

Ofcom

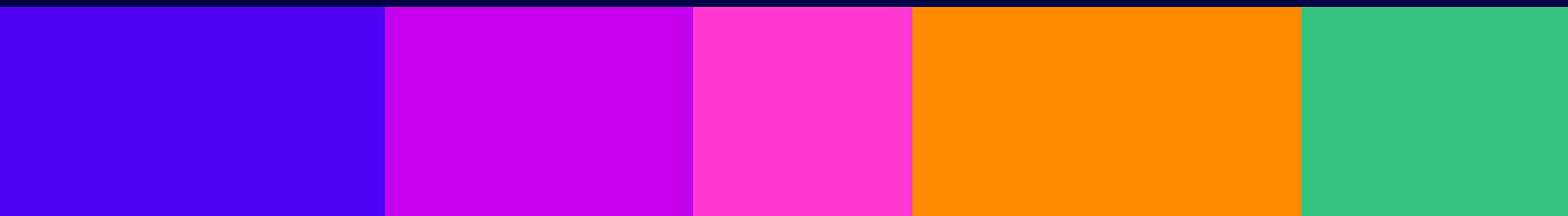


Cysylltu'r Gwledydd

Adroddiad Cymru 2024



Cyhoeddwyd 5 Rhagfyr 2024



Cynnwys

Adran

Trosolwg.....	3
Band eang sefydlog a gwasanaethau llais yng Nghymru.....	5
Data Symudol a Llais	18

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 ar gyfer Cymru, rydym yn mesur y cynnydd o ran argaeledd gwasanaethau band eang a symudol ledled Cymru a'r DU. Mae hyn yn cynnwys rhoi'r wybodaeth ddiweddaraf am gyflwyno'r rhwydweithiau ffeibr llawn, mynediad di-wifr sefydlog a symudol 5G.

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 gafael ar y data diweddaraf yn hawdd ar gyfer gwahanol rannau o Gymru a'r DU ac mewn perthynas â gwasanaethau penodol.

Ein canfyddiadau

Band eang

- **Mae mynediad at rwydweithiau ffeibr llawn wedi cyrraedd 1 miliwn o gartrefi yng Nghymru** neu 68% o adeiladau preswyl, 13 pwynt canran yn uwch ers y llynedd (55%). Mae band eang sy'n gallu delio â gigabits wedi cynyddu 10 pwynt canran ers y llynedd i 74%. Dyma'r cynnydd mwyaf ar draws holl wledydd y DU.
- **Mae'r nifer sy'n defnyddio gwasanaethau ar rwydweithiau ffeibr llawn wedi cynyddu dros y flwyddyn ddiwethaf.** Roedd cynnydd o 8 pwynt canran yn y defnydd fel cyfran o'r holl adeiladau lle mae ffeibr llawn ar gael, o'r 31% a adroddwyd y llynedd i 39% eleni. Mae hyn yn cyfateb i gynnydd o 170,000 o gysylltiadau ffeibr llawn (preswyl a busnes) yng Nghymru.
- Mae nifer yr adeiladau sy'n dal yn methu cael band eang boddhaol o linellau sefydlog neu rwydweithiau di-wifr sefydlog wedi aros yn statig ar tua 8,000 o adeiladau yng Nghymru. Rydym yn amcangyfrif y bydd tua 1,000 o'r adeiladau hyn yn cael eu cysylltu drwy gynlluniau sy'n cael arian cyhoeddus erbyn mis Rhagfyr 2025, gan adael 7,000 o adeiladau heb ddarpariaeth band eang boddhaol, ac o bosibl yn gymwys ar gyfer y Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyffredinol (USO).
- **Mae argaeledd ffeibr llawn yn amrywio'n fawr ar draws etholaethau yng Nghymru.** Yr etholaethau San Steffan sydd â'r lefelau uchaf o argaeledd ffeibr llawn yw Alyn a Glannau Dyfrdwy (92%), Pen-y-bont ar Ogwr (91%) a Gogledd Clwyd (88%); a'r etholaethau sydd â'r lefel isaf o argaeledd ffeibr llawn yw Rhondda ac Ogwr (36%), Aberhonddu, Maesyfed a Chwm Tawe (41%), Caerfyrddin (45%), Ynys Môn (45%) a Chylchoedd Ceredigion (48%).
- **Mae rhai cwsmeriaid yn manteisio ar opsiynau band eang amgen sy'n cael eu darparu dros rwydweithiau di-wifr a lloeren.** Yng Nghymru, mae 93% o gwsmeriaid yn gallu cael mynediad at wasanaeth Mynediad Di-wifr Sefydlog (FWA)¹ gan Weithredwr Rhwydwaith Symudol (MNO),² tra bod 22% yn gallu cael mynediad at FWA gan Ddarparwr Gwasanaeth Rhynggrwyd Di-wifr (WISP). Mae hon yn gyfran uchel o'i chymharu â'r DU yn gyffredinol, lle mai dim ond 7% o adeiladau sydd â darpariaeth Mynediad Di-wifr Sefydlog ar gyfartaledd gan WISP.

¹Gall gwasanaethau Mynediad Di-wifr Sefydlog (FWA) gael eu darparu gan MNOs neu Ddarparwyr Gwasanaeth Rhynggrwyd Di-wifr. Gweler tudalen 17 Adroddiad y DU

² 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.

Symudol

- **Mae 5G yn cyrraedd nifer cynyddol o ddefnyddwyr**, gyda Chymru'n gweld cynnydd cyson yn y ddarpariaeth. Mae darpariaeth gan o leiaf un MNO bellach yn cyrraedd 86% (Hyder Uchel) a 79% (Hyder Uchel lawn) mewn ardaloedd y tu allan i'r adeiladau.³
- **Mae darpariaeth ddaearyddol 4G yng Nghymru wedi cynyddu'n sylweddol** yn ystod y flwyddyn ddiwethaf wrth i'r gweithredwyr rhwydweithiau symudol unigol barhau i ymestyn eu rhwydweithiau'n raddol. Mae eu darpariaeth bellach yn amrywio o 83-89% (i fyny o 73-85% yn 2023) sy'n adlewyrchu'n rhannol y gwaith maen nhw'n ei wneud i gyflawni eu rhwymedigaethau Rhwydwaith Gwledig a Rennir.
- **Mae rhannau gwledig o Gymru wedi gweld cynnydd o 13 pwynt canran yn y ddarpariaeth ddaearyddol 4G gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol** i 72%, yr ail uchaf ar draws y gwledydd, ar ôl yr Alban. Mae ardaloedd trefol yng Nghymru yn dal i gael eu gwasanaethu'n dda gan rwydweithiau 4G, sef 94% o'r ddarpariaeth.
- **Mae Dwyfor Meirionnydd (63%), Bangor Aberconwy (66%), Aberhonddu, Maesyfed a Chwm Tawe (66%), Ceredigion Preseli (69%) a Sir Drefaldwyn a Glyndŵr (70%)** ymysg yr etholaethau San Steffan newydd yng Nghymru sydd â'r argaeledd daearyddol 4G isaf gan bob gweithredwr. Mae'r etholaethau sydd â'r lefelau uchaf o ddarpariaeth ddaearyddol 4G yn cynnwys Dwyrain Caerdydd (99%+), Gorllewin Abertawe (99%+), Dwyrain Casnewydd (99%), Gogledd Caerdydd (98%) a Gorllewin Caerdydd (98%). Mae darpariaeth ddaearyddol 4G dda gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol ar draws holl etholaethau San Steffan yng Nghymru.

³Edrychwch ar ein *blwch Cefndir technolegau symudol* yn yr adroddiad hwn lle mae'r lefelau hyn wedi'u diffinio


Band eang sefydlog a gwasanaethau llais yng Nghymru

Mae rhwydweithiau sefydlog ffeibr llawn yn parhau i ehangu ledled Cymru, gan ddarparu gwasanaethau band eang a llais cyflymach a mwy dibynadwy i gartrefi a busnesau. Yn yr adran hon, rydym yn rhoi'r wybodaeth ddiweddaraf am gyflwyno a defnydd defnyddwyr o wasanaethau ar y rhwydweithiau hyn dros y flwyddyn ddiwethaf. Rydym hefyd yn darparu'r wybodaeth ddiweddaraf am ddefnyddio rhwydweithiau di-wifr sefydlog a lloeren sy'n darparu mathau amgen o gysylltedd band eang, yn ogystal â darparu'r data diweddaraf ar y nifer fach o adeiladau sy'n dal heb fynediad at fand eang boddhaol.

