael ei fodloni, bydd y ddarpariaeth gyffredinol ar unrhyw adeg benodol yn gallu cynnwys banciau tir o gronfeydd sydd â chaniatâd yn ogystal â dyraniadau o safleoedd i'w gweithio yn y dyfodol, os bydd eu hangen (gweler isod).

Cymharu â'r banciau tir presennol

Cyfanswm y dosraniadau ar gyfer Conwy a Pharc Cenedlaethol Eryri (ar y cyd), sydd wedi'u cyfrifo yn Nhabl 5.1 yn y brif ddogfen, dros gyfnod 25 mlynedd yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh yw dim ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir a 30.75 miliwn tunnell ar gyfer cerrig mât. Mae hyn yn cymharu â'r banciau tir presennol (cyfun) o ddim ar gyfer tywod a gro a 67.43 miliwn tunnell ar gyfer cerrig mât (ar 31 Rhagfyr 2010).

Dyraniadau i'w pennu yn y Cynllun Datblygu Lleol

Gan fod gwarged yn y cronfeydd presennol o gerrig mât sydd â chaniatâd, nid oes angen pennu dyraniadau ychwanegol ar gyfer gweithio cerrig mât yn yr un o'r ddau CDLI. Fodd bynnag, dylid ystyried a oes ffactorau sydd wedi'u nodi ym mharagraff **Error! Reference source not found.** uchod sy'n arwain at unrhyw anghenion eraill am ddyrannu adnoddau yng Nghonwy.

Hyd y gellir, dylai unrhyw ddyraniadau gael eu dynodi'n Safleoedd Penodol neu, yn niffyg hynny, yn Ardaloedd Dethol. Os gwelir, yn y pen draw, mai dim ond Ardaloedd Chwilio

bras y gellir eu pennu, rhaid iddynt fod yn ddigon mawr i gynnwys cronfeydd dichonol mwy o lawer, er mwyn darparu ar gyfer yr elfen o ansicrwydd sydd ynglŷn â hyn.

Ym mharagraff 49 o MTAN 1, nodir nad oes gofyniad i gynnal banciau tir mewn Parciau Cenedlaethol neu Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol. Oherwydd hyn, ni ddylid pennu unrhyw ddyraniadau yn y Parc Cenedlaethol, oni bai nad oes unrhyw safleoedd eraill sy'n dderbyniol o safbwynt amgylcheddol, a dylid parhau i ymdrechu i drosglwyddo'r ychydig o gynhyrchu sy'n digwydd o fewn y Parc Cenedlaethol yn raddol i ardal Conwy a/neu i awdurdodau cyfagos eraill.

Defnyddio agregau eraill

Mae meintiau bach o dywod morol yn cael eu glanio ym Mhorth Penrhyn yn ardal gyfagos Gwynedd, ac mae'n bosibl bod rhywfaint ohono'n cael ei ddefnyddio yn y trefi ar arfordir gogledd-ddwyreiniol Conwy.

Fel y nodwyd yn y DTRh gwreiddiol, ni phennwyd unrhyw ffynonellau sylweddol o agregau eilaidd neu eildro yng Nghonwy, heblaw o bosibl am domenni gwastraff llechi cymharol fach. Mae dwy domen gwastraff llechi yn cael eu gweithio hefyd o fewn Parc Cenedlaethol Eryri.

Mae hefyd yn debygol y bydd agregau eildro yn cael eu cynhyrchu o hyd, ar lefel weddol isel, o wastraff adeiladu, dymchwel a chloddio, o fewn y trefi ar arfordir Conwy yn bennaf.

Er hynny, wrth bennu'r gofynion gweddilliol am agregau crai a dynnir o'r tir, cymerir y bydd pob un o'r deunyddiau eraill hyn yn parhau i gael ei ddefnyddio a dylai'r awdurdod barhau i hyrwyddo hynny.

Diogelu adnoddau agregau crai

Dylid diogelu adnoddau o agregau cerrig mâl a thywod a gro a dynnir o'r tir yn y ddau CDLI yn unol â mapiau diogelu Arolwg Daearegol Prydain, neu unrhyw wybodaeth ddaearegol arall a fydd ar gael ac a fydd yn addas i'r diben hwn.

Diogelu glanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd

Dylid pennu bod yr holl lanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd presennol a newydd dichonol o fewn Conwy i'w diogelu, er mwyn cynnig dewis llawn o opsiynau ar gyfer cludiant cynaliadwy (pa un a ydynt yn cael eu defnyddio ar hyn o bryd neu beidio). Bydd hyn yn cynnwys cyfleusterau ar gyfer trosglwyddo gwastraff llechi o ardaloedd cyfagos, drwy ardal Conwy.

SIR DDINBYCH

Dosrannu ar gyfer darparu agregau crai a dynnir o'r tir yn y dyfodol

Mae'n ofynnol bod yr awdurdod cynllunio yn gwneud darpariaeth at y dyfodol yn ei Gynllun Datblygu Lleol ar gyfer agregau crai a dynnir o'r tir ar sail y dosraniadau blynyddol sy'n dilyn:

- Darpariaeth ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir: 0.1 miliwn tonnall y flwyddyn tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 7 mlynedd ar ôl hynny.
- Darpariaeth ar gyfer agregau cerrig mât: 0.89 miliwn tonnall y flwyddyn tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 10 mlynedd ar ôl hynny.

Mae'r ffigurau hyn wedi'u seilio ar y rhagdybiaeth y bydd y galw blynyddol cyfartalog am agregau crai a dynnir o'r tir yn yr ardal, dros y cyfnod hyd 2036, yn debyg i'r gwerthiant blynyddol cyfartalog dros y cyfnod sylfaen a ddefnyddiwyd yn yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh (h.y. 2001 i 2010).

Maent wedi'u seilio hefyd ar y rhagdybiaeth y bydd cyflenwadau o agregau eraill, o ffynonellau morol, eilaidd ac eildro, yn parhau ar gyfrannau tebyg i'r rheini a welwyd yn y cyfnod sylfaen.

Bydd angen i'r awdurdod cynllunio barhau i fonitro cywirdeb y rhagdybiaethau hyn, gan ddefnyddio gwybodaeth o wahanol ffynonellau data ac arolygon newydd (e.e. gan CNC, Llywodraeth Cymru etc.) a defnyddir y data hynny wrth ddiwygio'r gofynion am ddosraniadau, os bydd angen, yn ystod yr adolygiad nesaf o'r DTRh.

Rhaid pwysleisio mai unig bwrpas y dosraniadau blynyddol a nodwyd uchod yw rhoi canllaw ar gyfer cyfrifo cyfanswm y dosraniadau y bydd eu hangen dros gyfnod y CDLI. Mewn gwirionedd, bydd y gwerthiant yn amrywio o flwyddyn i flwyddyn ac nid yw'n ofynnol bod yr awdurdod yn cynnal neu'n cyfyngu'r rhain yn unol â'r dosraniad blynyddol na'r gwerthiant hanesyddol cyfartalog.

Mae'r angen am wneud darpariaeth ar ôl cyfnod y Cynllun wedi'i seilio ar y gofyniad yn MTAN1 am gynnal banciau tir o 7 mlynedd ar gyfer tywod a gro a 10 mlynedd ar gyfer cerrig mât, drwy gydol cyfnod y CDLI. Ar yr amod bod y gofyniad hwn yn cael ei fodloni, bydd y ddarpariaeth gyffredinol ar unrhyw adeg benodol yn gallu cynnwys banciau tir o gronfeydd sydd â chaniatâd yn ogystal â dyraniadau o safleoedd i'w gweithio yn y dyfodol, os bydd eu hangen (gweler isod).

Cymharu â'r banciau tir presennol

Cyfanswm y dosraniadau ar gyfer Sir Ddinbych, sydd wedi'u cyfrifo yn Nhabl 5.1 yn y brif ddogfen, dros gyfnod 25 mlynedd yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh yw 2.2 miliwn tonnall ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir a 22.25 miliwn tonnall ar gyfer cerrig mât. Mae hyn yn cymharu â'r banciau tir presennol o ddim ar gyfer tywod a gro a 22.07 miliwn tonnall ar gyfer cerrig mât (ar 31 Rhagfyr 2010).

