



Llywodraeth Cymru  
Welsh Government

# Rhaglen Dystiolaeth Polisi Pridd 2018-19

**Lefel y Môr yn Codi a Cholli Tir  
Amaethyddol o dan UKCP18**

6 Tachwedd 2020

Cod Rhaglen: SPEP2019-20/07



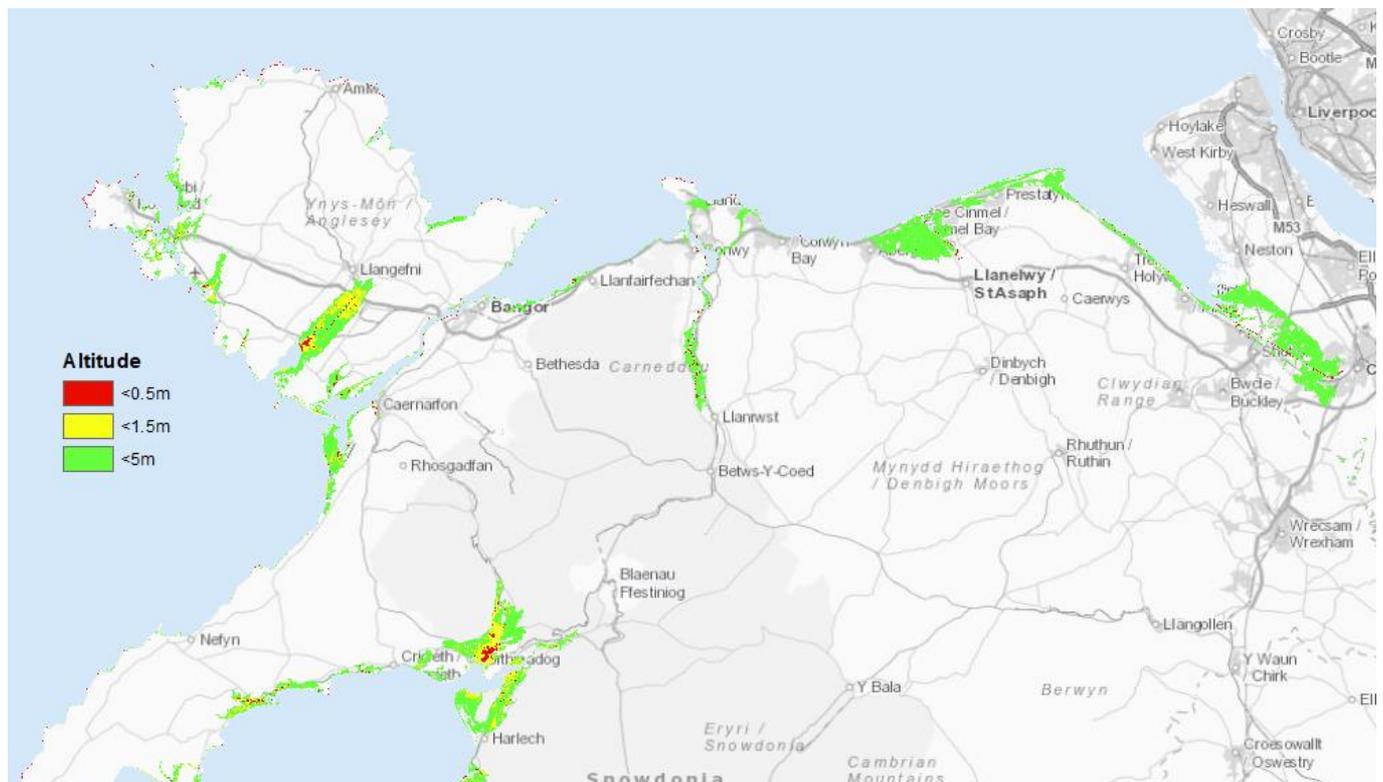
# Rhaglen Dystiolaeth y Polisi Pridd

Adroddiad SPEG2019-20/07

Lefel y Môr yn Codi a Cholli Tir Amaethyddol o dan UKCP18

Paratowyd gan: Caroline Keay

Dyddiad: *06 November 2020*



## Cynnwys

1	CYFLWYNIAD.....	3
2	DULL.....	3
3	CANLYNIADAU .....	4
4	CYFEIRIADAU .....	15

*Tabl 1 Ystod y newid yn lefel y môr (metrau) ym mhrifddinasoedd y DU yn 2100 o gymharu â chyfartaledd 1981-2000 ar gyfer senario allyriadau isel (RCP2.6), canolig (RCP4.5) ac uchel (RCP8.5) o'r tabl yn Adran 1.2 Palmer et al (2018).....* 3

*Tabl 2 Crynodeb o'r Ardal (Ha) a Gollir yn sgil Lefel y Môr yn Codi erbyn 2100.....* 4

*Tabl 3 Ardal (Ha) fesul Dosbarth ALC sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi 0.5 metr .....* 4

*Tabl 4 Ardal (Ha) fesul Dosbarth ALC sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi 1.5 metr .....* 4

*Tabl 5 Ardal (Ha) fesul Dosbarth ALC sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi 5 metr.....* 4

*Ffigur 1 Gradd ALC Rhagfynegol o bamedrau pridd a hinsawdd yn unig (gan gynnwys ardaloedd trefol neu anamaethyddol) (Llywodraeth Cymru (2019)).....* 5

*Ffigur 2 Dosbarthiad yr ardaloedd o amgylch arfordir Cymru sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi.....* 6

*Ffigur 3 Dosbarthiad yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Ynys Môn .....* 7

*Ffigur 4 Dosbarthiad y parthau ALC Rhagfynegol v2 sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Ynys Môn.....* 8

*Ffigur 5 Dosbarthiad yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch arfordir Clwyd .....* 9

*Ffigur 6 Dosbarthiad y parthau ALC Rhagfynegol v2 sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Clwyd .....* 10

*Ffigur 7 Dosbarthiad yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Gwynedd.....* 11

*Ffigur 8 Dosbarthiad y parthau ALC Rhagfynegol v2 sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Gwynedd .....* 12

*Ffigur 9 Dosbarthiad yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch arfordir Llanelli ac Abertawe.....* 13

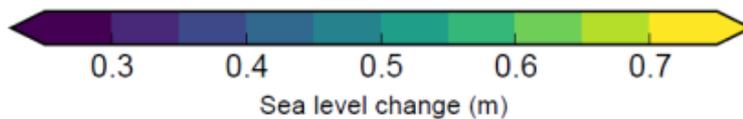
*Ffigur 10 Dosbarthiad y parthau ALC Rhagfynegol v2 sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Llanelli ac Abertawe .....* 14