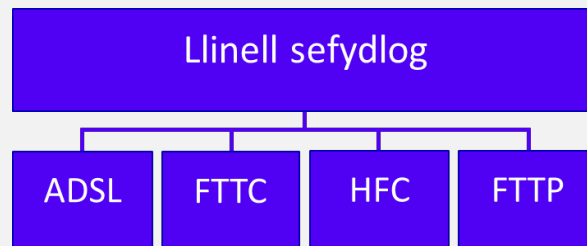
Mae cysylltedd cynyddol ledled Cymru a gweddill y DU yn digwydd yng nghyd-destun newidiadau ehangach i'r sector telathrebu sefydlog, gan gynnwys symud i dechnoleg llais digidol o'r hen rwydwaith ffôn cyfnewidfa gyhoeddus (PSTN). I gael rhagor o wybodaeth am y datblygiadau hyn, ewch i'n gwefan [Adroddiad Cysylltu'r Gwledydd 2024 ar gyfer y DU](#) yn ei chyfarwydd.

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

	Cyfradd gigabit (preswyl)	Ffeibr llawn (preswyl)	Band eang cyflym iawn (preswyl)	Heb fand eang digonol (pob safle)
DU	83%	69%	98%	0.2%
Yr Alban	77%	62%	96%	0.5%
Gogledd Iwerddon	94%	93%	98%	0.2%
Cymru	74%	68%	96%	0.5%
Lloegr	84%	69%	98%	0.1%



Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata gweithredwyr (Gorffennaf 2024)



Mae cysylltiadau sefydlog yn darparu mynediad band eang mewn lleoliadau penodol, fel adeiladau 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:

- **Llinell Tanysgrifiwr Digidol Asymetrig (ADSL)** – Defnyddir ceblau (ffôn) copr i gysylltu'r gyfnewidfa â phob adeilad. Y cyflymder llwytho i lawr uchaf yw hyd at 24 Mbit yr eiliad. Mae'r cyflymderau gwirioneddol sy'n cael eu darparu yn lleihau gyda hyd y cebl o'r gyfnewidfa 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)⁴. 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 llwytho i lawr 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 cyfechellog yn colli llai o signal na gwifrau copr, 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.⁵
- **Ffeibr llawn neu 'ffeibr i'r adeilad' (FTTP)** – Mae'r cysylltiad o'r gyfnewidfa ffôn 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.⁶

Rydym yn categoreiddio cysylltiadau band eang sefydlog ar sail y cyflymder llwytho i lawr y gallant ei ddarparu:

- **Boddhaol** – gall ddarparu cyflymder llwytho i lawr o 10 Mbit yr eiliad o leiaf a chyflymder llwytho i fyny o 1 Mbit yr eiliad.⁷ Gellir ei ddarparu drwy ADSL, FTTC, cebl HFC neu ffeibr llawn. Mae band eang boddhaol yn darparu cyflymderau digonol ar gyfer gwneud

⁴ 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.

⁵ Mae rhydwethiau mynediad HFC band eang cebl yn cael eu rhannu rhwng nifer fawr (cannoedd fel arfer) o adeiladau.

⁶ Mae'r rhan fwyaf o rwydwethiau 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.

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

galwad fideo manylder uwch. Dros fand eang boddhaol gofynnol, byddai lawrlwytho pennod deledu HD 1 awr (1 GB) yn cymryd bron i 15 munud.

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

Mae band eang ffeibr llawn nawr ar gael i filiwn o adeiladau preswyl (68%) yng Nghymru

Mae cynnydd sylweddol wedi bod yn argaeledd rhwydweithiau ffeibr llawn yng Nghymru, gyda miliwn o gartrefi (68%) yn gallu cael mynediad at fand eang ffeibr llawn ym mis Gorffennaf 2024. Mae hyn yn gynydd o 13 pwynt canran neu bron i 200,000 o adeiladau o gymharu â Medi 2023.

Mae gwahaniaethau yn y ddarpariaeth ffeibr llawn rhwng ardaloedd gwledig a threfol, gydag adeiladau preswyl mewn ardaloedd trefol yng Nghymru yn fwy tebygol o fod â mynediad at rwydweithiau ffeibr llawn (74% ar gyfer ardaloedd trefol, a 48% ar gyfer ardaloedd gwledig yn y drefn honno). Mae adeiladau preswyl mewn ardaloedd gwledig yng Nghymru wedi gweld cynnydd o 7 pwynt canran yn y mynediad at ffeibr llawn.

Tabl 2.1: Darpariaeth rhwydwaith ffeibr llawn a galluedd gigabit preswyl

	Ffeibr llawn			Galluedd gigabit		
	Cyfanswm	Trefol	Gwledig	Cyfanswm	Trefol	Gwledig
Lloegr	69% (17.3m)	71% (15.6m)	52% (1.7m)	84% (21.1m)	88% (19.4m)	54% (1.7m)
Gogledd Iwerddon	93% (0.8m)	96% (0.6m)	86% (0.2m)	94% (0.8m)	97% (0.6m)	86% (0.2m)
Yr Alban	62% (1.7m)	67% (1.5m)	42% (0.2m)	77% (2.1m)	85% (1.9m)	43% (0.2m)
Cymru	68% (1.0m)	74% (0.8m)	48% (0.2m)	74% (1.1m)	81% (0.9m)	49% (0.2m)
Y DU	69% (20.7m)	71% (18.5m)	52% (2.2m)	83% (25.0m)	88% (22.7m)	54% (2.3m)

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Gorffennaf 2024).

Mae mwy o ddarpariaeth ffeibr llawn yn dal i gael ei sbarduno'n bennaf drwy gyflwyno rhwydwaith Openreach yn fasnachol a hefyd drwy rai darparwyr eraill.

O dan Brosiect Gigabit, bydd Llywodraeth y DU yn darparu £170 miliwn drwy ei chontract gydag Openreach i ddarparu band eang sy'n gallu delio â gigabits i tua 70,000 o adeiladau mewn ardaloedd anodd eu cyrraedd ledled Cymru.⁸

Mae Openreach wedi parhau â'i Gynllun Partneriaeth Ffeibr Cymunedol, gan gyhoeddi'n ddiweddar ei fod wedi dechrau gweithio ar adeiladu rhwydwaith band eang gwibgyswllt newydd ym Mhentywyn, Sir Gaerfyrddin, gyda thrigolion yn cyfuno Talebau Llywodraeth y DU, gan gyfrannu at gost y gwaith adeiladu.⁹ Hefyd, o ganlyniad i'r cynllun, roedd Llanbryn-mair ym Mhowys yn honni mai dyma'r 'ardal cyfnewidfa ffôn gyntaf yn y DU' ar rwydwaith Openreach i gael darpariaeth band eang ffeibr llawn 100%, sy'n golygu bod y 500 eiddo yn y pentref nawr yn gallu cael mynediad at ffeibr Openreach i'r adeilad. Mae Openreach yn honni y gallai dros 59 o gymunedau, sy'n cynnwys bron i 33,000 eiddo yn rhai o ardaloedd mwyaf gwledig y wlad, fanteisio ar yr uwchraddiad gwibgyswllt hwn o ganlyniad i'r cynllun.¹⁰

Yn y cyfamser, mae Ogi yn dweud ei fod wedi parhau i adeiladu ei rwydwaith ffeibr llawn cyflymder uchel ar draws rhannau o dde Cymru a hyd yma mae wedi cynnwys dros 100,000 o adeiladau preswyl yn bennaf mewn trefi a phentrefi ym Mhen-y-bont ar Ogwr, Sir Benfro, Sir Fynwy a Chaerffili.¹¹ Gyda chefnogaeth buddsoddiad ecwiti parhaus, yn ddiweddar sicrhodd Ogi becyn ariannu newydd gwerth £45 miliwn gan Brifddinas-Ranbarth Caerdydd. Dywedodd Ogi y byddai'r cyllid hwn yn ei alluogi i ymestyn ei gyrhaeddiad yn y deg ardal awdurdod lleol sy'n rhan o Brifddinas-Ranbarth Caerdydd, lle mae ganddo bresenoldeb sefydledig eisoes.

