

Cyflymderau cerbydau ar draffyrdd Cymru, Ebrill – Mehefin 2016 - Diwygiedig

19 Mehefin 2018

Mae'r erthygl ystadegau arbrofol hon wedi cael ei diwygio oherwydd rhai gwallau prosesu wrth gyfrifo'r cyflymderau cyfartalog. Roedd y fersiwn wreiddiol o'r erthygl ar gael rhwng 17/05/2017 a 19/06/2018.

Ers y datganiad gwreiddiol, rydyn ni wedi parhau i archwilio ansawdd data Trafficmaster, ac rydyn ni wedi diweddarau'r modd mae'r ystadegau'n cael eu cyflwyno yn yr erthygl hon i gyd-fynd â'n dealltwriaeth gyfredol.

Mae'r erthygl ystadegol hon yn darparu gwybodaeth am gyflymder cyfartalog cerbydau ar draffyrdd Cymru, sef yr A48 (M), yr M4 a'r M48, a hynny gan ddefnyddio data Trafficmaster. Dyma'r tro cyntaf i ystadegau cyflymder cyfartalog cerbydau ar draffyrdd Cymru gael eu cyhoeddi.

Cafwyd y data ar gyfer yr erthygl hon o ddata olrhain systemau lleoli byd-eang (GPS) mewn cerbydau Trafficmaster. Mae'r data'n cael ei gasglu am amrywiaeth o resymau, gan gynnwys rheoli fflyd a gwasanaethau tracio cerbydau sydd wedi'u dwyn. Felly, mae'n debygol y bydd rhai tueddiadau nad oes modd eu mesur yn y data gan nad ydyn nhw'n cynrychioli pob cerbyd ar hap. Gallai hyn effeithio ar unrhyw gasgliadau y mae modd eu tynnu o'r data. Fodd bynnag, y mae'r data'n darparu cymariaethau defnyddiol ar draws adegau o'r dydd a lleoliadau. Gall hyn fod yn gymorth i ddeall cyflymderau cymharol ar draws y rhwydwaith.

Mae rhagor o wybodaeth am ansawdd a'r fethodoleg i'w gweld yn yr [adran gwybodaeth allweddol am ansawdd](#).

1. Pwyntiau allweddol

- Roedd y cyflymderau cyfartalog ar gyfer yr M4 yn gyson uwch na 60 mya mewn pedwar o'r naw awdurdodau lleol.
- Cofnodwyd cyflymderau cyfartalog is yng Nghastell-nedd Port Talbot a Chasnewydd i bob cyfeiriad, a hynny yn ystod yr oriau brig yn y bore a gyda'r nos.
- Roedd yr A48(M) yn aml yn gweld cyflymderau cyfartalog yn is na 60 mya bob chwarter yn ystod oriau brig. Roedd yr A48(M) tua'r gorllewin yn aml yn gweld cyflymderau cyfartalog yn is na 50 mya yn ystod oriau brig y bore.
- Roedd y cyflymderau cyfartalog ar yr M48 yn gyson i bob cyfeiriad yn ystod oriau brig y bore, ond yn is tua'r gorllewin ar gyfer gweddill y diwrnod.
- Mae dadansoddiad yn awgrymu cynnydd bach yn y cyflymder cyfartalog ar yr M4 dros gyfnod y data.

Yr erthygl hon

Mae'r erthygl hon yn darparu amcangyfrifon o gyflymderau traffig ar draffyrdd Cymru gan ddefnyddio data Trafficmaster.

Mae parhad a/neu ehangiad y cynnyrch hwn yn dibynnu ar adborth ein defnyddwyr. Rydyn ni'n croesawu pob adborth am unrhyw agwedd ar yr ystadegau hyn. Gweler y [manylion cysylltu](#) isod ar gyfer anfon adborth.

Yn yr erthygl hon

Pwyntiau allweddol	1
Newidiadau	2
Y Cyd-destun	3
Y dulliau a ddefnyddiwyd	4
Cyfresi Amser Chwarterol	5
Adeg o'r dydd	9
Ardaloedd o'r M4	13
Diwrnodau Ysgol	15
Math o gerbyd	16
Gwybodaeth allweddol am ansawdd	17

2. Newidiadau yn y ffordd y mae ystadegau'n cael eu cyflwyno yn yr erthygl hon

Mae'r erthygl "Cyflymderau Cerbydau ar draffyrdd Cymru" wedi'i diwygio o'r erthygl wreiddiol a oedd ar gael rhwng 17/05/2017 ac 19/06/2018. Roedd angen gwneud y diwygiadau oherwydd gwall prosesu sy'n cael ei esbonio rhagor yn yr [wybodaeth allweddol am ansawdd](#).

Wrth i'r ystadegau gael eu hadolygu, cafodd y modd y maen nhw'n cael eu cyflwyno yn yr erthygl hon ei adolygu hefyd. Ers y datganiad gwreiddiol, rydyn ni wedi parhau i edrych ar ansawdd data Trafficmaster, ac rydyn ni wedi gwneud dadansoddiad tebyg gyda'r data ar gyfer cefnffordd yr A55 yng ngogledd Cymru. Mae hyn wedi golygu ein bod ni wedi diweddarau'r ffordd y mae'r ystadegau'n cael eu cyflwyno yn yr erthygl, a hynny er mwyn cyd-fynd â'n dealltwriaeth gyfredol o'r dulliau gorau o ddehongli'r data. Mae'r diweddarau yn adlewyrchu'r modd y bydd ystadegau cyflymderau cyfartalog yn cael eu cyflwyno mewn erthygl sydd ar y gweill ar yr A55.

2.1 Dehongli'r ystadegau

Mae'r ystadegau yn yr erthygl hon yn seiliedig ar ddata olrhain systemau lleoli byd-eang (GPS) mewn cerbydau Trafficmaster. Mae'r data'n cael ei gasglu am amrywiaeth o resymau, gan gynnwys rheoli fflyd a gwasanaethau olrhain cerbydau sydd wedi'u dwyn. Felly, mae rhai mathau o gerbydau a gyrwyr, sydd â gwahanol fathau o batrymau gyrru, yn debygol o gael eu gor-gynrychioli neu eu tan-gynrychioli yn y set data, o gymharu â'r hyn y gallen ni ei ddisgwyl petai'r set ddata yn sampl ar hap o bob cerbyd. Yn ystod cyfnodau prysur, pan fydd yr holl draffig yn symud ar gyflymderau tebyg, mae hyn yn llai tebygol o achosi unrhyw broblemau ond fe allai gael mwy o effaith pan fo'r traffig yn llifo'n rhwydd. Yr hyn rydyn ni'n ei ddisgwyl yw y bydd cymariaethau bras dros amser, math o ffordd neu leoliad yn ddilys, gan gynorthwyo dealltwriaeth o gyflymderau cymharol y rhwydwaith. Fodd bynnag, gan nad oes modd mesur unrhyw ragfarnau, gall defnydd manwl o gyflymderau cyfartalog manwl gywir, neu gymariaethau manwl gywir rhwng gwahanol amcangyfrifon o'r data hwn, fod yn llai dilys.

Gallai amrywiaeth o ffactorau hefyd gael effaith ar gyflymderau cyfartalog mewn unrhyw gyfnod o amser ac nid ydym yn gallu mesur y rheini o'r data sydd ar gael. Mae'r ffactorau'n cynnwys: y seilwaith (er enghraifft nifer y lonydd a gwahanol gyfyngiadau cyflymder), amodau'r ffyrdd, y tywydd, damweiniau ar y ffyrdd, gwaith ar y ffyrdd – yn ogystal â nifer y cerbydau ar y ffyrdd.

Dylech chi gadw posibiliadau'r holl ragfarnau posibl hyn mewn cof wrth ddefnyddio'r ystadegau hyn.

2.2 Rhestr o'r newidiadau

- Mae data wedi cael ei ddiweddarau i gywiro'r gwallau prosesu.
- Mae'r sylwebaeth yn yr erthygl hon wedi cael ei hailysgrifennu i ganolbwyntio ar negeseuon cyffredinol y data. Mae trefn yr adrannau wedi cael eu had-drefnu ar gyfer hyn ac i bwysleisio'r ystadegau mwyaf perthnasol.
- Mae'r adran ar gyflymderau cyfartalog yn ôl cyfnod, a'r adran ar gyflymderau cyfartalog yn ôl yr adeg o'r dydd, wedi cael eu cyfuno.
- Mae'r amcangyfrifon wedi cael eu talgrynu i rifau cyfan yn hytrach nag un lle degol, a hynny er mwyn osgoi'r risg o gyfleu mwy o fanwl-gywirdeb nag y mae'r data'n gallu ei gynnal.
- Mae echelinau pob graff yn dechrau ar sero er mwyn dangos graddfa'r patrymau mewn cyflymder cyfartalog.
- Mae'r wybodaeth am ansawdd y data wedi cael ei chryfhau ac mae wedi cael lle mwy amlwg yn yr erthygl.

Gobeithio y bydd y newidiadau'n gymorth i'n darllenwyr ddeall negeseuon allweddol y data.

3. Cyd-destun

Mae'r ystadegau arbrofol hyn wedi'u datblygu yn dilyn adborth gan ddefnyddwyr, a oedd yn gofyn am ystadegau swyddogol ynghylch cyflymderau cyfartalog ar draffyrdd Cymru. Maen nhw'n defnyddio ffynhonnell data masnachol sy'n seiliedig ar GPS.

Mae'n bosibl defnyddio'r ystadegau hyn er gyfer:

- monitro polisiâu trafnidiaeth a datblygu seilwaith yng Nghymru;
- rhoi darlun o dagfeydd ar draffyrdd yng Nghymru; ac
- ymchwilio i effaith damweiniau ar draffyrdd yng Nghymru.



