

**Ofcom**

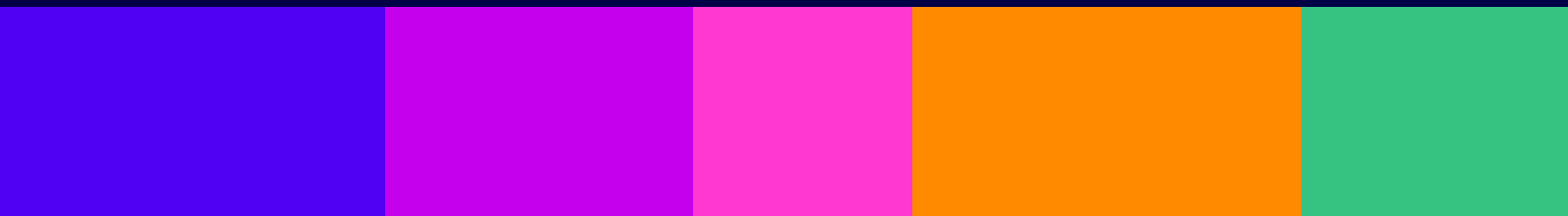


# Cysylltu'r Gwledydd

Adroddiad Cymru 2023



Cyhoeddwyd 19 Rhagfyr 2023



# Cynnwys

---

## Adran

1. Trosolwg ..... 3
2. Band eang sefydlog a gwasanaethau llais yng Nghymru ..... 5
3. Symudol, data a llais ..... 22

# 1. Trosolwg

Amcan Ofcom yw sicrhau bod cyfathrebiadau'n gweithio i bawb, gan gynnwys hyrwyddo rhwydweithiau dibynadwy, sydd ar gael yn eang ac o ansawdd uchel. Yn yr adroddiad Cysylltu'r Gwledydd blynyddol hwn, rydym yn mesur cynnydd o ran argaeledd gwasanaethau symudol a band eang ar draws Cymru a'r DU, gan gynnwys y mynediad di-wifr sefydlog, ffeibr llawn mwyaf newydd, a rhwydweithiau 5G bellach yn cael eu cyflwyno.

Ochr yn ochr â'r adroddiad hwn ar Gymru, rydym hefyd yn cyhoeddi adroddiadau ar wahân ar argaeledd band eang a symudol yn y Deyrnas Unedig yn gyffredinol a phob un o'i gwledydd eraill. Mae ein dangosfwrdd rhyngweithiol yn galluogi pobl i gael gfael ar ddata'n hawdd ar gyfer mathau penodol o wasanaethau ledled Cymru a'r DU. Yn flaenorol, mae Ofcom hefyd wedi cyhoeddi diweddariad ar [Osodiadau Rhwydwaith Cynlluniedig](#) ar gyfer rhwydweithiau Capasiti Uchel lawn yn y DU dros y tair blynedd nesaf.

## Ein canfyddiadau

### Band eang

- **Mae mynediad at rwydweithiau ffeibr llawn yn dal i dyfu yng Nghymru, gyda'r ddarpariaeth bellach yn uwch na'r nod hanner ffordd.** Mae ffeibr llawn nawr ar gael i 55% neu 798,000 o safleoedd preswyl, sydd ychydig yn is na chyfartaledd y DU, sef 57%.
- **Mae'r nifer sy'n defnyddio gwasanaethau ar rwydweithiau ffeibr llawn preswyl wedi cynyddu dros y flwyddyn ddiwethaf.** Roedd cynnydd o dri phwynt canran, o 28% a adroddwyd y llynedd i 31% eleni, yn y nifer sy'n defnyddio gwasanaethau ar rwydweithiau ffeibr llawn. Mae hyn yn cyfateb i gyfanswm o 239,000 o gysylltiadau ffeibr llawn yng Nghymru.
- **Mae darpariaeth band eang cyflym iawn yng Nghymru wedi codi ychydig o 95% y llynedd i 96% eleni.** Mae argaeledd darpariaeth gyflym iawn mewn ardaloedd gwledig yn llusgo y tu ôl i ardaloedd trefol. Mae'r nifer sy'n manteisio ar fand eang cyflym iawn o linellau sefydlog bellach yn 73% o safleoedd preswyl lle mae ar gael, i fyny o 71% y llynedd.
- **Mae nifer y safleoedd sy'n dal yn methu cael band eang digonol o linellau sefydlog neu rwydweithiau di-wifr sefydlog wedi gostwng i tua 8,000 o safleoedd yng Nghymru.** Rydym yn amcangyfrif y bydd tua 1,000 o'r safleoedd hyn yn cael eu cysylltu drwy gynlluniau sy'n cael arian cyhoeddus erbyn mis Medi 2024, gan adael llai na 7,000 o safleoedd heb ddarpariaeth band eang digonol.
- **Yng Nghymru, mae 93% o gwsmeriaid yn gallu cael mynediad at wasanaeth mynediad di-wifr sefydlog (FWA) gan weithredwr rhwydwaith symudol (MNO),<sup>1</sup> tra bod 31% yn gallu cael mynediad at FWA gan ddarparwr gwasanaeth rhyngwrwyd di-wifr (WISP).** Mae hon yn gyfran uchel iawn o'i chymharu â gweddill y DU, lle mai dim ond 7% o safleoedd sydd â darpariaeth mynediad di-wifr sefydlog ar gyfartaledd gan WISP.

### Symudol

- **Mae'r gwaith o gyflwyno rhwydweithiau 5G yn mynd rhagddo'n gyflym.** Mae darpariaeth 5G y tu allan i safleoedd yng Nghymru gan weithredwyr symudol unigol yn amrywio o 11-69% ar draws y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol (yn seiliedig ar ein mesur Hyder Uchel).

---

<sup>1</sup> Mae ein hadroddiadau yma'n seiliedig ar ddata gan BT/EE a Three – gweler yr atodiad yn adroddiad y DU i gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg.

- **Mae darpariaeth 4G gan y pedwar gweithredwr wedi aros yn sefydlog yng Nghymru ar 62%.** Mae darpariaeth 4G yng Nghymru gan weithredwyr rhwydweithiau symudol unigol yn amrywio o 73-85%, yn dibynnu ar y gweithredwr.
- **Mae lefel uchel o ddarpariaeth 4G i safleoedd awyr agored yng Nghymru o hyd,** gyda 94% o safleoedd â darpariaeth 4G yn yr awyr agored gan y pedwar gweithredwr, o'i gymharu â 98% ar draws y DU.

## 2. Band eang sefydlog a gwasanaethau llais yng Nghymru

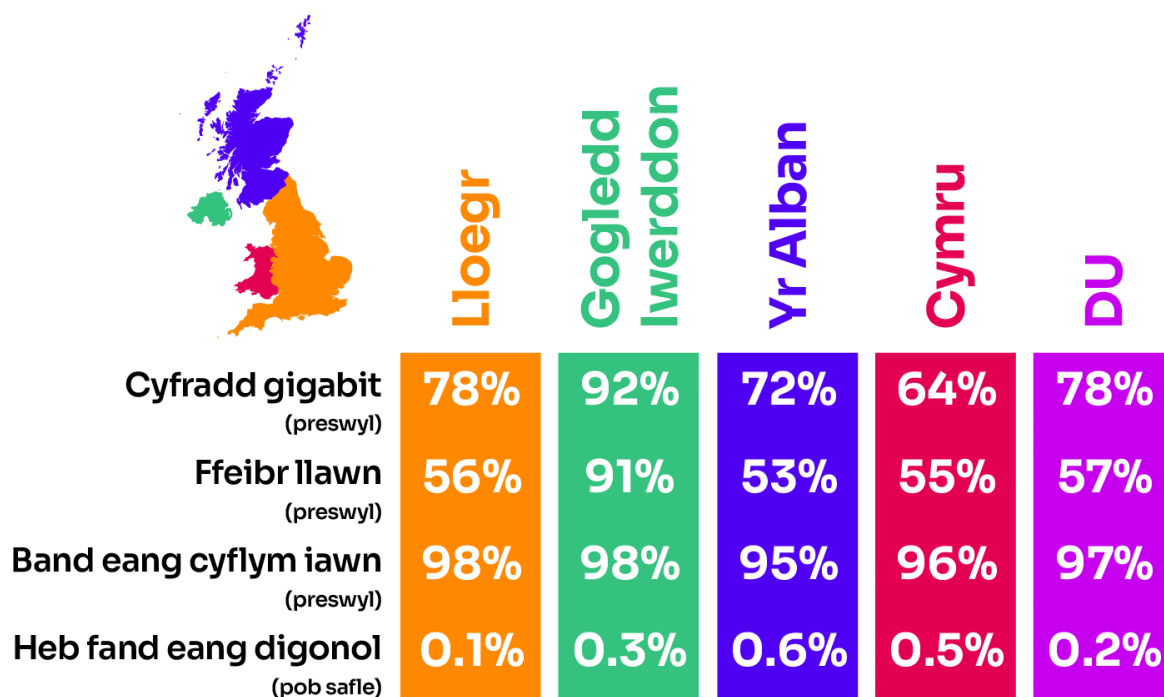
### Cyflwyniad

#### Yr uchafbwyntiau

- **Mae mynediad at rwydweithiau ffeibr llawn yn dal i dyfu yng Nghymru, gyda'r ddarpariaeth bellach yn uwch na'r nod hanner ffordd.** Mae ffeibr llawn nawr ar gael i 55% neu 798,000 o safleoedd preswyl, cynnydd o 15 pwynt canran neu 227,000 o safleoedd yn ystod 2022. Ym mis Medi 2023, mae band eang â chyfradd gigbait yn cynnwys 64% neu 931,000 o safleoedd.
- **Mae'r nifer sy'n defnyddio gwasanaethau ar rwydweithiau ffeibr llawn wedi cynyddu dros y flwyddyn ddiwethaf.** Roedd cynnydd o dri phwynt canran, o 28% a adroddwyd y llynedd i 31% eleni, yn y nifer sy'n defnyddio gwasanaethau ar rwydweithiau ffeibr llawn. Mae hyn yn cyfateb i gyfanswm o 239,000 o gysylltiadau ffeibr llawn yng Nghymru.
- **Mae'r nifer sy'n defnyddio ffeibr llawn yn amrywio'n sylweddol ar draws yr Awdurdodau Lleol yng Nghymru.** Mae tri o'r deg awdurdod lleol yn y DU sydd â'r nifer uchaf o eiddo fel cyfran o'r safleoedd sydd â mynediad at ffeibr llawn yng Nghymru – Ynys Môn, Ceredigion a Phowys.
- **Mae nifer y safleoedd sy'n dal yn methu cael band eang digonol o linellau sefydlog neu rwydweithiau di-wifr sefydlog wedi gostwng i tua 8,000 o safleoedd yng Nghymru.** Rydym yn amcangyfrif y bydd tua 1,000 o'r safleoedd hyn yn cael eu cysylltu drwy gynlluniau sy'n cael arian cyhoeddus erbyn mis Medi 2024, gan adael 7,000 o safleoedd heb ddarpariaeth band eang digonol.
- **Yr awdurdodau lleol sydd â'r lefel isaf o ddarpariaeth band eang cyflym iawn yw Powys (84%) a Cheredigion (86%), gyda'r ddau yn awdurdodau lleol gwledig yn bennaf.** Torfaen ac Ynys Môn – sy'n wledig yn bennaf hefyd – sydd â'r lefelau isaf o ddarpariaeth ffeibr llawn, sef 22% a 31% yn y drefn honno.
- **Yng Nghymru, gall 93% o gwsmeriaid gael gafael ar wasanaeth mynediad di-wifr sefydlog gan weithredwr rhwydwaith symudol,<sup>2</sup> tra bod 31% yn gallu cael gafael ar fynediad di-wifr sefydlog gan WISP.** Mae hon yn gyfran uchel iawn o'i chymharu â gweddill y DU, lle mai dim ond 7% o safleoedd sydd â darpariaeth mynediad di-wifr sefydlog ar gyfartaledd gan WISP.
- **Mae defnyddwyr yn symud o hen wasanaethau llais i Brothocol Llais dros y Rhyngwyd (VoIP).** Wrth i'r broses o ddiffodd yr hen rwydwaith ffôn cyfnewidfa gyhoeddus fynd rhagddi, mae cwsmeriaid yn symud fwyfwy i wasanaethau llais a reolir, sy'n cael eu darparu dros fand eang gan eu darparwr, tra bod eraill yn ildio eu llinell dir yn gyfan gwbl ac yn defnyddio pecynnau band eang yn unig.

<sup>2</sup> Mae ein hadroddiadau yma'n seiliedig ar ddata gan BT/EE a Three – gweler yr atodiad yn adroddiad y DU i gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg.

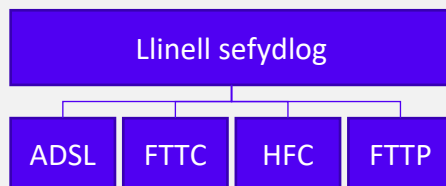
**Ffigur 2.1: Crynodeb o ddarpariaeth band eang mewn lleoliad sefydlog ar draws y Deyrnas Unedig a'r gwledydd**



*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata gweithredwyr (Medi 2023).*

## Cefndir technolegau band eang llinell sefydlog

Mae cysylltiadau sefydlog yn darparu mynediad band eang mewn lleoliadau penodol, fel safleoedd preswyl neu fusnes. Gellir rhannu technolegau band eang llinell sefydlog yn wahanol fathau o dechnoleg.