Ar ben hynny, mae darparwr altnet arall, Voneus, hefyd yn defnyddio ffeibr llawn (a Mynediad Di-wifr Sefydlog) mewn rhannau gwledig o Gymru, gan ddefnyddio'r Cynllun Talebau Gigabit, gan gynnwys yn fwyaf diweddar ym mhentref arfordirol Dale yn Sir Benfro.¹²

⁸ <https://www.gov.uk/government/news/bandwidth-boost-for-70000-homes-and-businesses-as-uk-government-vows-to-fix-broadband-divide-in-wales>

⁹ <https://newyddion.sirgar.llyw.cymru/2024/08/openreach-yn-barod-i-ddod-a-rhwydwaith-cyflym-iawn-yn-ol-i-bentywyn/>

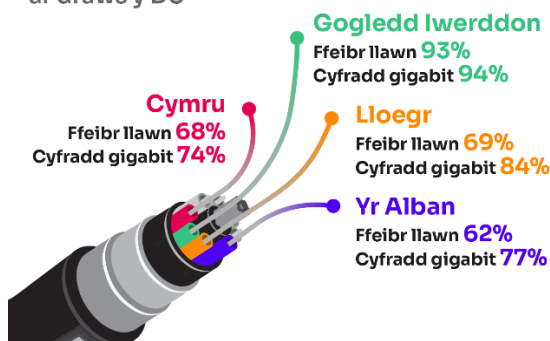
¹⁰ <https://www.openreach.com/news/llanbryn-mair-residents-sing-the-praises-of-ultrafast-broadband/>

¹¹ <https://ogi.wales/news/one-in-five-now-online/>

¹² <https://www.thinkbroadband.com/news/10320-vouchers-bring-full-fibre-to-dale-in-pembrokeshire>

Mae band eang â galluedd gigabit bellach ar gael mewn 74% o adeiladau preswyl yng Nghymru

Darpariaeth band eang cyfradd-gigabit a ffeibr-llawn ar draws y DU



Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Gorffennaf 2024)

Gellir darparu band eang cyfradd gigabit dros dechnolegau ffeibr llawn a HFC; felly, mae'r cynnydd mewn darpariaeth ffeibr llawn yng Nghymru hefyd wedi arwain at gynnydd yn nifer yr adeiladau sy'n gallu cael band eang cyfradd gigabit. Erbyn mis Gorffennaf 2024, roedd gan 74% neu 1.1 miliwn o adeiladau preswyl yng Nghymru fynediad at rwydwaith band eang sy'n gallu delio â gigabits. Mae hyn yn gynnydd o 10 pwynt canran o'i gymharu â Medi 2023.

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

Mae mwy a mwy o gwsmeriaid yn defnyddio'r gwasanaethau band eang sydd ar gael wrth i ddarpariaeth rhwydweithiau ffeibr llawn ehangu. Fel canran o'r holl adeiladau sydd â mynediad at ffeibr llawn, mae Cymru wedi gweld cynnydd o 8 pwynt canran yn y defnydd i 39% (o 31%), cynnydd cymharol fwy na chyfartaledd y DU yn ystod y flwyddyn ddiwethaf. Mae'r nifer sy'n defnyddio gwasanaethau ar rwydweithiau ffeibr llawn lle maen nhw ar gael yn is na Chymru yn Lloegr (33%) a'r Alban (35%) ac mae Gogledd Iwerddon yn arwain y gwledydd ar 53%.

Tabl 2.2: Amcangyfrif o nifer defnyddwyr band eang ffeibr llawn fel canran o'r adeiladau lle mae rhwydweithiau ffeibr llawn ar gael, fesul gwlad: 2021-2024

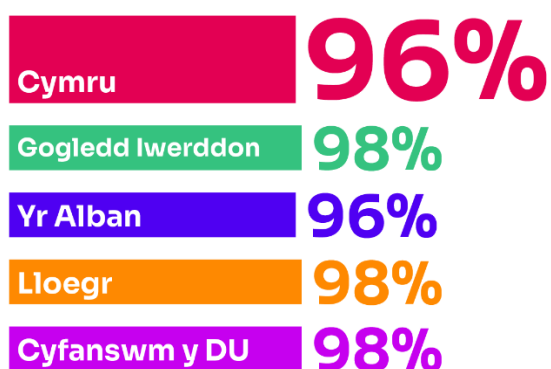
	2021	2022	2023	2024
Lloegr	25%	25%	27%	33%
Gogledd Iwerddon	19%	25%	39%	53%
Yr Alban	22%	23%	28%	35%
Cymru	24%	28%	31%	39%
Y DU	24%	25%	28%	35%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Gorffennaf 2024)

Nodwyd gennym, lle bo hynny'n bosibl, fod y nifer sy'n defnyddio ffeibr llawn yn sylweddol uwch mewn ardaloedd gwledig nag mewn ardaloedd trefol hyd yma. O'r adeiladau sydd â mynediad ffeibr llawn, mae 55% o adeiladau mewn ardaloedd gwledig wedi cymryd ffeibr llawn, o'i gymharu â 36% mewn ardaloedd trefol.

Mae gan y mwyafrif helaeth o gartrefi yng Nghymru fynediad at fand eang cyflym iawn

Darpariaeth band eang cyflym iawn ar draws y DU



Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Gorffennaf 2024).

Mae gan y rhan fwyaf o eiddo preswyl yng Nghymru fynediad at wasanaethau band eang cyflym iawn. Diffinnir hyn fel cysylltiad band eang sy'n gallu darparu cyflymderau llwytho i lawr o 30 Mbit yr eiliad o leiaf. Mae ein data ar gyfer 2024 yn dangos bod cyfran yr adeiladau preswyl sydd â mynediad at fand eang cyflym iawn wedi aros yn sefydlog ar 96% o adeiladau preswyl yng Nghymru.

Tabl 2.3: Darpariaeth breswyl gyflym iawn yn ôl gwlad, Gorffennaf 2024

	Cyfanswm	Trefol	Gwledig
Lloegr	98%	99%	90%
Gogledd Iwerddon	98%	99%+	95%
Yr Alban	96%	99%	83%
Cymru	96%	99%	87%
Y DU	98%	99%	89%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata gweithredwyr (Gorffennaf 2024)

Mae argaeledd ffeibr llawn yn gwella'n aruthrol ar draws etholaethau San Steffan yng Nghymru, ond mae amrywiadau sylweddol yn dal i fodoli

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 ac adeiladau unigol, ynghyd â'r nifer cymharol is o gwsmeriaid y gellir eu cysylltu.

Defnyddiwyd set newydd o ffiniau ar gyfer etholaethau San Steffan ar gyfer etholiad cyffredinol y DU yn 2024, gyda nifer yr etholaethau yng Nghymru wedi gostwng o 40 i 32. Dim ond Ynys Môn sydd heb newid. Mae darpariaeth band eang cyflym iawn, ac yn fwy byth, argaeledd ffeibr llawn yn amrywio'n fawr rhwng y 32 etholaeth newydd yng Nghymru fel yr amlinellir yn Nhabl 2.4.

Mae gan ddwy etholaeth argaeledd ffeibr llawn dros 90% – Alyn a Glannau Dyfrdwy (92%) a Phen-y-bont ar Ogwr (91%) – ac mae gan bump arall lefelau argaeledd o dros 80% – Gogledd Clwyd (88%), Caerffili (84%), Gogledd Caerdydd (84%), De Caerdydd a Phenarth (84%), a Gorllewin Casnewydd ac Islwyn (80%)

Yn etholaeth drefol y Rhondda ac Ogwr y mae'r argaeledd isaf o ran ffeibr llawn yng Nghymru, sef 36% – ac mae pedair etholaeth arall yng Nghymru lle mae'r ddarpariaeth ffeibr llawn yn dal yn is na 50%. Y rhain yw Aberhonddu, Maesyfed a Chwm Tawe (41%), Caerfyrddin (45%), Ynys Môn (45%) a Cheredigion Preseli (48%).

Mae darpariaeth band eang cyflym iawn mewn 29 o'r 32 etholaeth seneddol yng Nghymru bellach yn o leiaf 90%, gydag 20 â darpariaeth o 98% ac uwch. Mae gan Orllewin Caerdydd a Gorllewin Abertawe ddarpariaeth o 99%+ a cheir darpariaeth o 99% mewn 13 etholaeth arall.

Mae'r lefelau isaf o ddarpariaeth band eang cyflym iawn yn ardaloedd gwledig Sir Gaerfyrddin (85%), Ceredigion Preseli (86%) a Brycheiniog, Maesyfed a Chwm Tawe (88%).