Dyraniadau i'w pennu yn y Cynllun Datblygu Lleol

Er mwyn delio â'r diffygion sy'n codi o ganlyniad i hyn, bydd angen pennu dyraniadau newydd yn y CDLI sy'n dod i gyfanswm o 2.2 miliwn tonnall o leiaf ar gyfer tywod a gro ac o leiaf 0.18 miliwn tonnall ar gyfer cerrig mât. Yn ymarferol, mae'n debygol y bydd angen i'r dyraniadau ar gyfer cerrig mât fod yn fwy o lawer na hyn, gan gydnabod graddfa'r cloddio y bydd ei hangen i gyfiawnhau gwneud cais cynllunio newydd, hyd yn oed ar gyfer ehangu chwarel bresennol.

Dylid ystyried hefyd a oes ffactorau sydd wedi'u nodi ym mharagraff **Error! Reference source not found.** uchod sy'n arwain at unrhyw anghenion ychwanegol am ddyrannu adnoddau.

Hyd y gellir, dylai unrhyw ddyraniadau gael eu dynodi'n Safleoedd Penodol neu, yn niffyg hynny, yn Ardaloedd Dethol. Os gwelir, yn y pen draw, mai dim ond Ardaloedd Chwilio bras y gellir eu pennu, rhaid iddynt fod yn ddigon mawr i gynnwys cronfeydd dichonol mwy o lawer, er mwyn darparu ar gyfer yr elfen o ansicrwydd sydd ynglŷn â hyn.

Ym mharagraff 49 o MTAN 1, nodir nad oes gofyniad i gynnal banciau tir mewn Parciau Cenedlaethol neu Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol. Oherwydd hyn, ni ddylid pennu unrhyw ddyraniadau yn AHNE Bryniau Clwyd, oni bai nad oes unrhyw safleoedd eraill sy'n dderbyniol o safbwynt amgylcheddol.

Yn hytrach na phennu dyraniadau newydd yn y sir, mae'n bosibl y bydd yr awdurdod cynllunio am ystyried y posibilrwydd o gydweithio ag awdurdod cyfagos Conwy, lle y mae gwarged sylweddol o gronfeydd agregau cerrig mân, fel y mae Tabl 5.3 yn y brif ddogfen yn dangos.

Fodd bynnag, ni ddylid dilyn yr opsiwn hwn oni bai fod y safleoedd sy'n rhan o'r banc tir arfaethedig ar y cyd yn rhoi manteision o ran egwyddor agosrwydd, capasiti amgylcheddol a meini prawf eraill ar gyfer cynaliadwyedd sy'n fwy na'r manteision o ddatblygu dyraniadau newydd o fewn Sir Ddinbych. Os gwneir cytundeb ar gyfer banc tir ar y cyd, rhaid iddo fod yn ysgrifenedig a rhaid iddo fod yn dderbyniol gan bob parti.

Defnyddio agregau eraill

Credir nad oes dim neu bron dim agregau a garhwyd o'r môr yn cael eu defnyddio yn Sir Ddinbych.

Mae gwastraff llechi yn cael ei brosesu mewn dau safle gweithredol yn rhan ddeheuol AHNE Bryniau Clwyd, ond credir mai'r unig ddefnydd ohonynt yw hynny ar gyfer cerrig mân addurniadol a deunydd llenwi isradd. Heblaw'r rhain, nid oes gwybodaeth am unrhyw ffynonellau eraill o agregau eilaidd yn y sir.

Mae'n debygol bod rhywfaint o agregau eildro yn cael ei gynhyrchu o wastraff adeiladu, dymchwel a chloddio, ym mhrif drefi'r arfordir gan mwyaf, a hefyd mewn rhai o'r chwareli, gan gynnwys un o'r unedau gwastraff llechi a nodwyd uchod.

Er mai dim ond ychydig o ddeunyddiau eraill sydd ar gael yn Sir Ddinbych, wrth bennu'r gofynion gweddilliol am agregau crai a dynnir o'r tir, cymerir y bydd y deunyddiau hyn yn parhau'n rhan o'r patrwm cyflenwi cyffredinol a dylai'r awdurdod barhau i hyrwyddo hynny.

Diogelu adnoddau agregau crai

Dylid diogelu adnoddau o agregau cerrig mân a thywod a gro a dynnir o'r tir yn y CDLI yn unol â mapiau diogelu Arolwg Daearegol Prydain, neu unrhyw wybodaeth ddaearegol arall a fydd ar gael ac a fydd yn addas i'r diben hwn.

Diogelu glanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd

Dylid pennu yn y CDLI fod yr holl lanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd presennol a newydd dichonol i'w diogelu, er mwyn cynnig dewis llawn o opsiynau ar gyfer cludiant cynaliadwy (pa un a ydynt yn cael eu defnyddio ar hyn o bryd neu beidio).

SIR Y FFLINT

Dosrannu ar gyfer darparu agregau crai a dynnir o'r tir yn y dyfodol

Mae'n ofynnol bod yr awdurdod cynllunio yn gwneud darpariaeth at y dyfodol yn ei Gynllun Datblygu Lleol ar gyfer agregau crai a dynnir o'r tir ar sail y dosraniadau blynyddol sy'n dilyn:

- Darpariaeth ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir: 0.2 miliwn tunnell y flwyddyn tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 7 mlynedd ar ôl hynny.
- Darpariaeth ar gyfer agregau cerrig mâl: 3.13 miliwn tunnell y flwyddyn (ar y cyd â Wrecsam) tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 10 mlynedd ar ôl hynny.

Mae'r ffigurau hyn wedi'u seilio ar y rhagdybiaeth y bydd y galw blynyddol cyfartalog am agregau crai a dynnir o'r tir yn yr ardal, dros y cyfnod hyd 2036, yn debyg i'r gwerthiant blynyddol cyfartalog dros y cyfnod sylfaen a ddefnyddiwyd yn yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh (h.y. 2001 i 2010).

Maent wedi'u seilio hefyd ar y rhagdybiaeth y bydd cyflenwadau o agregau eraill, o ffynonellau morol, eilaidd ac eildro, yn parhau ar gyfrannau tebyg i'r rheini a welwyd yn y cyfnod sylfaen.

Nid yw'r ffigurau'n cynnwys y ddarpariaeth o galchfaen at fathau o ddefnydd heblaw rhai ar gyfer agregau. Mae'n bosibl y bydd angen ystyried hyn ar wahân yn y CDLI.

Bydd angen i'r awdurdod cynllunio barhau i fonitro cywirdeb y rhagdybiaethau hyn, gan ddefnyddio gwybodaeth o wahanol ffynonellau data ac arolygon newydd (e.e. gan CNC, Llywodraeth Cymru etc.) a defnyddir y data hynny wrth ddiwygio'r gofynion am ddosraniadau, os bydd angen, yn ystod yr adolygiad nesaf o'r DTRh.

Rhaid pwysleisio mai unig bwrpas y dosraniadau blynyddol a nodwyd uchod yw rhoi canllaw ar gyfer cyfrifo cyfanswm y dosraniadau y bydd eu hangen dros gyfnod y CDLI. Mewn gwirionedd, bydd y gwerthiant yn amrywio o flwyddyn i flwyddyn ac nid yw'n ofynnol bod yr awdurdod yn cynnal neu'n cyfyngu'r rhain yn unol â'r dosraniad blynyddol na'r gwerthiant hanesyddol cyfartalog.

Mae'r angen am wneud darpariaeth ar ôl cyfnod y Cynllun wedi'i seilio ar y gofyniad yn MTAN1 am gynnal banciau tir o 7 mlynedd ar gyfer tywod a gro a 10 mlynedd ar gyfer cerrig mâl, drwy gydol cyfnod y CDLI. Ar yr amod bod y gofyniad hwn yn cael ei fodloni, bydd y ddarpariaeth gyffredinol ar unrhyw adeg benodol yn gallu cynnwys banciau tir o gronfeydd sydd â chaniatâd yn ogystal â dyraniadau o safleoedd i'w gweithio yn y dyfodol, os bydd eu hangen (gweler isod).

Cymharu â'r banciau tir presennol

Cyfanswm y dosraniadau ar gyfer Sir y Fflint, sydd wedi'u cyfrifo yn Nhabl 5.1 yn y brif ddogfen, dros gyfnod 25 mlynedd yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh yw 4.4 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir a 78.25 miliwn tunnell (ar y cyd â Wrecsam) ar gyfer cerrig mâl. Mae hyn yn cymharu â'r banciau tir presennol o 3 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a 74.41 miliwn tunnell ar gyfer cerrig mâl (y cyfan o fewn Sir y Fflint) ar 31 Rhagfyr 2010. Nid yw'r ffigurau hyn yn cynnwys cronfeydd o galchfaen sydd wedi'u dyrannu at fathau o ddefnydd nad ydynt ar gyfer agregau.