Mae pedwar prif fath o **gysylltiadau llinell sefydlog** ar gyfer mynediad band eang sefydlog:

- **ADSL**<sup>3</sup> – Defnyddir ceblau (ffôn) copr i gysylltu'r gyfnewidfa â phob adeilad. Y cyflymder lawrlwytho uchaf yw hyd at 24 Mbit yr eiliad. Mae'r cyflymderau gwirioneddol sy'n cael eu darparu yn lleihau gyda hyd y cebl i'r adeilad.
- **Ffeibr i'r cabinet (FTTC)** – Mae FTTC yn cynnwys ffeibr i'r cabinet stryd, lle defnyddir ceblau copr i gysylltu'r cabinet â'r adeilad. Mae FTTC yn defnyddio technoleg llinell danysgrifio ddigidol gyflym iawn (VDSL)<sup>4</sup>. Yn yr un modd ag ADSL, mae cyflymder yn lleihau gyda hyd y cebl, ond gan fod cabinetau fel arfer yn agos at adeilad, mae'r cyflymder lawrlwytho uchaf fel arfer hyd at 80 Mbit yr eiliad.
- **Cebl ffeibr-cyfechellog hybrid (HFC)** – Gyda HFC, mae ffeibr i gabinet stryd a chebl cyfechellog o'r cabinet i'r adeilad. Oherwydd bod llai o signal yn cael ei golli o'i gymharu â chopr, gall HFC ddarparu cyflymderau uwch dros bellteroedd hirach. Virgin Media O2 sy'n darparu band eang cebl yn y DU, a gall ei rwydwaith cebl ddarparu cyflymderau gigabit.<sup>5</sup>
- **Ffeibr llawn neu 'ffeibr i'r adeilad' (FTTP)** – Mae'r cysylltiad o'r gyfnewidfa i'r safle yn cael ei ddarparu'n gyfan gwbl dros ffeibr. Yn gyffredinol, nid yw'r pellter i'r safle yn effeithio ar y cyflymder. Mae ffeibr llawn yn gallu darparu cyflymderau gigabit.<sup>6</sup>

Rydym yn categoreiddio cysylltiadau band eang sefydlog ar sail y cyflymder lawrlwytho y gallant ei ddarparu:

- **Digonol** – gall ddarparu cyflymder lawrlwytho o 10 Mbit yr eiliad o leiaf a chyflymder uwchlwytho o 1 Mbit yr eiliad.<sup>7</sup> Gellir ei ddarparu drwy ADSL, FTTC, cebl HFC neu ffeibr llawn. Mae band eang digonol yn darparu cyflymderau digonol ar gyfer gwneud galwad fideo manylder uwch. Dros fand eang digonol gofynnol, byddai lawrlwytho pennod deledu HD 1 awr (1 GB) yn cymryd bron i 15 munud.
- **Cyflym iawn** – gall ddarparu cyflymderau lawrlwytho o 30 Mbit yr eiliad o leiaf, a gellir eu darparu drwy FTTC, cebl HFC neu ffeibr llawn. Mae band eang cyflym iawn yn darparu cyflymder digonol i un person sy'n ffrydio fideo 4K/UHD. Byddai'n cymryd llai na phedwar munud a hanner i lwytho pennod deledu un awr HD i lawr, a gall sawl dyfais weithio ar yr un pryd.

<sup>3</sup> ADSL: Llinell Danysgrifio Ddigidol Anghymesur.

<sup>4</sup> Mae technoleg arall a elwir yn G.fast hefyd yn cael ei defnyddio weithiau mewn nifer cyfyngedig o gabinetau, neu'n agos atynt, sy'n cynnig cyflymderau uwch na VDSL.

<sup>5</sup> Mae rhwydweithiau mynediad band eang cebl yn cael eu rhannu rhwng nifer fawr (cannoedd fel arfer) o safleoedd.

<sup>6</sup> Mae'r rhan fwyaf o rwydweithiau mynediad ffeibr llawn yn defnyddio dulliau'r Rhwydwaith Optegol Goddefol (PON) lle mae capasiti yn y cyfeiriad am i lawr ac am i fyny yn cael ei rannu, rhwng tua 30 a 60 o ddefnyddwyr.

<sup>7</sup> Mae Llywodraeth y DU yn diffinio nodweddion band eang Digonol. Dyma lefel y cysylltiad yr ystyrir ei bod yn angenrheidiol ar hyn o bryd er mwyn i ddefnyddwyr allu cymryd rhan mewn cymdeithas ddigidol.

- **Gigabit-alluog** – yn gallu cynnig cyflymderau lawrlwytho o 1 Gbit yr eiliad ac uwch. Gellir ei ddarparu drwy gebl HFC neu ffeibr llawn. Gyda band eang gigabit-alluog, mae'n bosibl lawrlwytho ffilm 4K lawn (100 GB) mewn llai na 15 munud, neu bennod deledu HD un awr mewn wyth eiliad.



# Mae darpariaeth band eang sefydlog yn parhau i gynyddu ledled Cymru

## Mae band eang ffeibr llawn nawr ar gael i dros hanner y safleoedd preswyl yng Nghymru

Mae argaeledd rhwydweithiau ffeibr llawn yn tyfu'n gyflym yng Nghymru. Ym mis Medi 2023, roedd gan 55% neu 798,000 o safleoedd preswyl fynediad at rwydwaith(rwydweithiau) band eang ffeibr llawn (FTTP). Mae hyn yn gynydd o 15 pwynt canran neu 227,000 o safleoedd o gymharu â'r llynedd.

Mae mwy o fynediad at ffeibr llawn yn parhau i gael ei yrru'n bennaf gan gyflwyno rhwydwaith Openreach ac, yn gynyddol, Ogi, gweithredwr amgen, sy'n canolbwyntio ar gymunedau a rhanbarthau nad oeddent yn cael eu gwasanaethu'n ddigonol o'r blaen.

Mae rhaglen Cyflymu Cymru Llywodraeth Cymru bellach wedi dod i ben gyda'r ail gam yn cysylltu cyfanswm o 44,000 o safleoedd dros bedair blynedd ar gost o £57 miliwn.<sup>8</sup> Mewn partneriaeth ag Openreach, mae'r prosiect pedair blynedd wedi rhoi mynediad at gysylltiad ffeibr llawn i 44,000, gan ragori ar y targed gwreiddiol o 39,000. Mae cyflwyno'r cynllun, gyda chyllideb wreiddiol o £57 miliwn, o ganlyniad i gyllid gan Lywodraeth Cymru a'r UE, buddsoddiad gan Openreach a chymorth gan Lywodraeth y DU. Mae pob eiddo sydd wedi ei wa nawr yn gallu cael gafael ar dechnoleg 'ffeibr i'r adeilad' sydd wedi'i phrofi ar gyfer y dyfodol, sy'n gallu darparu cyflymderau gigabit, sy'n golygu bod modd lawrlwytho'n gyflymach a ffrydio mwy llyfn.

Mae safleoedd preswyl yng Nghymru mewn ardaloedd trefol yn fwy tebygol o fod â mynediad at rwydweithiau ffeibr llawn (59%) o'i gymharu ag ardaloedd gwledig (41%).

**Tabl 2.1: Darpariaeth breswyl gigabit-alluog a darpariaeth ffeibr llawn**

	Ffeibr llawn			Gigabit-alluog		
	Cyfanswm	Trefol	Gwledig	Cyfanswm	Trefol	Gwledig
<b>Lloegr</b>	56% (14.1m)	59% (12.7m)	42% (1.3m)	78% (19.6m)	83% (18.2m)	45% (1.4m)
<b>Gogledd Iwerddon</b>	91% (0.7m)	95% (0.5m)	82% (0.2m)	92% (0.8m)	97% (0.6m)	82% (0.2m)
<b>Yr Alban</b>	53% (1.4m)	58% (1.3m)	32% (0.2m)	72% (1.9m)	80% (1.8m)	34% (0.2m)
<b>Cymru</b>	55% (0.8m)	59% (0.7m)	41% (0.1m)	64% (0.9m)	71% (0.8m)	41% (0.1m)
<b>Cyfartaledd y DU</b>	57% (17.1m)	59% (15.2m)	43% (1.8m)	78% (23.2m)	83% (21.3m)	45% (1.9m)

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Medi 2023).

<sup>8</sup> Llywodraeth Cymru, [Gall degau o filoedd o gartrefi a busnesau gael mynediad at gyflymder gigabit wrth i brosiect cyflwyno band eang ffeibr llawn gyrraedd y tu hwnt i'w dargedau](#), 6 Rhagfyr 2023.

## Cysylltu Cymru wledig – Mochras<sup>9</sup>

- Openreach yw'r gweithredwr rhwydwaith sefydlog cyfanwerthol presennol ar gyfer pob rhan o'r Deyrnas Unedig fwy neu lai. Mae ganddo'r rhwydwaith mwyaf ac mae'n cysylltu'r nifer mwyaf o safleoedd. Mae'n bwriadu cyrraedd 25 miliwn o adeiladu gyda ffeibr llawn erbyn Rhagfyr 2026. Mae dros 770,000 o gartrefi a busnesau yng Nghymru ym mhob ardal awdurdod lleol – mewn rhannau trefol a gwledig o'r wlad – nawr yn gallu cael mynediad at seilwaith ffeibr llawn Openreach.
- Mae Openreach wedi nodi rhai enghreifftiau o effaith ei ddefnyddio mewn ardaloedd gwledig ac anghysbell. Er enghraifft, mae Mochras ger Llanbedr yng Ngwynedd bellach yn gallu cael mynediad at rai o'r cyflymderau band eang cyflymaf sydd ar gael.
- Er mwyn dod â band eang ffeibr llawn i'r ardal, fe wnaeth peirianwyr Openreach redeg ceblau ffeibr newydd o'r gyfnewidfa agosaf yn Llanbedr (bron i bedwar cilometr i ffwrdd). Roedd rhan o'r gwaith yn cynnwys drilio a gosod pibellau tanddaearol newydd dau fetr o dan ardal llanw'r penrhyn, sy'n rhedeg rhwng Mochras a'r tir mawr. Roedd angen i'r gwaith gyd-fynd â chyfnodau llanw isel ac roedd angen offer drilio penodol.
- Gan ddefnyddio cloddiwr ffosydd, roedd peirianwyr Openreach yn drilio'n llorweddol ar draws ardal y llanw. Buont yn drilio am 400m ar draws ardal y llanw i gwblhau'r gwaith.
- Yn ogystal â Mochras ei hun, roedd band eang ffeibr llawn hefyd ar gael i nifer o safleoedd gwledig yn yr ardal, ynghyd â'r parc menter ym maes awyr Llanbedr.

## Cysylltu Cymru wledig – Mydroilyn<sup>10</sup>

- Ceir enghraifft arall o ddefnydd diweddar a'i fanteision i fusnesau lleol ym mhentref Mydroilyn ger Aberaeron yng Ngheredigion, lle darparwyd band eang ffeibr llawn Openreach i fusnes dodrefn.
- O ystyried ei leoliad gwledig, mae nifer yr ymwelwyr â'r ystafell arddangos yn isel, felly mae presenoldeb ar-lein y busnes yn hanfodol. Mae cwsmeriaid posibl ar-lein angen cymaint o wybodaeth â phosibl i wneud penderfyniadau gwybodus ac mae angen nifer o luniau eglur iawn, clipiau fideo a ffrydio byw – rhywbeth a oedd yn anodd iawn ei wneud heb fand eang cyflymder uwch.
- Gyda chysylltedd band eang cyfyngedig yn y pentref, roedd y gwaith o lwytho delweddau o ddodrefn newydd i fyny i'r wefan yn cymryd llawer o amser ac yn llafurddwys (ac nid oedd yn bosibl llwytho unrhyw beth yn hirach na 5 eiliad o hyd i fyny).
- Mae'r siop yn dweud bod argaeledd ffeibr llawn wedi trawsnewid y ffordd mae'r cwmni'n mynd ati i gyflawni ei fusnes, gyda'r rhan fwyaf bellach yn cael ei wneud gan ddefnyddio sianeli cyfryngau cymdeithasol yn hytrach nag ymweliadau â'r ystafell arddangos neu'r wefan.

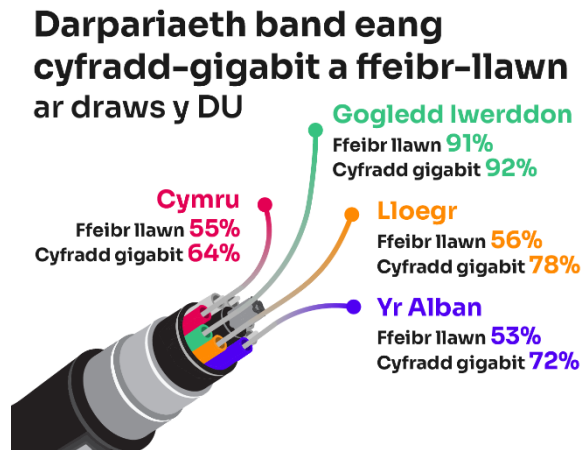
<sup>9</sup> Openreach, [Tide turns for Full Fibre connectivity](#), 10 Mawrth 2023.

<sup>10</sup> Openreach, [TikTok connection leads to business boost for rural antiques dealership](#), 10 Mai 2023.

## Mae band eang gigabit-alluog ar gael mewn 64% neu 931,000 o gartrefi yng Nghymru

Gellir darparu band eang gigabit-alluog dros dechnolegau ffeibr llawn a HFC; felly, mae'r cynnydd mewn darpariaeth ffeibr llawn hefyd wedi arwain at gynnydd yn nifer y safleoedd sy'n gallu cael band eang gigabit-alluog. Erbyn mis Medi 2023, roedd gan 64% neu 931,000 o safleoedd preswyl yng Nghymru fynediad at wasanaeth band eang gigabit-alluog, cynnydd o 12 pwynt canran neu 179,000 o safleoedd preswyl o'i gymharu â'r llynedd.<sup>11</sup>

Mae gan 247,000 (27%) o safleoedd preswyl yng Nghymru fynediad at ddau rwydwaith gigabit-alluog, tra bod gan 29,000 (3%) dri neu ragor o rwydweithiau gigabit-alluog ar gael.



## Mae'r ddarpariaeth band eang cyflym iawn yn dal yn uchel, gyda'r rhan fwyaf o gartrefi yng Nghymru yn gallu cael cysylltiad band eang cyflym iawn

Mae gan y rhan fwyaf o safleoedd preswyl yng Nghymru fynediad at fand eang cyflym iawn – sy'n cael ei ddiffinio fel cysylltiad band eang sy'n gallu darparu cyflymderau lawrlwytho o 30 Mbit yr eiliad ar y lleiaf. Mae ein data diweddaraf yn dangos bod cyfran y safleoedd preswyl sydd â mynediad at fand eang cyflym iawn (neu gyflymach) yn 96%, neu oddeutu 1.4 miliwn o safleoedd preswyl yng Nghymru.