Tabl 2.4: Band eang cyflym iawn preswyl ac argaeledd ffeibr llawn ym mhob un o etholaethau San Steffan yng Nghymru (fel canran o'r sylfaen adeiladau)

Awdurdod lleol	Argaeledd cyflym iawn (>=30Mbit/s)	Argaeledd ffeibr llawn
Aberafan Maesteg	99%	65%
Alyn a Glannau Dyfrdwy	99%	92%
Bangor Aberconwy	94%	65%
Blaenau Gwent a Rhymni	98%	53%
Brycheiniog, Maesyfed a Chwm Tawe	88%	41%
Pen-y-bont ar Ogwr	99%	91%
Caerfyrddin	85%	45%
Caerffili	99%	84%
Dwyrain Caerdydd	99%	71%
Gogledd Caerdydd	99%	84%
De Caerdydd a Phenarth	98%	84%
Gorllewin Caerdydd	99%+	71%

Awdurdod lleol	Argaeledd cyflym iawn (>=30Mbit/s)	Argaeledd ffeibr llawn
Ceredigion Preseli	86%	48%
Dwyrain Clwyd	96%	71%
Gogledd Clwyd	98%	88%
Dwyfor Meirionnydd	92%	54%
Gŵyr	98%	67%
Llanelli	97%	76%
Merthyr Tudful ac Aberdâr	99%	73%
Canolbarth a De Sir Benfro	96%	60%
Sir Fynwy	93%	72%
Sir Drefaldwyn a Glyndŵr	90%	59%
Castell-nedd a Dwyrain Abertawe	99%	58%
Dwyrain Casnewydd	99%	78%
Gorllewin Casnewydd ac Islwyn	99%	80%
Pontypridd	98%	63%
Y Rhondda ac Ogwr	99%	36%
Gorllewin Abertawe	99%+	79%
Torfaen	99%	69%
Bro Morgannwg	99%	84%
Wrecsam	97%	67%
Ynys Môn	94%	45%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Gorffennaf 2024)

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

Yn ogystal â'r technolegau llinell sefydlog a drafodir uchod, mae hefyd yn bosibl cael gwasanaethau band eang sefydlog drwy rhwydweithiau di-wifr, o'r enw Mynediad Di-wifr Sefydlog (FWA). Gellir darparu'r mynediad hwn gan weithredwyr rhwydweithiau symudol (MNO), ar rhwydweithiau 4G a 5G trwyddedig, a chan Ddarparwyr Gwasanaeth Rhynggrwyd Di-wifr, 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,¹³ tra bod 22% yn gallu cael gafael ar fynediad di-wifr sefydlog gan WISP. Mae darpariaeth FWA drwy WISPs yng Nghymru yn uchel o'i chymharu â'r DU yn gyffredinol, lle mai dim ond 7% o adeiladau sydd â darpariaeth Mynediad Di-wifr Sefydlog ar gyfartaledd gan WISP. Gall nifer o ffactorau effeithio ar ffigurau darpariaeth, er enghraifft, mae rhai WISPs yn symud cwsmeriaid i'w rhwydweithiau ffeibr llawn ac yn tynnu rhai safleoedd di-wifr yn ôl, ac mae un WISP wedi nodi newid yn eu model adrodd, gan effeithio o bosibl ar ffigurau ar ddarpariaeth gyffredinol WISPs yng Nghymru, er enghraifft, lle bu gostyngiad yn y ddarpariaeth yn ystod y flwyddyn ddiwethaf (o 31% yn 2023).

¹³ 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.

Tabl 2.5: Darpariaeth rhwydweithiau mynediad di-wifr sefydlog (FWA) gweithredwyr rhwydweithiau symudol (MNO) a darparwyr gwasanaethau rhyngwrwd di-wifr (WISP) gydag o leiaf band eang boddhaol (pob adeilad)

	FWA MNO	FWA WISP
Lloegr	96%	6%
Gogledd Iwerddon	84%	3%
Yr Alban	95%	2%
Cymru	93%	22%
Y DU	95%	7%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Gorffennaf 2024).

Mae'r nifer sy'n defnyddio band eang lloeren yn cynyddu a gall gynnig dewis arall mewn ardaloedd sy'n cael gwasanaeth gwael

Mae technolegau lloeren yn dal i esblygu'n gyflym, a gallai lloerennau Orbit Isel y Ddaear (LEO) yn arbennig helpu i wasanaethu rhannau o'r DU sy'n anoddach eu cyrraedd, drwy dechnolegau mwy traddodiadol. Gall lloerennau LEO gynnig gwasanaethau cyflymder uchel â llai o oedi o'u cymharu â lloerennau daearsefydlog traddodiadol (GSO).

Mae Llywodraeth y DU yn cefnogi treialon band eang lloeren i ddarparu cysylltiadau cyflym i leoliadau anoddach eu cyrraedd yng Nghymru.¹⁴ Er enghraifft, mae Sefydliad Achub Mynydd Dyffryn Ogwen yn dîm achub mynydd gwirfoddol sy'n ymateb i ddigwyddiadau yn y mynyddoedd a'r cymoedd o amgylch Dyffryn Ogwen, Y Glyderau, a mynyddoedd y Carneddau yn Eryri. Dewiswyd y safle hwn gan fod technoleg lloeren LEO yn gallu helpu i wella diogelwch y gwirfoddolwyr yn y ganolfan yn ogystal â chefnogi eu gweithrediadau achub bywyd. Dewiswyd Canolfan Sgowtiaid Cornel ar ben Llyn Crafnant, yn Eryri, gan fod technoleg lloeren LEO yn gallu helpu i wella diogelwch wardeniaid a'r cyhoedd sy'n croesi'r safle 25 erw yn ogystal â galluogi adnoddau addysgol newydd ar gyfer ymweliadau ysgolion, prifysgolion neu grwpiau sgowtiaid.

Mae'r farchnad adwerthu LEO ar gam cynnar yn ei datblygiad ac mae'r nifer sy'n ei defnyddio yn dal yn isel o'i chymharu â gwasanaethau band eang daearol, er ei bod yn cynyddu.

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 adwerthu. Mae hyn yn cynnig darpariaeth band eang ledled y wlad, gan gynnwys mewn ardaloedd anoddach eu cyrraedd. Yn ogystal, mae gwasanaethau Busnes-i-Fusnes ar gael gan OneWeb. Adeg ysgrifennu'r adroddiad hwn, rydym wedi awdurdodi cyfanswm o 6 gweithredwr LEO i ddarparu gwasanaethau band eang yn y DU felly rydym yn disgwyl datblygiad pellach mewn marchnadoedd Busnes-i'r-Cwsmer a Busnes-i-Fusnes wrth i'r gweithredwyr hyn ddechrau lansio lloerennau a gwasanaethau yn y blynyddoedd i ddod.¹⁵

Mae'r data a ddarparwyd i ni gan Starlink yn dangos bod tua 5,000 o gysylltiadau yng Nghymru sy'n defnyddio lloerennau LEO ar gyfer eu gwasanaeth band eang, sydd wedi codi o tua 3,000 y llynedd.

¹⁴ DSIT, <https://www.gov.uk/government/publications/very-hard-to-reach-premises-alpha-trials/very-hard-to-reach-premises-alpha-trial-case-studies>, 22 Chwefror 2024.

¹⁵ Mae gwybodaeth am systemau lloeren nad ydynt yn GSO (NGSO) sydd wedi'u trwyddedu yn y DU a cheisiadau rydym wedi'u derbyn ar gael ar [wefan Ofcom](https://www.ofcom.gov.uk).

Mae nifer yr adeiladau yng Nghymru nad ydynt yn gallu cael band eang boddhaol wedi aros yn weddol sefydlog, ar 8,000