Mae'r gwaith dadansoddi yn yr erthygl hon yn canolbwyntio ar ddangosyddion y gellid eu defnyddio i fesur tagfeydd traffig. Y diffiniad o dagfeydd traffig yw gormod o gerbydau ar ffordd. Dangoswyd fod tagfeydd ar ffyrdd wedi cael effaith negyddol ar yr amgylchedd ac ar yr economi. Mae cerbydau sy'n teithio ar gyflymder is am fwy o amser yn debygol o achosi llygredd ychwanegol. Mae oedi mewn amseroedd siwrneiau yn golygu bod llai o deithiau at ddibenion busnes a phersonol, sy'n arwain at ddarparu llai o nwyddau a gwasanaethau yn ogystal â chymudo i'r gwaith ac yn ôl. Mae yna gostau ychwanegol hefyd wrth gwrs; os oes mwy o dagfeydd, mae ein gwasanaethau brys yn ei chael yn anodd cyflawni eu swyddogaethau.

Gellir mesur tagfeydd traffig mewn amryw o wahanol ffyrdd, er enghraifft; traffig yn teithio'n arafach na'r disgwyl, amseroedd siwrneiau hwy, a/neu amseroedd siwrneiau annibynadwy; mae'r erthygl hon yn canolbwyntio ar gyflymder cyfartalog cerbydau ar y ffordd. Mae mesuryddion eraill, megis oedi cyfartalog, dibynadwyedd siwrnai ac effaith damweiniau ffyrdd hefyd yn ffactorau pwysig wrth geisio deall ffordd yn iawn. Mae'r erthygl hon yn canolbwyntio ar draffyrdd yng Nghymru yn unig.

Gan nad yw'r data a samplwyd wedi cael eu pwysoli i amcangyfrif llif traffig ar y ffyrdd, nodir y mathau unigol o ffyrdd a cherbydau drwy gydol yr erthygl hon. Mae hyn yn golygu na ddylid cyfrifo gwerthoedd cyfanredol (i gyfuno gwahanol ffyrdd neu rannau o ffyrdd) gan nad yw'r gwahaniaeth yn yr arsylwadau a samplwyd yn caniatáu cyrraedd cyfartaledd syml.

Mae tair traffordd yng Nghymru, sef yr A48(M), yr M4 a'r M48. Mae'r map isod yn dangos ardal pob ffordd sydd wedi'i chynnwys yn y dadansoddiad hwn. Mae'r M4 yng Nghymru yn rhedeg o Sir Gaerfyrddin, drwy wyth awdurdod lleol ac yn dod i ben ar ddiwedd Ail Groesfan Hafren yng nghyffordd 22. Mae'r A48(M) a'r M48 yn fforchio oddi ar yr M4. Mae'r A48 (M) yn cysylltu Caerdydd â Chasnewydd, ac mae'r M48 yn fforchio oddi ar yr M4 yn Sir Fynwy.

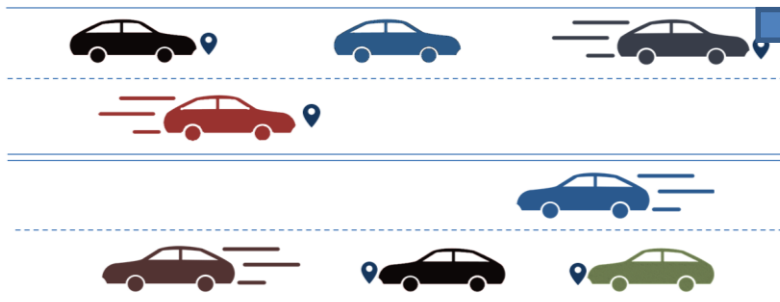


4. Y dulliau a ddefnyddir yn yr erthygl hon

Mae'r ffigurau isod yn amlinellu sut y mae'r data sydd yn yr erthygl hon wedi cael eu casglu a'u dadansoddi. Mae rhagor o wybodaeth ar gael yn yr adran gwybodaeth allweddol am ansawdd.

Casglu Data

- Mae'r data yn dod o gerbydau sydd â systemau lleoli byd-eang (GPS) wedi eu gosod ynddynt.
- Mae'r data yn cael eu casglu gan gyflenwr data masnachol ac yn cael eu cyflenwi i Lywodraeth Cymru mewn ffurf ddiennw.



Dadansoddi data 2

- Ar gyfer mwy nag un car sy'n teithio'r un siwrnai cyfrifir amser cyfartalog y siwrnai
- Cyflymder cyfartalog cerbydau (cymedr) = $\left(\frac{\text{Hyd Ffordd}}{\text{Amser Cyfartalog Siwrnau}} \right)$

Er enghraifft,

- Amser siwrnai y car glas = 0.6 (awr)
- Amser siwrnai y car du = 0.8 (awr)
- Hyd y ffordd = 35 milltir

$$\text{Cyflymder} = \frac{35}{((0.6+0.8)/2)} = 50.0 \text{ milltir yr awr}$$



Hyd Ffordd B = 35 milltir

Dadansoddi data 1

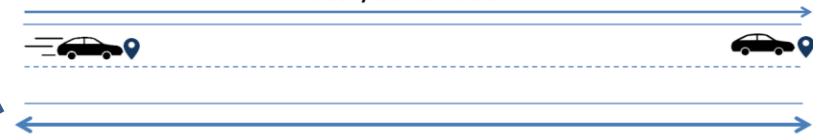
- Yna mae'r data yn cael eu rhoi ar weinyddion Llywodraeth Cymru ac yn cael eu dadansoddi fel a ganlyn:
- Cyflymder cyfartalog cerbydau (cymedr) = $\left(\frac{\text{Hyd Ffordd}}{\text{Amser Siwrnai}} \right)$

Er enghraifft,

- Amser Siwrnai = 0.5 oriau
- Hyd Ffordd = 20 milltir

$$\text{Cyflymder} = \frac{20 \text{ (milltir)}}{0.5 \text{ (awr)}} = 40 \text{ milltir yr awr}$$

Amser y siwrnai = 0.5 awr



Hyd Ffordd A = 20 milltir

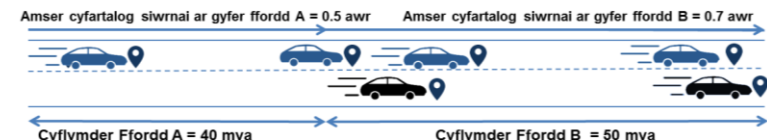
Dadansoddi data 3

- Ar gyfer mwy nag un rhan o ffordd, cyfrifir amseroedd siwrnau fel a ganlyn:
- Cyflymder cyfartalog cerbydau (cymedr) = $\left(\frac{\text{Cyflymder} \cdot (\text{Amser cyfartalog siwrnai})}{\text{Swm (Amser Cyfartalog Siwrnai)}} \right)$

Er enghraifft,

- Amser cyfartalog siwrnai ar gyfer ffordd A = 0.5 (awr)
- Amser cyfartalog siwrnai ar gyfer ffordd B = 0.7 (awr)
- Cyflymder Ffordd A = 40 mya
- Cyflymder Ffordd B = 50 mya

$$\text{Cyflymder} = \frac{(40 \times 0.5) + (50 \times 0.45)}{(0.5 + 0.45)} = 45.8 \text{ mya}$$



Cyflymder Ffordd A = 40 mya

Cyflymder Ffordd B = 50 mya



5. Cyfres amser o gyflymderau cerbydau bob chwarter

Mae'r adran hon yn ymchwilio i'r hyn sydd wedi digwydd i gyflymderau cyfartalog ceir dros amser ar yr A48(M), yr M4 a'r M48. Gallai'r tywydd, nifer y damweiniau ar y ffyrdd, gwaith ar y ffyrdd, a nifer y cerbydau sydd ar y ffyrdd gael effaith ar gyflymderau cyfartalog mewn cyfnod o amser.

Ar gyfartaledd y mae'r cyflymderau yn yr erthygl. Maen nhw'n sôn am y cyflymder cyffredinol dros gyfnod o fisoedd. Ar unrhyw ddiwrnod, gall digwyddiadau arwain at gyflymderau is neu uwch na'r cyfartaledd ar wahanol ddarnau o'r ffordd.

Yr oriau brig a ddefnyddir yn yr erthygl hon yw'r oriau brig arferol, sef oriau brig y bore (07:00 i 10:00), oriau brig gyda'r nos (16:00 i 19:00). Efallai nad yr oriau brig yma yw'r oriau brig ar y ffordd honno o reidwydd. Cyflymderau ceir yw'r holl gyflymderau cyfartalog yn yr erthygl hon, oni nodir yn wahanol.

O ran yr A48(M) a'r M48, ni wnaeth y cyflymderau cyfartalog newid dros y cyfnod dan sylw rhwng Hydref 2013 a Mehefin 2016 (Siart 1 a Siart 3). Mae dadansoddiad o'r data yn awgrymu cynnydd bach yn y cyflymder cyfartalog ar yr M4 dros y cyfnod hwn (Siart 2).

Roedd y cyflymderau cyfartalog ar yr oriau brig yn tueddu i fod yn arafach, yn ôl y disgwyl. Roedd y tair traffordd yn dangos patrwm lle oedd un cyfeiriad teithio yn arafach na'r llall yn ystod oriau brig gyda'r nos. Roedd yr A48(M) hefyd yn arafach i'r gorllewin yn ystod oriau brig y bore.