Yn yr un modd â darpariaeth ffeibr llawn, mae safleoedd trefol yn fwy tebygol o gael darpariaeth gyflym iawn (99% o'r holl safleoedd) o'i gymharu â safleoedd preswyl gwledig, lle mae 86% ohonynt yn gallu cael band eang cyflym iawn drwy linell sefydlog.

Mae argaeledd band eang cyflym iawn yng Nghymru wedi dyblu ers 2013 (48%), yn rhannol oherwydd safleoedd masnachol ac yn rhannol o ganlyniad i raglen ymyrraeth Llywodraeth Cymru, Cyflymu Cymru.

### Y diweddaraf am fentrau Llywodraeth Cymru

Mae cynllun Llywodraeth Cymru, Allwedd Band Eang Cymru yn parhau i ddarparu grantiau i ariannu, neu ariannu'n rhannol, y gwaith o osod band eang yn rhai o'r safleoedd anoddaf eu cyrraedd yng Nghymru. Mae'r Gronfa Band Eang Lleol yn cefnogi awdurdodau lleol a mentrau cymdeithasol i ddarparu band eang i gymunedau cyfan.

Mae adroddiad tasglu chwalu rhwystrau seilwaith digidol Llywodraeth Cymru wedi cael ei gyhoeddi ac mae gwaith yn mynd rhagddo i gyflawni ei argymhellion. Mae'r rhwydwaith Cydgasglu Band Eang y Sector Cyhoeddus yn cysylltu dros 110 o sefydliadau yn y sector cyhoeddus yn ddiogel, gan gynnwys bron i 5,000 o safleoedd yn y sector cyhoeddus, yng Nghymru.

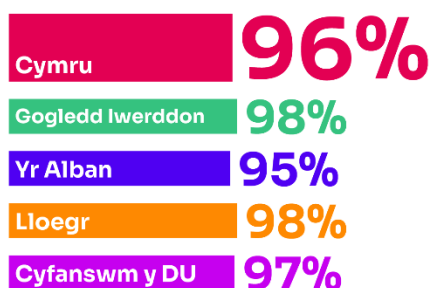
<sup>11</sup> Mae'n debygol y bydd y ffaith bod Virgin Media O2 yn uwchraddio ei rwydwaith HFC i ffeibr llawn erbyn 2028 yn effeithio ar y gyfran o fand eang gigabit-alluog sy'n cael ei darparu dros ffeibr llawn. Virgin Media O2, [Virgin Media O2 bolsters future network with fibre upgrade plan](#). 29 Gorffennaf 2021.

Tabl 2.2: Y ddarpariaeth breswyl gyflym iawn

	Cyfanswm	Trefol	Gwledig
Lloegr	98%	99%	89%
Gogledd Iwerddon	98%	99%+	93%
Yr Alban	95%	99%	79%
Cymru	96%	99%	86%
<b>Cyfartaledd y DU</b>	<b>97%</b>	<b>99%</b>	<b>88%</b>

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Medi 2023).

### Darpariaeth band eang cyflym iawn ar draws y DU



## Mae darpariaeth band eang cyflym iawn a ffeibr llawn yn amrywio ar draws y 22 awdurdod lleol yng Nghymru

Yn gyffredinol, mae cyflwyno band eang cyflym iawn a ffeibr llawn yn fwy anodd a chostus mewn ardaloedd gwledig nag mewn trefi a dinasoedd mwy. Mae hyn yn bennaf o ganlyniad i'r pellteroedd mwy rhwng nodau seilwaith, aneddiadau bach a safleoedd unigol, ynghyd â'r nifer cymharol is o gwsmeriaid y gellir eu cysylltu. Mewn rhai achosion, mae pobl sy'n byw mewn cymunedau gwledig wedi gorfod cyfuno cymorth ariannol y sector cyhoeddus ar ffurf talebau er mwyn sicrhau bod rhwydweithiau'n cael eu hadeiladu. Yn y gorffennol, roedd yn rhaid i gymunedau gwledig aros yn hirach am gysylltiadau cyflym iawn na'u cymheiriaid trefol, ond yn fwy diweddar mae llawer o'r defnydd o ffeibr llawn wedi cael ei dargedu at gymunedau gwledig lle mae ei effaith wedi bod yn sylweddol.

Mae darpariaeth band eang cyflym iawn, ac yn fwy byth, argaeledd ffeibr llawn yn amrywio'n fawr rhwng awdurdodau lleol yng Nghymru fel yr amlinellir yn Nhabl 2.3. Mae gan Gaerffili, Caerdydd, Merthyr Tudful, Casnewydd, Rhondda, Abertawe a Bro Morgannwg i gyd ddarpariaeth gyflym iawn o 99%. Yr awdurdodau lleol sydd â'r lefel isaf o ddarpariaeth band eang cyflym iawn yw Powys (84%) a Cheredigion (86%), gyda'r ddau yn awdurdodau lleol gwledig yn bennaf.

Mae Conwy a Bro Morgannwg yn arwain awdurdodau lleol ar ddarpariaeth ffeibr llawn ar 79% a 77% yn y drefn honno, tra bod gan Dorfaen ac Ynys Môn y lefelau isaf o ddarpariaeth ffeibr llawn, sef 22% a 31% yn y drefn honno. Mae Torfaen yn drefol yn bennaf tra bo Ynys Môn yn wledig yn bennaf.

Mae gan rai awdurdodau lleol trefol yn bennaf lefelau uchel o argaeledd cyflym iawn ochr yn ochr â lefelau isel o ddarpariaeth ffeibr llawn – Torfaen 98%/22%; Castell-nedd Port Talbot 98%/36% a Blaenau Gwent 98%/39%.

Mae gan awdurdodau lleol gwledig eraill yn bennaf lefelau cymharol isel o ddarpariaeth – band eang cyflym iawn a ffeibr llawn Powys 84%/36%; Ceredigion 86%/39% ac Ynys Môn 94%/31%.

**Tabl 2.3: Argaeledd band eang cyflym iawn a ffeibr llawn preswyl ym mhob awdurdod lleol**

<b>Awdurdod lleol</b>	<b>Darpariaeth band eang cyflym iawn (% o'r holl safleoedd preswyl)</b>	<b>Darpariaeth ffeibr llawn (% o'r holl safleoedd preswyl)</b>
<b>Blaenau Gwent</b>	98%	39%
<b>Pen-y-bont ar Ogwr</b>	98%	67%
<b>Caerffili</b>	99%	65%
<b>Caerdydd</b>	99%	69%
<b>Sir Gaerfyrddin</b>	91%	54%
<b>Ceredigion</b>	86%	39%
<b>Conwy</b>	96%	79%
<b>Sir Ddinbych</b>	95%	67%
<b>Sir y Fflint</b>	97%	72%
<b>Gwynedd</b>	93%	40%
<b>Merthyr Tudful</b>	99%	68%
<b>Sir Fynwy</b>	92%	59%
<b>Castell-nedd Port Talbot</b>	98%	36%
<b>Casnewydd</b>	99%	62%
<b>Sir Benfro</b>	93%	40%
<b>Powys</b>	84%	36%
<b>Rhondda Cynon Taf</b>	99%	43%
<b>Abertawe</b>	99%	52%
<b>Torfaen</b>	98%	22%
<b>Bro Morgannwg</b>	99%	77%
<b>Wrecsam</b>	97%	58%
<b>Ynys Môn</b>	94%	31%

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Medi 2023).*

## Ogi i gyrraedd 100,000 o safleoedd erbyn diwedd 2023

- Parhaodd Ogi i gyflwyno ei rwydwaith ffeibr llawn yn ystod 2023, ac mae'n dweud y bydd yn cyrraedd 100,000 o safleoedd erbyn diwedd y flwyddyn. Mae'r darparwr amgen yn weithredol mewn 60 o gymunedau ar draws de Cymru ac mae ganddo dros 9,000 o gwsmeriaid cartref a busnes. Ymhlith y trefi newydd a ychwanegwyd at y cyflwyniad eleni mae tref lan y môr, Dinbych-y-pysgod<sup>12</sup>, ynghyd â chymunedau ôl-ddiwydiannol y Coed-duon, Maesteg a Thonypandy, a rhannau o brifddinas Cymru, Caerdydd.
- Yn dilyn cytundeb â Llywodraeth Cymru, mae Ogi hefyd wedi bwrw ymlaen â gwaith ar rwydwaith capasiti uchel newydd a fydd yn dod â mwy o gadernid yn ne Cymru dros Bont Tywysog Cymru. Bydd y rhwydwaith ffeibr tywyll a micro-bibellau newydd, a fydd yn dod yn weithredol ddechrau 2024, yn cynyddu'r capasiti ar hyd coridor yr M4 wrth i gludwyr, lled-gylchedau cyfrif a darparwyr gwasanaethau rhyngwryd fwriadu ehangu yng Nghymru.<sup>13</sup>

## Mae rhwydweithiau mynediad di-wifr sefydlog yn opsiwn arall i gwsmeriaid yng Nghymru

Yn ogystal â'r technolegau llinell sefydlog a drafodir uchod, mae hefyd yn bosibl cael band eang sefydlog drwy rwydweithiau di-wifr, o'r enw Mynediad Di-wifr Sefydlog (FWA). Gellir darparu'r mynediad hwn gan weithredwyr rhwydweithiau symudol (MNO), ar rwydweithiau 4G a 5G trwyddedig, a chan ddarparwyr gwasanaeth rhyngwryd di-wifr (WISP), sy'n cyfathrebu drwy gyswllt di-wifr rhwng safle mast darparwr ac antena allanol sydd wedi'i osod ar adeilad cwsmer.

Yng Nghymru, gall 93% o gwsmeriaid gael gafael ar wasanaeth mynediad di-wifr sefydlog gan weithredwr rhwydwaith symudol,<sup>14</sup> tra bod 31% yn gallu cael gafael ar fynediad di-wifr sefydlog gan WISP. Mae hon yn gyfran uchel iawn o'i chymharu â gweddill y DU, lle mai dim ond 7% sy'n gallu cael mynediad di-wifr sefydlog gan WISP. Gallai'r ganran gymharol uchel yng Nghymru fod o ganlyniad i rai WISP yn canolbwyntio ar ddarparu gwasanaethau mewn rhannau o Gymru.

**Tabl 2.4: Darpariaeth rhwydweithiau mynediad di-wifr sefydlog (FWA) gweithredwyr rhwydweithiau symudol (MNO) a darparwyr gwasanaethau rhyngwryd di-wifr (WISP) gydag o leiaf band eang digonol (pob adeilad)**

	FWA MNO	FWA WISP
Lloegr	96%	7%
Gogledd Iwerddon	85%	3%
Yr Alban	95%	2%
Cymru	93%	31%
Y DU	95%	7%

<sup>12</sup> Ogi, [Iconic seaside town gears up for Ogi](#), 4 Hydref 2023.

<sup>13</sup> Ogi, [New digital superhighway set to benefit Wales](#), 17 Hydref 2023.

<sup>14</sup> Mae ein hadroddiadau yma'n seiliedig ar ddata gan BT/EE a Three – gweler yr atodiad yn adroddiad y DU i gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg.

## Mae'r nifer sy'n defnyddio gwasanaethau ar rwydweithiau ffeibr llawn a band eang cyflym iawn yn cynyddu

### Mae'r nifer sy'n defnyddio gwasanaethau ar rwydweithiau ffeibr llawn yn cynyddu

Wrth i'r gwaith o gyflwyno rhwydweithiau ffeibr llawn fynd rhagddo, mae mwy o gwsmeriaid yn defnyddio'r dechnoleg newydd hon wrth iddi ddod ar gael.

Yng Nghymru, rydym yn amcangyfrif bod y nifer sy'n defnyddio gwasanaethau ar rwydweithiau ffeibr llawn ymysg safleoedd lle mae ar gael yn 31% neu'n 239,000 o safleoedd. Mae hyn yn cynrychioli cynnydd o dri phwynt canran yn y nifer sy'n ei ddefnyddio o'i gymharu â'r llynedd, ac mae'n uwch na'r lefel defnydd ledled y DU o 28%.

**Tabl 2.5: Amcangyfrif o nifer defnyddwyr band eang ffeibr llawn preswyl fel canran o'r safleoedd lle mae rhwydweithiau ffeibr llawn ar gael: 2021-2023**

	2021	2022	2023
Lloegr	25%	25%	27%
Gogledd Iwerddon	19%	25%	39%
Yr Alban	22%	23%	28%
Cymru	24%	28%	31%
<b>Cyfartaledd y DU</b>	<b>24%</b>	<b>25%</b>	<b>28%</b>

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Medi 2023).

### Mae'r nifer sy'n defnyddio'r gwasanaeth yn amrywio yn ôl awdurdod lleol

Rydym wedi dadansoddi gwahaniaethau mewn cyfraddau defnydd ar lefel awdurdod lleol ar draws y DU, er mwyn rhoi cipolwg ar amrywiadau.

Mae'r awdurdodau lleol sydd â'r lefelau uchaf o ddefnydd i'w gweld yn Nhabl 2.6 isod. Kingston upon Hull sydd â'r nifer uchaf o safleoedd â mynediad at ffeibr llawn, ac yna Ynys Môn, Test Valley, Dinas Llundain a Chernyw. Mae tri o'r deg awdurdod lleol yng Nghymru: Ynys Môn, Ceredigion a Phowys.

Nodwn fod nifer o'r awdurdodau lleol ar y rhestr hon yn wledig ar y cyfan. Gallai defnydd uwch yn yr ardaloedd hyn gael ei sbarduno'n rhannol mewn rhai achosion gan argaeledd isel gwasanaethau digonol neu gyflym iawn cyn cyflwyno ffeibr llawn.

**Tabl 2.6: Deg awdurdod lleol yn y DU sydd â'r lefelau uchaf o ddefnyddwyr, fel cyfran yr safleoedd sydd â mynediad at ffeibr llawn**

Awdurdod lleol	Gwlad	Darpariaeth ffeibr llawn (% o'r holl safleoedd)	Y nifer sy'n ei ddefnyddio (% yr holl safleoedd sydd â darpariaeth ffeibr llawn)
Kingston upon Hull	Lloegr	98%	64%
Ynys Môn	Cymru	24%	61%
Test Valley	Lloegr	25%	59%
Dinas Llundain	Lloegr	50%	57%
Cernyw	Lloegr	42%	55%
Ceredigion	Cymru	34%	52%
Gorllewin Swydd Gaerhirfryn	Lloegr	48%	49%
Powys	Cymru	32%	49%
East Riding, Swydd Efrog	Lloegr	78%	49%
Dwyrain Swydd Hertford	Lloegr	22%	49%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Mai 2023).