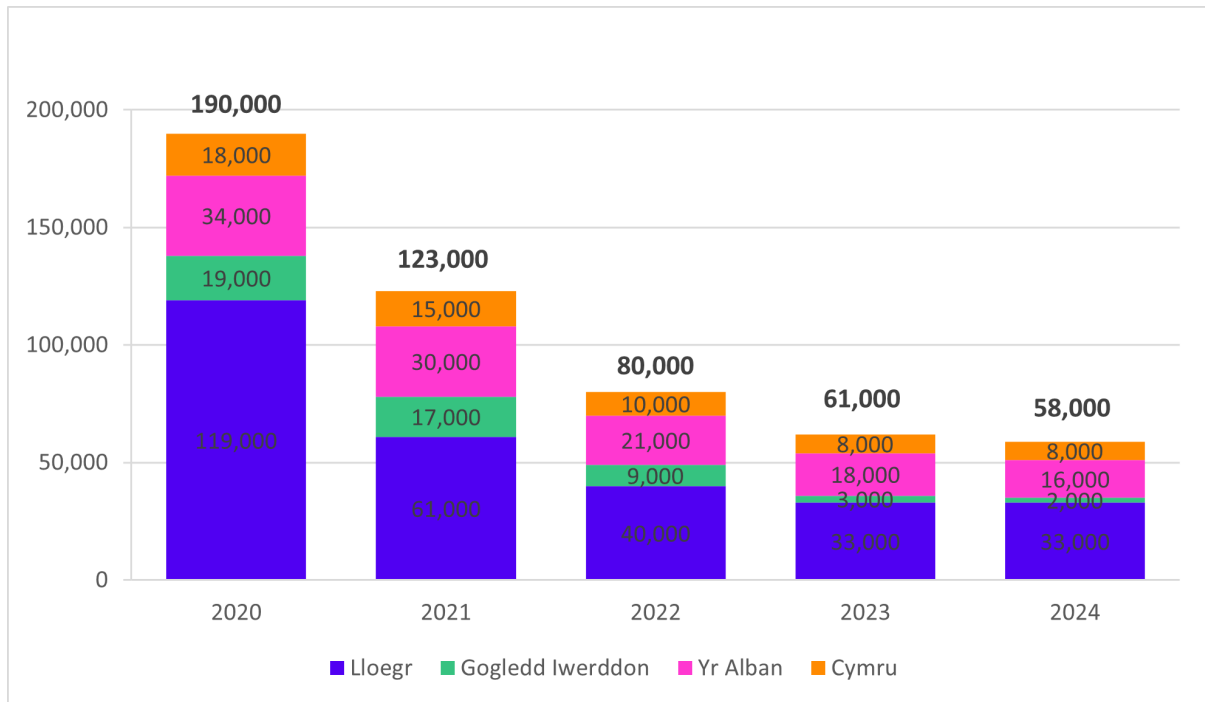
Rydym yn amcangyfrif nad yw 2% o gartrefi a busnesau yng Nghymru yn gallu cael band eang boddhaol, sy'n cael ei ddiffinio fel cysylltiadau sy'n darparu cyflymder llwytho i lawr o 10 Mbit yr eiliad ar y lleiaf a chyflymder llwytho i fyny o 1 Mbit yr eiliad, o gysylltiad llinell sefydlog. Mae hyn tua 35,000 o adeiladau, sydd ychydig yn is na'r llynedd, pan wnaethom adrodd nad oedd gan 36,000 o adeiladau fand eang boddhaol drwy linell sefydlog.



Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Gorffennaf 2024)

O'r adeiladau hynny sydd heb fand eang boddhaol drwy linellau sefydlog, bydd rhai yn gallu cael gafael ar fand eang boddhaol 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 adeiladau yng Nghymru heb wasanaeth band eang boddhaol, naill ai gan rwydweithiau llinell sefydlog neu rwydweithiau di-wifr sefydlog. Mae hyn yn debyg i'r ffigur a adroddwyd gennym y llynedd.

Ffigur 2.2: Amcangyfrif o nifer yr adeiladau heb fynediad at wasanaeth band eang boddhaol o naill ai rwydwaith Mynediad Di-wifr Sefydlog neu rwydwaith Sefydlog, 2020-2024¹⁶



Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata darparwyr (Gorffennaf 2024)

Gall y rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol (USO) gynnig band eang boddhaol i rai adeiladau heb fynediad ar hyn o bryd

Mae'r rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol band eang yn rhoi'r hawl i bob adeilad ofyn am gysylltiad band eang â chyflymder llwytho i lawr o 10 Mbit yr eiliad o leiaf a chyflymder llwytho i fyny o 1 Mbit yr eiliad (yn ogystal â nifer o nodweddion technegol penodol eraill).¹⁷

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 £3,400.¹⁸ 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.¹⁹

Ym Medi 2024, roedd BT wedi cael 247 o archebion Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyffredinol yng Nghymru (allan o ychydig dros 2,000) ledled y DU) ers lansio'r Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyffredinol ym mis Mawrth 2020. Mae pob archeb yn gofyn am adeiladu rhwydwaith sy'n gallu

¹⁶ Mae'r holl ffigurau wedi cael eu talgrynnu i'r 1,000 agosaf.

¹⁷Yn benodol, y rhain yw: (i) cymhareb gystadlu o ddim mwy na 50:1; (ii) oedi sy'n gallu caniatáu i'r defnyddiwr wneud a derbyn galwadau llais yn effeithiol; (iii) a'r gallu i ganiatáu defnyddio data o 100 GB y mis o leiaf.

¹⁸ 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 £56.20 y mis yn unol â'r Mynegai Prisiau Defnyddwyr.

¹⁹ BT, [USO Reports](#). KCOM, [USO Reports](#). Hyd yma, rydym yn deall nad yw KCOM wedi cael unrhyw archebion rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol cymwys.

gwasanaethu nifer o adeiladau, ac felly bydd yr archebion hyn yn arwain at adeiladu cysylltiadau ffeibr llawn sy'n gallu gwasanaethu dros 10,000 o adeiladau.²⁰

Tabl 2.6: Archebion Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyffredinol a nifer yr adeiladau a adeiladwyd fesul gwlad ar draws y DU

2024	Nifer yr archebion USO	Cyfanswm yr adeiladau wedi'u pasio ar ôl adeiladu
Lloegr	1,558	7,478
Gogledd Iwerddon	89	726
Yr Alban	115	540
Cymru	247	1,334
Y DU	2,009	10,078

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata BT (Medi 2024).

Roedd y cynnydd yn nifer yr USO ers adroddiad Cysylltu'r Gwledydd y llynedd yn fach iawn, gan gynnwys llai na deg archeb newydd yng Nghymru hyd at fis Medi 2024. Mae dadansoddiad data gan BT wedi dangos bod cost cysylltu naw o bob deg o'r adeiladau sy'n weddill sydd heb fynediad at fand eang boddhaol yn debygol o fod yn uwch na'r trothwy o £3,400. Yn yr achosion hyn, bydd cwsmeriaid yn cael dyfynbrisiau cost ychwanegol a allai fod yn eithaf uchel ac, yn y rhan fwyaf o achosion, yn anfforddiadwy i gwsmeriaid. Y safleoedd hyn sydd ddrytaf i'w cysylltu sy'n debygol o fod angen atebion amgen.

Er mwyn sicrhau bod yr USO band eang yn dal yn berthnasol, cafodd darpariaeth adolygu ei chynnwys yn y ddeddfwriaeth ac mae'r broses adolygu yn debygol o gael ei sbarduno pan fydd o leiaf 75% o'r holl adeiladau'n defnyddio band eang cyflym iawn.²¹ Ym mis Gorffennaf 2024, mae 75% o holl adeiladau'r DU wedi manteisio ar fand eang cyflym iawn.

Ym mis Hydref 2023, ymgynghorodd y Llywodraeth ar adolygiad o'r Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyffredinol band eang a byddwn yn parhau i ymgysylltu â'r Llywodraeth ynghylch y dull gweithredu ar gyfer y Rhwymedigaeth Gwasanaeth Cyffredinol yn y dyfodol.

Mae diweddariad mis Medi Ofcom ar ddefnyddio rhwydwaith wedi'i gynllunio yn nodi amcangyfrif o gynnydd y diwydiant dros y 3 blynedd nesaf

Mae Ofcom yn casglu cynlluniau cyflwyno penodol gan weithredwyr rhwydwaith. Ym mis Medi 2024, fe wnaethom gyhoeddi ein [diweddariad diweddaraf sy'n edrych tua'r dyfodol](#) ar gyflwyno rhwydwaith arfaethedig.

²⁰ 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 2,009 hefyd yn cynnwys archebion a wnaed ar ôl cwblhau'r gwaith adeiladu.

²¹ O dan Ddeddf Cyfathrebiadau, mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn debygol o roi cyfarwyddyd i Ofcom adolygu'r rhwymedigaeth gwasanaeth cyffredinol band eang os yw'n ymddangos iddynt, ar sail yr wybodaeth rydym wedi'i chyhoeddi, fod y nifer sy'n defnyddio band eang cyflym iawn wedi cyrraedd o leiaf 75% o holl safleoedd y Deyrnas Unedig.

Mae'r diweddariad hwn yn seiliedig ar gynlluniau cyflwyno gweithredwyr o fewn tair blynedd o fis Mai 2024 ymlaen, ar gyfer rhwydweithiau mynediad ffeibr llawn a di-wifr sefydlog ac mae'n cynnwys cynlluniau sy'n cael eu hariannu'n breifat neu sy'n cael eu cefnogi drwy gyllid cyhoeddus.