5.1 A48(M)



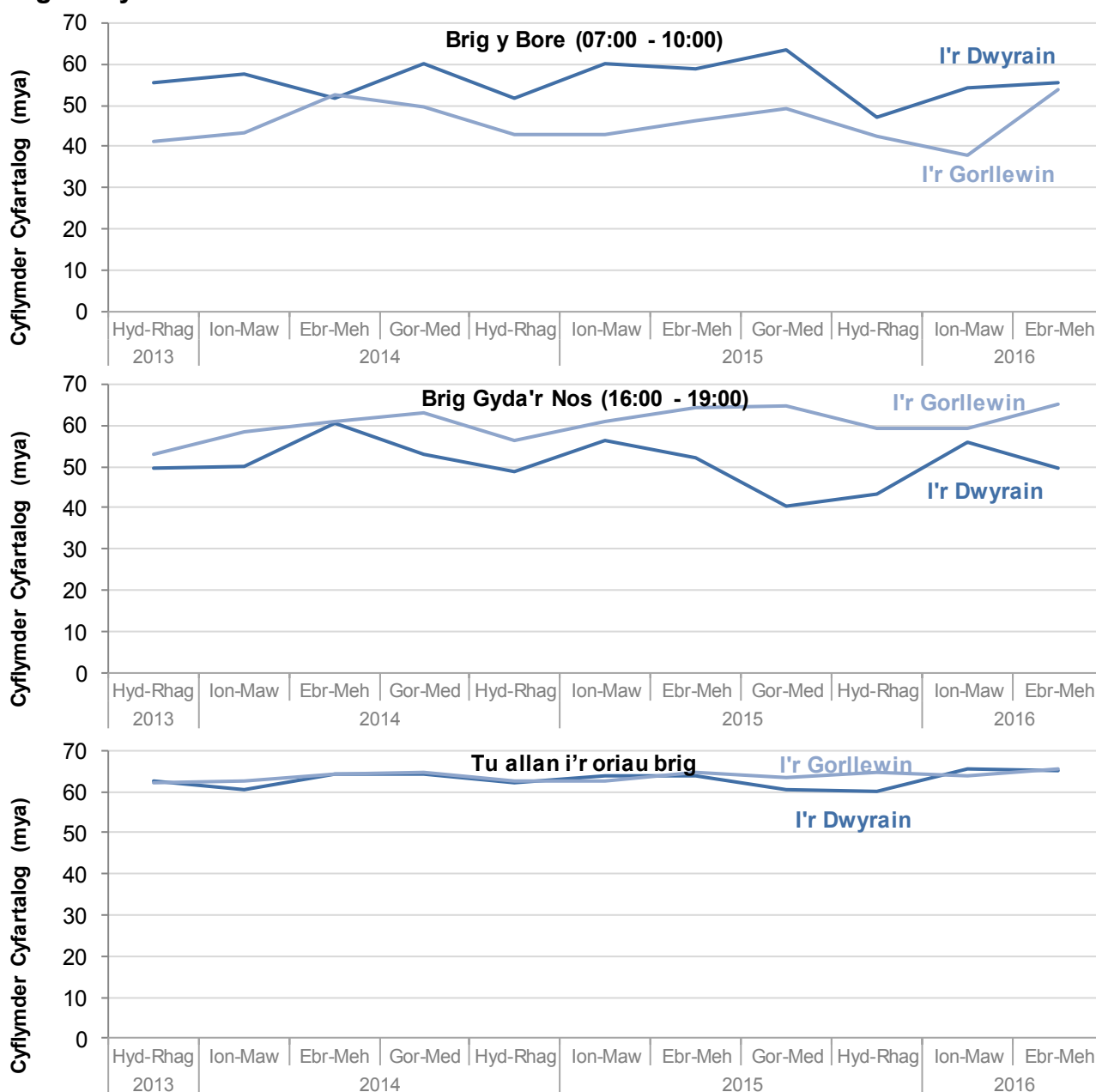
Mae Siart 1 yn dangos bod cyflymderau cyfartalog ceir yn aml yn disgyn yn is na 60 milltir yr awr (mya) yn oriau brig y bore ar yr A48(M), ac yn mynd yn is na 50 mya i draffig tua'r gorllewin. Roedd yr A48(M) hefyd yn gweld traffig yn araf tua'r dwyrain yn ystod oriau brig gyda'r nos.

Roedd llawer o amrywiant yn amcangyfrifon y cyflymderau cyfartalog bob chwarter yn ystod oriau brig. Nid oedd tystiolaeth glir fod yr A48(M) yn cyflymu neu'n arafu dros amser.

Yn ystod y bore, roedd yr A48(M) ar ei mwyaf araf tua'r gorllewin, i gyfeiriad Caerdydd.

Gyda'r nos, roedd ar ei mwyaf araf tua'r dwyrain, i gyfeiriad Casnewydd.

Siart 1 – Cyflymderau cyfartalog ceir (mya) bob chwarter ar yr A48(M) yn ôl cyfeiriad a'r adeg o'r dydd



Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o set data Trafficmaster

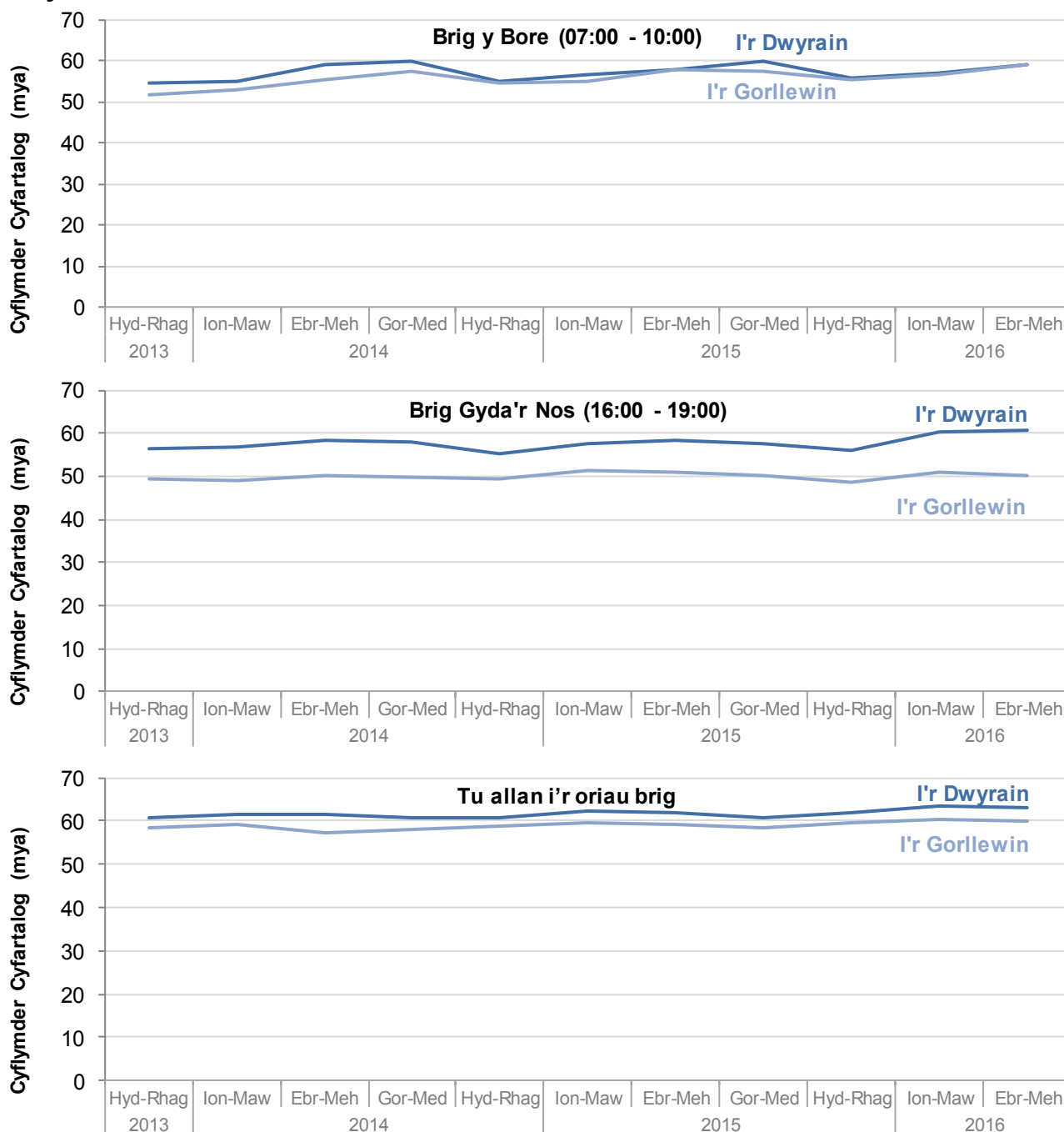
5.2 M4



Mae siart 2 yn dangos bod y cyflymderau cyfartalog ar yr M4 bob chwarter yn gyson tua 50 i 60 mya.

Mae dadansoddiad o'r data yn awgrymu y gallai'r cyflymderau cyfartalog bob chwarter fod wedi codi fymryn dros y cyfnod rhwng Hydref 2013 a Mehefin 2016. Roedd y cynnydd hwn, fel y gwelir yn nata Trafficmaster, tua 1 mya flwyddyn ar ôl blwyddyn, gan ddibynnu ar y cyfeiriad ac amser y siwrnai.

Siart 2 – Cyflymderau cyfartalog ceir (mya) bob chwarter ar yr M4 yn ôl cyfeiriad a'r adeg o'r dydd



Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o set data Trafficmaster

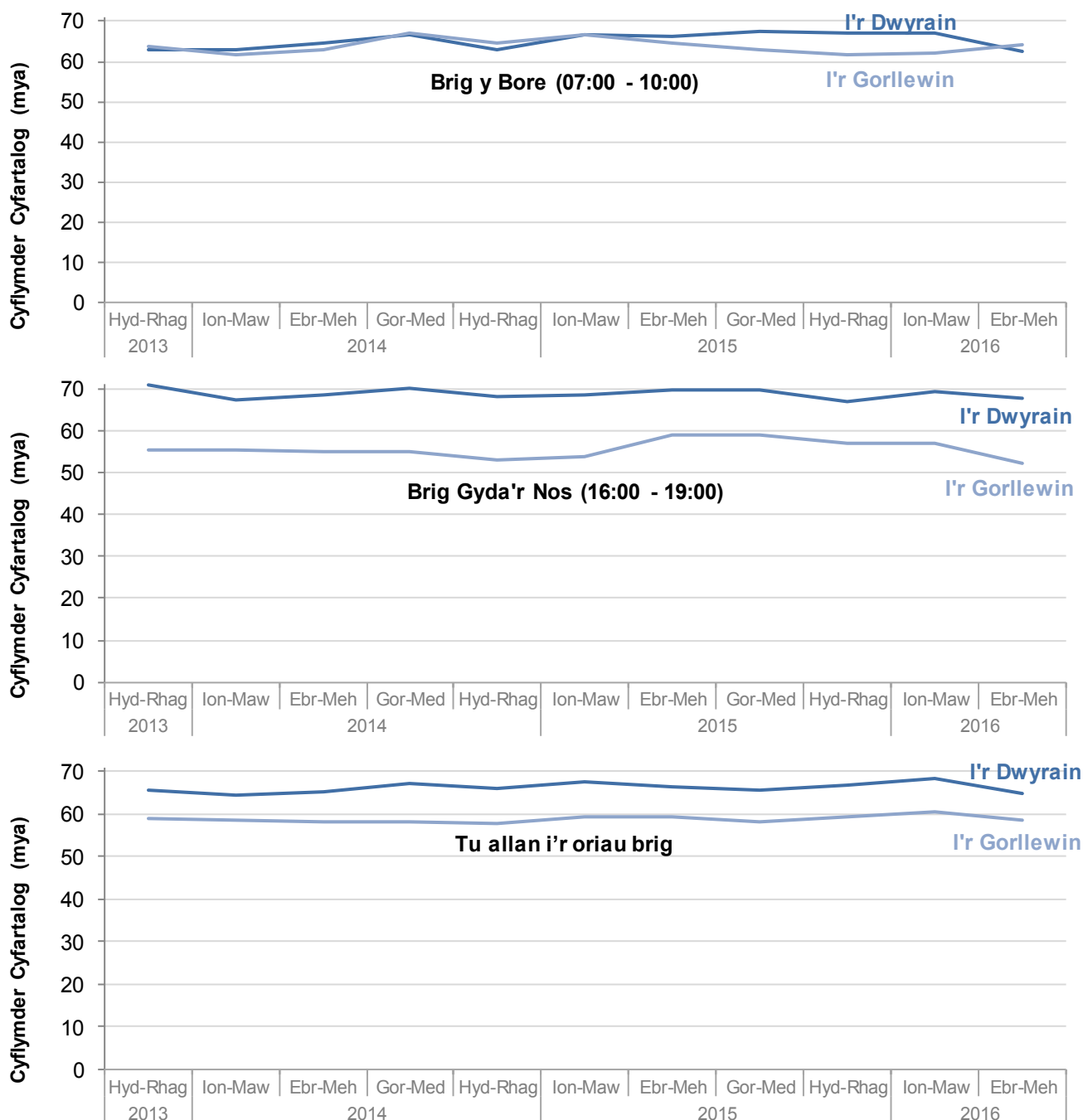
5.3 M48



Mae siart 3 yn dangos bod y cyflymderau cyfartalog ar yr M48 yn uwch na 60 mya tua'r dwyrain, i gyfeiriad Lloegr. Yn yr oriau brig gyda'r nos, ac yn ystod oriau nad ydynt yn rhai brig, roedd y cyflymderau cyfartalog yn disgyn yn is na 60 mya tua'r gorllewin. Mae'r M48 tua'r gorllewin yn cynnwys darn o ffordd sydd â tholl Pont Hafren, sy'n golygu bod rhaid i geir aros ac o bosibl ostwng cyflymder cyfartalog y ffordd.

Nid oes tystiolaeth fod y cyflymderau cyfartalog ar yr M48 wedi codi nac wedi gostwng yn ystod cyfnod y data hwn.

Siart 3 – Cyflymderau cyfartalog ceir (mya) bob chwarter ar yr M48 yn ôl y cyfeiriad a'r adeg o'r dydd



Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o set data Trafficmaster



6. Cyflymder cyfartalog ceir yn ôl yr adeg o'r dydd

Mae'r adran hon yn dangos y gwahaniaeth yng nghyflymderau cyfartalog ceir yn ôl yr adeg o'r dydd a chyfeiriad y daith. Mae'r ystadegau ar gyfer Ebrill - Mehefin 2016.

Mae Tabl 1 yn rhoi'r cyflymder cyfartalog ar gyfer yr A48(M), yr M4 a'r M48 yn ôl cyfnod oriau brig a'r cyfeiriad.

Mae'r is-adrannau canlynol yn dangos y cyflymderau cyfartalog ar gyfer pob cyfnod o 15 munud yn y dydd (Siart 4, Siart 5 a Siart 6). Mae dechrau pob cyfnod o 15 munud wedi'i labelu, er enghraifft mae 12:00 yn cyfeirio at 12:00 i 12:14:59. Cyflwynir cyflymderau cyfartalog dim ond lle'r oedd o leiaf 50 o arsylwadau yn ystod y cyfnodau yn ein sampl, er mwyn sicrhau bod yr amcangyfrifon yn fanwl gywir.

Tabl 1: Cyflymderau cyfartalog (mya) ceir ar draffyrdd Cymru yn ôl cyfnod a chyfeiriad. Ebrill – Mehefin 2016

	<i>Milltir yr awr</i>					
	Brig y Bore (07:00 - 10:00)		Brig Gyda'r Nos (16:00 - 19:00)		Tu allan i'r oriau brig	
	<u>I'r Dwyrain</u>	<u>I'r Gorllewin</u>	<u>I'r Dwyrain</u>	<u>I'r Gorllewin</u>	<u>I'r Dwyrain</u>	<u>I'r Gorllewin</u>
A48(M)	55	54	50	65	65	66
M4	59	59	61	50	63	60
M48	62	64	68	52	65	58

Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o ddata Trafficmaster

6.1 A48(M)

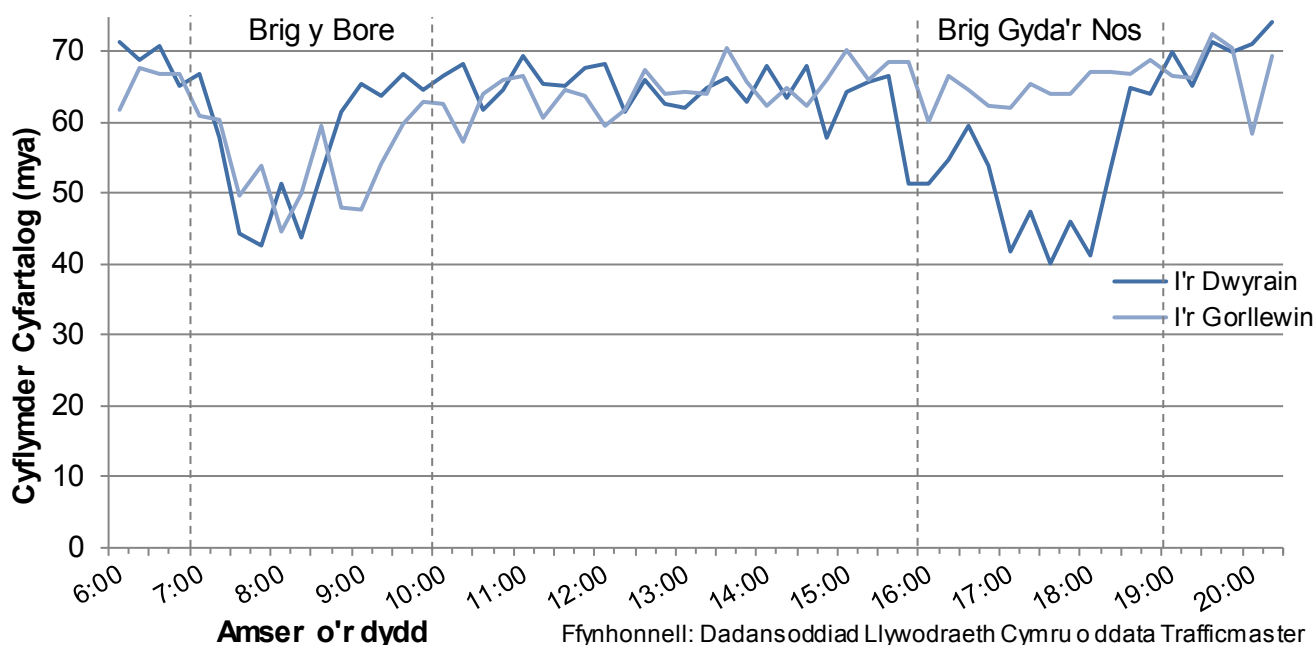


Mae cyflymder cyfartalog ceir yn ôl amser o'r dydd ar yr A48(M) ar gael o 06:00 yn unig, oherwydd nifer isel y cerbydau sy'n teithio yn oriau mân y bore (Siart 4).

Gwelodd yr A48(M) ostyngiadau yn y cyflymderau cyfartalog i'r ddau gyfeiriad yn ystod oriau brig y bore, pan wnaeth y cyflymderau cyfartalog ostwng yn is na 50 mya. Arhosodd y ffordd tua'r gorllewin (i gyfeiriad Caerdydd) yn araf am fwy o amser yn y bore na'r ffordd tua'r dwyrain (i gyfeiriad Casnewydd). Roedd y cyflymderau cyfartalog tua'r gorllewin yn parhau o dan 50 mya am 09:00.

Arhosodd y cyflymderau cyfartalog tua'r gorllewin ar yr A48(M) yn uwch na 60 mya tan oriau brig gyda'r nos. Ond fe wnaeth y cyflymderau cyfartalog tua'r dwyrain ddechrau arafu am 15:45, gan ddisgyn yn is na 50 mya am 17:00 ac aros yn isel tan 18:30.

Siart 4 – Cyflymderau cyfartalog ceir ar yr A48(M) yn ôl yr adeg o'r dydd a'r cyfeiriad, rhwng Ebrill a Mehefin 2016



Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o ddata Trafficmaster

6.2 M4



Mae siart 5 yn dangos bod y cyflymderau cyfartalog ar yr M4 yn is na 60 mya yn hanner cyntaf oriau brig y bore.