Yn eithrio awdurdodau lleol lle mae'r ddarpariaeth ffeibr llawn yn <20%

## Mae'r nifer sy'n defnyddio band eang cyflym iawn yng Nghymru wedi cynyddu i 73% o safleoedd preswyl lle mae'r gwasanaeth ar gael

Ar gyfer y safleoedd preswyl hynny yng Nghymru sydd â mynediad at wasanaethau band eang cyflym iawn neu gyflymach, rydyn ni'n amcangyfrif bod tua 73% ohonynt yn defnyddio pecyn band eang sy'n darparu cyflymderau cyflym iawn neu gyflymach. Mae hyn yn cynrychioli cynnydd o ddau bwynt canran o'r 71% a fanteisiodd ar y gwasanaeth yn ôl adroddiad y llynedd.

Roedd y nifer sy'n defnyddio band eang cyflym iawn wedi cynyddu yn y pedair gwlad yn y 12 mis hyd at fis Mai 2023. Mae Lloegr a Gogledd Iwerddon yn parhau i fod y gwledydd sydd â'r nifer uchaf o bobl yn defnyddio band eang cyflym iawn o hyd.

**Tabl 2.7: Amcangyfrif o nifer defnyddwyr band eang cyflym iawn fel canran o'r safleoedd preswyl lle mae gwasanaethau cyflym iawn ar gael: 2021-2023**

	2021	2022	2023
Lloegr	69%	73%	75%
Gogledd Iwerddon	73%	73%	74%
Yr Alban	68%	71%	73%
Cymru	66%	71%	73%



<b>Cyfartaledd y DU</b>	69%	73%	75%
-------------------------	-----	-----	-----

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Medi 2023).

## Nid yw rhai safleoedd yng Nghymru yn gallu cael band eang digonol o hyd

### Mae nifer y safleoedd yng Nghymru nad ydynt yn gallu cael band eang digonol wedi gostwng ymhellach, ond mae tua 8,000 yn dal heb fynediad

Rydym yn amcangyfrif nad yw 2% o gartrefi a busnesau yng Nghymru yn gallu cael band eang digonol, sy'n cael ei ddiffinio fel cysylltiadau sy'n darparu cyflymder lawrlwytho o 10 Mbit yr eiliad ar y lleiaf a chyflymder uwchlwytho o 1 Mbit yr eiliad, o gysylltiad llinell sefydlog. Mae hyn tua 36,000 o safleoedd, gostyngiad o 8,000 ers y llynedd, pan wnaethom adrodd nad oedd gan 44,000 o safleoedd fand eang digonol drwy linell sefydlog.



O'r safleoedd hynny sydd heb fand eang digonol drwy linellau sefydlog, bydd rhai yn gallu cael gafael ar fand eang digonol drwy wasanaethau mynediad di-wifr sefydlog sy'n cael eu cynnig gan weithredwyr rhwydweithiau symudol neu WISP. Gan ystyried y ddarpariaeth sydd ar gael gan mynediad di-wifr sefydlog, rydym yn amcangyfrif bod hyn yn gadael tua 0.5% neu 8,000 o safleoedd yng Nghymru heb wasanaeth band eang digonol, naill ai gan rwydweithiau llinell sefydlog neu rwydweithiau di-wifr sefydlog. Mae'r safleoedd sy'n weddill heb fynediad at wasanaeth band eang digonol wedi disgyn 2,000 o'r 10,000 o safleoedd a nodwyd gennym y llynedd.

**Tabl 2.8: Safleoedd yn weddill heb fynediad at wasanaeth band eang digonol, naill ai o rwydwaith sefydlog neu o rwydwaith di-wifr, 2022 a 2023<sup>15</sup>**

	2022	2023
<b>Lloegr</b>	40,000	33,000
<b>Gogledd Iwerddon</b>	9,000	3,000
<b>Yr Alban</b>	21,000	18,000
<b>Cymru</b>	10,000	8,000
<b>Cyfanswm y DU</b>	<b>80,000</b>	<b>61,000</b>

<sup>15</sup> Mae'r holl ffigurau yn y tabl wedi cael eu talgrynnu i'r 1,000 agosaf.

## Mae'r rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol (USO) band eang yn un mecanwaith ar gyfer cysylltu'r rheini sydd heb fynediad digonol

Mae'r rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol band eang yn rhoi'r hawl i bawb ofyn am gysylltiad band eang â chyflymder lawrlwytho o 10 Mbit yr eiliad o leiaf a chyflymder uwchlwytho o 1 Mbit yr eiliad (yn ogystal â nifer o nodweddion technegol penodol eraill).<sup>16</sup>

Os nad oes gwasanaeth fforddiadwy gyda'r nodweddion hyn ar gael, neu'n debygol o fod ar gael yn y deuddeg mis nesaf o dan gynllun sy'n cael arian cyhoeddus, mae'r cwsmer yn gymwys ar gyfer y rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol os yw costau darparu'r cysylltiad yn is na £3,400.<sup>17</sup> Pan fydd y costau'n fwy na £3,400, mae gan y cwsmer yr opsiwn i dalu'r costau dros ben er mwyn cael cysylltiad rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol. BT yw'r darparwr gwasanaeth cyffredinol ar gyfer y Deyrnas Unedig (ac eithrio Hull), a KCOM ar gyfer ardal Hull. Mae'n rhaid iddynt ddarparu'r rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol ac adrodd bob chwe mis ar y ddarpariaeth.<sup>18</sup>

Ym mis Hydref eleni, roedd BT wedi cael cyfanswm o bron i 241 o archebion rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol yng Nghymru ers ei lansio ym mis Mawrth 2020, o'i gymharu â bron i 2,000 o archebion ledled y DU.<sup>19</sup> Bydd yr archebion hyn yn cysylltu 1,313 o safleoedd yng Nghymru sydd heb fynediad at fand eang digonol.

Mae'r map isod yn dangos sut mae'r archebion rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol hynny'n cael eu gwasgaru ar draws y DU yn ôl ardal awdurdod lleol (fel cyfran o safleoedd), a'r cyfansymiau fesul gwlad. Mae rhai awdurdodau lleol yng ngorllewin Cymru wedi cael nifer fawr o gysylltiadau.

**Tabl 2.9: Archebion ar gyfer rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol a nifer y safleoedd a adeiladwyd<sup>20</sup>**

	Nifer yr archebion rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol	Cyfanswm y safleoedd wedi'u pasio ar ôl adeiladu
Lloegr	1,529	7,258
Gogledd Iwerddon	87	723
Yr Alban	111	498
Cymru	241	1,313

<sup>16</sup> Yn benodol, y rhain yw: cymhareb gystadlu o ddim mwy na 50:1; oedi sy'n gallu caniatáu i'r defnyddiwr wneud a derbyn galwadau llais yn effeithiol; a'r gallu i ganiatáu defnyddio data o 100 GB y mis o leiaf.

<sup>17</sup> Pan lansiwyd y Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyffredinol (ym mis Mawrth 2020), roeddem wedi nodi yn amodau'r rhwymedigaeth bod gwasanaeth fforddiadwy yn costio £45 y mis, gan godi'n flynyddol yn ôl y Mynegai Prisiau Defnyddwyr. Mae hyn bellach wedi codi i £54 y mis yn unol â'r Mynegai Prisiau Defnyddwyr.

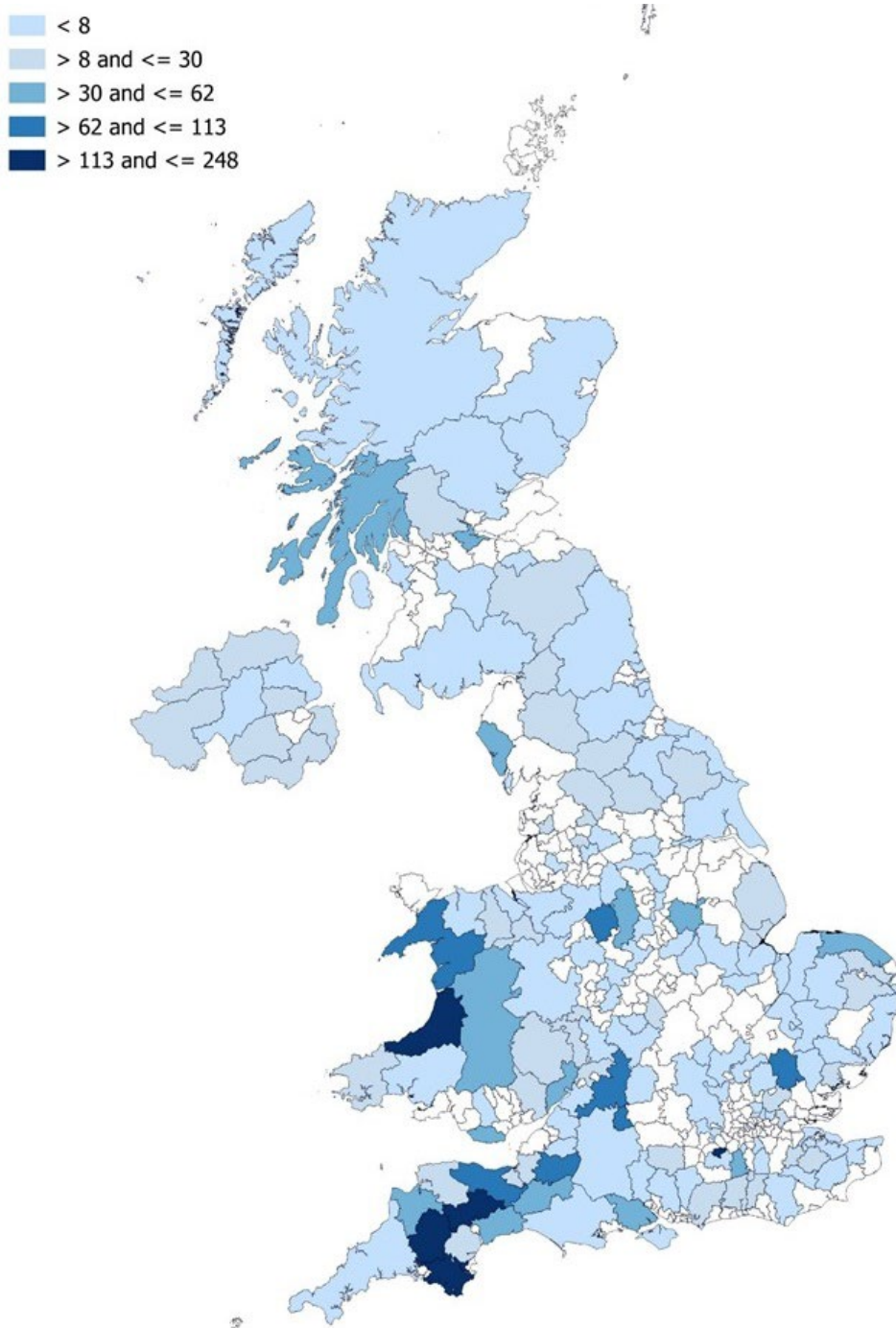
<sup>18</sup> BT, [Adroddiadau USO](#). KCOM, [Adroddiadau USO](#). Hyd yma nid yw KCOM wedi cael unrhyw archebion rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol cymwys.

<sup>19</sup> Mae adroddiadau cyhoeddus BT yn dangos nifer ychydig yn is o gyfanswm yr archebion wedi'u cadarnhau. Mae hyn oherwydd nad yw ond yn cynnwys archebion cyn ac yn ystod adeiladu rhwydwaith, ond mae'r ffigur o 2,000 hefyd yn cynnwys archebion a wnaed ar ôl cwblhau'r gwaith adeiladu.

<sup>20</sup> Wrth gynnal gwiriadau cywirdeb terfynol at ddibenion ein hadroddiad, dywedodd BT wrthym y gallai gweithredu model data newydd fod wedi effeithio ar eu hadroddiadau ar gyfanswm archebion rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol a safleoedd sy'n cael eu pasio o ganlyniad i'r gwaith adeiladu. Rydym yn mynd ar drywydd hyn gyda BT a byddwn yn cyhoeddi data wedi'i gywiro os bydd angen.

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata BT (Medi 2023).

**Ffigur 2.2: Map o safleoedd Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyffredinol a basiwyd yn ôl Ardal Awdurdod Lleol (fesul 100,000 adeilad)**



Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata BT (Medi 2023) gan ddefnyddio ffiniau Awdurdodau Lleol 2021.

## Mae ein hadroddiad arfaethedig ar ddefnyddio rhwydweithiau yn dangos sut gallai cyflwyno ffeibr llawn fynd rhagddo dros y tair blynedd nesaf

Fe wnaethom gyhoeddi ein hail adroddiad sy'n edrych tua'r dyfodol ynghylch y cynlluniau i gyflwyno rhwydweithiau ffeibr llawn ym mis Hydref 2023. Mae'r adroddiad hwn yn seiliedig ar gynlluniau defnyddio penodol gweithredwyr rhwydwaith o fis Mai 2023 ymlaen hyd at dair blynedd ymlaen llaw, ac mae'n cynnwys cynlluniau sy'n cael eu hariannu'n breifat yn ogystal â'r rheini sy'n cael eu cefnogi drwy gyllid cyhoeddus neu ymyriadau. Nid yw'n ystyried unrhyw ddyheadau neu gynlluniau gan awdurdodau cyhoeddus, boed yn genedlaethol neu'n lleol, i gyflwyno rhwydweithiau yn eu hardaloedd daearyddol.