Dyraniadau i'w pennu yn y Cynllun Datblygu Lleol

Er mwyn delio â'r diffygion sy'n codi o ganlyniad i hyn, bydd angen pennu dyraniadau newydd yn y CDLI sy'n dod i gyfanswm o 1.4 miliwn tunnell o leiaf ar gyfer tywod a gro ac o leiaf 3.84 miliwn tunnell ar gyfer cerrig mâl. Mae'r dyraniadau ar gyfer cerrig mâl i'w rhannu ag awdurdod cyfagos Wrecsam ac felly, yn ôl canlyniad y cydweithio rhwng y

ddau awdurdod, mae'n bosibl y bydd angen pennu rhai neu'r cyfan ohonynt yn y CDLI ar gyfer Wreccsam, yn hytrach na CDLI Sir y Fflint.

Dylid ystyried hefyd a oes ffactorau sydd wedi'u nodi ym mharagraff **Error! Reference source not found.** uchod sy'n arwain at unrhyw anghenion ychwanegol am ddyrannu adnoddau.

Hyd y gellir, dylai unrhyw ddyraniadau gael eu dynodi'n Safleoedd Penodol neu, yn niffyg hynny, yn Ardaloedd Dethol. Os gwelir, yn y pen draw, mai dim ond Ardaloedd Chwilio bras y gellir eu pennu, rhaid iddynt fod yn ddigon mawr i gynnwys cronfeydd dichonol mwy o lawer, er mwyn darparu ar gyfer yr elfen o ansicrwydd sydd ynglŷn â hyn.

Ym mharagraff 49 o MTAN 1, nodir nad oes gofyniad i gynnal banciau tir mewn Parciau Cenedlaethol neu Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol. Oherwydd hyn, ni ddylid pennu unrhyw ddyraniadau yn AHNE Bryniau Clwyd, oni bai nad oes unrhyw safleoedd eraill sy'n dderbyniol o safbwynt amgylcheddol.

Sut i ddelio â safleoedd segur

Mae un chwarel calchfaen segur yn ardal Sir y Fflint, sydd wedi'i nodi yn Nhabl A5 uchod. Dylai'r awdurdod cynllunio asesu pa mor debygol yw hi y bydd y chwarel hon yn cael ei gweithio yn ystod cyfnod y Cynllun, yn amodol ar gwblhau adolygiad cychwynnol o amodau cynllunio a chyflwyno Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol. Os yw'n debygol y bydd cloddio'n aildddechrau yn y chwarel, ac os yw'r awdurdod yn credu bod y chwarel yn ateb y diffiniad o 'Safleoedd Penodol' ym mharagraff 14 o Polisi Cynllunio Mwynau Cymru, gellir ei gwrthbwyso yn erbyn unrhyw ofynion y gellir eu nodi fel arall am ddyraniadau o safleoedd i'w gweithio yn y dyfodol. Yn amodol ar y canlyniad i asesiad o'r fath, gallai fodloni rhan neu'r cyfan o'r gofyniad am ddyraniadau newydd ar gyfer agregau cerrig mâl sydd wedi'i nodi uchod.

Defnyddio agregau eraill

Mae meintiau anhysbys o ddeunydd a garthwyd o Aber Afon Dyfrdwy i hwyluso mordwyo yn cael eu glanio yn Noc Mostyn. Deellir bod rhywfaint ohono wedi'i ddefnyddio ar ffurf deunydd llenwi isradd. Heblaw hyn, credir nad oes unrhyw agregau eraill a garthwyd o'r môr yn cael eu defnyddio yn Sir y Fflint.

Byddai rwbwl glofeydd wedi bod ar gael gynt i'w ddefnyddio ar gyfer agregau eilaidd yn ardal y maes glo ond mae'r rhan fwyaf o'r ardal hon wedi'i hailddatblygu ar gyfer diwydiannau newydd, uwch-dechnolegol, fel nad oes fawr o gyfle bellach i gynhyrchu agregau eilaidd yn gyson.

Mae lefelau'r datblygu ac ailddatblygu diwydiannol a masnachol, sy'n uwch nag yn y rhan fwyaf o Ogledd Cymru, yn cynhyrchu meintiau sylweddol o wastraff adeiladu, dymchwel a chloddio sy'n cael eu defnyddio i wneud agregau eildro, er nad ydym yn gwybod eu maint ar hyn o bryd. Er bod nifer o ardaloedd wedi'u hailddatblygu'n barod, mae'n bosibl y bydd rhai cyfleoedd pellach yn rhan ddeheuol y sir.

Wrth bennu'r gofynion gweddilliol am agregau crai a dynnir o'r tir, cymerir y bydd gwahanol feintiau o'r deunyddiau eraill hyn yn parhau'n rhan o'r patrwm cyflenwi cyffredinol, a dylai'r awdurdod barhau i hyrwyddo hynny.

Diogelu adnoddau agregau crai

Dylid diogelu adnoddau o agregau cerrig mâl a thywod a gro a dynnir o'r tir yn y CDLI yn unol â mapiau diogelu Arolwg Daearegol Prydain, neu unrhyw wybodaeth ddaearegol arall a fydd ar gael ac a fydd yn addas i'r diben hwn.

Diogelu glanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd

Dylid pennu yn y CDLI fod yr holl lanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd presennol a newydd dichonol i'w diogelu, er mwyn cynnig dewis llawn o opsiynau ar gyfer cludiant cynaliadwy (pa un a ydynt yn cael eu defnyddio ar hyn o bryd neu beidio).

GWYNEDD

Dosrannu ar gyfer darparu agregau crai a dynnir o'r tir yn y dyfodol

I ddibenion cynllunio, nid yw Gwynedd yn cynnwys Parc Cenedlaethol Eryri, sy'n Awdurdod Cynllunio Mwynau ar wahân (ac yn cael ei drafod ar y cyd ag awdurdod cyfagos Conwy, uchod). Mae'n ofynnol bod Gwynedd yn gwneud darpariaeth at y dyfodol yn ei Gynllun Datblygu Lleol ar gyfer agregau crai a dynnir o'r tir ar sail y dosraniadau blynyddol sy'n dilyn:

- Darpariaeth ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir: **0.2 miliwn tunnell y flwyddyn** tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 7 mlynedd ar ôl hynny.
- Darpariaeth ar gyfer agregau cerrig mâl: **0.27 miliwn tunnell y flwyddyn** tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 10 mlynedd ar ôl hynny.

Mae'r ffigurau hyn wedi'u seilio ar y rhagdybiaeth y bydd y galw blynyddol cyfartalog am agregau crai a dynnir o'r tir yn yr ardal, dros y cyfnod hyd 2036, yn debyg i'r gwerthiant blynyddol cyfartalog dros y cyfnod sylfaen a ddefnyddiwyd yn yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh (h.y. 2001 i 2010). Maent wedi'u seilio hefyd ar y rhagdybiaeth y bydd cyflenwadau o agregau eraill, o ffynonellau morol, eilaidd ac eildro, yn parhau ar gyfrannau tebyg i'r rheini a welwyd yn y cyfnod sylfaen.

Bydd angen i'r awdurdod cynllunio barhau i fonitro cywirdeb y rhagdybiaethau hyn, gan ddefnyddio gwybodaeth o wahanol ffynonellau data ac arolygon newydd (e.e. gan CNC, Llywodraeth Cymru etc.) a defnyddir y data hynny wrth ddiwygio'r gofynion am ddosraniadau, os bydd angen, yn ystod yr adolygiad nesaf o'r DTRh.

Rhaid pwysleisio mai unig bwrpas y dosraniadau blynyddol a nodwyd uchod yw rhoi canllaw ar gyfer cyfrifo cyfanswm y dosraniadau y bydd eu hangen dros gyfnod y CDLI. Mewn gwirionedd, bydd y gwerthiant yn amrywio o flwyddyn i flwyddyn ac nid yw'n ofynnol bod yr awdurdod yn cynnal neu'n cyfyngu'r rhain yn unol â'r dosraniad blynyddol na'r gwerthiant hanesyddol cyfartalog.