# 1 CYFLWYNIAD

Adroddiad byr yn mesur yr hectarau o dir amaethyddol a gollir yn ôl graddau Dosbarthiad Tir Amaethyddol (ALC) o dan senarios UKCP18 ar gyfer lefel y môr yn codi. Nodwyd yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi gan ddefnyddio'r uchder OSTERRAIN50 o amgylch yr arfordir islaw 0.5 metr, 1.5 metr a 5 metr. Mae hyn yn cwmpasu pob ystod o dan bob senario allyriadau ar gyfer y Sed a'r 95ain canradd (gweler Tabl 1). Ymddengys mai Caerdydd a Belfast yw'r ystod fwyaf cynrychiadol ar gyfer y cynnydd disgwylidig yn lefel y môr o Dde i Ogledd Cymru.

Tabl 1 Ystod y newid yn lefel y môr (metrau) ym mhrifddinasoedd y DU yn 2100 o gymharu â chyfartaledd 1981-2000 ar gyfer senario allyriadau isel (RCP2.6), canolig (RCP4.5) ac uchel (RCP8.5) o'r tabl yn Adran 1.2 Palmer et al (2018)

	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
	5 <sup>th</sup>	95 <sup>th</sup>	5 <sup>th</sup>	95 <sup>th</sup>	5 <sup>th</sup>	95 <sup>th</sup>
London	0.29	0.70	0.37	0.83	0.53	1.15
Cardiff	0.27	0.69	0.35	0.81	0.51	1.13
Edinburgh	0.08	0.49	0.15	0.61	0.30	0.90
Belfast	0.11	0.52	0.18	0.64	0.33	0.94



# 2 DULL

Mae set ddata uchder OSTERRAIN50 a ddarparwyd gan yr Arolwg Ordnans yn rhoi'r uchder mewn metrau ar grid 50 metr. Defnyddiwyd y set ddata hon wrth gynhyrchu Map Dosbarthiad Tir Amaethyddol Rhagfynegol newydd Llywodraeth Cymru (2019). Nodwyd yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi mewn tri chategori, sef y rhai llai na 0.5 metr uwchben lefel y môr, y rhai llai nag 1.5 metr a'r rhai llai na 5 metr. Nid yw ardaloedd a amddiffynnir wedi'u hystyried er mwyn nodi'r risg fwyaf posibl. Mae Ffigurau 2 i 6 yn dangos dosbarthiad yr ardaloedd hyn o amgylch arfordir Cymru.

Mae Tabl 2 yn rhoi crynodeb o'r golled Gradd ALC ar gyfer pob categori lefel y môr yn codi erbyn 2100 o dan y meini prawf ALC presennol.

Mae Tablau 3 - 5 yn ystyried y golled Gradd ALC a ragwelir ar gyfer pob categori lefel y môr yn codi o dan hinsoddau posibl yn y dyfodol (ffigur 1). Cafodd amcanestyniadau tebygolrwydd UKCP eu hasesu ar gyfer tri senario allyriadau (RCP4.5, RCP6.0 ac RCP8.5) dros dri phwynt amser cyfartalog 30 mlynedd (2020, 2050 a 2080). Ni aseswyd RCP2.6. Mae hwn yn darparu'r ystod fwyaf posibl ar gyfer rhagamcaniadau colli Gradd ALC. Nid yw un sefyllfa yn fwy tebygol na'r llall.

### 3 CANLYNIADAU

Tabl 2 Crynodeb o'r Ardal (Ha) a Gollir yn sgil Lefel y Môr yn Codi erbyn 2100

Lefel y Môr yn Codi erbyn 2100	Gradd 1	Gradd 2	Gradd 3a	Gradd 3b	Gradd 4	Gradd 5	Tir anamaethyddol	Cyfanswm
0.5 metr	14.75	200	173.5	294.75	265.25	1106.5	274.75	2329.5
1.5 metr	14.75	562.75	591.25	802.5	628	2083.5	434.75	5117.5
5 metr	186.5	4753.75	4063.5	8037.75	5228.75	7697.25	3852	33819.5

Tabl 3 Ardal (Ha) fesul Dosbarth ALC sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi 0.5 metr

ALC Rhagfynegol	Presennol (Ha)	Senario Isel			Senario Canolig			Senario Uchel		
		2020I	2050I	2080I	2020C	2050C	2080C	2020U	2050U	2080U
1	14.75	3	2	0	3	2	0	3	1.25	0
2	200	144	71.75	15.5	144.75	75.75	29.5	143.5	30	0
3a	173.5	264	254.5	151.75	263.25	256.75	98.25	257.75	185	28.75
3b	294.75	264	344.25	359.5	264	339.75	311.5	270.75	354.25	172.25
4	265.25	277.5	282.25	428	277.5	280.5	515.5	277.75	384.25	754.5
5	1106.5	1102.25	1100	1100	1102.25	1100	1100	1102	1100	1099.25
Ddim ar gael	274.75	274.75	274.75	274.75	274.75	274.75	274.75	274.75	274.75	274.75
Cyfanswm	2329.5	2329.5	2329.5	2329.5	2329.5	2329.5	2329.5	2329.5	2329.5	2329.5