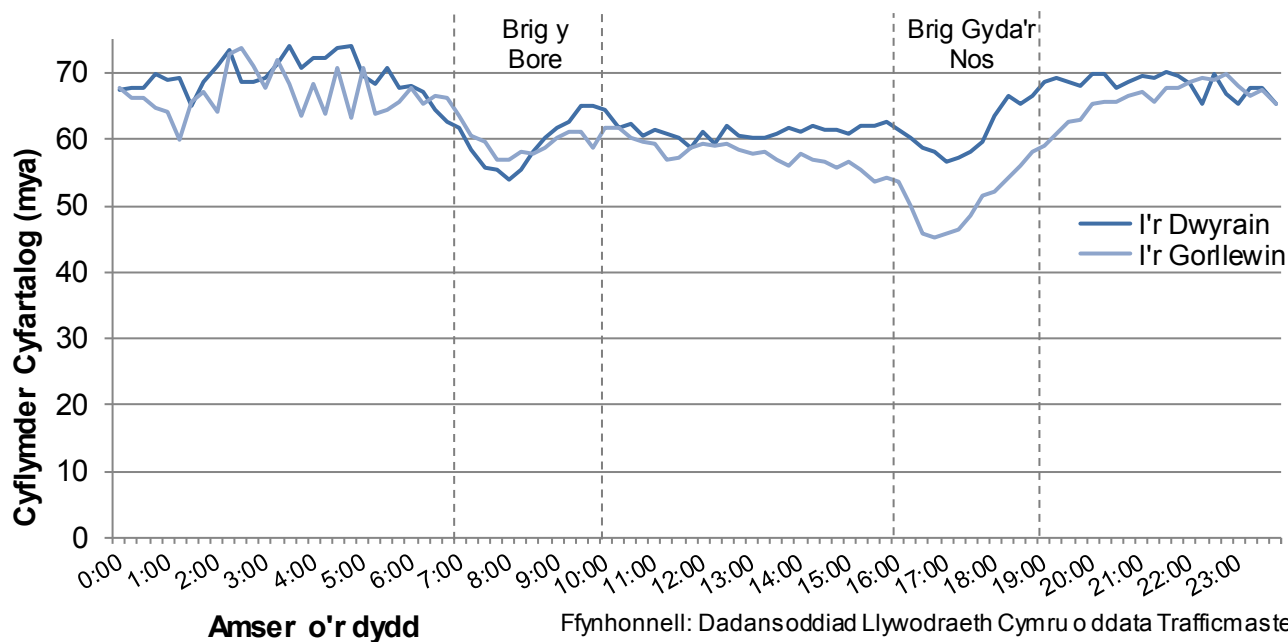
Mae'r M4 tua'r gorllewin yn gweld gostyngiad hir yn y cyflymder cyfartalog yn y prynhawn.

Fe wnaeth y cyflymderau cyfartalog ostwng tua chanol dydd ac arafu'n gyson hyd nes roeddent wedi gostwng yn is na 50 mya yn oriau brig y prynhawn. Ni wnaeth yr amcangyfrifon godi'n uwch na 60 mya eto tan 19:15.

Fe wnaeth yr M4 tua'r dwyrain brofi gostyngiad bach yn y cyflymderau cyfartalog yn oriau brig y nos, gan aros yn uwch na 55 mya.

Mae'r ystadegau'n ymdrin â'r cyflymder cyfartalog ar yr M4 yn gyffredinol yng Nghymru. Mae rhai rhannau o'r M4 yn arafach na'i gilydd. Mae adran 7 yn ymdrin â'r cyflymderau cyfartalog ar yr M4 drwy bob Awdurdod Lleol.

Siart 5 – Cyflymderau cyfartalog ceir ar yr M4 yn ôl yr adeg o'r dydd a'r cyfeiriad, rhwng Ebrill a Mehefin 2016



6.3 M48



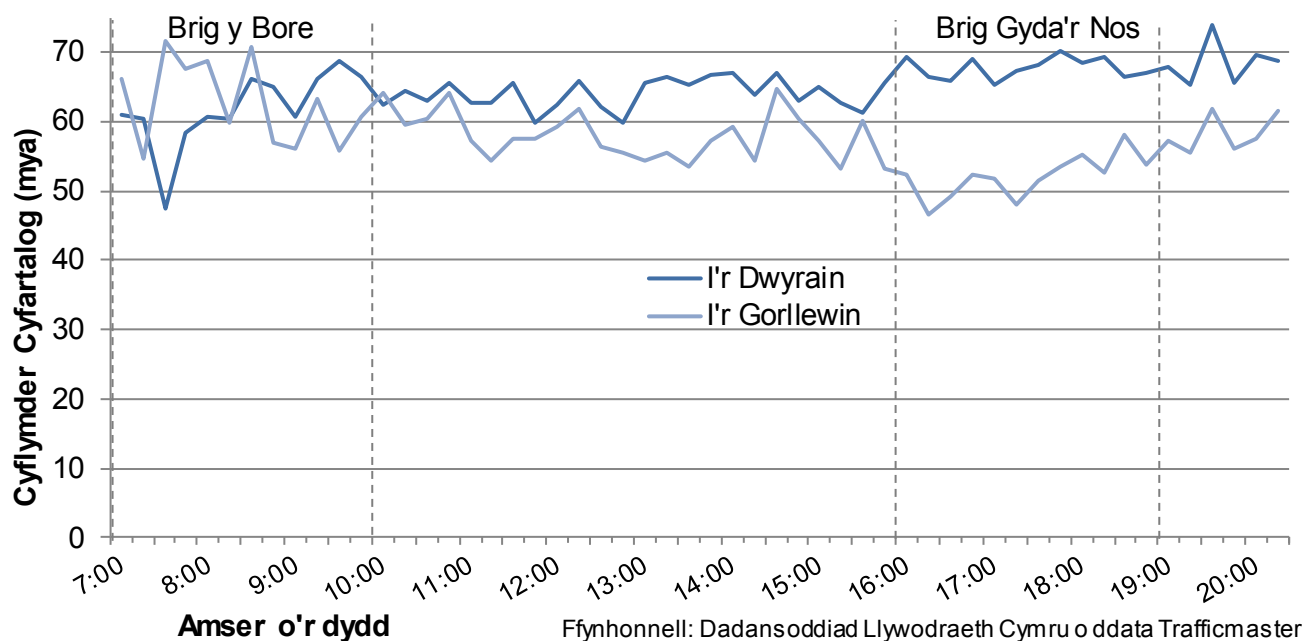
M48

Cyflwynir yr M48 o 07:00 hyd at rhwng 20:15 a 20:30 gan fod y sampl yn fach (Siart 6). Mae'r siart yn dangos natur anwadal amcangyfrifon y cyflymderau cyfartalog ar y ffordd hon o gymharu â'r ddwy arall.

Roedd yr M48 tua'r dwyrain, i gyfeiriad Lloegr, yn gweld y cyflymderau cyfartalog yn gostwng am gyfnod byr rhwng 50 mya yn ystod oriau brig y bore, ond yn aros yn uwch na 60 mya am weddill y diwrnod.

Roedd yr M48 tua'r gorllewin yn arafach na'r ochr tua'r dwyrain, ac eithrio yn ystod hanner cyntaf oriau brig y bore. Roedd y cyflymderau cyfartalog drwy gydol oriau brig gyda'r nos yn arafach nag ar adegau eraill, ond dim ond am gyfnod byr yr oeddent yn mynd yn is na 50 mya.

Siart 6 – Cyflymderau cyfartalog ceir ar yr M48 yn ôl yr adeg o'r dydd a'r cyfeiriad, rhwng Ebrill a Mehefin 2016



7. Cyflymderau cyfartalog ceir ar yr M4 yn ôl awdurdod lleol, cyfeiriad y daith a'r adeg o'r dydd

Mae'r adran hon yn edrych ar y cyflymderau cyfartalog ar ddarnau o'r M4 ym mhob awdurdod lleol yng Nghymru. Mae'r ystadegau ar gyfer Ebrill - Mehefin 2016.

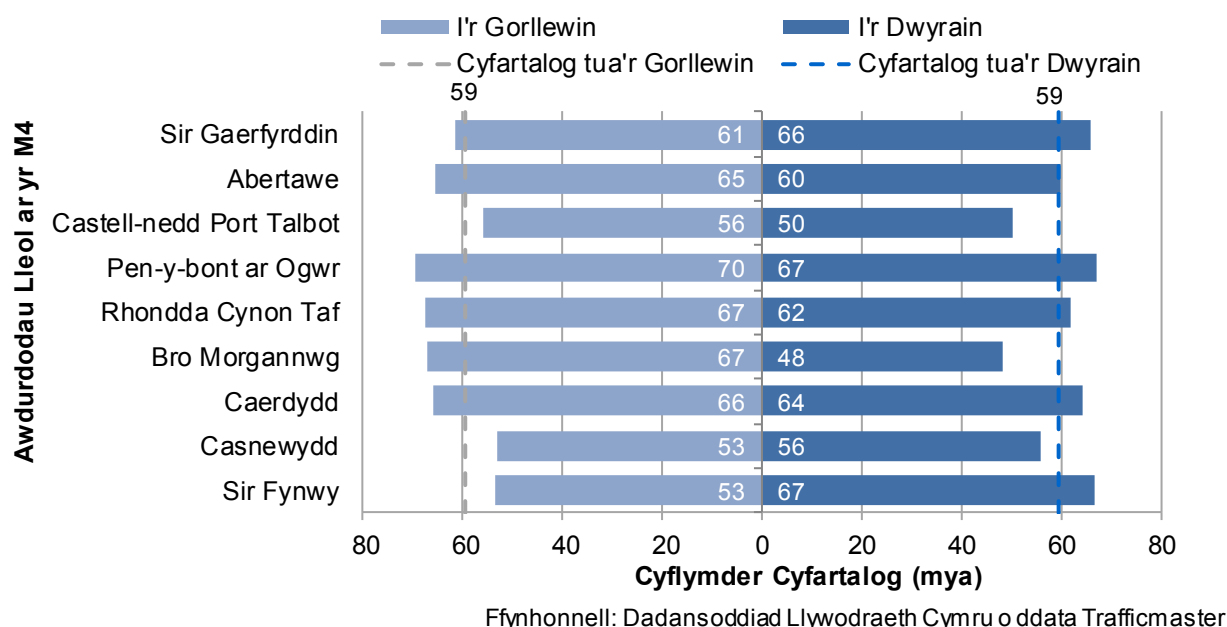
Nid yw'r M48 a'r A48(M) wedi cael eu cynnwys oherwydd dim ond mewn un a dwy awdurdod lleol yng Nghymru y maen nhw. Yn Sir Fynwy yn unig y mae rhan Gymreig yr M48, ac mae'r A48(M) yng Nghaerdydd a Chasnewydd. Mae'r M4 yn rhychwantu naw awdurdod lleol gwahanol yng Nghymru. Mae Atodiad A yn nodi pa gyffyrdd sydd ym mhob awdurdod lleol.