Mae'r angen am wneud darpariaeth ar ôl cyfnod y Cynllun wedi'i seilio ar y gofyniad yn MTAN1 am gynnal banciau tir o 7 mlynedd ar gyfer tywod a gro a 10 mlynedd ar gyfer cerrig mâl, drwy gydol cyfnod y CDLI. Ar yr amod bod y gofyniad hwn yn cael ei fodloni, bydd y ddarpariaeth gyffredinol ar unrhyw adeg benodol yn gallu cynnwys banciau tir o gronfeydd sydd â chaniatâd yn ogystal â dyraniadau o safleoedd i'w gweithio yn y dyfodol, os bydd eu hangen (gweler isod).

Cymharu â'r banciau tir presennol

Cyfanswm y dosraniadau ar gyfer Gwynedd, sydd wedi'u cyfrifo yn Nhabl 5.1 yn y brif ddogfen, dros gyfnod 25 mlynedd yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh yw 4.4 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir a 6.75 miliwn tunnell ar gyfer cerrig mâl. Mae hyn yn cymharu â'r banciau tir presennol o 0.7 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a 8.51 miliwn tunnell ar gyfer cerrig mâl (ar 31 Rhagfyr 2010).

Dyraniadau i'w pennu yn y Cynllun Datblygu Lleol

Er mwyn delio â'r diffyg sy'n codi o ganlyniad i hyn yn y ddarpariaeth ar gyfer tywod a gro, bydd angen pennu dyraniadau newydd yn y CDLI sy'n dod i gyfanswm o 3.7 miliwn tunnell o leiaf ar gyfer tywod a gro. Gan fod gwarged bach yn y cronfeydd presennol ar gyfer cerrig mâl, nid oes gofyniad penodol am ddyraniadau ar gyfer cerrig mâl. Fodd bynnag, dylid ystyried a oes ffactorau sydd wedi'u nodi ym mharagraff **Error! Reference source not found.** uchod sy'n arwain at unrhyw anghenion eraill am ddyrannu adnoddau. Yn benodol, mae rhan helaeth o'r banc tir presennol ar gyfer cerrig mâl yng Ngwynedd yn gronfeydd sydd â chaniatâd mewn chwareli llechi a thomenni gwastraff llechi ac, er bod modd defnyddio llechi yn lle mathau eraill o gerrig mewn nifer o sefyllfaoedd, nid ydynt yn

addas at bob math o ddefnydd. Felly mae'n bosibl y bydd angen pennu dyraniadau ychwanegol ar gyfer mathau eraill o gerrig mân a bydd yn rhaid i'r awdurdod cynllunio gadw golwg manwl ar y sefyllfa. Yn benodol, bydd angen dal sylw ar y sefyllfa o ran yr eithriad ar gyfer llechi rhag yr Ardoll Agregau i weld a fydd yn parhau neu beidio (gweler paragraff **Error! Reference source not found.** uchod). Os caiff yr eithriad ei ddiddymu, ae'n ddigon posibl y bydd mwy o alw am fathau eraill o agregau cerrig mân.

Fel y nodwyd yn y DTRh gwreiddiol, wrth ystyried ceisiadau am ganiatâd i gloddio agregau cerrig mân yng Ngwynedd yn y dyfodol, mae'n bosibl y bydd y penderfyniad wedi'i seilio'n benodol ar y ffaith bod deunydd o ansawdd penodol ar gael at ddefnydd penodol (e.e. balast rheilffyrdd neu agregau wynebu ffyrdd) na ellir defnyddio gwastraff llechi a broseswyd ar ei gyfer.

Hyd y gellir, dylai unrhyw ddyraniadau gael eu dynodi'n Safleoedd Penodol neu, yn niffyg hynny, yn Ardaloedd Dethol. Os gwelir, yn y pen draw, mai dim ond Ardaloedd Chwilio bras y gellir eu pennu, rhaid iddynt fod yn ddigon mawr i gynnwys cronfeydd dichonol mwy o lawer, er mwyn darparu ar gyfer yr elfen o ansicrwydd sydd ynglŷn â hyn.

Ym mharagraff 49 o MTAN 1, nodir nad oes gofyniad i gynnal banciau tir mewn Parciau Cenedlaethol neu Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol. Oherwydd hyn, ni ddylid pennu unrhyw ddyraniadau yn AHNE Penrhyn Llŷn, oni bai nad oes unrhyw safleoedd eraill sy'n dderbyniol o safbwynt amgylcheddol.

Sut i ddelio â safleoedd segur

Mae pum chwarel segur yng Ngwynedd, sydd wedi'u nodi yn Nhabl A5 uchod. Mae tair o'r rhain yn chwareli llechi a dwy yn gloddfeydd tywod a gro. Dylai'r awdurdod cynllunio asesu pob un o'r safleoedd hyn i weld pa mor debygol yw hi y bydd yn cael ei weithio yn ystod cyfnod y Cynllun, yn amodol ar gwblhau adolygiad cychwynnol o amodau cynllunio a chyflwyno Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol. Os yw'n debygol y bydd cloddio'n aildechrau mewn safle, ac os yw'r awdurdod yn credu bod y safle(oedd) dan sylw yn ateb y diffiniad o 'Safleoedd Penodol' ym mharagraff 14 o Polisi Cynllunio Mwynau Cymru, gellir eu gwrthbwyso yn erbyn unrhyw ofynion y gellir eu nodi fel arall am ddyraniadau o safleoedd i'w gweithio yn y dyfodol. Yn ôl y canlyniad i asesiad o'r fath, mae'n bosibl y bydd y ddwy uned segur ar gyfer tywod a gro yn gallu bodloni'r cyfan neu ran o'r gofyniad am ddyraniadau newydd sydd wedi'i nodi uchod.

Defnyddio agregau eraill

Mae meintiau bach o dywod morol yn cael eu glanio ym Mhorth Penrhyn ger Bangor, ac mae'n debygol eu bod yn cael eu defnyddio o fewn cwrpas o 20 i 30 milltir yng ngogledd Gwynedd ac (efallai) yn ardal gyfagos Conwy.

Fel y nodwyd yn gynharach, mae agregau llechi mân, o wastraff llechi neu o ddeunydd sydd wedi'i chwarela'n unswydd i'w ddefnyddio fel agregau crai, yn elfen bwysig yn y patrwm cyflenwi cyffredinol yng Ngwynedd, ac mae tystiolaeth bod y gyfran a'r gwerthiant gwirioneddol ohonynt wedi cynyddu at uchafbwynt yn 2007. Er bod maint y cynnyrch wedi gostwng yn ystod y dirwasgiad diweddar, mae'r cyfrannau wedi parhau'n uchel. Mae hyn yn awgrymu bod cynnydd sylfaenol yn y farchnad ar gyfer agregau llechi, sy'n adlewyrchu'r ffaith eu bod yn fwyfwy derbyniol ymysg defnyddwyr, a'r fantais o ran pris sy'n gysylltiedig â'r eithriad ar gyfer y deunydd hwn rhag yr Ardoll Agregau ar hyn o bryd. Fodd bynnag, gan fod y ffigurau am gynhyrchu llechi wedi'u cynnwys eisoes yn yr ystadegau ar gyfer cerrig mân, nid oes unrhyw oblygiadau yn y duedd hon ar gyfer lefel gyffredinol y galw yn y dyfodol, dim ond ar gyfer y cydbwysedd rhwng llechi a mathau eraill o gerrig mân.

Mae'n debygol mai dim ond meintiau bach o agregau eildro a gynhyrchir o wastraff adeiladu, dymchwel a chloddio yng Ngwynedd, a hynny yn y prif drefi ac ar gyfer prosiectau lleol yn unig.

Wrth bennu'r gofynion gweddilliol am agregau crai a dynnir o'r tir, cymerir y bydd pob un o'r deunyddiau eraill hyn yn parhau i gael ei ddefnyddio, gan gynnwys llechi mân yn benodol, a dylai'r awdurdod barhau i hyrwyddo hynny.

Diogelu adnoddau agregau crai

Dylid diogelu adnoddau o agregau cerrig mâl a thywod a gro a dynnir o'r tir yn y CDLI yn unol â mapiau diogelu Arolwg Daearegol Prydain, neu unrhyw wybodaeth ddaearegol arall a fydd ar gael ac a fydd yn addas i'r diben hwn.