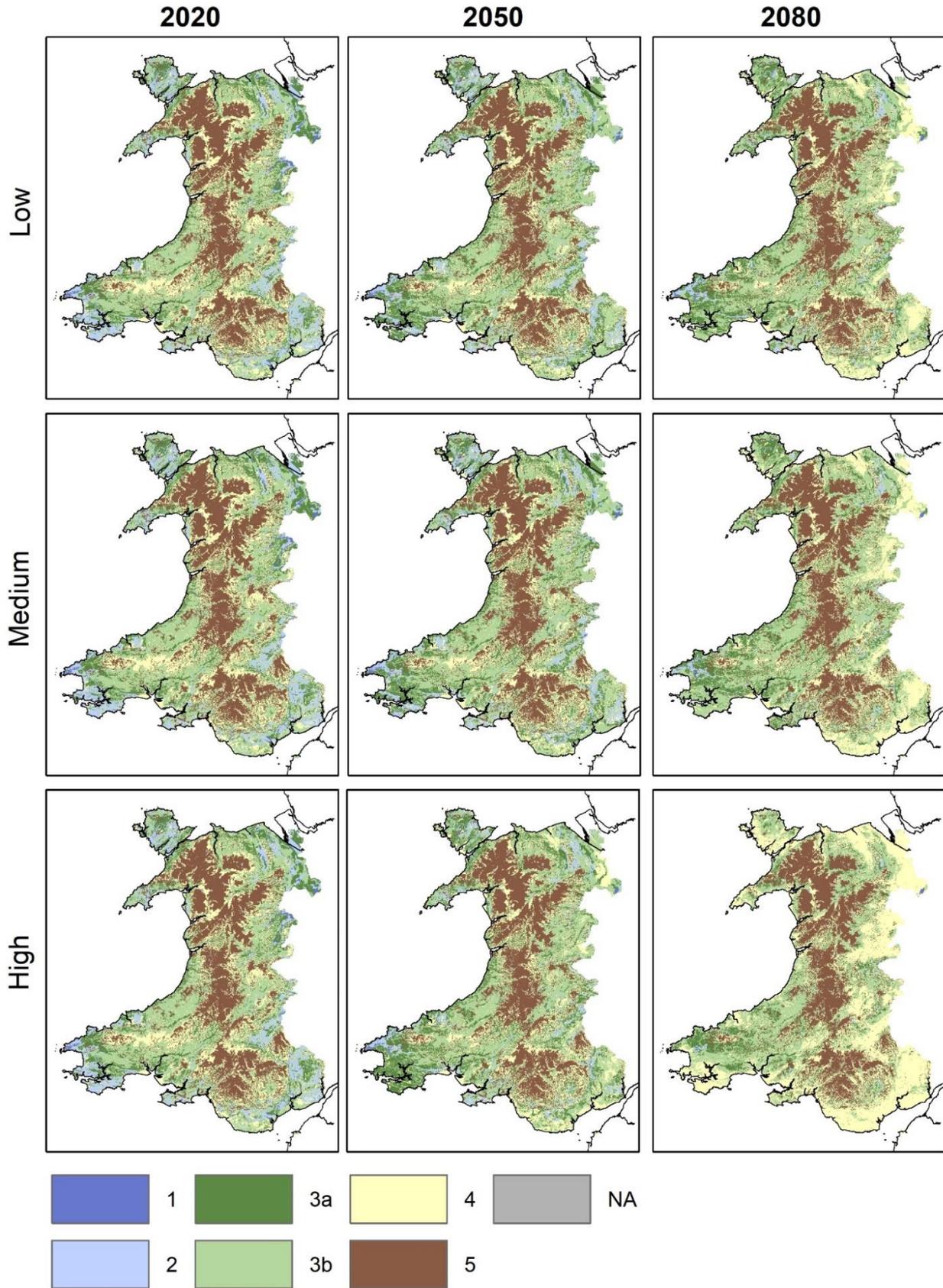
Tabl 4 Ardal (Ha) fesul Dosbarth ALC sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi 1.5 metr

ALC Rhagfynegol	Presennol (Ha)	Senario Isel			Senario Canolig			Senario Uchel		
		2020I	2050I	2080I	2020C	2050C	2080C	2020U	2050U	2080U
1	14.75	3	2	1.25	3	2	0	3	0	0
2	562.75	201.75	184	100.5	202.25	189	29.5	201	20.5	0
3a	591.25	1012.75	677.5	633.5	1011.25	686	510.75	1004	649.5	30
3b	802.5	699	1017.5	694.25	700	1008	684.75	705.5	685.25	792.75
4	628	835	949.5	1410.5	835.5	945.5	1626.5	846.5	1490.25	2070
5	2083.5	1931.25	1852.25	1842.75	1930.75	1852.25	1831.25	1922.75	1837.25	1790
Ddim ar gael	434.75	434.75	434.75	434.75	434.75	434.75	434.75	434.75	434.75	434.75
Cyfanswm	5117.5	5117.5	5117.5	5117.5	5117.5	5117.5	5117.5	5117.5	5117.5	5117.5

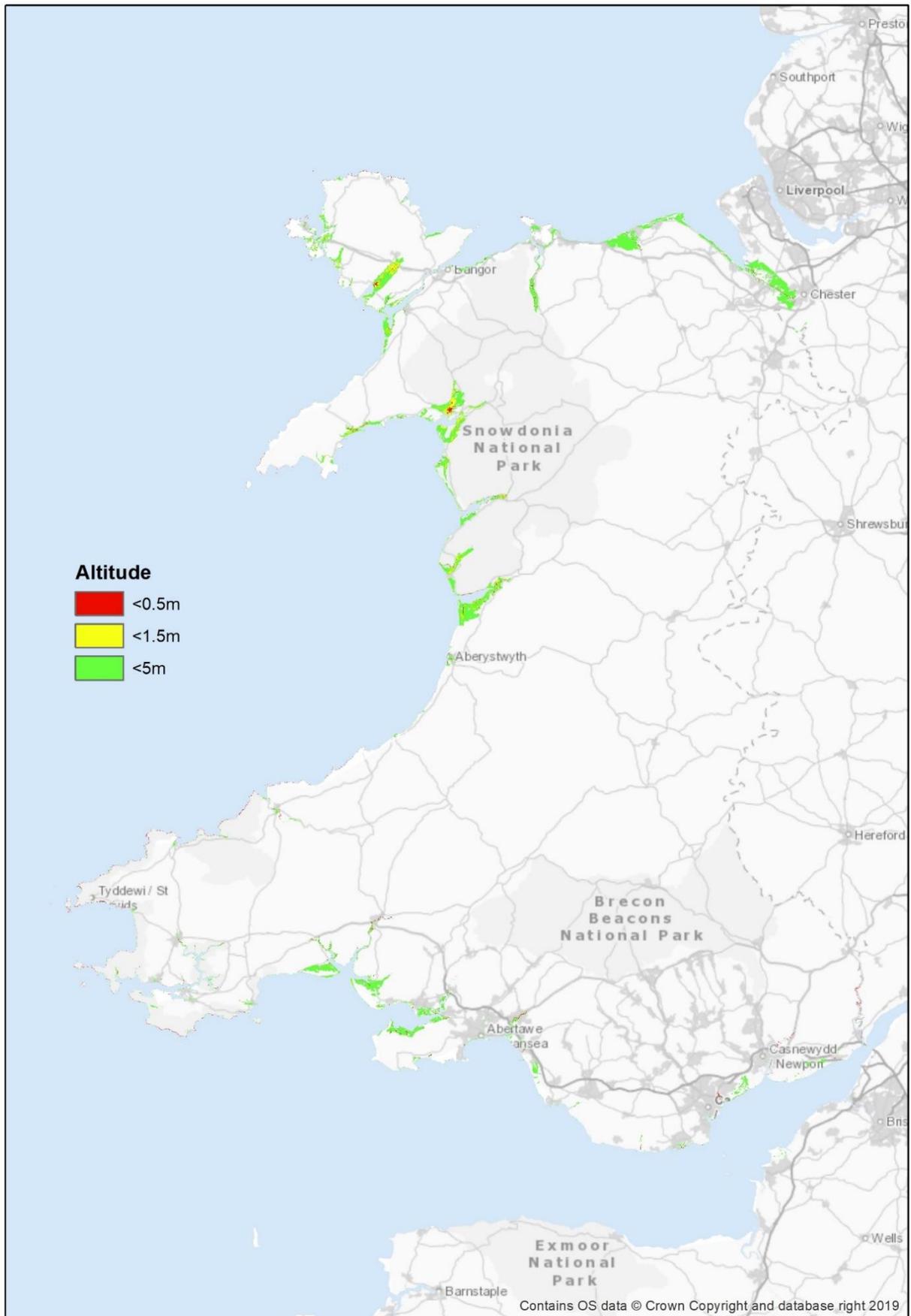
Tabl 5 Ardal (Ha) fesul Dosbarth ALC sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi 5 metr