Rydym yn amcangyfrif, erbyn mis Mai 2026, o'i gymharu â mis Mawrth 2023 mewn cromfachau, y bydd y canlynol yn digwydd yng Nghymru:

- Bydd 99% o safleoedd trefol yn gallu cael gafael ar fand eang gigabit-alluog (i fyny o 67%).
- Bydd gan 73% o safleoedd gwledig fynediad at fand eang gigabit-alluog (i fyny o 39%).
- Bydd 325 o fastiau mynediad di-wifr sefydlog ychwanegol yng Nghymru (yn codi o'r nifer bresennol o 1,400).
- Bydd ugain o weithredwyr sefydlog yng Nghymru (i fyny o un ar bymtheg).
- Bydd 70% o safleoedd yn cael darpariaeth gan ddau weithredwr neu fwy (i fyny o 16%).
- Ni fydd gan 5,200 o safleoedd fand eang digonol o linell sefydlog na chysylltiad mynediad di-wifr sefydlog.

I gael y fethodoleg a rhagor o wybodaeth, edrychwch ar adroddiad [Gosodiadau Rhwydwaith Cynlluniedig 2023](#).

## Gall gwasanaethau lloeren gynnog opsiwn arall i gwsmeriaid mewn ardaloedd anodd eu cyrraedd.

Mae technolegau lloeren yn dal i esblygu'n gyflym, a gallai lloerennau sy'n cylchdroi'n isel o gwmpas y ddaear (LEO) yn arbennig helpu i wasanaethu rhannau o'r DU sy'n anoddach eu cyrraedd, drwy dechnolegau mwy traddodiadol.

Eleni, rydym wedi casglu data ar ddarpariaeth lloeren sy'n cylchdroi'n isel o gwmpas y ddaear. Ar hyn o bryd, Starlink sy'n cynnig yr unig wasanaeth lloeren sy'n cylchdroi'n isel o gwmpas y ddaear uniongyrchol i ddefnyddwyr yn y DU, drwy ei gynnwys 'plwgio a phwyntio at yr awyr' wedi'i fanwerthu.<sup>21</sup> Mae hyn yn rhoi darpariaeth band eang ar draws y wlad, ac mae'r data a ddarparwyd i ni gan Starlink yn dangos ei fod yn darparu dros 42,000 o gysylltiadau yn y DU. Mae rhagor o fanylion ar gael yn adroddiad Cysylltu'r Gwledydd y DU.

Mae camau'n cael eu cymryd i gefnogi'r gwaith o gyflwyno gwasanaethau lloeren. Er enghraifft, yn 2022 roeddem wedi adnewyddu ein [Strategaeth sbectwm gofod](#) i fanteisio i'r eithaf ar gyfleoedd a gwella'r defnydd o ofod i gefnogi busnesau ac aelwydydd yn well, gan gynnwys i gysylltu safleoedd anoddach eu cyrraedd. Mae Llywodraeth y DU yn [cefnogi treialon i ddarparu cysylltiadau cyflym](#) mewn lleoliadau anoddach eu cyrraedd ac ym mis [Awst 2023 cyhoeddodd gynigion ar gyfer cynllun](#)

---

<sup>21</sup> I gael gwybodaeth am wasanaethau preswyl, gweler [Starlink for homes](#). Mae'r gwasanaethau'n cynnwys pecyn 'Safonol' am £75 y mis ac amrywiaeth o wasanaethau 'Blaenoriaeth' sy'n costio £80-£300 y mis, gydag opsiynau caledwedd yn costio £449 ar [Gynlluniau Gwasanaeth](#) Starlink.

[Cysylltedd Cylchdroi Isel o gwmpas y Ddaear \(CLEO\)](#), a fyddai'n cael ei ddylunio i helpu diwydiant i ddatblygu clystyrau newydd.

## Mae symud o hen wasanaethau llais i lais digidol yn parhau

Mae gwasanaethau llais llinell dir traddodiadol y Deyrnas Unedig yn mynd drwy gyfnod pontio sylweddol wrth i weithredwyr rhwydwaith roi'r gorau i ddefnyddio eu hen systemau (y cyfeirir atynt fel y rhwydwaith ffôn cyfnewidfa gyhoeddus, neu'r 'PSTN').

Nod BT ac Openreach yw rhoi'r gorau i ddefnyddio rhwydwaith PSTN BT a gwasanaethau cyfanwerthol Openreach sy'n darparu PSTN erbyn diwedd 2025. Mae darparwyr eraill sy'n defnyddio'r un hen dechnoleg â BT yn dilyn amserlen weddol debyg. O 5 Medi 2023 ymlaen, mae Openreach wedi rhoi'r gorau i werthiannau newydd o'r gwasanaethau cyfanwerthol sy'n darparu'r PSTN ledled y DU, cam pwysig yn y broses o ddiffodd PSTN.<sup>22</sup> Mae BT wedi dweud y bydd yn dechrau cyflwyno ei wasanaeth llais digidol rhanbarthol yng Nghymru yng ngwanwyn 2024, gan ymgysylltu â rhanddeiliaid.<sup>23</sup>

Er mwyn sicrhau bod gwasanaethau llinell dir yn parhau i fod ar gael yn y dyfodol, bydd darparwyr sy'n defnyddio hen rwydweithiau teleffoni ar hyn o bryd yn darparu galwadau llinell dir dros dechnoleg ddigidol o'r enw Protocol Llais dros y Rhyngryd (VoIP) dros gysylltiad band eang.<sup>24</sup> Canfu ein data ar draws y DU, o Fehefin 2023 ymlaen, bod 34% o'r holl gysylltiadau llinell dir yn cael eu darparu dros VoIP bellach, ac mae 25% o'r holl linellau tir yn defnyddio technoleg debyg i'r PSTN ond nid ydynt yn dibynnu ar y PSTN, a elwir yn PSTN wedi'i efelychu. Dim ond 41% o linellau tir sy'n aros ar y PSTN o Fehefin 2023 ymlaen.

Fe wnaethom gyhoeddi [cyngor i ddefnyddwyr](#) ym mis Ionawr 2023 ar yr hyn mae diffodd yn ei olygu i linellau tir a beth rydym yn ei ddisgwyl gan ddarparwyr. I gael rhagor o wybodaeth, edrychwch ar adroddiad Cysylltu'r Gwledydd y DU.

---

<sup>22</sup> Openreach, [Openreach puts the stopper on copper](#).

<sup>23</sup> BT, [BT announces regional rollout schedule for Digital Voice](#), 26 Medi 2023.

<sup>24</sup> Wrth drafod VoIP yn y cyd-destun hwn, rydym yn cyfeirio at wasanaethau llais a reolir lle gall darparwr y gwasanaeth llais reolaethu a rheoli ansawdd y gwasanaeth dros y cysylltiad band eang. Nid yw hyn yn cynnwys galwadau 'VoIP' cyffredinol sy'n cael eu gwneud gan ddefnyddio gwasanaethau cyfathrebu ar-lein personol fel Skype neu WhatsApp, dros amrywiaeth o ddyfeisiau gwahanol o bosibl.

## 3. Symudol, data a llais

### Cyflwyniad

Mewn byd sy'n fwyfwy rhyng-gysylltiedig, mae gwasanaethau symudol yn parhau i chwarae rhan hanfodol yn ein bywydau bob dydd – boed hynny'n galluogi cyfathrebu di-dor wrth grwydro, darparu mynediad i'r rhynggrwyd, neu bweru cysylltedd di-wifr ar gyfer dyfeisiau fel mesuryddion clyfar.

Yn yr adran hon, rydym yn rhoi'r wybodaeth ddiweddaraf am y cynnydd y mae gweithredwyr rhwydwaith symudol (MNO) yn ei wneud gyda'u cynlluniau cyflwyno 5G, gan barhau i adrodd ynghylch argaeledd ehangach darpariaeth symudol i safleoedd dan do ac yn yr awyr agored, ar draws ehangdir Cymru ac ar ffyrdd.

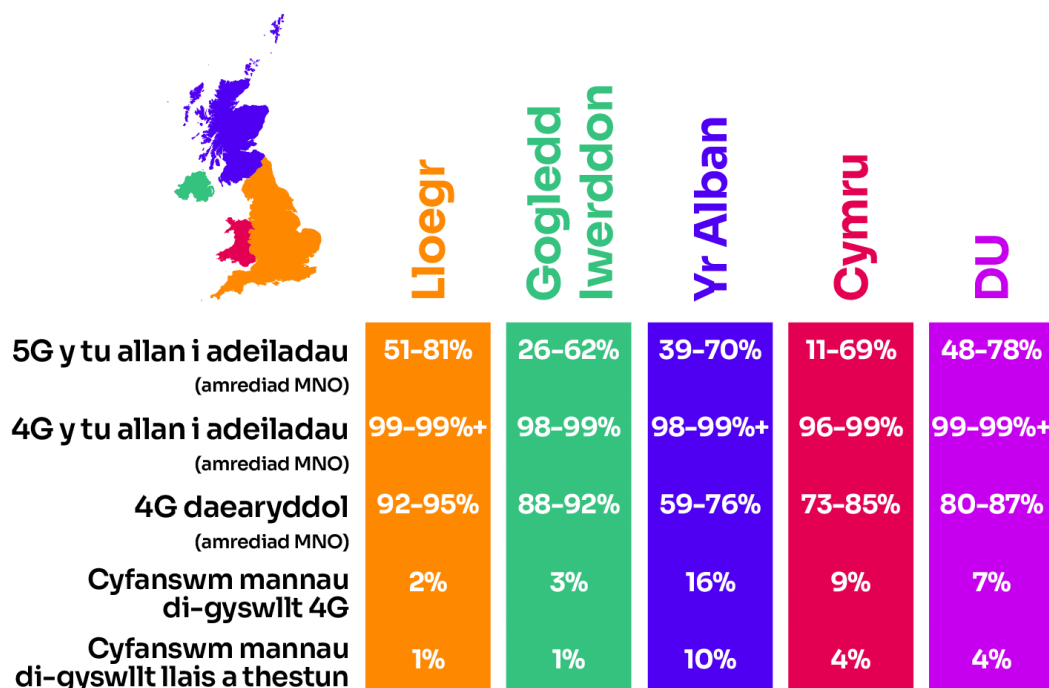
Mae'r adran hon hefyd yn amlinellu ymdrechion i wella darpariaeth symudol ddaearyddol yng Nghymru wledig, a'r datblygiadau diweddaraf mewn perthynas â'r bwriad i ddiffodd gwasanaethau symudol 3G a 2G gan weithredwyr rhwydweithiau symudol.

Rydym yn argymhell bod yr adran hon yn cael ei darllen ar y cyd â'r Bennod Symudol, Data a Llais yn adroddiad Cysylltu'r Gwledydd y DU 2023.

#### Yr uchafbwyntiau

- **Mae argaeledd 5G symudol nad yw'n annibynnol yn parhau i dyfu'n gyflym.** Mae darpariaeth 5G y tu allan i safleoedd gan o leiaf un gweithredwr yn amrywio o 83% ar Lefel Uchel o Hyder i 72% ar Lefel Uchel lawn o Hyder, trydydd yn y DU y tu ôl i Loegr a'r Alban.
- **Mae 4G yn parhau i fod yn sail i'r profiad symudol yng Nghymru.** Mae gweithredwyr unigol yn cyflenwi darpariaeth 4G dda yng Nghymru, gyda darpariaeth symudol ddaearyddol yn amrywio o 73-85%, yn dibynnu ar y gweithredwr. Mae darpariaeth gan bob un o'r pedwar gweithredwr ar gael ar draws 62% o Gymru, sydd heb newid ers y llynedd. **Mae lefel uchel o ddarpariaeth 4G i safleoedd awyr agored yng Nghymru o hyd,** gyda 94% o safleoedd yn cael darpariaeth 4G yn yr awyr agored gan y pedwar gweithredwr, o'i gymharu â 98% ar draws y DU.
- **Mae'r broses o ddiffodd rhwydweithiau 3G yng Nghymru yn mynd rhagddi.** Bydd 3G yn cael ei ddiffodd gan bob gweithredwr rhwydwaith symudol ledled Cymru yn ystod y blynyddoedd nesaf, a bydd yn cael ei gwblhau erbyn diwedd 2025. Bydd hyn yn arwain at wella effeithlonrwydd y rhwydweithiau ac yn golygu bod modd defnyddio mwy o sbectrwm ar gyfer gwasanaethau 4G a 5G capasiti uwch, cyflymder uwch, yng Nghymru.
- **Dwyfor Meirionnydd (42%), Sir Frycheiniog a Sir Faesyfed (50%) a Sir Drefaldwyn (51%)** yw etholaethau Senedd Cymru sydd â'r ddarpariaeth 4G isaf (ehangdir daearyddol) gan y pedwar gweithredwr, heb newid ers y llynedd.

**Ffigur 3.1: Crynodeb o'r ddarpariaeth symudol ledled y DU a'r gwledydd**



Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata gweithredwyr (Medi 2023).

### Cefndir technolegau symudol

Mae'r gwasanaethau symudol a ddisgrifir yn yr adran hon yn cynnwys:

- Mae **5G nad yw'n annibynnol (5G NSA)** yn cynnwys defnyddio offer radio 5G ochr yn ochr â 4G presennol. Mae hyn yn arwain at gynydd mewn capasiti ac yn caniatáu i weithredwyr rhwydwaith symudol gefnogi'r galw wrth iddo barhau i dyfu, heb y tagfeydd a'r dirywiad yn ansawdd y gwasanaeth a fyddai'n digwydd fel arall.
- Mae **5G annibynnol (5G SA)** yn golygu defnyddio rhwydwaith craidd 5G newydd. Gallai hyn alluogi achosion defnydd newydd fel Realiti Estynedig/Realiti Rhithwir (AR/VR) a roboteg, wedi'u cefnogi gan alluoedd ehangach 5G, gan gynnwys oedi isel iawn, swyddogaethau (torri) rhwydwaith rhithiol uwch, a darpariaeth well o bosibl.<sup>25</sup>
- Mae **4G, 3G a 2G** yn genedlaethau eraill o safonau symudol gyda nodweddion penodol. Roedd cyflwyno 3G yn cefnogi defnyddio rhaglenni data fel pori'r we, ac mae 4G wedi cefnogi gweithgareddau mwy dwys o ran data fel ffrydio a chwarae gemau.

Wrth sôn am ragolygon argaeledd 5G symudol, rydym yn cyfeirio at ystodau hyder<sup>26</sup> sy'n adlewyrchu'r tebygolrwydd o ddarpariaeth ar lawr gwlad i ddefnyddwyr fel:

- **Lefel Uchel o Hyder** sy'n gysylltiedig â chryfder signal (-110 dBm), i gyfateb i lefel hyder o 80% o leiaf.