Diogelu glanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd

Dylid pennu yn y CDLI fod yr holl lanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd presennol a newydd dichonol i'w diogelu, er mwyn cynnig dewis llawn o opsiynau ar gyfer cludiant cynaliadwy (pa un a ydynt yn cael eu defnyddio ar hyn o bryd neu beidio).

WRECSAM

Dosrannu ar gyfer darparu agregau crai a dynnir o'r tir yn y dyfodol

Mae'n ofynnol bod yr awdurdod cynllunio yn gwneud darpariaeth at y dyfodol yn ei Gynllun Datblygu Lleol ar gyfer agregau crai a dynnir o'r tir ar sail y dosraniadau blynyddol sy'n dilyn:

- Darpariaeth ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir: 0.58 miliwn tunnell y flwyddyn tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 7 mlynedd ar ôl hynny.
- Darpariaeth ar gyfer agregau cerrig mâl: 3.13 miliwn tunnell y flwyddyn (ar y cyd â Sir y Fflint) tan ddiwedd cyfnod y Cynllun ac am 10 mlynedd ar ôl hynny.

Mae'r ffigurau hyn wedi'u seilio ar y rhagdybiaeth y bydd y galw blynyddol cyfartalog am agregau crai a dynnir o'r tir yn yr ardal, dros y cyfnod hyd 2036, yn debyg i'r gwerthiant blynyddol cyfartalog dros y cyfnod sylfaen a ddefnyddiwyd yn yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh (h.y. 2001 i 2010).

Maent wedi'u seilio hefyd ar y rhagdybiaeth y bydd cyflenwadau o agregau eraill, o ffynonellau morol, eilaidd ac eildro, yn parhau ar gyfrannau tebyg i'r rheini a welwyd yn y cyfnod sylfaen.

Bydd angen i'r awdurdod cynllunio barhau i fonitro cywirdeb y rhagdybiaethau hyn, gan ddefnyddio gwybodaeth o wahanol ffynonellau data ac arolygon newydd (e.e. gan CNC, Llywodraeth Cymru etc.) a defnyddir y data hynny wrth ddiwygio'r gofynion am ddosraniadau, os bydd angen, yn ystod yr adolygiad nesaf o'r DTRh.

Rhaid pwysleisio mai unig bwrpas y dosraniadau blynyddol a nodwyd uchod yw rhoi canllaw ar gyfer cyfrifo cyfanswm y dosraniadau y bydd eu hangen dros gyfnod y CDLI. Mewn gwirionedd, bydd y gwerthiant yn amrywio o flwyddyn i flwyddyn ac nid yw'n ofynnol bod yr awdurdod yn cynnal neu'n cyfyngu'r rhain yn unol â'r dosraniad blynyddol na'r gwerthiant hanesyddol cyfartalog.

Mae'r angen am wneud darpariaeth ar ôl cyfnod y Cynllun wedi'i seilio ar y gofyniad yn MTAN1 am gynnal banciau tir o 7 mlynedd ar gyfer tywod a gro a 10 mlynedd ar gyfer cerrig mâl, drwy gydol cyfnod y CDLI. Ar yr amod bod y gofyniad hwn yn cael ei fodloni, bydd y ddarpariaeth gyffredinol ar unrhyw adeg benodol yn gallu cynnwys banciau tir o gronfeydd sydd â chaniatâd yn ogystal â dyraniadau o safleoedd i'w gweithio yn y dyfodol, os bydd eu hangen (gweler isod).

Cymharu â'r banciau tir presennol

Cyfanswm y dosraniadau ar gyfer Wrecsam, sydd wedi'u cyfrifo yn Nhabl 5.1 yn y brif ddogfen, dros gyfnod 25 mlynedd yr Adolygiad Cyntaf o'r DTRh yw 12.76 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a dynnir o'r tir a 78.25 miliwn tunnell (ar y cyd â Sir y Fflint) ar gyfer cerrig mâl. Mae hyn yn cymharu â'r banciau tir presennol o 15.24 miliwn tunnell ar gyfer tywod a gro a 74.41 miliwn tunnell ar gyfer cerrig mâl (y cyfan o fewn Sir y Fflint) ar 31 Rhagfyr 2010. Nid yw'r ffigurau hyn yn cynnwys cronfeydd o galchfaen sydd wedi'u dyrannu at fathau o ddefnydd nad ydynt ar gyfer agregau.

Dyraniadau i'w pennu yn y Cynllun Datblygu Lleol

Er mwyn delio â'r diffyg sy'n codi o ganlyniad i hyn ar gyfer cerrig mâl, bydd angen pennu dyraniadau newydd sy'n dod i gyfanswm o 3.84 miliwn tunnell o leiaf. Mae'r ffigur hwn wedi'i rannu ag ardal gyfagos Sir y Fflint, lle y ceir yr holl chwareli cerrig mâl presennol yn yr ardal gyfun. Fodd bynnag, yn ôl canlyniad y cydweithio rhwng y ddau awdurdod, mae'n bosibl y bydd angen pennu rhai neu'r cyfan o'r dyraniadau newydd ar gyfer cerrig mâl yn y CDLI ar gyfer Wrecsam, yn hytrach na CDLI Sir y Fflint.

Dylid ystyried hefyd a oes ffactorau sydd wedi'u nodi ym mharagraff **Error! Reference source not found.** uchod sy'n arwain at unrhyw anghenion ychwanegol am ddyrannu adnoddau.

Hyd y gellir, dylai unrhyw ddyraniadau gael eu dynodi'n Safleoedd Penodol neu, yn niffyg hynny, yn Ardaloedd Dethol. Os gwelir, yn y pen draw, mai dim ond Ardaloedd Chwilio bras y gellir eu pennu, rhaid iddynt fod yn ddigon mawr i gynnwys cronfeydd dichonol mwy o lawer, er mwyn darparu ar gyfer yr elfen o ansicrwydd sydd ynglŷn â hyn.

Ym mharagraff 49 o MTAN 1, nodir nad oes gofyniad i gynnal banciau tir mewn Parciau Cenedlaethol neu Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol. Oherwydd hyn, ni ddylid pennu unrhyw ddyraniadau yn AHNE Bryniau Clwyd, oni bai nad oes unrhyw safleoedd eraill sy'n dderbyniol o safbwynt amgylcheddol. Yn ymarferol, mae hyn yn cyfyngu'n fawr ar y cyfleoedd i ddyrannu safleoedd newydd ar gyfer cynhyrchu cerrig mâl yn ardal Wrecsam oni bai nad oes safleoedd eraill sy'n dderbyniol yn Sir y Fflint.

Defnyddio agregau eraill

Credir nad oes dim neu bron dim defnydd o agregau a garthwyd o'r môr yn ardal Wrecsam, yn bennaf am fod cronfeydd helaeth a hygyrch o dywod a gro ar gael ar dir o fewn yr ardal.

Fel y nodwyd yn y DTRh gwreiddiol, roedd tomenni slag yn cael eu prosesu o bryd i'w gilydd yn hen waith dur Brymbo i wneud deunydd llenwi ar gyfer adeiladu ac roedd tomenni o rwbel glofeydd yn cael eu defnyddio i lenwi argloddiau, ond nid yw'r naill na'r llall o'r ffynonellau hyn ar gael bellach ar gyfer agregau eilaidd. Yn yr un modd, mae darnau helaeth o dir diffaith a nifer mawr o adeiladau sy'n gysylltiedig â'r hen ddiwydiannau mwynloddio a chynhyrchion clai, e.e. yng nghyffiniau Rhiwabon, wedi'u clirio ac mae tomenni eraill wedi'u tirwedd fel nad oes fawr o gyfle i gynhyrchu mwy o ddeunydd o ffynonellau o'r fath.

Yn yr un modd â Sir y Fflint, mae lefelau'r datblygu ac ailddatblygu diwydiannol a masnachol, sy'n uwch nag yn y rhan fwyaf o Ogledd Cymru, yn cynhyrchu meintiau sylweddol o wastraff adeiladu, dymchwel a chloddio sy'n cael eu defnyddio i wneud agregau eildro, er nad ydym yn gwybod eu maint ar hyn o bryd. Rhagwelir y bydd mwy o ailddatblygu sylweddol yn y blynyddoedd nesaf, felly mae'n debygol y bydd y ffynhonnell hon o agregau eraill yn parhau.