O'r naw awdurdod lleol lle mae'r M4, mewn pump ohonynt yr aeth y cyflymderau cyfartalog yn is a 60 mya (Siart 7 a Siart 8). Roedd Castell-nedd Port Talbot a Chasnewydd yn araf i'r ddau gyfeiriad. .

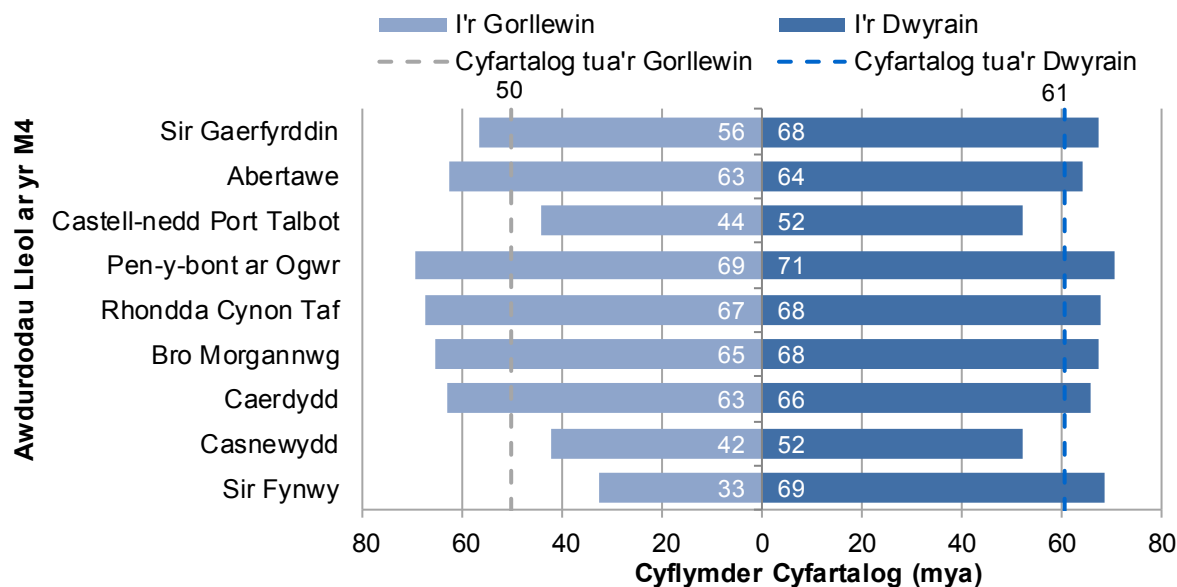
Dim ond yn ystod oriau brig y bore yr oedd y cyflymderau cyfartalog ym Mro Morgannwg yn araf, a dim ond tua'r dwyrain. Mae hynny'n adlewyrchu traffig cymudwyr i gyfeiriad Caerdydd a chyrchfannau eraill. Dim ond yn ystod oriau brig gyda'r nos yr oedd y cyflymderau cyfartalog yn Sir Gaerfyrddin, a dim ond tua'r gorllewin.

33 mya oedd y cyflymder cyfartalog yn Sir Fynwy, tua'r gorllewin, yn ystod yr oriau brig gyda'r nos. Dyma'r cyflymder cyfartalog arafaf ar gyfer unrhyw adeg, cyfeiriad neu awdurdod lleol. Mae'r darn o'r M4 lle mae toll Ail Groesfan Hafren yn Sir Fynwy, ac mae'n gorfodi ceir i stopio. Gallai hyn dynnu cyflymderau cyfartalog yr M4 tua'r gorllewin yn Sir Fynwy i lawr.

Siart 7 – Cyflymderau cyfartalog (mya) ceir yn oriau brig y bore ar yr M4 yn ôl yr awdurdod lleol a'r cyfeiriad, rhwng Ebrill a Mehefin 2016



Siart 8 – Cyflymderau cyfartalog (mya) ceir yn oriau brig gyda'r nos ar yr M4 yn ôl yr awdurdod lleol a'r cyfeiriad, rhwng Ebrill a Mehefin 2016



Mae Tabl 2 yn ymchwilio i'r modd y mae cyflymderau cyfartalog ceir rhwng Ebrill a Mehefin wedi newid rhwng 2015 a 2016. Gallai'r tywydd, nifer y damweiniau ar y ffyrdd, gwaith ar y ffyrdd, a nifer y cerbydau sydd ar y ffyrdd gael effaith ar gyflymderau cyfartalog mewn rhyw gyfnod o amser.

Yn gyffredinol, mae amcangyfrifon cyflymderau cyfartalog ar yr M4 wedi codi yn y cyfnod, ond roedd ambell arafiad bach yn oriau brig y bore. Roedd ambell arafiad mawr tua'r gorllewin yn Sir Fynwy gyda'r nos ac ar adegau nad oeddent yn oriau brig.

Roedd y cynnydd mwyaf yn y cyflymder cyfartalog yn Sir Gaerfyrddin, Abertawe, Castell-nedd Port Talbot a Chaerdydd ar adegau penodol o'r dydd ac i rai cyfeiriadau penodol. Er bod y cyflymderau cyfartalog yng Nghastell-nedd Port Talbot wedi cynyddu dros y cyfnod, mae Siart 7 a Siart 8 yn dangos ei fod yn dal i gynnwys rhai o'r darnau mwyaf araf o'r M4 yng Nghymru.

Tabl 2: Newid yng nghyflymder cyfartalog ceir (mya) ar yr M4 yn ôl cyfnod amser, cyfeiriad y daith ac awdurdod lleol rhwng Ebrill a Mehefin 2015 ac Ebrill a Mehefin 2016

newid mewn milltir yr awr

	Brig y Bore (07:00 - 10:00)		Brig Gyda'r Nos (16:00 - 19:00)		Tu allan i'r oriau brig	
	I'r Dwyrain	I'r Gorllewin	I'r Dwyrain	I'r Gorllewin	I'r Dwyrain	I'r Gorllewin
Sir Gaerfyrddin	4	-1	2	1	2	4
Abertawe	4	-1	3	0	1	2
Castell-nedd Port Talbot	1	2	3	0	2	2
Pen-y-bont ar Ogwr	-2	1	2	1	2	2
Rhondda Cynon Taf	-2	1	1	2	2	2
Bro Morgannwg	1	1	3	2	3	2
Caerdydd	3	4	2	1	2	2
Casnewydd	1	2	2	1	0	2
Sir Fynwy	3	0	3	-11	1	-5

Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o ddata Trafficmaster

8. Cyflymder cyfartalog ceir yn ystod diwrnodau ysgol a diwrnodau di-ysgol



Mae'r adran hon yn tynnu sylw at y gwahaniaeth yng nghyflymder cyfartalog ceir ar ddiwrnodau ysgol a diwrnodau di-ysgol, ar gyfer y cyfnod rhwng Ebrill a Mehefin 2016. Y diffiniad o ddiwrnodau ysgol yw diwrnodau'r wythnos yn ystod y tymor ysgol, a'r diffiniad o ddiwrnodau di-ysgol yw pob diwrnod y tu allan i'r tymor ysgol a'r penwythnosau yn ystod y tymor ysgol. Mae tymhorau ysgolion yn amrywio rhwng awdurdodau lleol yng Nghymru. Nid oeddem yn gallu ystyried diwrnodau hyfforddiant mewn swydd, gan fod y rhain yn amrywio o fewn gwahanol awdurdodau lleol.

O ran y tair ffordd, roedd y cyflymderau cyfartalog yn gyffredinol yn is yn ystod oriau brig y bore a'r oriau brig gyda'r nos ar ddiwrnodau ysgol nag ar ddiwrnodau di-ysgol. Roedd y gwahaniaeth yn y cyflymderau cyfartalog yn amrywio o fod 2 mya yn is ar yr A48(M) yn oriau brig gyda'r nos, i 16 mya o wahaniaeth tua'r dwyrain ar yr A48(M) yn y bore.

Roedd yr M48 tua'r gorllewin yn y bore, a'r M48 tua'r dwyrain yn y prynhawn, ill dwy yn gyflymach ar ddiwrnodau ysgol nag ar ddiwrnodau di-ysgol. Yr M48 oedd â'r gwahaniaeth (cymedrig) rhwng diwrnodau ysgol a diwrnodau di-ysgol.

Tabl 3: Cyflymder cyfartalog (mya) ceir yn ôl diwrnodau ysgol a diwrnodau di-ysgol

		Brig y Bore (07:00 - 10:00)		Brig Gyda'r Nos (16:00 - 19:00)		Tu allan i'r oriau brig	
		Ysgol	Di-ysgol	Ysgol	Di-ysgol	Ysgol	Di-ysgol
A48(M)	I'r Dwyrain	51	67	49	51	66	64
	I'r Gorllewin	51	65	64	67	65	67
M4	I'r Dwyrain	57	65	59	62	64	62
	I'r Gorllewin	58	63	48	53	60	59
M48	I'r Dwyrain	62	64	69	66	65	65
	I'r Gorllewin	65	60	50	57	58	59

Milltir yr awr
Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o ddata Trafficmaster

9. Cyflymder cyfartalog cerbydau yn ôl y math o gerbyd



Mae'r ystadegau yn y datganiad hwn wedi delio â cheir yn unig. Mae'r adran hon yn dadansoddi'r gwahaniaeth yng nghyflymderau cyfartalog cerbydau rhwng ceir a Cherbydau Nwyddau Ysgafn (LGV). Cafodd bysiau a thacsis eu heithrio oherwydd bod y cerbydau hyn yn tueddu i stopio ac ailgychwyn. Cafodd Cerbydau Nwyddau Trwm (HGVs) eu heithrio hefyd oherwydd bod cyfyngiadau cyflymder yn berthnasol iddynt ar ffyrdd penodol.