<sup>25</sup> Realiti Estynedig (AR): fersiwn mwy manwl o'r byd ffisegol go iawn sy'n cael ei gyflawni drwy ddefnyddio elfennau gwledol, sain, neu ysgogiadau synhwyrdd eraill digidol sy'n cael eu darparu drwy dechnoleg. Mae'n gosod cynnwys digidol, a allai gynnwys cyfuniad o sain, fideo, testun a graffeg, dros yr amgylchedd byd go iawn gan ddefnyddio penset neu ddyfais â camera, fel ffôn symudol.

Realiti Rhithwir (VR): defnyddio penset i gael mynediad at brofiad rhithwir, a allai gael ei greu'n ddigidol neu lun neu fideo 360° wedi'i recordio.

<sup>26</sup> Mae cryfderau signal yn cyfeirio at signalau sianeli rheoli – am ragor o fanylion edrychwch ar ein Hatodiad Methodoleg.

- **Lefel Uchel lawn o Hyder** sy'n gysylltiedig â chryfder signal uwch (-100 dBm), i gyfateb i lefel hyder o tua 95%.

## Mae argaeledd 5G yng Nghymru yn parhau i dyfu

Mae'r data am ddarpariaeth symudol yn yr adroddiad hwn yn seiliedig ar ragfynegiadau a ddarparwyd i ni gan y gweithredwyr rhwydweithiau symudol. Er mwyn gwerthuso pa mor gywir yw'r wybodaeth a ddarperir i ni, rydym yn cynnal profion rheolaidd i sicrhau bod y rhagfynegiadau a ddarperir yn addas ar gyfer adrodd yn genedlaethol ac yn rhanbarthol.



### Darpariaeth 5G i safleoedd yn yr awyr agored

Mae'r gwaith o gyflwyno 5G<sup>27</sup> ledled Cymru a'r DU wedi parhau i gyflymu yn 2023. Ar sail y DU gyfan, gwelwyd cynnydd nodedig yn y ddarpariaeth 5G ledled y DU yn 2023 ac erbyn hyn mae'n 93% (Hyder Uchel) ac 85% (Hyder Uchel lawn), i fyny o 78% a 67% yn y drefn honno yn 2022, ar gyfer ardaloedd y tu allan i safleoedd lle mae 'O leiaf un Gweithredwr Rhwydwaith Symudol' yn rhoi darpariaeth.<sup>28</sup>

Yng Nghymru, mae darpariaeth 5G y tu allan i safleoedd gan o leiaf un gweithredwr yn amrywio o 83% ar Lefel Uchel o Hyder i 72% ar Lefel Uchel lawn o Hyder, trydydd yn y DU y tu ôl i Loegr a'r Alban. Mae hyn yn parhau â'r gyfradd gref o gynnydd yn y ddarpariaeth a welwyd yn adroddiad Cysylltu'r Gwledydd 2022.

**Tabl 3.1: Amrediad y ddarpariaeth 5G y tu allan i safleoedd yng Nghymru ar draws gweithredwyr rhwydweithiau symudol unigol, yn ôl blwyddyn**

	2022	2023
<b>Lefel Uchel o Hyder</b>	10-46%	11-69%
<b>Lefel Uchel lawn o Hyder</b>	9-36%	10-60%

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata gweithredwyr (Medi 2022 a Medi 2023)*

<sup>27</sup> Yn yr adran hon, rydym yn adrodd yn bennaf am argaeledd 5G ar sail NSA.

<sup>28</sup> Yn ôl y ddarpariaeth y tu allan i adeilad, rydym yn golygu darpariaeth sy'n cael ei rhagfynegi mewn ardal 100x100m lle mae annedd, y gellir ei hystyried yn brocsi ar gyfer darpariaeth awyr agored mewn ardaloedd poblog. Mae 'o leiaf un MNO' yn golygu'r ddarpariaeth gyfun a fyddai ar gael petai cyfanswm darpariaeth pob MNO yn cael ei gynnwys mewn ôl-troed darpariaeth wedi'i gyfuno.



Ar draws gwledydd y DU, mae darpariaeth 5G y tu allan i ystodau safleoedd ar draws gweithredwyr rhwydweithiau symudol unigol fel a ganlyn: 51-81% ar gyfer Lloegr; 11-69% ar gyfer Cymru; 39-70% ar gyfer yr Alban a 26-62% ar gyfer Gogledd Iwerddon (pob un yn seiliedig ar ein lefel Uchel o Hyder).

Mae'r ddarpariaeth ehangdir ar gyfer 5G ar draws gweithredwyr rhwydweithiau symudol unigol yn cynyddu'n raddol. Fodd bynnag, mae'n dal yn gymharol isel yng Nghymru, sy'n amrywio o 1% i 37% o'r ehangdir sydd â Lefel Uchel o Hyder, ac 1% i 29% ar lefel Uchel iawn o Hyder (cynnydd o 1-15% a 0-11% yn y drefn honno y llynedd).

Mae lleoliadau ychwanegol 5G wedi bod yn sail i'r cynnydd yma mewn darpariaeth, gyda dros 18,500 o leoliadau 5G<sup>29</sup> bellach ar waith ar draws y Deyrnas Unedig, i fyny o'r 12,000 a nodwyd yn 2022. O'r rhain, mae 85% wedi'u lleoli yn Lloegr, 9% yn yr Alban, 4% yng Nghymru a 2% yng Ngogledd Iwerddon, yn unol yn fras â thueddiadau blaenorol ac yn adlewyrchu dosbarthiad cenedlaethol yr holl draffig symudol ledled y DU.

## Mae darpariaeth ddaearyddol 4G ledled Cymru yn weddol sefydlog

Yn gyffredinol, mae darpariaeth ddaearyddol 4G ar draws y DU yn weddol sefydlog o'i gymharu â 2022. Fel y gwelir yn Nhabl 3.2 isod, mae gwahaniaethau sylweddol o hyd yn y ddarpariaeth 4G ddaearyddol ar draws gwledydd y Deyrnas Unedig. Mae darpariaeth gweithredwyr unigol ar draws ehangdir Cymru yn aros yn debyg i 2022, gydag ystod o 73% i 85%.

**Tabl 3.2: Amrediadau darpariaeth ddaearyddol 4G fesul gwlad yn y Deyrnas Unedig**

Gwlad	Amrediad darpariaeth ddaearyddol 4G
Cymru	73% i 85%
Lloegr	92% i 95%
Gogledd Iwerddon	88% i 92%
Yr Alban	59% i 76%
Y DU	80% i 87%

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

Mae rhai gweithredwyr wedi gwneud gwelliannau bach yn eu darpariaeth ddaearyddol eleni. BT/EE sydd â'r lefelau uchaf o ddarpariaeth ddaearyddol ar draws ehangdir Cymru o hyd, sef 85% (dim newid ers y llynedd), Vodafone a Three wedi cynyddu un pwynt canran ers y llynedd ac roedd darpariaeth Virgin Media O2 (VMO2) wedi gostwng un pwynt canran.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> Dylid nodi nad yw'r lleoliadau hyn o reidrwydd yn cyfateb i gyfanswm safleoedd unigol ar draws pob gweithredwr rhwydwaith symudol. Er enghraifft, mae'n bosibl y bydd dau weithredwr rhwydwaith symudol yn cynnig darpariaeth o'r un safle.

<sup>30</sup> Rydym yn ymgysylltu â VMO2 i ddeall y rhesymau posibl dros y gostyngiad bach hwn. Rydym hefyd yn nodi bod gan bob gweithredwr rhwydwaith symudol rwymedigaethau darpariaeth i sicrhau darpariaeth ehangdir rhwng 82% ac 83% erbyn mis Gorffennaf 2024 yng Nghymru, fel na ddylai unrhyw ostyngiad barhau.

**Tabl 3.3: Darpariaeth ddaeryddol 4G yng Nghymru fesul gweithredwr rhwydweithiau symudol**

	2022	2023
<b>BT/EE</b>	85%	85%
<b>Three</b>	77%	78%
<b>Virgin Media O2</b>	74%	73%
<b>Vodafone</b>	73%	74%

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

Mae darpariaeth ddaeryddol 4G ledled Cymru gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol wedi aros yn gyson ar 62%. Mae Tabl 3.4 yn rhoi gwybodaeth am y gwahaniaethau mewn darpariaeth ddaeryddol 4G gan bob gweithredwr ar draws y DU, gyda Chymru'n drydydd o bedair gwlad y DU.

**Tabl 3.4: Darpariaeth ddaeryddol 4G gan bob gweithredwr rhwydwaith symudol fesul gwlad yn y Deyrnas Unedig**

Gwlad	% yr ehangdir a wasanaethir gan bob gweithredwr (2022)	% yr ehangdir a wasanaethir gan bob gweithredwr (2023)	Newid pwyntiau canran
<b>Cymru</b>	62%	62%	0pp
<b>Lloegr</b>	85%	85%	0pp
<b>Gogledd Iwerddon</b>	81%	81%	0pp
<b>Yr Alban</b>	46%	48%	+2pc
<b>Y DU</b>	<b>70%</b>	<b>71%</b>	<b>+1pc</b>

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

Mae darpariaeth 4G ddaeryddol wledig ledled Cymru gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol yn dal yn wael mewn sawl rhan o Gymru, yn enwedig mewn ardaloedd fel Ceredigion a Phowys, gyda lefelau'n aros yr un fath. Mae ardaloedd trefol yng Nghymru yn dal i gael eu gwasanaethu'n dda gan rwydweithiau 4G, sef 92% o'r ddarpariaeth.

**Tabl 3.5: Darpariaeth ddaeryddol 4G gan yr holl weithredwyr rhwydweithiau symudol yn ôl Ardaloedd Trefol/Ardaloedd Gwledig**

Gwlad	Cyfanswm	Trefol	Gwledig
<b>Cymru</b>	62%	92%	59%

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

Yn y cyfamser, mae lefelau'r ddarpariaeth ddaeryddol 4G (drwy Dabl 3.6) gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol yn aros yn sefydlog ar draws ardaloedd trefol a gwledig Cymru.

**Tabl 3.6: Darpariaeth ddaearyddol 4G gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol yn ôl gwlad ac ardal weledig y DU**

Gwlad	Cyfanswm	Trefol	Gwledig
<b>Cymru</b>	91%	99%+	90%
<b>Lloegr</b>	98%	99%+	97%
<b>Gogledd Iwerddon</b>	97%	99%+	97%
<b>Yr Alban</b>	84%	99%+	84%
<b>Y DU</b>	<b>93%</b>	<b>99%+</b>	<b>93%</b>

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

Mae Tabl 3.7 yn dangos bod argaeledd darpariaeth 4G ar draws ehangdir Cymru wedi cynyddu ar gyfer y rhan fwyaf o weithredwyr rhwydweithiau symudol yn 2023, o'i gymharu â 2022, gyda BT/EE yn dal i gael y lefel uchaf o ddarpariaeth mewn ardaloedd gwledig, i fyny un pwynt canran ar 84%.

**Tabl 3.7: Newid mewn darpariaeth ddaearyddol 4G yng Nghymru wledig fesul gweithredwr rhwydweithiau symudol**

	Darpariaeth ddaearyddol 4G mewn ardaloedd gwledig (2022)	Darpariaeth ddaearyddol 4G mewn ardaloedd gwledig (2023)
<b>BT/EE</b>	83%	84%
<b>Three</b>	75%	76%
<b>Virgin Media O2</b>	72%	71%
<b>Vodafone</b>	70%	71%

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

Bu gostyngiad yng nghyfran ehangdir Cymru nad oes darpariaeth 4G gan unrhyw weithredwr ('mannau cwbl ddigyswllt'), o 10% yn 2022 i 9% yn 2023. Mae Tabl 3.8 yn cymharu cyfanswm ardaloedd digyswllt 4G Cymru â gwledydd eraill y DU, gyda mannau cwbl ddigyswllt cyffredinol yn y DU hefyd wedi gostwng un pwynt canran i 7% yn 2023.

**Tabl 3.8: Mannau cwbl ddigyswllt 4G yn ôl gwlad yn y DU**

Gwlad	% mannau cwbl ddigyswllt 4G
<b>Cymru</b>	9%
<b>Lloegr</b>	2%
<b>Gogledd Iwerddon</b>	3%
<b>Yr Alban</b>	16%

Gwlad	% mannau cwbl ddigyswllt 4G
Y DU	7%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).

## Darpariaeth llais ddaearyddol

Mae gwasanaethau llais symudol gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol ar gael ar draws 78% o ardal ddaearyddol Cymru, o'i gymharu â 79% yn 2022.<sup>31</sup> Roedd gostyngiad o un pwynt canran hefyd – i 76% – yn lefelau'r ddarpariaeth wledig, ac mae lefelau'r ddarpariaeth drefol yn dal yn 97%. Mae darpariaeth llais ddaearyddol gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol yn dal yn wastad o'i gymharu â'r llynedd, sy'n cyfateb i 99%+ o'r boblogaeth drefol a 95% o ardaloedd gwledig Cymru ac yn 96% yn gyffredinol.

---

<sup>31</sup> Rydym yn nodi'r gostyngiad bach hwn mewn darpariaeth llais sy'n effeithio ar ganrannau darpariaeth llais dan do a ffyrdd, ac rydym yn ymgysylltu â gweithredwyr rhwydweithiau symudol perthnasol i ddeall y sbardunau ar gyfer hyn yn well.