Wrth bennu'r gofynion gweddilliol am agregau crai a dynnir o'r tir, cymerir y bydd yr holl ddeunyddiau eraill sydd ar gael yn parhau i gael eu defnyddio a dylai'r awdurdod barhau i hyrwyddo hynny.

Diogelu adnoddau agregau crai

Dylid diogelu adnoddau o agregau cerrig mâl a thywod a gro a dynnir o'r tir yn y CDLI yn unol â mapiau diogelu Arolwg Daearegol Prydain, neu unrhyw wybodaeth ddaearegol arall a fydd ar gael ac a fydd yn addas i'r diben hwn.

Diogelu glanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd

Dylid pennu yn y CDLI fod yr holl lanfeydd a therfynfeydd rheilffyrdd presennol a newydd dichonol i'w diogelu, er mwyn cynnig dewis llawn o opsiynau ar gyfer cludiant cynaliadwy (pa un a ydynt yn cael eu defnyddio ar hyn o bryd neu beidio).

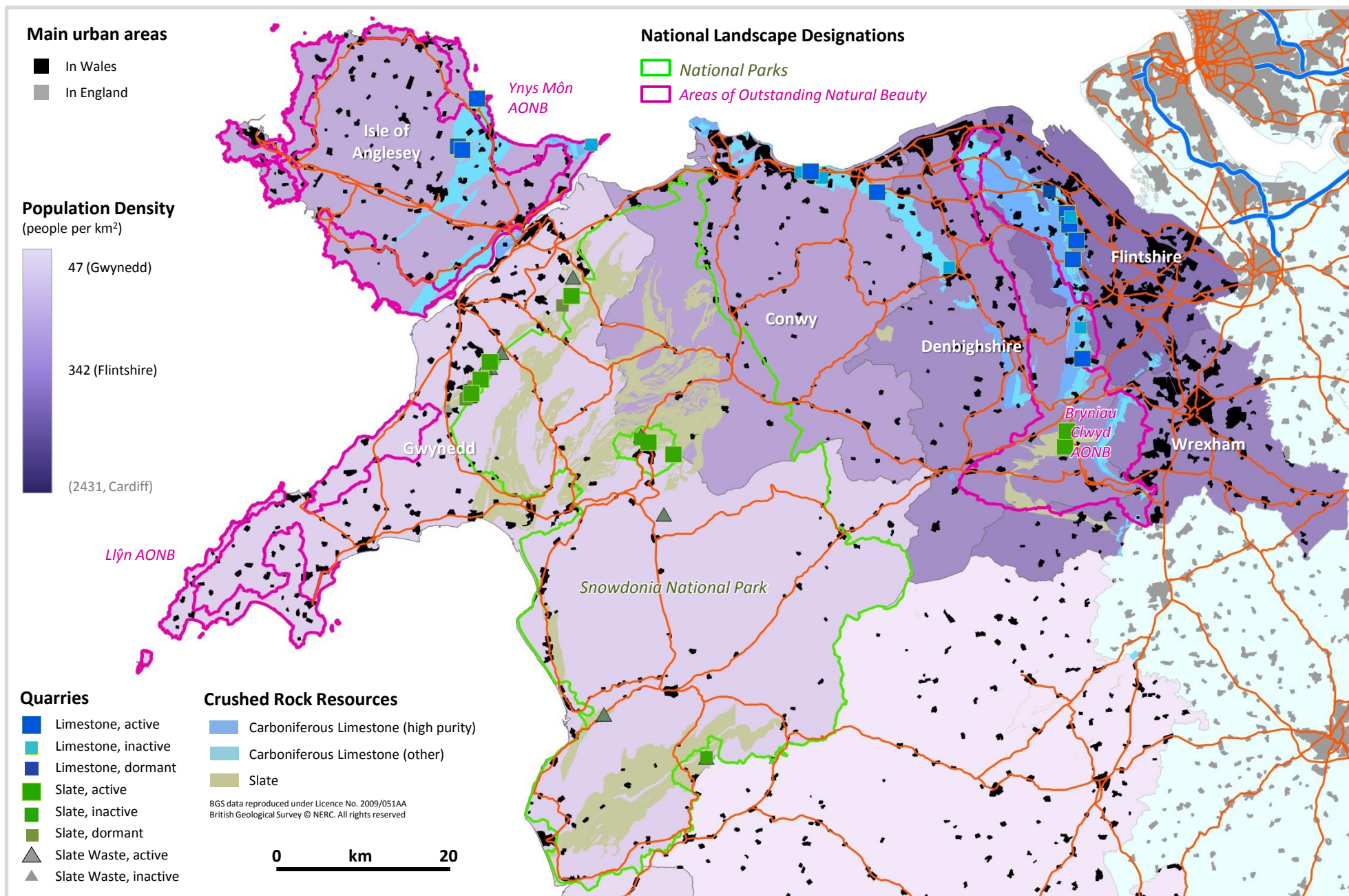


Fig A1: Limestone & slate resources and quarries in relation to national landscape designations, population density, urban areas and major roads.

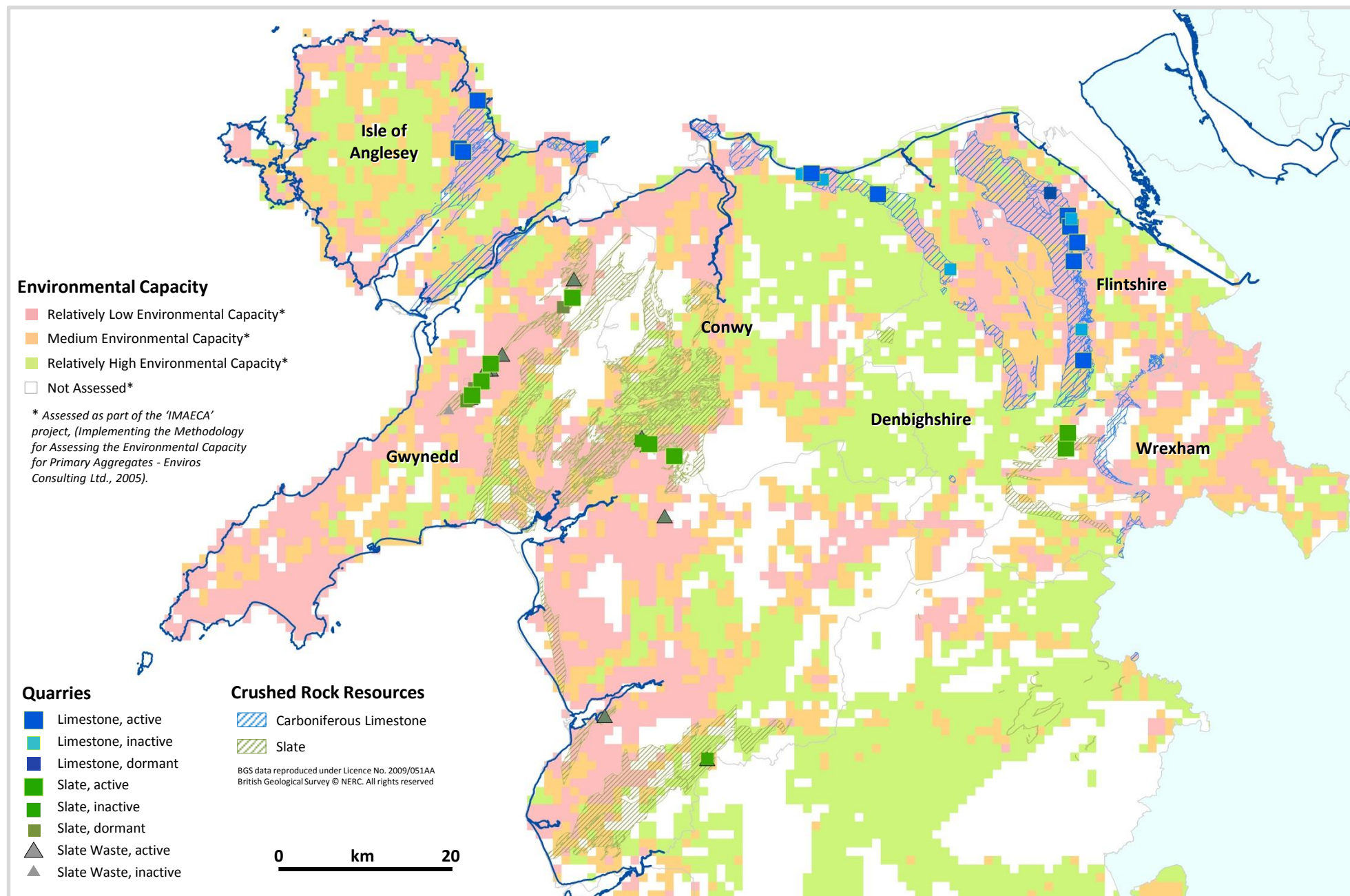


Fig A2: Limestone & slate resources and quarries in relation to assessed Environmental Capacity for future quarrying.