Canfu'r diweddariad y gallai cyfanswm yr adeiladau preswyl y disgwylir iddynt gael darpariaeth ffeibr llawn yn 2027 fod mor uchel â 95% o'r holl adeiladau preswyl yng Nghymru (96% yn y DU), ac y gallai 95% o adeiladau preswyl yng Nghymru (98% yn y DU) gael darpariaeth sy'n gallu delio â gigabits.

Mae ein hamcangyfrifon yn dangos y gallai fod tua 4,000 o adeiladau yng Nghymru a fydd yn parhau i fod heb fynediad at fand eang boddhaol o rwydweithiau llinell sefydlog neu ddi-wifr sefydlog ym mis Mai 2027.

Tabl 2.7: Amcangyfrif o nifer yr adeiladau sy'n weddill na fyddant yn gallu cael band eang boddhaol erbyn mis Mai 2027

	Mai 2027
Lloegr	14,000
Gogledd Iwerddon	1,000
Yr Alban	7,000
Cymru	4,000
Y DU	26,000

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata gweithredwyr (Mai a Gorffennaf 2024).

Data Symudol a Llais

Mae darpariaeth symudol yn parhau i ehangu ar draws y DU, gan sicrhau bod mwy o bobl yn gallu cael mynediad at fanteision gwasanaethau symudol dibynadwy.


Yn yr adran hon, rydyn ni'n rhoi'r wybodaeth ddiweddaraf am y cynnydd mae gweithredwyr rhwydweithiau symudol yn ei wneud gyda'u cynlluniau i gyflwyno 5G yng Nghymru. Rydym hefyd yn adrodd ar argaeledd darpariaeth symudol 4G ledled Cymru – sy'n parhau i fod yn sail i'r profiad symudol i ddefnyddwyr – y tu mewn a'r tu allan i adeiladau ac ar draws ei thirfas.

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 2024 y DU.

Crynodeb o'r ddarpariaeth symudol

Figur 3.1: Golwg gyffredinol ar ddarpariaeth llais a data ar draws y Deyrnas Unedig

	5G y tu allan i adeiladau (amrediad MNO)	4G y tu allan i adeiladau (amrediad MNO)	4G daearyddol (amrediad MNO)	Cyfanswm mannau di-gyswllt 4G	Cyfanswm mannau di-gyswllt llais a thestun
DU	61-79%	99-99+%	88-89%	5%	3%
Yr Alban	54-76%	99-99+%	77-80%	11%	7%
Gogledd Iwerddon	36-90%	98-99%	89-95%	2%	<1%
Cymru	16-80%	98-99%	83-89%	5%	3%
Lloegr	65-81%	99-99+%	94-96%	1%	1%



Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata gweithredwyr (Medi 2024)

Cefndir technolegau symudol

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

- **Mae 5G, y genhedlaeth bresennol o dechnoleg ddi-wifr, yn gyflymach na chenedlaethau blaenorol o dechnoleg ddi-wifr, gan ei fod yn cynnig mwy o gapasiti, gan ganiatáu i fwy o ddyfeisiau gael eu cysylltu ar yr un pryd mewn ardal fach.** Mae hefyd yn fwy ymatebol drwy leihau oedi, sef yr amser rhwng cyfarwyddo dyfais ddi-wifr i gyflawni gweithred a'r weithred honno'n cael ei chwblhau.
- **Mae 5G nad yw'n annibynnol (5G NSA) yn cynnwys defnyddio offer radio 5G ochr yn ochr â 4G presennol ac mae'n cael ei gefnogi gan y rhwydwaith craidd 4G.** 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,²² a darpariaeth well o bosibl.²³ Mae 5G SA y cyfeirir ato yn y bennod hon yn ymwneud yn benodol â chyflwyno gwasanaethau symudol yn unig.

Wrth adrodd ar ragolygon argaeledd 5G symudol, rydym yn cyfeirio at ystodau hyder²⁴ 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.
- Lefel Uchel iawn o Hyder sy'n gysylltiedig â chryfder signal uwch (-100 dBm), i gyfateb i lefel hyder o tua 95%.
- **Mae 4G, 3G a 2G yn genedlaethau hŷn o safonau symudol gyda nodweddion penodol.** Yn benodol, roedd 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.

²² Mae hollti rhwydwaith yn un o nodweddion rhwydweithiau 5G SA sy'n caniatáu i MNO greu nifer o rwydweithiau rhithiol (toriadau) ar ben ei seilwaith ffisegol cyffredin a rennir. Mae'r rhwydweithiau rhithiol wedyn yn cael eu haddasu i weithredu gydag ansawdd gwasanaeth penodol ac i ddiwallu anghenion penodol rhaglenni, gwasanaethau, dyfeisiau, cwsmeriaid neu weithredwyr.

²³ Realiti Estynedig (AR): fersiwn mwy manwl o'r byd ffisegol go iawn sy'n cael ei gyflawni drwy ddefnyddio elfennau gweledol, sain, neu ysgogiadau synhwyraidd 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.

²⁴ Cryfder y signal wedi'i fesur ar y signal cyfeirio cyffredin 4G a'r bloc cysoni eilaidd 5G – i gael rhagor o fanylion, gweler ein hatodiad Methodoleg.

Darpariaeth symudol

Darpariaeth 5G mewn adeiladau yn yr awyr agored yng Nghymru

Mae argaeledd 5G, sef yr ardal lle gall defnyddwyr gysylltu â rhwydwaith 5G, yn parhau i dyfu, er ei fod yn amrywio'n sylweddol yn ôl MNO a gwlad. Yn 2024, bu cynnydd yn y ddarpariaeth 5G yng Nghymru, fel y'i mesurir gan o leiaf un MNO sy'n cynnig darpariaeth. Mae'r metrig hwn bellach yn cyrraedd 86% (Hyder Uchel) a 79% (Hyder Uchel lawn) mewn ardaloedd y tu allan i'r adeiladau. Mae hyn yn welliant o 83% a 72%, yn y drefn honno, yn 2023, ond mae argaeledd mewn ardaloedd gwledig yn dal yn sylweddol is nag mewn ardaloedd trefol.²⁵

Ffigur 3.2: Ystod MNO ar gyfer darpariaeth 5G y tu allan i adeiladau ar lefel uchel o hyder



Mae'r ôl troed lle mae pob gweithredwr rhwydwaith symudol yn darparu darpariaeth 5G yn dal yn sylweddol is, gyda dim ond cynnydd bach ers mis Medi 2023, sydd bellach yn cynnwys 14% o adeiladau gyda Lefel Uchel o Hyder ac 8% ar Lefel Uchel lawn o Hyder, i fyny o 10% a 6%, yn y drefn honno. Gan Gymru mae'r argaeledd 5G isaf y tu allan i adeiladau gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol a gan bob gweithredwr rhwydwaith symudol ar Hyder Uchel a Hyder Uchel lawn. Mae darpariaeth 5G yn ôl y mesurau hyn gryn dipyn yn is na chyfartaledd y DU, fel yr amlinellir yn Nhabl 3.1.

²⁵Mae'r ffigurau darpariaeth 5G a nodir yn y bennod hon ychydig yn is na'r ddarpariaeth 5G go iawn oherwydd anghysondebau data sy'n effeithio ar 5G annibynnol a gofnodwyd gan un o'r gweithredwyr rhwydweithiau symudol yn ystod camau diweddarach ein proses gyhoeddi. Rydym yn edrych ar effaith hyn ar lefel y DU a'r gwledydd i benderfynu a oes angen diweddariad.

Tabl 3.1: Darpariaeth 5G y tu allan i adeiladau ledled y DU

Gwlad	Lefel Uchel o Hyder		Lefel Uchel lawn o Hyder	
	O leiaf un MNO	Pob MNO	O leiaf un MNO	Pob MNO
Cymru	86%	14%	79%	8%
Trefol	91%	17%	86%	10%
Gwledig	68%	2%	57%	1%
Lloegr	96%	40%	92%	20%
Gogledd Iwerddon	92%	20%	86%	8%
Yr Alban	91%	34%	85%	16%
Y DU	95%	38%	90%	19%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata gweithredwyr (Medi 2024).

Mae'r ddarpariaeth ddaeryddol ar gyfer 5G wedi cynyddu ac eleni gwelsom fod darpariaeth gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol ar gael i 52% o ehangdir Cymru ar y lefel Hyder Uchel a 42% ar Lefel Hyder Uchel lawn. Mae hyn wedi codi o 48% a 35% yn y drefn honno ers mis Medi 2023. Fodd bynnag, mae'r ddarpariaeth gan bob gweithredwr rhwydwaith symudol yn dal ar lefelau isel iawn, gyda 5G ond ar gael i lai nag 1% o ehangdir Cymru ar y lefel Hyder Uchel lawn.