ALC Rhagfynegol	Presennol (Ha)	Senario Isel			Senario Canolig			Senario Uchel		
		2020I	2050I	2080I	2020C	2050C	2080C	2020U	2050U	2080U
1	186.5	18.5	2	0	18.5	3	0	18.5	1.25	9.25
2	4753.75	3709.75	1508.75	140	3722	1563.25	125.5	3657.25	678.5	50.5
3a	4063.5	5659.75	6608.5	3808	5666.25	6628.75	2761.25	5552	4409.75	90
3b	8037.75	6933	7674.75	7483	6918.75	7625.25	7438	7061.75	8312.25	4512.5
4	5228.75	6299.25	7258	11659	6293.75	7230.5	12787.25	6371.75	9674	18919.25
5	7697.25	7347.25	6915.5	6877.5	7348.25	6916.75	6855.5	7306.25	6891.75	6386
Ddim ar gael	3852	3852	3852	3852	3852	3852	3852	3852	3852	3852

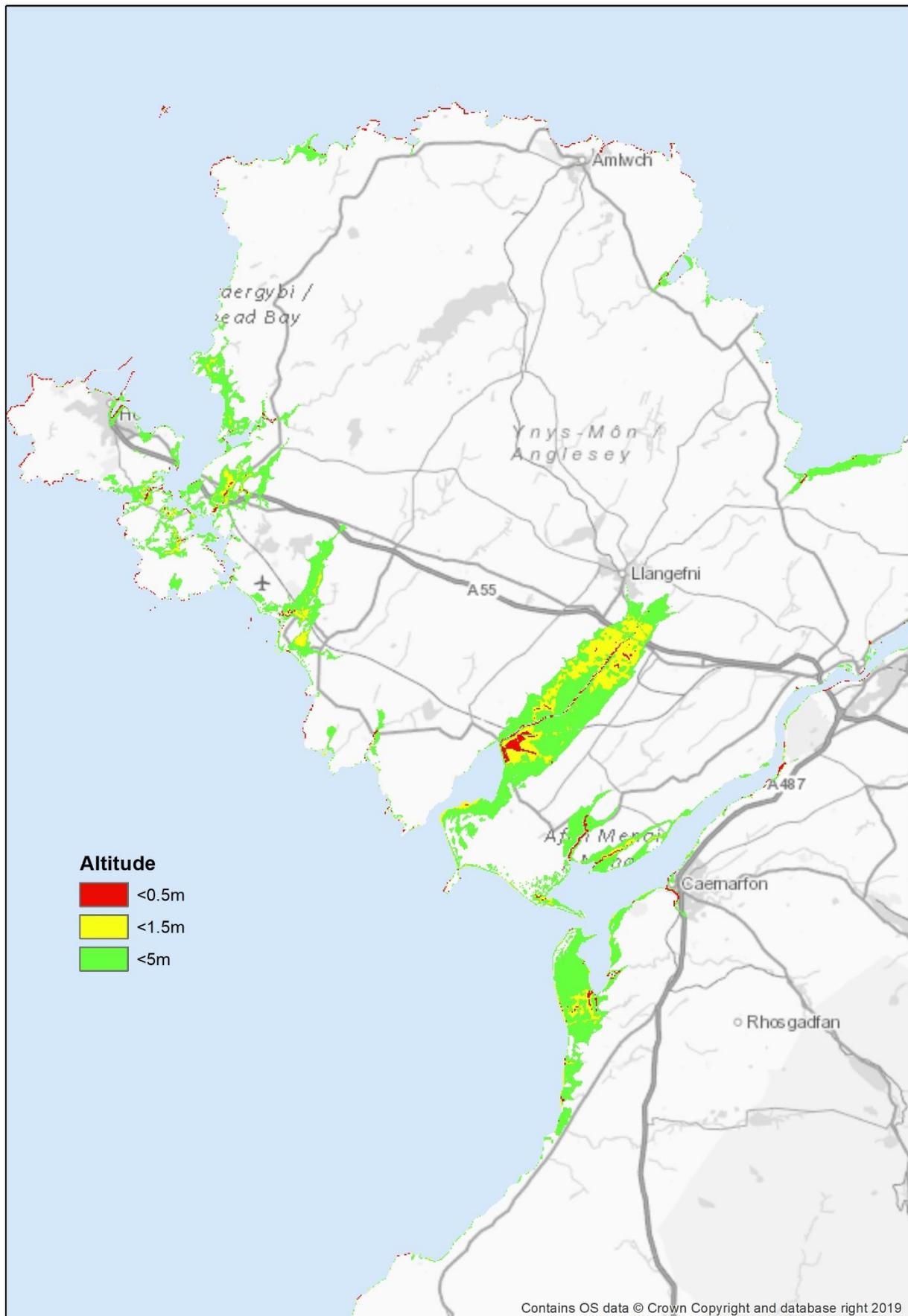
## UKCP18 - ALC GRADE



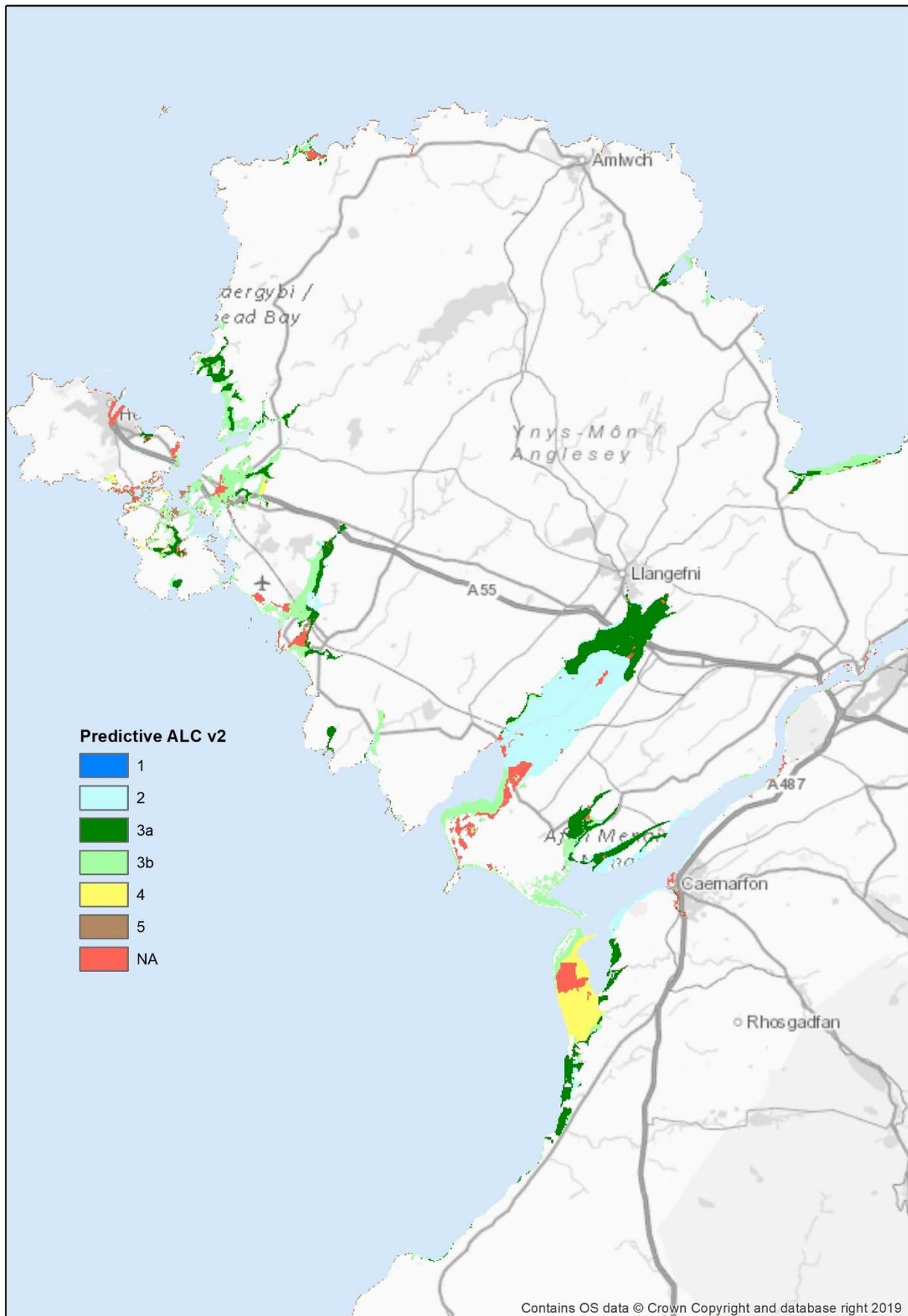
Ffigur 1 Gradd ALC Rhagfynegol o baramedrau pridd a hinsawdd yn unig (gan gynnwys ardaloedd trefol neu anamaethyddol) (Llywodraeth Cymru (2019))



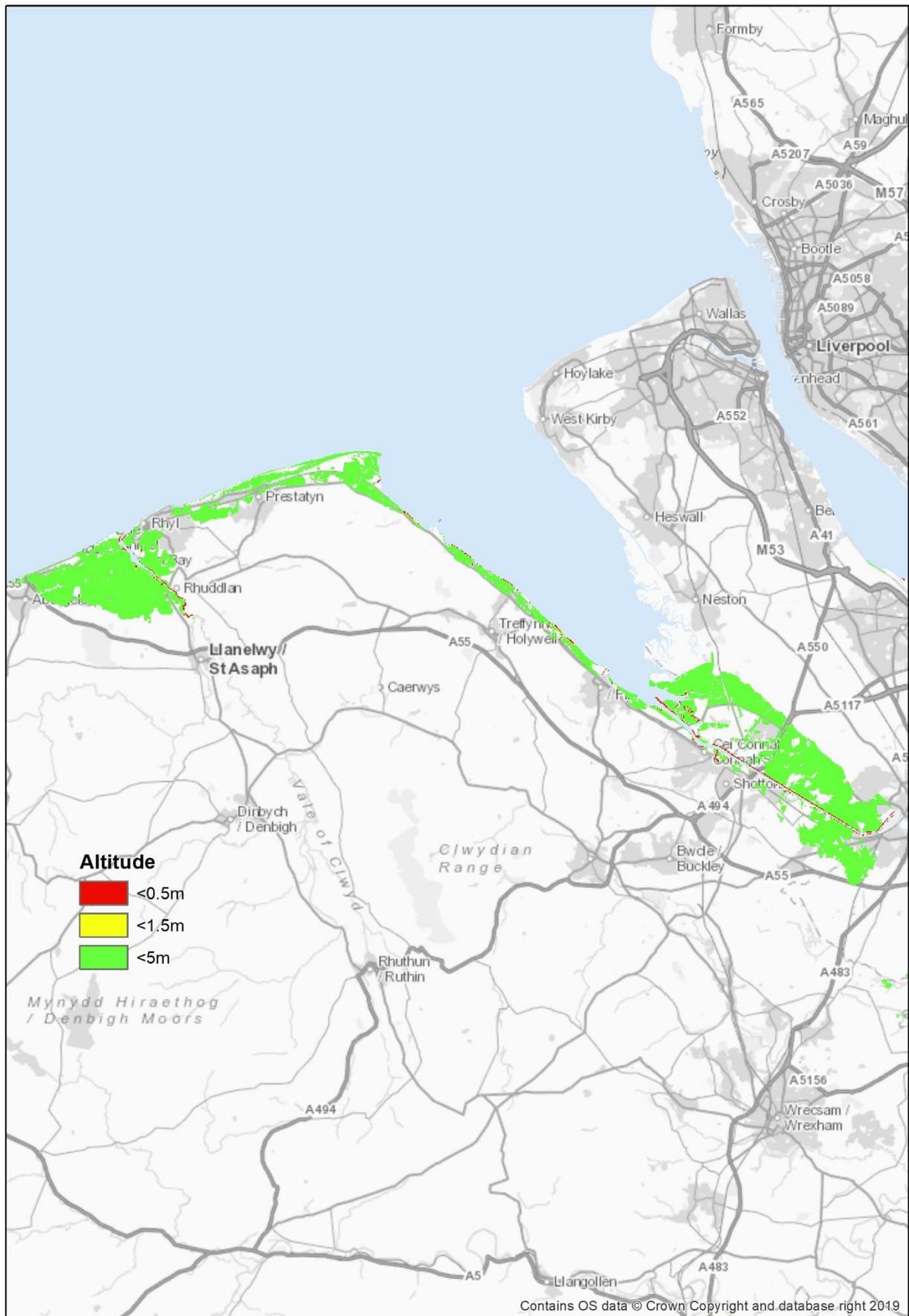
Ffigur 2 Dosbarthiad yr ardaloedd o amgylch arfordir Cymru sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi



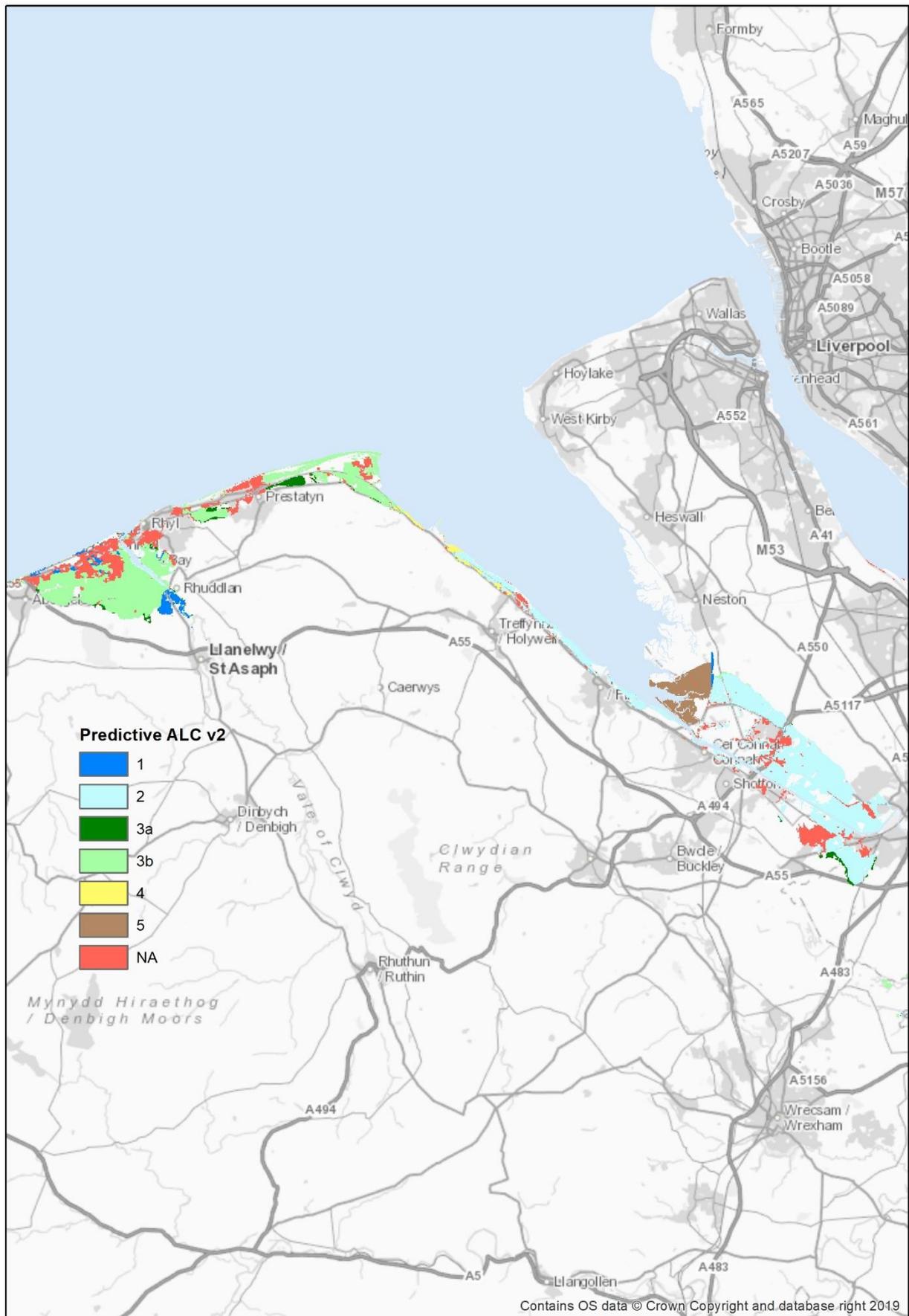
Ffigur 3 Dosbarthiad yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Ynys Môn