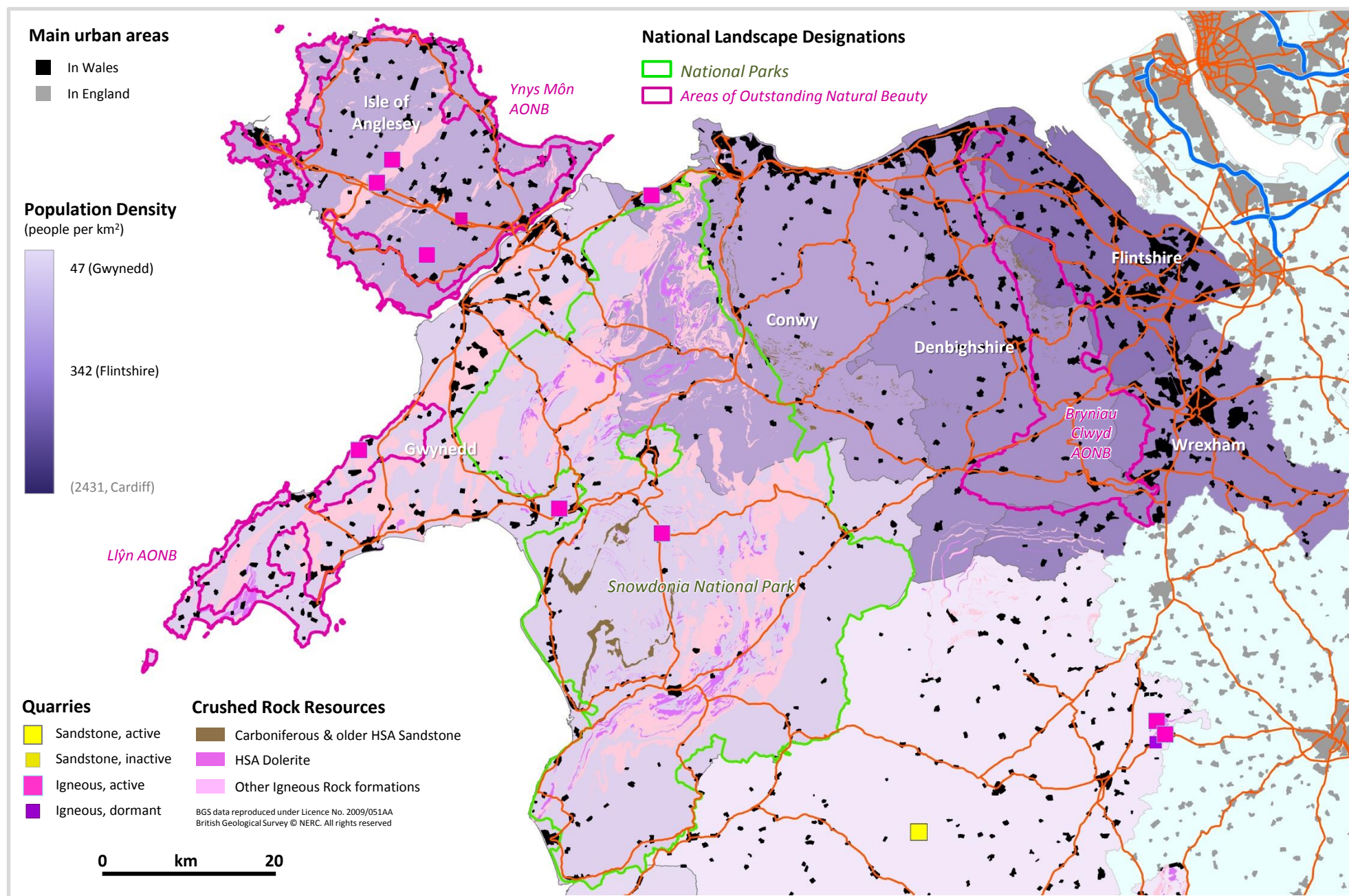


Fig A3: Igneous rock resources and quarries in relation to national landscape designations, population density, urban areas and major roads.

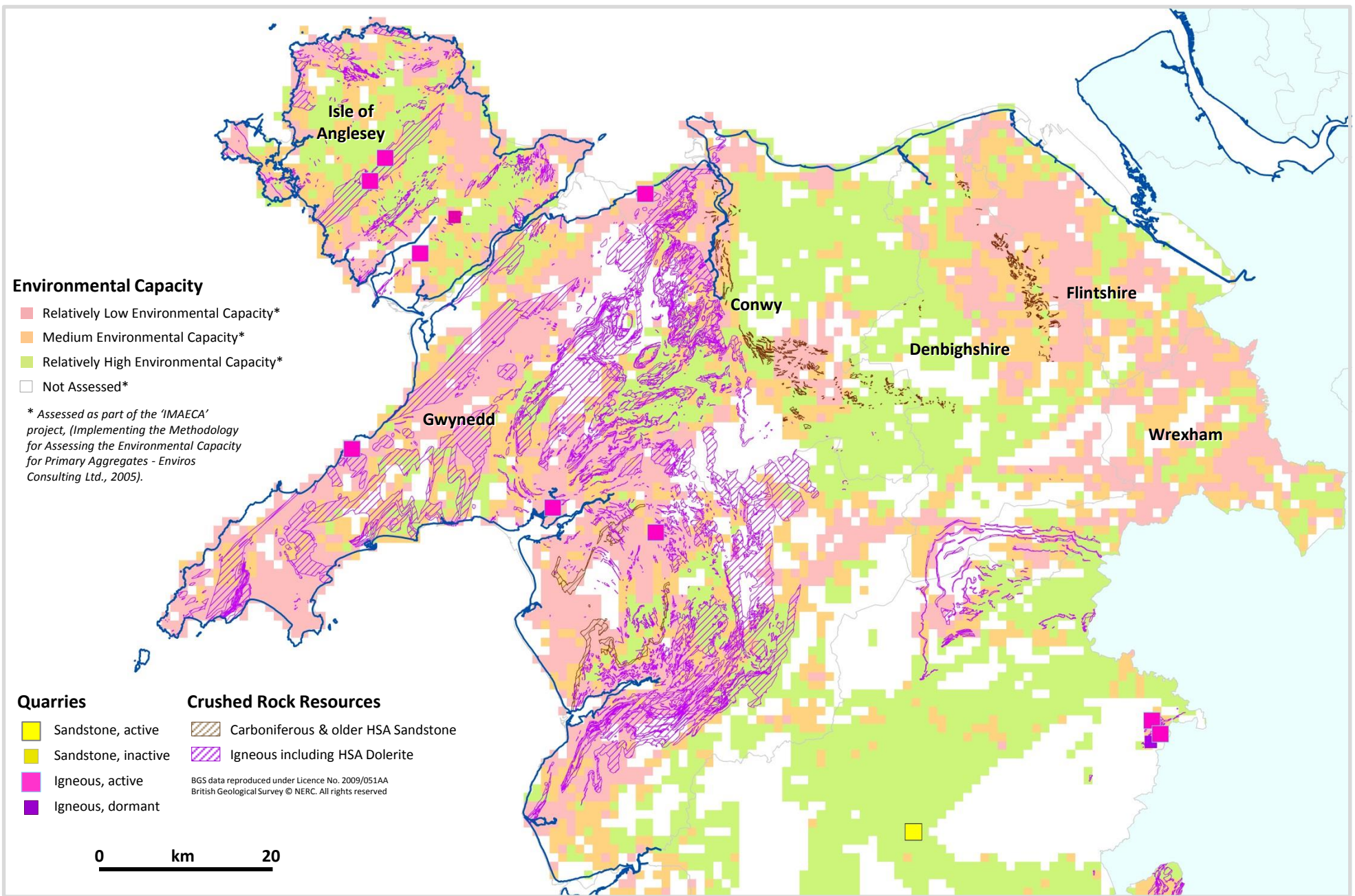


Fig A4: Igneous rock resources and quarries in relation to assessed Environmental Capacity for future quarrying