Tabl 3.2: Darpariaeth 5G daeryddol ledled y DU

Gwlad	Lefel Uchel o Hyder		Lefel Uchel lawn o Hyder	
	O leiaf un MNO	Pob MNO	O leiaf un MNO	Pob MNO
Cymru	52%	1%	42%	<1%
Lloegr	76%	7%	62%	3%
Gogledd Iwerddon	71%	2%	59%	<1%
Yr Alban	33%	1%	24%	<1%
Y DU	60%	4%	48%	2%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ddata gweithredwyr (Medi 2024).

Mae'r ddarpariaeth yn amrywio ar draws gweithredwyr rhwydweithiau symudol

BT/EE sydd â'r ddarpariaeth 5G fwyaf helaeth yng Nghymru ar y lefel Hyder Uchel lawn, gan gyrraedd tua 39% o Gymru yn ddaeryddol a 74% y tu allan i adeiladau. Mae cynnydd sylweddol wedi bod o 14 pwynt canran yn ddarpariaeth 5G BT/EE y tu allan i adeiladau yn ystod y flwyddyn ddiwethaf.

Ar lefel Hyder Uchel, mae darpariaeth ddaearyddol 5G gan weithredwyr rhwydweithiau symudol unigol yn amrywio o 2% i 47% ac o 16% i 80% ar gyfer darpariaeth y tu allan i adeiladau.

Mae darpariaeth ddaearyddol 4G ledled Cymru wedi cynyddu'n sylweddol ers 2023

Mae'n bwysig nodi bod y rhan fwyaf o bobl yn dal i ddefnyddio gwasanaethau llais a data drwy dechnolegau hŷn, yn enwedig 4G. 4G yw'r prif rwydwaith sy'n cael ei ddarparu gan MNOs o hyd.

Mae darpariaeth ddaearyddol 4G yng Nghymru wedi cynyddu'n sylweddol ers 2023 o 73–85% i 83–89%. Mae canran y ddarpariaeth gan MNOs bellach yn 89% (85% yn 2023) ar gyfer BT/EE, 83% (73%) ar gyfer Virgin Media O2, 88% (78%) ar gyfer Three, ac 84% (74%) ar gyfer Vodafone. Gweler hefyd y drafodaeth am y Rhwydwaith Gwledig a Rennir isod.

Cynyddodd lefel y ddarpariaeth ehangdir 4G gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol i 95% o 91% 2023. Mae gwahaniaethau sylweddol o hyd yn y ddarpariaeth 4G ddaearyddol ar draws gwledydd y Deyrnas Unedig. Ym mis Medi 2024, darparodd MNOs ddarpariaeth ddaearyddol yn amrywio o 83-89% (73-85%) yng Nghymru.

Tabl 3.3: Amrediadau darpariaeth ddaearyddol 4G fesul gwlad yn y Deyrnas Unedig

Gwlad	Amrediad darpariaeth ddaearyddol 4G
Cymru	83% i 89%
Lloegr	94% i 96%
Gogledd Iwerddon	89% i 95%
Yr Alban	77% i 80%
Y DU	88% i 89%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2024)

Mae darpariaeth ddaearyddol 4G yng Nghymru gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol wedi cynyddu'n sylweddol, o 13 pwynt canran (o 62% i 75%).

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

Gwlad	% yr ehangdir a wasanaethir gan bob gweithredwr (2023)	% yr ehangdir a wasanaethir gan bob gweithredwr (2024)	Newid pwyntiau canran (ppt)
Cymru	62%	75%	+ 13ppt
Lloegr	85%	90%	+5ppt
Gogledd Iwerddon	81%	85%	+4ppt
Yr Alban	48%	65%	+17ppt
Y DU	71%	80%	+9ppt

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2024)

Mae darpariaeth ddaearyddol 4G gwledig ledled Cymru gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol wedi cynyddu'n sylweddol, o 13 pwynt canran (o 59% i 72%) ers Medi 2023. Mae ardaloedd trefol yng Nghymru yn dal i gael eu gwasanaethu'n dda gan rwydweithiau 4G, sef 94% o'r ddarpariaeth, sy'n gynydd o 2 pwynt canran.

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

Gwlad	Cyfanswm	Trefol	Gwledig
Cymru	75% (+13ppt)	94% (+2ppt)	72% (+13ppt)

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2024)

Mae lefelau darpariaeth ddaearyddol 4G (yn Nhabl 3.5) gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol hefyd wedi gwella mewn ardaloedd gwledig yng Nghymru, gan gynyddu o 90% yn 2023 i 95% ym mis Medi 2024.

Bu gostyngiad yng nghyfran ehangdir Cymru nad oes darpariaeth 4G gan unrhyw weithredwr ('mannau digyswllt'), o 9% yn 2023 i 5% yn 2024. Mae Tabl 3.6 yn cymharu ardaloedd di-gyswllt 4G cyflawn Cymru â gwledydd eraill y DU, gyda'r ardal ddigyswllt gyffredinol yn y DU wedi gostwng ddau pwynt canran i 5% yn 2024.

Tabl 3.6: Mannau di-gyswllt 4G cyflawn yn ôl gwlad yn y DU

Gwlad	% manau di-gyswllt 4G
Cymru	5%
Lloegr	1%
Gogledd Iwerddon	2%
Yr Alban	11%
Y DU	5%

Mae gwahaniaethau o ran darpariaeth ddaearyddol ar draws yr etholaethau San Steffan newydd

Mae gwahaniaethau o ran darpariaeth ddaearyddol 4G ar draws yr etholaethau San Steffan newydd. Ni ellir cymharu darpariaeth ddaearyddol 4G gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol yn etholaethau newydd San Steffan yn uniongyrchol â blynyddoedd blaenorol ac eithrio yn achos Ynys Môn, yr unig etholaeth yng Nghymru i aros yr un fath yn dilyn y newidiadau i'r ffiniau (79% 2023, 90% 2024).

Mae'r etholaethau sydd â'r lefelau uchaf o ddarpariaeth ddaearyddol 4G gan y pedwar MNO yn cynnwys Dwyrain Caerdydd (99%+), Gorllewin Abertawe (99%+), Dwyrain Casnewydd (99%), Gogledd Caerdydd (98%) a Gorllewin Caerdydd (98%). Mae'r etholaethau sydd â'r argaeledd isaf yn cynnwys etholaethau gwledig Dwyfor Meirionnydd (63%), Bangor Aberconwy (66%), Aberhonddu, Maesyfed a Chwm Tawe (66%), Ceredigion Preseli (69%), a Sir Drefaldwyn a Glyndŵr (70%). Mae lefelau uchel o ddarpariaeth ddaearyddol 4G gan o leiaf un gweithredwr rhwydwaith symudol ar draws holl etholaethau San Steffan

Tabl 3.7: Darpariaeth ddaearyddol 4G (pob gweithredwr) fesul etholaeth newydd San Steffan

Etholaeth San Steffan	Darpariaeth ddaearyddol 4G gan o leiaf un MNO	Darpariaeth ddaearyddol 4G gan bob MNO
Aberafan Maesteg	99%	84%
Alyn a Glannau Dyfrdwy	99%+	93%
Bangor Aberconwy	95%	66%
Blaenau Gwent a Rhymni	99%+	96%
Brycheiniog, Maesyfed a Chwm Tawe	92%	66%
Pen-y-bont ar Ogwr	99%+	95%
Caerfyrddin	97%	74%
Caerffili	99%+	97%
Dwyrain Caerdydd	99%+	99%+
Gogledd Caerdydd	99%+	98%
De Caerdydd a Phenarth	99%+	94%
Gorllewin Caerdydd	99%+	98%
Ceredigion Preseli	95%	69%
Dwyrain Clwyd	99%+	90%
Gogledd Clwyd	99%	94%
Dwyfor Meirionnydd	91%	63%
Gŵyr	99%	83%
Llanelli	99%+	88%
Merthyr Tudful ac Aberdâr	99%	83%
Canolbarth a De Sir Benfro	99%+	89%
Sir Fynwy	96%	77%

Etholaeth San Steffan	Darpariaeth ddaeryddol 4G gan o leiaf un MNO	Darpariaeth ddaeryddol 4G gan bob MNO
Sir Drefaldwyn a Glyndŵr	94%	70%
Castell-nedd a Dwyrain Abertawe	99%+	87%
Dwyrain Casnewydd	99%+	99%
Gorllewin Casnewydd ac Islwyn	98%	94%
Pontypridd	99%	92%
Y Rhondda ac Ogwr	99%	85%
Gorllewin Abertawe	99%+	99%+
Torfaen	99%	91%
Bro Morgannwg	99%+	93%
Wrecsam	99%+	93%
Ynys Môn	99%+	90%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2024)

Mae darpariaeth y tu allan i adeiladau yn parhau i fod yn uchel

Mae gweithredwyr rhwydweithiau symudol unigol yn parhau i ddarparu lefel uchel o ddarpariaeth 4G y tu allan i adeiladau yng Nghymru, gyda'r ddarpariaeth yn amrywio rhwng 98 - 99% o adeiladau. Ar ben hynny, mae gan 97% o adeiladau ddarpariaeth 4G yn yr awyr agored gan y pedwar gweithredwr, o'i gymharu â 99% ar draws y DU. Mae Tabl 3.6 yn cymharu Cymru â gwledydd eraill y DU.