## Prosiectau ynni o bell a chysylltu mewn mannau cwbl ddigyswllt

Mae [Menter Môn](#) yn fenter gymdeithasol nid-er-elw sy'n darparu prosiectau a gwasanaethau ar draws Gogledd Orllewin Cymru, gyda'r nod o ychwanegu gwerth at adnoddau'r rhanbarth er budd pobl leol, gan gynnwys yr amgylchedd naturiol ac adeiledig, treftadaeth, iaith, pobl a chynnyrch amaethyddol. Mae un o'i brosiectau mwyaf diweddar - [Ynni Llanw Morlais](#) yn anelu at fod o fudd i gymunedau lleol, yr economi a helpu i fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd drwy ddefnyddio ynni adnewyddadwy i gynhyrchu trydan carbon isel glân o'r môr, ac o bosibl hyd at 240MW. Mewn partneriaeth â rhanddeiliaid amrywiol, gan gynnwys Wavemobile, Virgin Media O2, yr RSPB a Llywodraeth Cymru, mae Menter Môn yn bwriadu cysylltu'r prosiect ynni llanw, a ddechreuodd ddechrau 2023. Mae'r datrysiad yn defnyddio toddiant celloedd bach 4G sydd wedi'i ddyfunio a'i weithgynhyrchu ym Mhrydain, sy'n cysylltu â lloeren sy'n cylchdroi'n isel o gwmpas y ddaear (gan ddod yn un o'r rhwydweithiau cyhoeddus cyntaf i wneud hynny). Dechreuodd ddarparu gwasanaeth 4G symudol yn yr haf ar gyfer y peirianwyr, y wardeniaid a'r ymwelwyr yn Ynys Lawd, ychydig oddi ar arfordir Ynys Môn.

Galluogwyd hyn drwy ddefnyddio trwydded mynediad a rennir Ofcom. Mae'r drwydded mynediad a rennir yn rhan o fframwaith newydd ar gyfer galluogi rhannu'r defnydd o sbectrwm, gyda'r nod o'i gwneud yn haws i bobl a busnesau gael mynediad at sbectrwm ar gyfer ystod eang o raglenni cysylltedd di-wifr lleol.

Mae'r goleudy hefyd yn elwa o'r ymyriad hwn, gall ei dywyswyr nawr dderbyn taliadau digyswllt – o'r blaen byddai wedi golygu bod ymwelwyr wedi gorfod cerdded i fyny 800 gris serth i Gaffi'r RSPB i dalu â cherdyn.

Ar ben hynny, yn Ynys Lawd, mae'r RSPB yn datblygu adnodd tracio bywyd gwyllt i fonitro gwylogod gan ddefnyddio datrysiad nad yw'n GPS sy'n manteisio ar LoRaWAN, technoleg IoT pŵer isel.<sup>32</sup> Mae angen tracio i fonitro effaith prosiect ynni'r llanw ar yr adar a bywyd gwyllt arall, ac oherwydd cyfuniad o dechnolegau a sbectrwm radio, mae modd gwneud hyn nawr mewn amser real.

## Arloesedd ym mannau digyswllt Gorllewin Cymru

Dechreuodd rhagflaenydd y gwaith a wnaed ar brosiect Ynni Llanw Morlais Ynys Môn, 145 milltir i ffwrdd ym Mwnt, ar arfordir Gorllewin Cymru.<sup>33</sup>

Yn 2022, cyfarfu grŵp o arloeswyr, gan gynnwys Cwmpas, asiantaeth datblygu cydweithredol fwyaf y DU, Virgin Media O2, Wavemobile a Llywodraeth Cymru, ym Mwnt, a oedd ar y pryd yn fan cwbl ddigyswllt. Cwblhaodd y tîm dreial a oedd yn cynnwys terfynell lloeren sy'n cylchdroi'n isel o gwmpas y ddaear, pecyn batri ar gyfer pŵer oddi ar y grid a chell fach 4G a oedd yn pennu dichonoldeb gwasanaeth symudol cyflym.

Roedd y treial yn llwyddiant, a rhannwyd ei ganfyddiadau â thîm Morlais yng Ngogledd Cymru.<sup>34</sup> Er mwyn gadael etifeddiaeth gadarnhaol i Mwnt, a defnyddio trwydded sbectrwm a rennir Ofcom, bu'r tîm yn gweithio gyda rhanddeiliaid lleol, gan gynnwys Caffi Caban Mwnt ac Openreach, ac o ganlyniad mae Mwnt bellach yn mwynhau darpariaeth symudol dda. Ers ei chyflwyno'n barhaol, mae'r system wedi delio ag o leiaf dair galwad frys, sy'n dangos pa mor hanfodol yw cysylltedd, gan gynnwys mewn lleoliadau digyswllt micro.

<sup>32</sup> Virgin Media O2, [The Great Rural Revival: Improved rural connectivity worth £65bn in new growth for UK economy](#), 1 Awst 2023.

<sup>33</sup> [Board meetings with a twist as remote Ceredigion beach gets full fibre connection](#), 3 Awst 2023.

<sup>34</sup> [Virgin Media O2 looks to the skies for Welsh connectivity](#), 1 Awst 2023.

Ar ben hynny, gall twristiaid a cherddwyr gadw mewn cysylltiad â theulu a ffrindiau ar y traeth, a gellir rhoi gwybod i wardeiniaid yr ymddiriedolaeth genedlaethol a grwpiau amgylcheddol am unrhyw argyfyngau bywyd gwylt (fel gyda'r morloi a'u lloi bach).

## Mae gwahaniaethau o ran ddarpariaeth ddaearyddol ar draws etholaethau Senedd Cymru

Mae'r ddarpariaeth ddaearyddol yn etholaethau Senedd Cymru yn amrywio'n sylweddol rhwng y rhai mewn ardaloedd trefol a'r rhai mewn ardaloedd gwledig yng Nghymru. Etholaeth Dwyfor Meirionnydd yn y Senedd sydd â'r argaeledd isaf, sef 42%, sy'n aros yr un fath ers y llynedd; wedi'i dilyn gan Sir Frycheiniog a Sir Faesyfed yn 50%, Sir Drefaldwyn ar 51%, a Gorllewin Clwyd ar 52%. Cafodd Gorllewin Clwyd gynydd o bum pwynt canran yn y ddarpariaeth ers mis Medi 2022.

**Tabl 3.9: Ddarpariaeth ddaearyddol 4G (pob gweithredwr) fesul etholaeth Senedd Cymru (gwahaniaeth â 2022 mewn cromfachau)**

	Darpariaeth ddaearyddol (pob gweithredwr)
<b>Dwyfor Meirionnydd</b>	42% (heb newid)
<b>Sir Frycheiniog a Sir Faesyfed</b>	50% (-1pp)
<b>Sir Drefaldwyn</b>	51% (heb newid)
<b>Gorllewin Clwyd</b>	52% (+5pc)
<b>Ceredigion</b>	54% (heb newid)
<b>Aberconwy</b>	58% (+1pc)
<b>Trefynwy</b>	61% (+1pc)
<b>Dwyrain Caerfyrddin a Dinefwr</b>	63% (heb newid)
<b>Cwm Cynon</b>	70% (+2pc)
<b>Castell-nedd</b>	72% (+1pc)

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

## Darpariaeth 4G i safleoedd

### Darpariaeth 4G i safleoedd awyr agored

Mae gweithredwyr rhwydweithiau symudol unigol yn parhau i ddarparu lefel uchel o ddarpariaeth 4G y tu allan i safleoedd yng Nghymru, gyda'r ddarpariaeth yn amrywio rhwng 96 a 99% o safleoedd. Ar ben hynny, mae gan 94% o safleoedd ddarpariaeth 4G yn yr awyr agored gan y pedwar gweithredwr, o'i gymharu â 98% ar draws y DU. Mae Tabl 3.10 yn cynnwys cymhariaeth rhwng Cymru a gwledydd eraill y DU.

**Tabl 3.10: Darpariaeth 4G i safleoedd yn yr awyr agored yn ôl gwlad yn y DU (pob gweithredwr)**

Gwlad	Cyfanswm
Cymru	94%
Lloegr	99%
Gogledd Iwerddon	96%
Yr Alban	97%
<b>Y DU</b>	<b>98%</b>

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).

Mae gwahaniaethau sylweddol o hyd rhwng lefelau darpariaeth safleoedd trefol a gwledig yn yr awyr agored yng Nghymru. Mae darpariaeth 4G gweithredwyr unigol y tu allan i safleoedd gwledig yn amrywio o 88-96%, yn gyson â lefelau darpariaeth 2022. Mae Tabl 3.11 yn cynnwys dadansoddiad o'r ddarpariaeth yn ôl gweithredwr rhwydwaith symudol. Mae gweithredwyr unigol yn rhoi darpariaeth awyr agored o 98-99% o safleoedd trefol yng Nghymru.

**Tabl 3.11: Darpariaeth 4G i safleoedd awyr agored yng nghefn gwlad Cymru (yn ôl gweithredwr)**

Gweithredwr Rhwydwaith Symudol	% y safleoedd gwledig sydd â darpariaeth 4G yn yr awyr agored
BT/EE	96%
Three	88%
Virgin Media O2	90%
Vodafone	90%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).

## Darpariaeth llais i safleoedd awyr agored

Yn unol â dadansoddiadau'r blynyddoedd blaenorol, mae gan tua 98% o safleoedd yng Nghymru ddarpariaeth llais y tu allan, gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol. Mae hyn yn gostwng i 92% ar gyfer safleoedd yng Nghymru wledig, heb unrhyw newid ers 2022. Unwaith eto, mae gan bron pob adeilad yng Nghymru (boed yn drefol neu'n wledig) ddarpariaeth llais yn yr awyr agored gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol.

## Darpariaeth 4G dan do mewn adeiladau

Mae nifer o ffactorau'n effeithio ar y ddarpariaeth y mae pobl yn ei chael dan do, gan gynnwys: trwch waliau, deunyddiau adeiladu, a lle mae pobl yn defnyddio eu ffôn mewn adeilad.<sup>35</sup> O

<sup>35</sup> Mae [Gwiriwr Darpariaeth Symudol](#) Ofcom yn rhoi gwybodaeth am y tebygolrwydd y bydd darpariaeth dan do mewn adeiladau mewn gwahanol leoliadau, ac mae'n egluro mwy am y ffactorau sy'n effeithio ar signal symudol dan do.

ganlyniad, gall rhai adeiladau weld gwahaniaeth rhwng darpariaeth data dan do a ragwelir gan weithredwyr, a'r ddarpariaeth wirioneddol sydd ar gael.<sup>36</sup>

Mae Tabl 3.12 isod yn amlinellu bod darpariaeth 4G dan do gan bob gweithredwr rhwydwaith symudol yn 76% yng Nghymru, sef y trydydd ymysg y pedair gwlad. Mae 76% o safleoedd yng Nghymru'n gallu cael darpariaeth 4G dan do gan y pedwar gweithredwr, heb unrhyw newid ers 2022. Mae Tabl 3.13 yn dangos bod darpariaeth gweithredwyr rhwydwaith symudol unigol yn amrywio rhwng 86% a 94% o'r holl safleoedd yng Nghymru (dim newid ers 2022).

**Tabl 3.12: Darpariaeth 4G dan do mewn adeiladau yn ôl gwlad yn y DU (pob gweithredwr)**

Gwlad	Cyfanswm
<b>Cymru</b>	76%
<b>Lloegr</b>	87%
<b>Gogledd Iwerddon</b>	73%
<b>Yr Alban</b>	86%
<b>Y DU</b>	<b>86%</b>

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

**Tabl 3.13: Darpariaeth 4G dan do mewn adeiladau yng Nghymru (yn ôl gweithredwr)**

Gweithredwr Rhwydwaith Symudol	% y safleoedd gwledig sydd â darpariaeth 4G yn yr awyr agored
<b>BT/EE</b>	94%
<b>Three</b>	86%
<b>Virgin Media O2</b>	90%
<b>Vodafone</b>	90%

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

Mae Tabl 3.14 isod yn dangos, yng Nghymru wledig, bod darpariaeth 4G dan do mewn adeiladau gan weithredwyr rhwydweithiau symudol unigol yn amrywio rhwng 68% a 82% (o'i gymharu â 68% ac 81%, yn y drefn honno, yn 2022). Mae darpariaeth 4G dan do gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol ar gael ar 46% o safleoedd yng Nghymru wledig (cynnydd o 45% yn 2022 ac yn parhau â'r duedd ddiweddar).

<sup>36</sup> Mae Ofcom yn pennu darpariaeth dan do drwy ddefnyddio cyfartaledd colli mynediad adeilad o 10dB ar draws safleoedd. Rydym yn cydnabod mai dim ond darlun symlach o ddarpariaeth dan do y mae'r dull hwn yn ei ddarparu, a bod y profiad go iawn yn dibynnu'n drwm ar y mathau o ddeunydd adeiladu ac inswleiddio mewn adeilad penodol.



**Tabl 3.14: Darpariaeth 4G dan do mewn adeiladau yng nghefn gwlad Cymru (yn ôl gweithredwr)**

Gweithredwr Rhwydwaith Symudol	% yr adeiladau gwledig sydd â darpariaeth 4G dan do (2022)	% yr adeiladau gwledig sydd â darpariaeth 4G dan do (2023)
<b>BT/EE</b>	81%	82%
<b>Three</b>	68%	68%
<b>Virgin Media O2</b>	75%	73%
<b>Vodafone</b>	68%	70%

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

Mewn ardaloedd trefol yng Nghymru, mae 85% o safleoedd yn gallu cael gafael ar wasanaeth 4G dan do gan bob un o'r pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol. Yn y cyfamser, mae darpariaeth 4G ar gael gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol ar 94% o safleoedd gwledig ac i 99%+ mewn ardaloedd trefol.

## Darpariaeth llais dan do mewn adeiladau

Mae gwasanaethau llais symudol gan y pedwar gweithredwr ar gael dan do i 90% o safleoedd yng Nghymru. Unwaith eto, gwasanaethir ardaloedd trefol yn well yng Nghymru gyda 96% (heb newid ers 2022) o ddarpariaeth dan do, o'i gymharu â 71% (heb newid ers 2022) mewn ardaloedd gwledig. Fodd bynnag, mae gan bron pob safle yng Nghymru, boed yn drefol neu'n wledig, ddarpariaeth llais dan do gan o leiaf un gweithredwr.