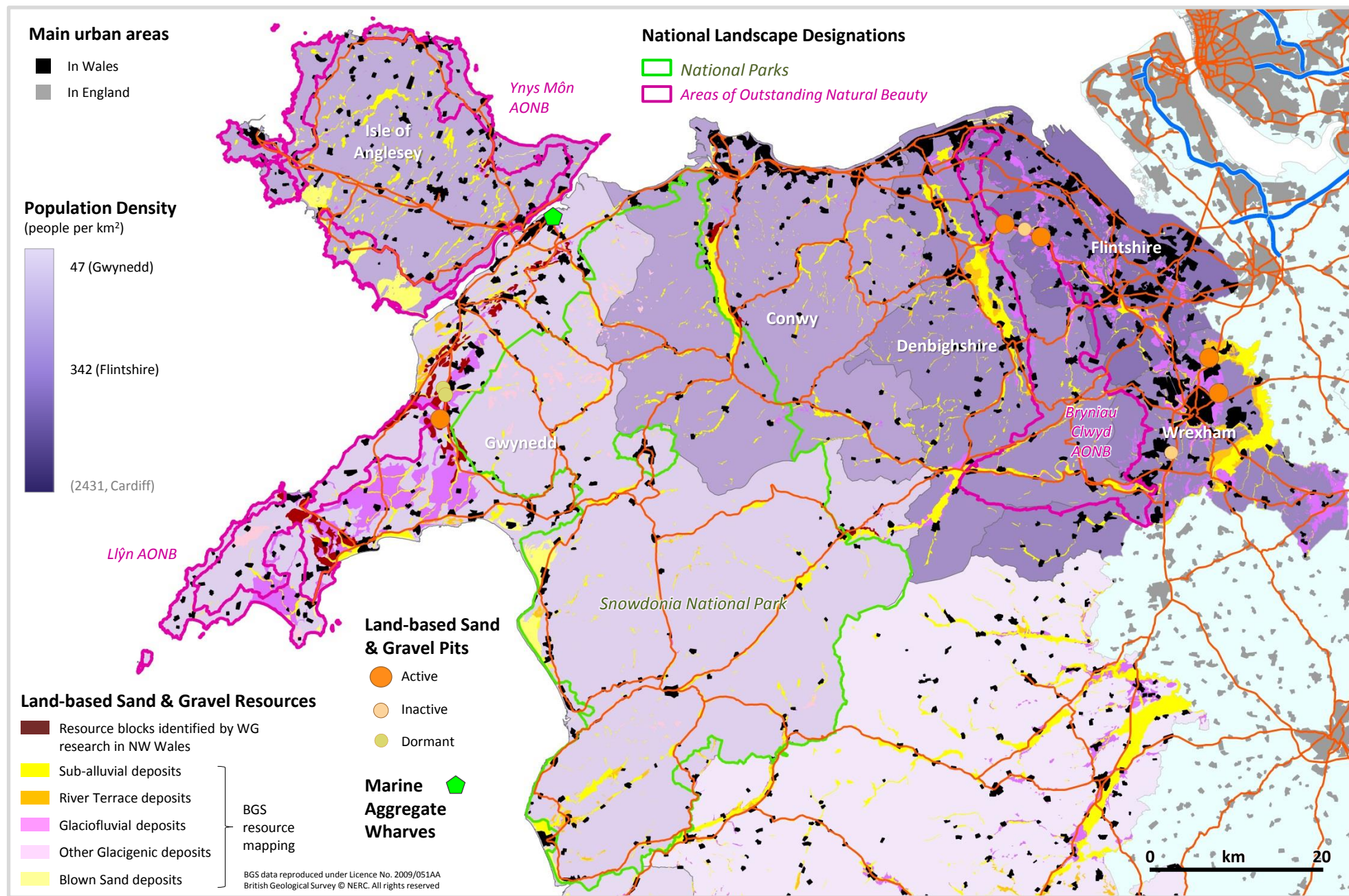


Fig A5: Sand & gravel resources and quarries in relation to national landscape designations, population density, urban areas and major roads.

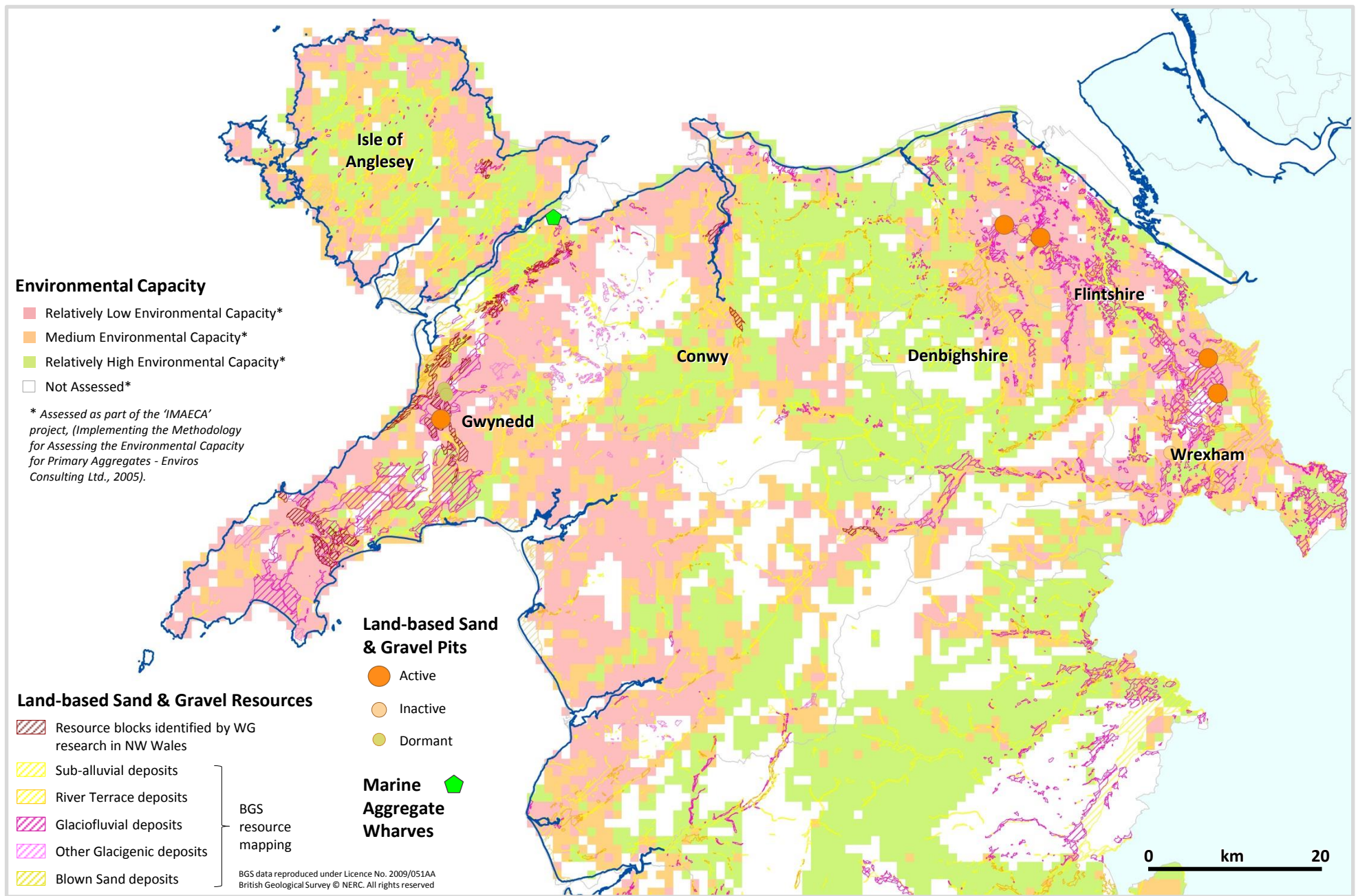


Fig A6: Sand & gravel resources and quarries in relation to assessed Environmental Capacity for future quarrying.