Mae Tabl 4 yn dangos cyflymder cyfartalog cerbydau ar gyfer Ceir a Cherbydau LGV rhwng Ebrill a Mehefin 2016 ar bob adeg o'r dydd. Cafodd y gwahaniaeth mwyaf yng nghyflymderau cyfartalog cerbydau rhwng y gwahanol fathau o gerbydau ei weld ar yr M4, sef 60 mya i geir a 53 mya i gerbydau LGV, gwahaniaeth o 7 mya. Roedd cyflymderau cyfartalog cerbydau ar yr A48(M) 6 mya yn arafach i gerbydau LGV na cheir. Ar yr M48, roedd cyflymderau cyfartalog cerbydau 3 mya yn arafach i gerbydau LGV na cheir.

Amcangyfrifwyd bod cyfanswm y traffig moduraidd ar holl draffyrdd Cymru yn 2015 yn 76.8 y cant ar gyfer ceir a thacsis o'i gymharu ag 14.3 y cant ar gyfer faniau ysgafn¹.

Tabl 4: Cyflymder cyfartalog cerbydau (mya) yn ôl math o gerbyd ac enw'r ffordd, Ebrill – Mehefin 2016

	Milltir yr awr		
	Ceir	Cerbydau LGV	Gwahaniaeth (a)
A48(M)	61	55	6
M4	60	53	7
M48	61	57	3

Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o ddata Trafficmaster

a) Caiff y gwahaniaethau eu cyfrifo cyn talgrynnu ac efallai y byddant yn wahanol i'r cyfansymudiadau sydd wedi'u talgrynnu.

¹ Ffynhonnell: [Road Traffic in Wales during 2015](#) (Saesneg yn unig)

Gwybodaeth allweddol am ansawdd

Diwygiadau

Cafodd y datganiad hwn ei gyhoeddi fel erthygl ystadegol gan ei fod yn cyflwyno ‘cyfres arbrofol newydd o ddata’. Mae ystadegau arbrofol yn ceisio defnyddio technegau a ffynonellau data newydd i daflu goleuni ar feysydd o ddiddordeb. Ond gan mai arbrofol yw'r technegau, mae mwy o risgiau'n gysylltiedig hefyd.

Darganfuwyd gwall yn y broses o gyfrifo'r cyflymderau cyfartalog yn y fersiwn wreiddiol o'r erthygl hon, ac effeithiodd hynny ar yr ystadegau yn yr erthygl. Mewn rhai achosion, roedd effaith ar y negeseuon cyffredinol yn yr erthygl. Yn gyffredinol, mae'r cyflymderau cyfartalog diwygiedig yn arafach ar gyfer yr M4 a'r A48(M), ond yn gyflymach ar gyfer yr M48. Ond nid oes unrhyw batrwm cyson ym mhob dadansoddiad o'r data.

Mae'r gwall prosesu wedi cael ei gywiro, ac mae'r ystadegau yn y fersiwn hwn wedi cael eu diwygio.

Mae'r tabl canlynol yn dangos maint yr effaith.

Tabl 5: Cyflymderau cyfartalog ceir (mya) ar draffyrdd Cymru yn ôl cyfnod amser a chyfeiriad. Ebrill – Mehefin 2016, ceir yn unig – cymharu'r fersiwn ddiwygiedig gyda'r gwreiddiol

		<i>Milltir yr awr</i>					
		Brig y Bore (07:00 - 10:00)		Brig Gyda'r Nos (16:00 - 19:00)		Tu allan i'r oriau brig	
		I'r Dwyrain	I'r Gorllewin	I'r Dwyrain	I'r Gorllewin	I'r Dwyrain	I'r Gorllewin
<u>Gwreiddiol:</u>	A48(M)	63	60	53	68	68	68
	M4	65	67	65	57	68	67
	M48	60	54	61	44	63	51
<u>Diwygiedig:</u>	A48(M)	55	54	50	65	65	66
	M4	59	59	61	50	63	60
	M48	62	64	68	52	65	58
<u>Gwahaniaethau:</u>	A48(M)	-8	-6	-3	-3	-3	-3
	M4	-6	-8	-5	-7	-5	-7
	M48	2	11	7	8	2	8

Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o ddata Trafficmaster

Yn fanylach, mae'r cyflymderau cyfartalog yn yr erthygl hon wedi cael eu cyfrifo ar gyfer amseroedd siwrneiau ac wedi'u cyfanredeg o filiynau o gofnodion dros nifer o gamau. Nid yw'r cyflymderau cyfartalog wedi'u pwysoli ar nifer y cerbydau ar arsylwyd, ond yn y broses wreiddiol roedd y cyfrifiadau a ddefnyddiwyd yn defnyddio amseroedd teithiau a oedd **wedi** cael eu pwysoli ar nifer y cerbydau a arsylwyd. Roedd y cyfuniad o gyflymderau cyfartalog wedi'u pwysoli, ond amseroedd teithio cyfartalog wedi'u pwysoli, yn cyflwyno ymddygiad anghyson bob tro yr oedd y data'n cael ei cyfanredeg.

Gan fod y gwall yn dibynnu ar nifer y cerbydau ar y ffordd ar unrhyw adeg, nid oes patrwm cyffredinol i'r gwallau a gyflwynwyd. Mewn rhai achosion, mae'r cyflymderau cyfartalog wedi cynyddu, ac mewn rhai achosion eraill maen nhw wedi gostwng.

Perthnasedd

Mae'r datganiad hwn yn darparu amcangyfrif o gyflymder cyfartalog cerbydau ar draffyrdd Cymru.

Defnyddir yr ystadegau hyn i fonitro cyflymderau ar draffyrdd yng Nghymru.

Gallai'r ystadegau hyn gael eu defnyddio gan nifer o wahanol sefydliadau yn Llywodraeth Cymru a'r tu hwnt er mwyn asesu anghenion trafnidiaeth Cymru. Disgwylir mai'r prif ddefnyddwyr fydd:

- Gweinidogion a Gwasanaeth Ymchwil yr Aelodau yng Nghynulliad Cenedlaethol Cymru;
- Partïon sydd â diddordeb yn Ymchwiliad Lleol Cyhoeddus Coridor yr M4 o amgylch Casnewydd
- Timau polisi trafnidiaeth Llywodraeth Cymru;
- Asiantaethau Cefnffyrdd;
- Busnesau
- Academia;
- Awdurdodau Lleol;
- Myfyrwyr; a'r
- cyfryngau.

Mae defnyddwyr yn cael eu hannog i roi adborth ynglŷn â'r ffordd y mae'r ystadegau hyn wedi cael eu cyhoeddi a'u cyflwyno, ac i ba raddau y maent yn diwallu anghenion y defnyddwyr. Rydyn ni'n croesawu ac yn annog sylwadau am unrhyw faterion sy'n ymwneud â'r datganiad ystadegol hwn. Mae'r manylion ar gyfer cysylltu i'w gweld yn yr adran ['Hoffen ni gael adborth gennych'](#) isod.

Cywirdeb

Yn yr erthygl ystadegol hon, dim ond pan geir 50 o arsylwadau y cyflwynir amcangyfrifon. Codwyd y data o sampl o arsylwadau o ddata GPS TrafficMaster. Mae'r data'n cael ei gasglu drwy GPS a chyfarpar cyfathrebu symudol a osodir mewn cerbydau, at ddibenion Tracio Cerbydau Fflyd, Tracio Cerbydau sydd wedi cael eu Dwyn a Llywio â Lloeren, ac ati. Anfonir yr wybodaeth ar ffurf ddienw i Lywodraeth Cymru. Mae'r data'n debygol o fod yn sampl tueddol o draffig, ac nid oes modd mesur effeithiau'r tueddiad hwnnw.

Cysylltir yr wybodaeth hon wedyn â'r Rhwydwaith Trafnidiaeth Integredig (ITN) er mwyn cyfrifo cyflymder cyfartalog ar gyfer pob rhan o'r ffordd. Daw'r data o ffynonellau gweinyddol ac, o ganlyniad, gallai newidiadau yng ngweithdrefnau'r systemau hynny effeithio arnynt.

Nid yw'r ystadegau a gyflwynir yn y datganiad hwn yn ystyried ffactorau eraill a allai fod wedi dylanwadu ar y data er enghraifft gwaith ffordd/gwrydau, tywydd, damweiniau neu ddigwyddiadau lleol.

Mae Tabl 6, isod, yn dangos bod nifer y ceir a arsylwyd ar bob un o dair traffordd Cymru yn is na nifer y cerbydau LGV, ac mae hyn yn adlewyrchu sut mae'r data'n cael ei gasglu. Mae'r data'n cael ei gasglu o gyfarpar llywio â lloeren sydd wedi cael eu gosod mewn cerbydau neu gyfarpar tracio cerbydau sydd wedi cael eu dwyn. Mae cerbydau LGV yn fwy tebygol o fod â'r dechnoleg hon; felly mae nifer yr arsylwadau'n sylweddol uwch ar gyfer cerbydau LGV. Fodd bynnag, gan fod cyfyngiadau cyflymder ychwanegol yn berthnasol i gerbydau LGV ar draffyrdd, maent wedi cael eu heithrio o'r dadansoddiad a gyflwynir yn yr erthygl hon.

Tabl 6: Nifer yr arswlwadau vn ôl v math o gerbyd ac enw'r ffordd Ebrill - Mehefin 2016^(a)

	Rhif		
	Ceir	Cerbydau LGV	Gwahaniaeth
A48(M)	30,500	115,300	-84,800
M4	1,491,700	7,570,200	-6,078,500
M48	32,400	91,900	-59,500

Ffynhonnell: Dadansoddiad Llywodraeth Cymru o ddata Trafficmaster

a) Mae hyn yn cynnwys cerbydau a gaiff eu cyfrif mwy nag unwaith.