Tabl 3.8: Darpariaeth 4G mewn adeiladau yn yr awyr agored yn ôl gwlad yn y DU (pob gweithredwr)

Gwlad	% y manau awyr agored gyda darpariaeth 4G gan y pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol	Newid pwynt canran ers Medi 2023
Cymru	97%	+3ppt
Lloegr	99%	0ppt
Gogledd Iwerddon	97%	+1ppt
Yr Alban	98%	+1ppt
Y DU	99%	+1ppt

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2024)

Mewn ardaloedd gwledig, mae darpariaeth 4G gweithredwyr unigol y tu allan i adeiladau yn amrywio o 94% i 97%, 'n welliant nodedig o 88% y llynedd i 96%. Fodd bynnag, mae gwahaniaeth yn parhau rhwng darpariaeth drefol a gwledig gan fod pob gweithredwr rhwydwaith symudol yn parhau i wasanaethu dros 99% o adeiladau trefol.

Y diweddaraf am y Rhwydwaith Gwledig a Rennir (SRN)

Ar 9 Mawrth 2020, cyhoeddodd Llywodraeth y DU ei bod wedi ymrwmo i gytundeb gyda'r pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol i roi cyllid ar gyfer [Rhwydwaith Gwledig a Rennir \(SRN\)](#). O dan delerau'r cytundeb hwn, mae pob un o'r pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol wedi ymrwmo i ddarparu darpariaeth llais a data 4G o ansawdd da i 88% o ehangdir y wlad erbyn 30 Mehefin 2024, a 90% erbyn 31 Ionawr 2027.²⁶

Ar 12 Medi 2024, cyhoeddodd Ofcom ddiweddariad ar gydymffurfriad gweithredwyr rhwydweithiau symudol y DU â'u rhwymedigaethau darpariaeth SRN. Ar gyfer Cymru, fe wnaethom gadarnhau bod pob un o'r pedwar gweithredwr rhwydwaith symudol wedi cyrraedd eu trothwy unigol (83% ar gyfer BT/EE a Three, ac 82% ar gyfer VMO2 a Vodafone), gyda lefelau darpariaeth 4G yn unol â 30 Mehefin 2024 ar 87% ar gyfer BT/EE, 84% ar gyfer Three, 83% ar gyfer VMO2 ac 82% ar gyfer Vodafone.' Roedd yr asesiad hwn yn seiliedig ar ragfynegiadau darpariaeth a gyflwynwyd gan y gweithredwyr rhwydweithiau symudol am y cyfnod yr oedd y rhwymedigaethau hyn yn ddyledus, a gwaith mesur dilynol Ofcom.²⁷

Mae darpariaeth dan do yn dal ar gael yn eang

Mae darpariaeth 4G dan do bellach yn gwasanaethu 90-95% o adeiladau yng Nghymru ar draws gwahanol weithredwyr rhwydwaith symudol, gwelliant ers 86-94% y llynedd. Bu gostyngiad bach yn argaeledd galwadau llais dan do ers y llynedd, o 94-98% i 93-98%. Er gwaethaf gwelliant sylweddol yn y ddarpariaeth dan do 4G mewn ardaloedd gwledig, mae gwahaniaethau sylweddol yn parhau rhwng ardaloedd gwledig a threfol, fel y dangosir yn Nhabl 3.9 isod.²⁸

Tabl 3.9: Darpariaeth 4G a llais dan do ar draws MNOs mewn ardaloedd gwledig a threfol

	4G		Llais	
	2023	2024	2023	2024
Trefol	92-98%	93-98%	98-99%+	98-99%+
Gwledig	68-82%	77-83%	83-92%	77-94%
Cyfanswm	86-94%	90-95%	94-98%	93-98%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2024).

Os yw'r ddarpariaeth dan do yn wael neu'n annibynadwy, gall atebion eraill wella profiad y defnyddiwr. Mae'r rhain yn cynnwys galwadau llais neu fideo sy'n seiliedig ar fand eang ar wasanaethau fel galwadau WiFi, gwasanaethau cyfathrebu ar-lein fel negeseua gwib a rhaglenni galwadau, neu gell fechan.²⁹ Mae pob gweithredwr rhwydwaith symudol yn cynnig galwadau WiFi, ond nid yw pob ffôn wedi'i ffurfweddu i gefnogi hyn.

²⁶ Diffinnir darpariaeth o ansawdd da fel y gallu i gynnal galwad llais 90 eiliad a chyflymderau chael mynediad at gyflymder data o 2 Mbps o leiaf, gyda methodoleg i asesu hyn ar sail signal 4G o -105 dBm o leiaf.

²⁷ <https://www.ofcom.org.uk/siteassets/resources/documents/spectrum/spectrum-information/mobile-coverage-obligation/shared-rural-network-compliance-methodology.pdf?v=369242>

²⁸ Mae Ofcom yn pennu darpariaeth dan do drwy ddefnyddio cyfartaledd colli mynediad adeilad o 10dB ar draws adeiladau. 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.

²⁹ Galwad WiFi yw'r gallu i wneud a derbyn galwad a neges destun/SMS dros rwydwaith WiFi. Mae cell fechan yn orsaf symudol fach â phŵer isel sydd wedi'i chysylltu â'r rhwydwaith ffôn dros y rhyngwyd.

Mae Tabl 3.10 isod yn amlinellu bod darpariaeth 4G dan do gan bob gweithredwr rhwydwaith symudol yn 80% yng Nghymru, yn drydydd ymysg y pedair gwlad, a wedi codi o 76% yn 2023.

Tabl 3.10: Darpariaeth 4G dan do fesul gwlad yn y DU

Gwlad	O leiaf un MNO	Pob gweithredwr
Cymru	99%	80%
Lloegr	99%+	88%
Gogledd Iwerddon	99%	74%
Yr Alban	99%+	89%
Y DU	99%+	88%

Ffynhonnell: Dadansoddiad Ofcom o ragfynegiadau gweithredwyr rhwydweithiau symudol (Medi 2024).

Wrthi'n diffodd 3G

Roedd pob gweithredwr rhwydwaith symudol wedi [ymrwymo](#) i Lywodraeth y DU i ddiffodd eu rhwydweithiau 2G a 3G erbyn 2033 fan bellaf. Bydd hyn yn arwain at wella effeithlonrwydd y rhwydweithiau ac yn golygu bod modd defnyddio mwy o sbectrwm ar gyfer gwasanaethau 4G a 5G.

Ym mis Chwefror 2023, fe wnaethom nodi nifer o ddisgwyliadau ar ddarparwyr symudol ynghylch diffodd rhwydweithiau 3G a 2G, sydd wedi'u dylunio i sicrhau bod cwsmeriaid yn cael eu trin yn deg a bod cyn lleied â phosibl o darfu ar gwsmeriaid.

Mae'r gweithredwyr rhwydweithiau symudol yn gyfrifol am eu hamserlenni diffodd eu hunain ar gyfer yr hen dechnolegau hyn, gyda 3G yn cael ei ddiffodd yn gyntaf, ac eleni gwelwyd Vodafone ac EE yn cwblhau eu gwaith o ddiffodd 3G.

Ychydig iawn o gwynion y mae Ofcom wedi'u cael gan gwsmeriaid am effaith diffodd 3G, ac nid yw gweithredwyr rhwydweithiau symudol wedi rhoi gwybod am unrhyw darfu sylweddol sy'n gysylltiedig â'r newid i Ofcom. Mae [Three](#) wrthi'n diffodd 3G, ac mae [Virgin Media O2](#) yn bwriadu diffodd ei wasanaethau 3G yn 2025. Byddwn yn parhau i fonitro'r prosesau diffodd hyn yn ofalus hyd at eu cwblhau.