## Mae ymyriadau polisi cyhoeddus, gan gynnwys y Rhwydwaith Gwledig a Rennir, yn parhau i ddatblygu

Mae gweithredwyr rhwydweithiau symudol wedi parhau â'r rhaglen waith tuag at eu rhwymedigaethau i roi darpariaeth 4G ar draws 88% o ehangdir y DU (i'w gyflawni erbyn diwedd mis Mehefin 2024). At ei gilydd, mae gweithredwyr rhwydweithiau symudol bellach wedi defnyddio dros 190 o safleoedd newydd ledled y DU ers 2020 i gyrraedd eu targedau Rhwydwaith Gwledig a Rennir, gyda 35 o safleoedd newydd wedi cael eu hychwanegu eleni. Maent hefyd wedi uwchraddio miloedd o safleoedd gyda chyfuniad o sbectrwm ychwanegol a phŵer gweithredu uwch.<sup>37</sup> Mae tri o'r pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol wedi ychwanegu tua un pwynt canran o ddarpariaeth ehangdir yn ystod y flwyddyn ddiwethaf, ac mae darpariaeth ddaearyddol 4G gweithredwyr rhwydweithiau symudol unigol bellach fel a ganlyn: BT/EE (87.5%), Vodafone (83.3%), Virgin Media O2 (81.7%), a Three (80.5%).<sup>38</sup> O ganlyniad, mae darpariaeth 4G gan o leiaf un gweithredwr wedi cyrraedd 92.7%.

<sup>37</sup> Wrth ddefnyddio pwerau gweithredu uwch, rydym yn golygu dod â phŵer trawsyrru'r safle (sy'n gallu effeithio ar ddarpariaeth a chapasiti) yn nes at y terfynau sydd wedi'u hawdurdodi yn nhrwyddedau sbectrwm y gweithredwr.

<sup>38</sup> Sylwch ein bod yn darparu lefelau darpariaeth gweithredwr rhwydwaith symudol yma i un lle degol, o ystyried perthnasedd y manylder mwy hwn i ddeall cynnydd yn erbyn ymrwymadau SRN, a bod rhai o'r codiadau darpariaeth hyn ddim yn amlwg pan fyddwn yn adrodd i'r rhif cyfan agosaf mewn manau eraill yn yr adroddiad hwn.

Mae gan dri gweithredwr rhwydwaith symudol gynnydd sylweddol i'w wneud o hyd i gyflawni eu rhwymedigaethau yn ystod y misoedd nesaf. Rydym yn nodi [adroddiadau](#) bod tri gweithredwr rhwydwaith symudol wedi cysylltu â Llywodraeth y DU i ofyn am estyniad i'w dyddiad cau ar gyfer 2024. Fodd bynnag, rydym yn parhau i baratoi i asesu cydymffurfiad gweithredwyr rhwydwaith symudol â'r trothwy 88% a rhwymedigaethau cysylltiedig y gwledydd yn ystod haf 2024.

**Tabl 3:15: Mannau cwbl ddigyswllt ar draws gwledydd y DU**

Cyfanswm manau digyswllt	Mai-22	Medi -22	Ion-23	Ebr-23	Medi -23
<b>Lloegr</b>	2%	2%	2%	2%	2%
<b>Gogledd Iwerddon</b>	3%	3%	3%	3%	3%
<b>Yr Alban</b>	17%	17%	17%	16%	16%
<b>Cymru</b>	10%	10%	9%	9%	9%
<b>Y DU</b>	8%	8%	8%	7%	7%

*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2023).*

Mae'r elfennau o'r Rhwydwaith Gwledig a Rennir sy'n cael eu hariannu gan Lywodraeth y DU – sy'n canolbwyntio ar ardaloedd 'cwbl ddigyswllt' ac sydd i fod i gael eu cwblhau ddechrau 2027 – hefyd yn mynd rhagddynt.<sup>39</sup> Mae Digital Mobile Spectrum Limited (DMSL) yn rheoli'r rhaglen ac yn parhau i ddatblygu'r prosesau caffael gofynnol a fydd yn sail i hyn. Mae'r gweithredwyr rhwydweithiau symudol a'u cyflenwyr wrthi'n sefydlu lle dylai mastiau fynd i roi'r ddarpariaeth orau drwy gynnal arolygon addasrwydd safle. Mae'r cais cynllunio TNS cyntaf wedi cael ei gymeradwyo ar gyfer mast yn Ne Uist yn Ynysoedd y Gorllewin, gyda mwy o geisiadau'n dechrau cael eu cyflwyno.

Mae'r broses o alluogi rhannu mastiau Gwasanaeth Ardal Estynedig (EAS) Rhwydwaith Gwasanaethau Brys y Swyddfa Gartref hefyd yn mynd rhagddi, gyda 154 o fastiau'n cael eu rhoi mewn dyluniad a chynllunio gan Building Digital UK (BDUK).<sup>40</sup> Mae 50 o safleoedd bellach wedi'u huwchraddio'n llawn, gan eu gwneud yn strwythurol addas ar gyfer Rhaglen Rhwydwaith Gwledig a Rennir. Ym mis Mai, cyhoeddodd BDUK fod y gwaith cyntaf o uwchraddio mastiau EAS ar gyfer Rhwydwaith Gwledig a Rennir wedi cael ei roi ar waith yn Lockerbie, yr Alban. Mae gwaith cydweithredol yn parhau rhwng BDUK, y Swyddfa Gartref, DMSL a'r gweithredwyr rhwydweithiau symudol i sicrhau bod rhagor o safleoedd EAS ar gael yn llawn yn 2024.

Yng Nghymru, rhagwelir y bydd y ddarpariaeth gan y pedwar gweithredwr yn codi i isafswm o 80%, i fyny o 60%. Bydd darpariaeth gan o leiaf un gweithredwr yn cynyddu o 90% i 95% erbyn diwedd y rhaglen. Dangosir y cynnydd yng Nghymru yn y tabl isod fesul Etholaeth y Senedd.

<sup>39</sup> Mae 'man cwbl ddigyswllt' yn ardal ddaearyddol nad yw'n dod o dan unrhyw weithredwr rhwydwaith symudol.

<sup>40</sup> Mae BDUK yn asiantaeth weithredol a noddir gan yr Adran Gwyddoniaeth, Arloesedd a Thechnoleg.

**Tabl 3.16: Gwelliannau a ragwelir mewn darpariaeth 4G gan bob gweithredwr rhwydwaith symudol/o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol ar draws rhanbarthau Senedd Cymru o ganlyniad i'r Rhwydwaith Gwledig a Rennir**

Rhanbarth Senedd Cymru	Darpariaeth 4G gan bob gweithredwr		Darpariaeth 4G gan o leiaf un gweithredwr	
	Cyn y Rhwydwaith Gwledig a Rennir	Y rhagolwg ar ôl y Rhwydwaith Gwledig a Rennir	Cyn y Rhwydwaith Gwledig a Rennir	Y rhagolwg ar ôl y Rhwydwaith Gwledig a Rennir
Canolbarth a Gorllewin Cymru	51%	78%	86%	97%
Gogledd Cymru	63%	83%	93%	98%
Canol De Cymru	82%	90%	98%	99%
Dwyrain De Cymru	71%	89%	95%	99%
Gorllewin De Cymru	79%	88%	97%	99%

Ffynhonnell: [Forecast coverage improvements - Shared Rural Network \(srn.org.uk\)](https://srn.org.uk).

## Mae'r broses o ddiffodd 3G wedi dechrau ac mae cynlluniau ar droed i ddiffodd y rhwydweithiau 3G sydd ar ôl

Mae pob gweithredwr rhwydwaith symudol wedi ymrwmo i ddiffodd eu rhwydweithiau 2G a 3G erbyn 2033 fan bellaf, a fydd yn arwain at well effeithlonrwydd rhwydwaith ac yn galluogi defnyddio mwy o sbectrwm ar gyfer gwasanaethau 4G a 5G cyflymach. Mae'r gweithredwyr rhwydweithiau symudol yn parhau i ddatblygu eu hamserlenni diffodd eu hunain ar gyfer yr hen dechnolegau hyn ac eleni gwelwyd camau cychwynol ymddeol 3G cyn diffodd 3G yn genedlaethol.

- Vodafone oedd y rhwydwaith cyntaf i ddiffodd rhai o'i wasanaethau 3G, gan ddechrau yn Basingstoke a Plymouth ym mis Mawrth 2023, ac yna Glasgow, Hull a Rhydychen ym mis Gorffennaf 2023. Mae'n bwriadu cwblhau'r diffodd yn gynnar yn 2024.
- Roedd BT/EE wedi treialu diffodd 3G yn Warrington ym mis Gorffennaf 2023 ac mae'n bwriadu diffodd ei rhwydwaith 3G cenedlaethol ddechrau 2024, gan ddechrau ym mis Ionawr. [Dywedodd BT/EE](#) nad oedd cwynion gan gwsmeriaid yn dilyn ei dreial yn Warrington.
- Mae Three yn disgwyl cwblhau diffodd 3G erbyn diwedd 2024.
- Mae Virgin Media O2 yn bwriadu diffodd gwasanaethau 3G yn 2025.

Nid yw Vodafone, BT/EE a Virgin Media O2 wedi cadarnhau dyddiad ar gyfer diffodd eu rhwydweithiau 2G eto. Rydym yn disgwyl iddynt ddechrau gwneud cynlluniau ar gyfer hyn ar ôl gorffen diffodd eu rhwydwaith 3G. Nid yw Three yn gweithredu gwasanaeth 2G.

## Mae'r niferoedd yn disgyn, ond mae dal lefel sy'n dal i ddefnyddio 2G a 3G

Mae ein hamcangyfrifon diweddaraf yn awgrymu bod 2.4 miliwn o ddyfeisiau'n dibynnu ar rwydweithiau 2G neu 3G. Dros y flwyddyn ddiwethaf, mae nifer y dyfeisiau hyn, ar draws y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol, wedi disgyn yn sylweddol o rhwng 5-6 miliwn yn y flwyddyn flaenorol.<sup>41</sup> O'r cyfanswm o 2.4 miliwn, mae ychydig dros hanner miliwn yn gwsmeriaid preswyl sydd â dyfais 3G. Mae llai na 3% o'r holl draffig data symudol nawr yn cael ei gludo ar y rhwydweithiau 3G, gyda thraffig data 3G wedi gostwng 44% ar gyfartaledd o un flwyddyn i'r llall.<sup>42</sup>

Er bod 3G yn cael ei ddiffodd dros y ddwy flynedd nesaf, bydd cwsmeriaid sydd â dyfais 3G yn dal i allu defnyddio'r rhwydwaith 2G ar gyfer galwadau llais a negeseuon testun, ac mae llawer o ddyfeisiau'n gallu cael mynediad i'r rhyngwyd drwy gysylltiad WiFi. Yn y pen draw, bydd angen uwchraddio neu newid y dyfeisiau hyn hyn, o ystyried bod disgwyl i'r rhwydwaith 3G olaf gael ei ddiffodd yn 2025. Yn yr un modd, bydd hyn hefyd yn berthnasol i ddyfeisiau 2G wrth i 2G gael ei ddiffodd yn y blynyddoedd i ddod.

Gan nad yw Three yn gweithredu gwasanaeth 2G, mae'n arbennig o bwysig i'w cwsmeriaid sy'n defnyddio dyfeisiau 3G i uwchraddio, er mwyn iddyn nhw allu parhau i ddefnyddio gwasanaethau llais a data, gan mai dim ond ar ôl i Three ddiffodd ei wasanaethau 3G y byddan nhw'n gallu gwneud galwadau brys.

## Bydd angen rheoli a chefnogi cwsmeriaid yn ofalus, yn enwedig cwsmeriaid agored i niwed

Er bod y penderfyniad, yr amseru a'r broses ar gyfer diffodd 3G a 2G yn cael eu harwain gan y gweithredwyr rhwydweithiau symudol, mae gennym rôl glir o ran sicrhau bod defnyddwyr yn cael eu trin yn deg ac yn gallu parhau i gael gafael ar y gwasanaethau sydd eu hangen arnynt.

Ym mis Chwefror 2023, fe wnaethom gyhoeddi [dogfen](#) yn amlinellu ein disgwyliadau o ddarparwyr symudol yn ystod y broses ddiffodd. Mae hyn yn cynnwys disgwyliad bod gweithredwyr rhwydweithiau symudol yn lleihau effaith diffodd, fel bod cwsmeriaid yn cael yr un lefel o ddarpariaeth â chyn diffodd 3G a 2G.<sup>43</sup>

Roeddem hefyd wedi tynnu sylw at bwysigrwydd bod gweithredwyr symudol yn cysylltu â chwsmeriaid yr effeithir arnynt gyda digon o rybudd, ac yn rhoi cyngor iddynt ar y camau y mae angen iddynt eu cymryd i barhau i ddefnyddio eu gwasanaeth symudol. Bydd angen i gwsmeriaid agored i niwed, ac yn enwedig y rheini sy'n cael trafferthion ariannol, gael cymorth ychwanegol, ac rydym yn parhau i weithio gyda gweithredwyr symudol i sicrhau bod y cymorth hwn ar gael.

Rydym yn dal i godi ymwybyddiaeth drwy ein gwaith cyfathrebu ac [yn 2023 rydym wedi diweddarau ein canllawiau i ddefnyddwyr](#) i helpu i egluro beth mae diffodd 3G a 2G yn ei olygu i ddefnyddwyr.

---

<sup>41</sup> Mae'r ystod ddangosol o 5 miliwn i 6 miliwn i adlewyrchu'r mân newidiadau i'r methodolegau adrodd sy'n ei gwneud yn anodd cymharu'n uniongyrchol rhwng y 2.4 miliwn a'r 5.5 miliwn a adroddwyd yn y flwyddyn flaenorol.

<sup>42</sup> Mae'r ffigur o 2.4 miliwn o ddyfeisiau yn cynnwys dyfeisiau 3G a 2G, rhai preswyl a rhai busnes. Bydd rhai cwsmeriaid sydd â dyfeisiau 4G/5G hefyd yn mynnu bod VoLTE yn parhau i ddefnyddio gwasanaethau llais ar ôl diffodd 3G.

<sup>43</sup> Mae BT/EE, Three a Vodafone wedi dweud yn glir wrthym eu bod yn bwriadu cynnig tua'r un lefel o ddarpariaeth drwy eu rhwydweithiau 4G ag y maent yn ei gynnig ar hyn o bryd ar eu rhwydweithiau 2G a 3G. Ar ôl i'w gynlluniau fynd rhagddynt, rydym yn disgwyl i VMO2 gynnig ymrwymiad tebyg (i sicrhau darpariaeth gweddol debyg ar ôl diffodd).

Rydym hefyd yn gweithio gyda grwpiau defnyddwyr i helpu i hyrwyddo ymwybyddiaeth ac i helpu i sicrhau cyn lleied o darfu â phosibl.