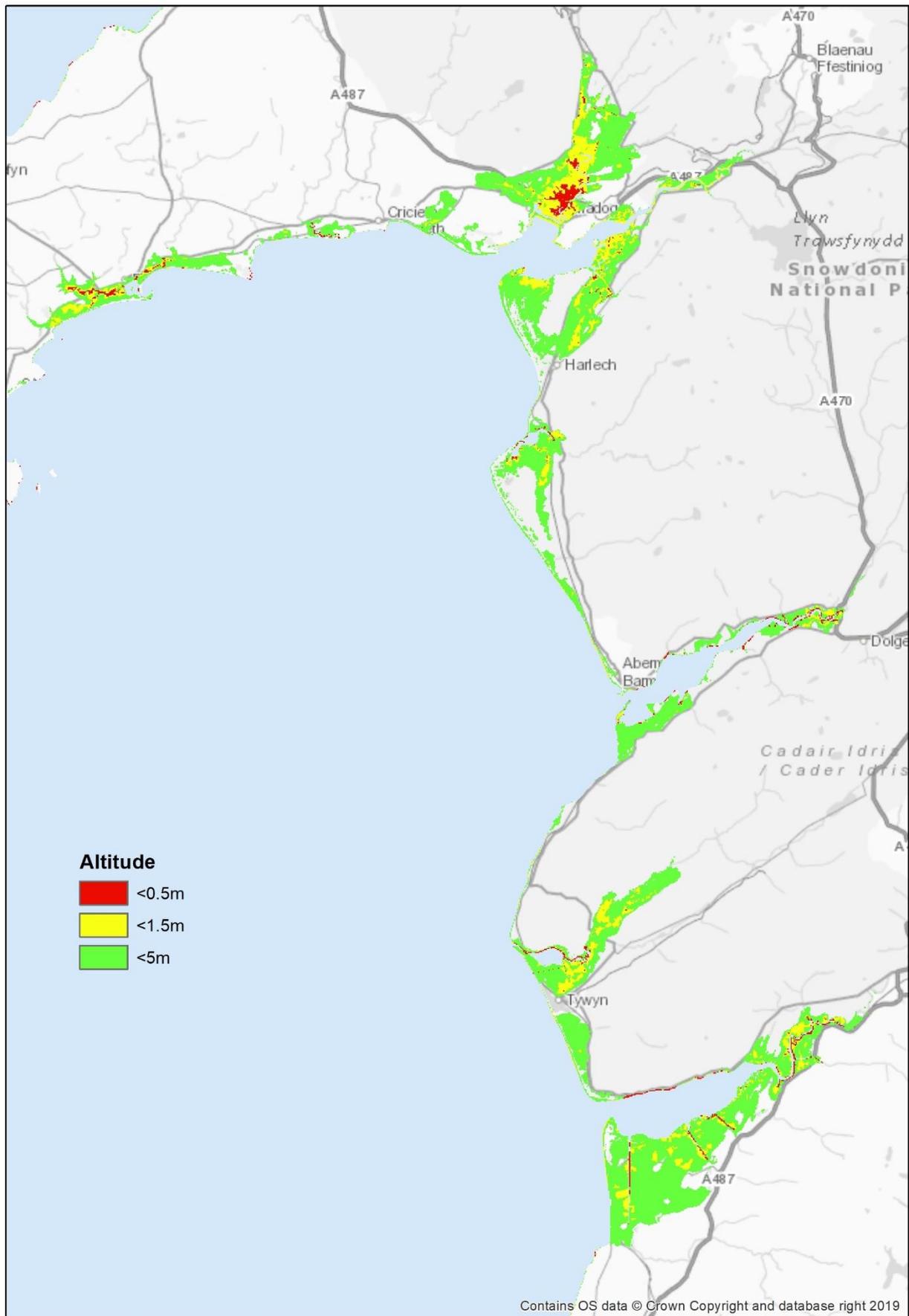
Ffigur 4 Dosbarthiad y parthau ALC Rhagfynegol v2 sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Ynys Môn



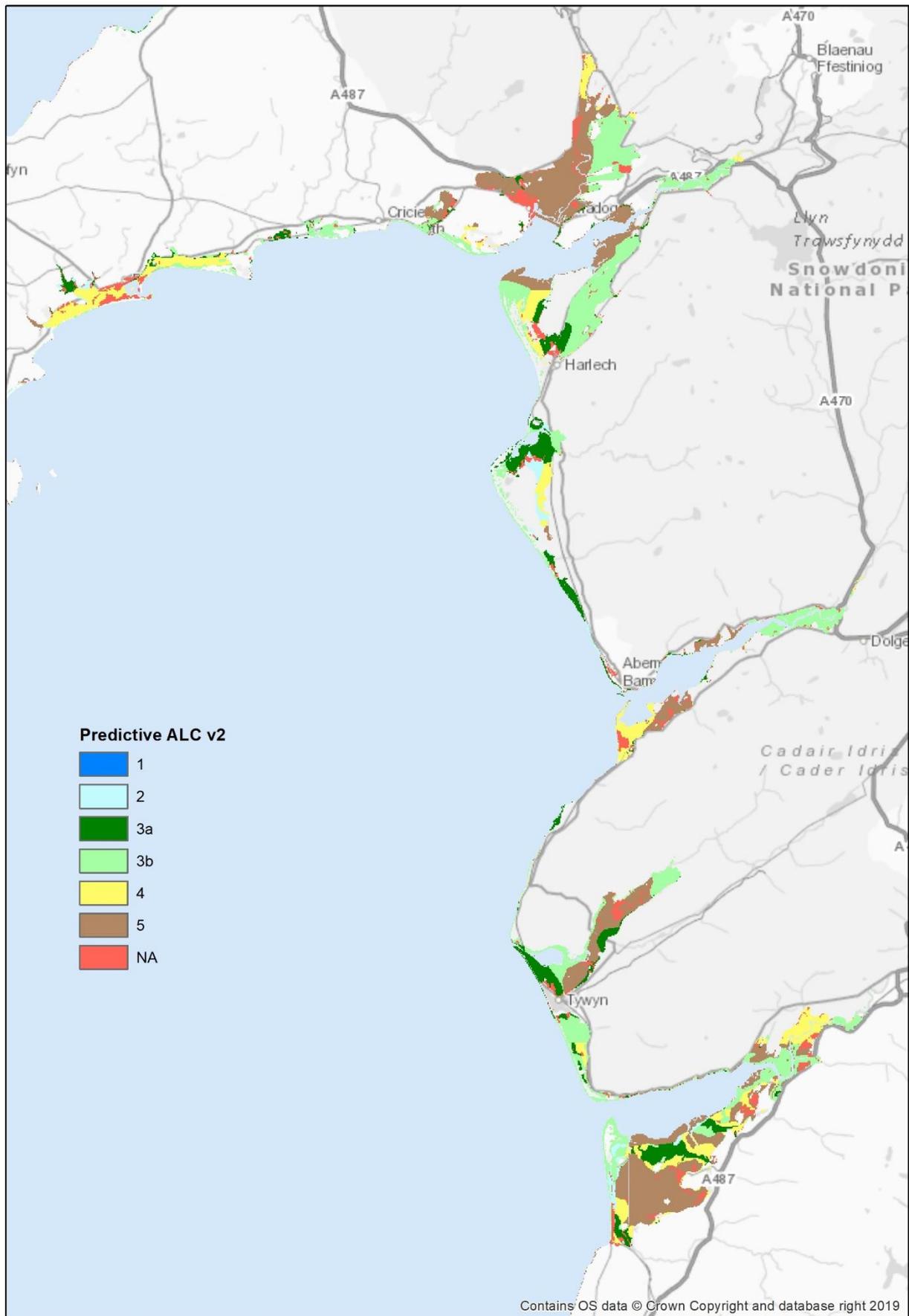
Ffigur 5 Dosbarthiad yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch arfordir Clwyd



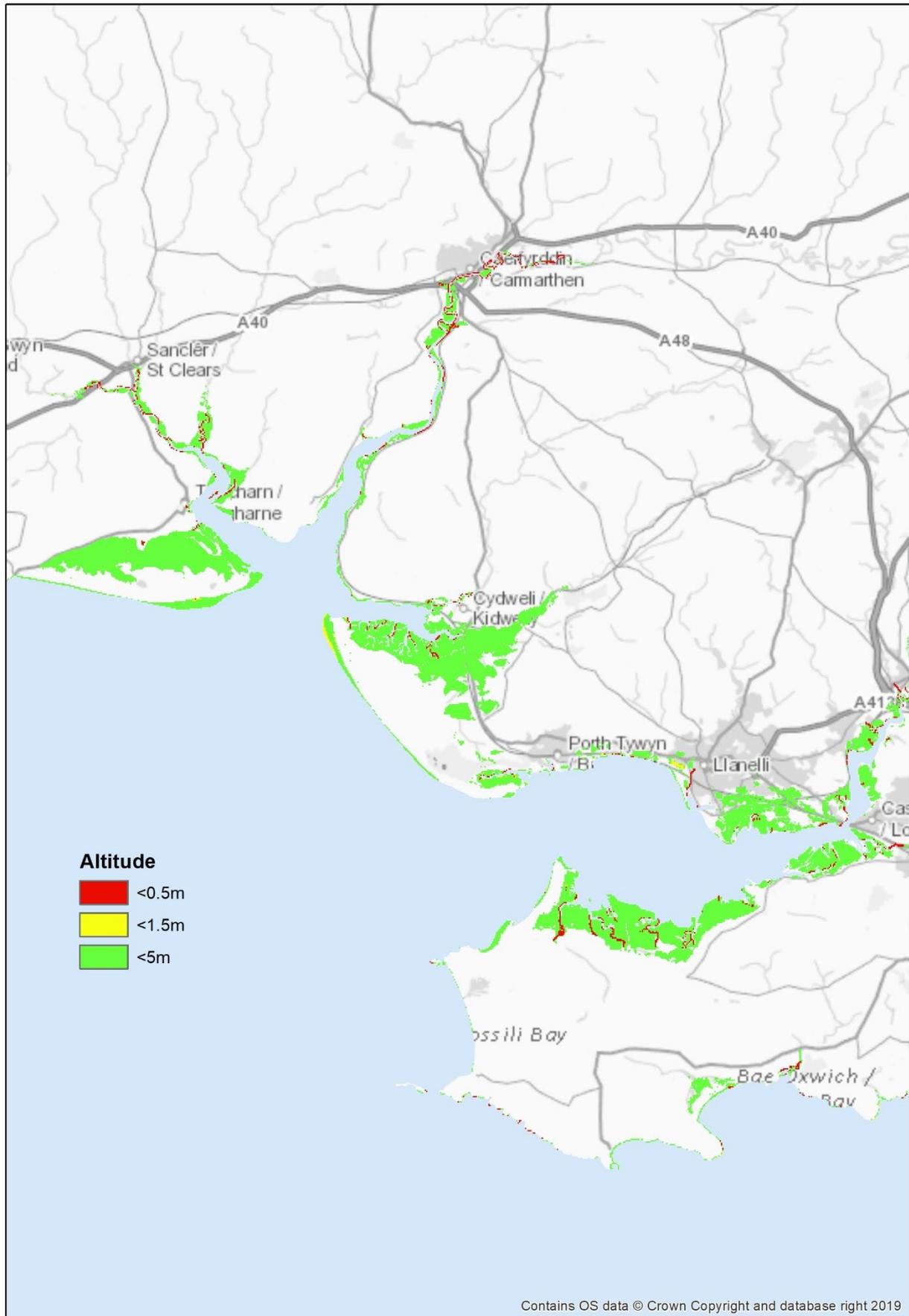
Ffigur 6 Dosbarthiad y parthau ALC Rhagfynogol v2 sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Clwyd



Ffigur 7 Dosbarthiad yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch arfordir Gwynedd



Ffigur 8 Dosbarthiad y parthau ALC Rhagfynegol v2 sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch Gwynedd



Ffigur 9 Dosbarthiad yr ardaloedd sydd mewn perygl yn sgil lefel y môr yn codi o amgylch arfordir Llanelli ac Abertawe



## 4 CYFEIRIADAU

### **Rhagamcaniadau UKCP18 ar gyfer Lefel y Môr yn yr 21ain Ganrif o amgylch y DU ar gyfer 2007-2100**

Set ddata UKCP18:

[https://catalogue.ceda.ac.uk/uuid/0f8d27b1192f41088cd6983e98faa46e?search\\_url=%2F%253Fq%253Dukcp18%26amp%253Bsort\\_by%253D](https://catalogue.ceda.ac.uk/uuid/0f8d27b1192f41088cd6983e98faa46e?search_url=%2F%253Fq%253Dukcp18%26amp%253Bsort_by%253D)

### **Rhagamcaniadau UKCP18 ar gyfer Lefel y Môr yn yr 21ain Ganrif o amgylch y DU ar gyfer 2007-2100**

<https://catalogue.ceda.ac.uk/uuid/0f8d27b1192f41088cd6983e98faa46e>

### **Taflen ffeithiau UKCP18: Lefel y môr yn codi ac ymchwydd storm**

<https://www.metoffice.gov.uk/binaries/content/assets/metofficegovuk/pdf/research/ukcp/ukcp18-fact-sheet-sea-level-rise-and-storm-surge.pdf>

Palmer M, Howard T, Tinker J, Lowe J, Bricheno L, Calvert D, Edwards T, Gregory J, Harris G, Krijnen J, Pickering M, Roberts C a Wolf J, 2018. Adroddiad Morol UKCP18. Y Swyddfa Dywydd, y DU

Ar gael yn <https://ukclimateprojections.metoffice.gov.uk>

Llywodraeth Cymru (2019) Map Dosbarthiad Tir Amaethyddol (ALC) Map fersiwn 2

Ar gael yn <http://lle.gov.wales/map/alc2>