Amseroldeb a phrydlondeb

Mae'r data yn datganiad hwn yn ymdrin â'r cyfnodau rhwng Ebrill a Mehefin 2014 a rhwng Ebrill a Mehefin 2016. Penderfynir ynglŷn ag amllder diweddariadau i'r dadansoddiad hwn yn y dyfodol gan ddibynnu ar ymatebion y defnyddwyr i'r ymgynghoriad a gynhelir cyn bo hir.

Hygyrchedd ac eglurder

Mae'r datganiad a'r pennawd hwn i'w gweld ar wefan [Ystadegau Llywodraeth Cymru](#).

Diffiniadau

- Gweler Atodiad C ar gyfer ardal yr **A48(M)**, **M4**, **M48** a ddefnyddiwyd yn yr erthygl hon.
- **Oriau brig y bore** yw'r cyfnod rhwng 07:00 a 10:00.
- **Oriau brig gyda'r nos** yw'r cyfnod rhwng 16:00 ac 19:00.
- Nid yw **y tu allan i'r oriau brig** yn cynnwys oriau brig y bore a gyda'r nos (rhwng 00:00 a 07:00, rhwng 10:00 a 16:00 a rhwng 19:00 a 00:00).

Cymharu a chydlyn

Mae'r fethodoleg ar gyfer datblygu'r dadansoddiad hwn wedi'i datblygu ar y cyd â'r Adran Drafnidiaeth. Ond ni ellir cymharu amcangyfrifon cyflymder cyfartalog Cymru â'r fethodoleg a ddefnyddiwyd gan yr Adran Drafnidiaeth i gyfrifo mesuryddion amser teithio ar gyfer Lloegr. Mae'r Alban yn cyhoeddi data amser teithio gan ddefnyddio Systemau Trafnidiaeth Deallus (ITS) yr Alban. Oherwydd y gwahaniaeth methodolegol hwn ni ellir eu cymharu'n uniongyrchol â'r datganiad hwn. Nid yw Gogledd Iwerddon yn cyhoeddi unrhyw ystadegau amser teithio ar hyn o bryd. Gweler y dolenni cyswllt am ragor o wybodaeth:

Lloegr: [Road congestion and travel times](#) (Saesneg yn unig)

Yr Alban: [Technology and Traffic Scotland](#) (Saesneg yn unig)

Dylid nodi bod strwythurau'r ffyrdd yng Nghymru yn wahanol i'r rhai yn Lloegr, yr Alban a Gogledd Iwerddon. Dylai unrhyw gymariaethau rhwng gwledydd ac awdurdodau lleol ystyried y gwahanol fathau o ffyrdd, y gwahanol hyd, lleoliadau a chyfyngiadau cyflymder. Ni ddylid cymharu'r ffyrdd unigol sydd wedi eu henwi yng Nghymru ychwaith gan fod llif y traffig ar bob un yn wahanol.

Mae'r dadansoddiad yn yr erthygl hon yn wahanol i'r un a ddefnyddiwyd yn [Ymchwiliad Lleol Cyhoeddus Coridor yr M4 o Amgylch Casnewydd](#). Er enghraifft, cyflwynir cyflymder cerbydau ar gyffyrdd yn yr ymchwiliad cyhoeddus, ac nid yw'r erthygl hon yn gwneud hynny. Er hynny, mae Atodiad A yn cyfeirio at ba gyffyrdd sydd ym mha awdurdod lleol, er gwybodaeth. Hefyd, mae tystiolaeth yr ymchwiliad cyhoeddus yn cynnwys cyflymder cerbydau ar gyfer ceir a cherbydau LGV.

Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol

Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol 2015 yn ymwneud â gwella llesiant cymdeithasol, economaidd, amgylcheddol a diwylliannol Cymru. Mae'r Ddeddf yn sefydlu saith nod llesiant ar gyfer Cymru, sef Cymru sy'n fwy cyfartal, llewyrchus, cydnerth, iach, a chyfrifol ar lefel fyd-eang, sydd â chymunedau cydlynus a diwylliant bywiog lle mae'r Gymraeg yn ffynnu. O dan adran (10)(1) o'r Ddeddf, rhaid i Weinidogion Cymru (a) cyhoeddi dangosyddion ("dangosyddion cenedlaethol") y mae'n rhaid eu cymhwyso er mwyn mesur cynnydd tuag at gyrraedd y nodau Llesiant, a (b) gosod copi o'r dangosyddion cenedlaethol gerbron y Cynulliad Cenedlaethol. Rhoddwyd y 46 dangosydd cenedlaethol gerbron ym mis Mawrth 2016.

Gwybodaeth am ddangosyddion a gwybodaeth dechnegol gysylltiedig -

[Sut mae mesur cynnydd cenedl? - Dangosyddion Cenedlaethol](#)

Rhagor o wybodaeth am [Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol \(Cymru\) 2015](#).

Gallai'r ystadegau sydd wedi eu cynnwys yn y datganiad hwn hefyd ddarparu naratif i gefnogi'r dangosyddion cenedlaethol a gallent gael eu defnyddio gan fyrdau gwasanaethau cyhoeddus mewn cysylltiad â'u hasesiadau llesiant lleol a'u cynlluniau llesiant lleol.

Nodiadau ynglŷn â defnyddio erthyglau ystadegol

Mae erthyglau ystadegol fel arfer yn ymwneud â dadansoddiadau untro. Nid oes cynlluniau ar gyfer diweddariadau, yn y tymor byr o leiaf, a'u pwrpas yw sicrhau bod dadansoddiadau o'r fath ar gael i gynulleidfa ehangach nag arfer. Maent yn cael eu defnyddio'n bennaf i gyhoeddi dadansoddiadau sy'n archwiliadol mewn rhyw ffordd, er enghraifft:

Cyflwyno cyfres arbrofol newydd o ddata;

Dadansoddiad rhannol o fater sy'n darparu man cychwyn defnyddiol ar gyfer ymchwil pellach ond sydd er hynny yn ddadansoddiad defnyddiol drwy ei hawl ei hun;

Tynnu sylw at ymchwil sydd wedi cael ei wneud gan sefydliadau eraill, boed wedi ei gomisiynu gan Lywodraeth Cymru neu gan sefydliad arall, lle mae'n ddefnyddiol tynnu sylw at y casgliadau, neu er mwyn datblygu'r ymchwil ymhellach;

Dadansoddiad lle nad yw'r canlyniadau o ansawdd mor uchel â'r rhai yn ein datganiadau a'n bwletinâu ystadegol arferol o bosibl, ond bod modd ffurfio casgliadau ystyrlon o'r canlyniadau er hynny.

Gall problem godi mewn cysylltiad ag ansawdd mewn un neu ragor o'r ffyrdd a ganlyn:

- methu â nodi'n gywir beth oedd y ffrâm amser a ddefnyddiwyd (fel sy'n gallu digwydd wrth ddefnyddio ffynhonnell weinyddol);
- ansawdd y ffynhonnell ddata neu'r data a ddefnyddiwyd; neu
- resymau eraill a nodwyd.

Er hyn, bydd yr ansawdd o safon ddigon uchel fel nad yw'n cael effaith sylweddol ar y casgliadau. Er enghraifft, efallai na fydd yr union ffrâm amser yn ganolog i'r casgliadau y gellir eu gwneud, neu efallai mai trefn maint y canlyniadau, yn hytrach na'r union ganlyniadau, sydd o ddiddordeb i'r gynulleidfa.

Nid yw'r dadansoddiad a gyflwynir yn cael ei ystyried yn Ystadegyn Cenedlaethol, ond gall fod yn seiliedig ar allbynnau Ystadegau Cenedlaethol a bydd wedi cael ei ystyried yn ofalus a'i wirio'n fanwl cyn ei gyhoeddi. Bydd asesiad o'r cryfderau a'r gwendidau yn y dadansoddiad yn cael eu cynnwys yn yr erthygl, er enghraifft cymariaethau â ffynonellau eraill, ynghyd â chanllawiau ynglŷn â sut y gellid defnyddio'r dadansoddiad, a disgrifiad o'r fethodoleg a ddefnyddiwyd.

Rhaid i erthyglau fod yn gydnaws â'r trefniadau cyhoeddi ystadegau fel y maent wedi eu diffinio yn y protocol ar drefniadau cyhoeddi ystadegau, felly, er enghraifft, cânt eu cyhoeddi ar ddyddiad a gyhoeddwyd ymlaen llaw yn yr un modd â chynnyrch ystadegol eraill., -.

Mae'r symbolau gwerth ar goll a ddefnyddiwyd yn yr erthygl yn dilyn y safonau a ddefnyddir mewn cynnyrch ystadegol eraill, fel yr amlinellir isod.

- .. Nid yw'r eitem o ddata ar gael
- . Nid yw'r eitem o ddata yn berthnasol
- Nid yw'r eitem o ddata yn union sero, ond mae'n cael ei hamcangyfrif fel sero neu lai na hanner y digid olaf a ddangosir
- * Mae'r eitem o ddata yn ddatguddiol neu nid yw'n ddigon cadarn i'w chyhoeddi

Rhagor o fanylion

Mae'r ddogfen ar gael yn:

<http://llyw.cymru/statistics-and-research/vehicle-speeds-welsh-motorways/?lang=cy>

Y diweddariad nesaf

Rydyn ni wrthi'n adolygu ein cynnyrch, ac mae parhad y cynnyrch hwn yn dibynnu ar adborth ein defnyddwyr.

Hoffen ni gael adborth gennych

Rydyn ni'n croesawu unrhyw adborth am unrhyw agwedd ar yr ystadegau hyn. Gellir anfon yr adborth drwy e-bost i'r cyfeiriad hwn: ystadegau.trafnidiaeth@llyw.cymru.

Trwydded Llywodraeth Agored

Mae'r holl gynnwys ar gael dan y [Drwydded Llywodraeth Agored, fersiwn 3.0](#), oni nodir yn wahanol.



Atodiad A – Canran y cyffyrdd a'r darnau o ffyrdd sydd ym mhob awdurdod lleol

CodeArdal	Enw Lon	Junction	Canran o hyd y ffordd yn yr ALI
Sir Fynw y	M4	J23A-J23	100%
Sir Fynw y	M4	J23A-J24	10%
Casnewydd	M4	J23A-J24	90%
Sir Fynw y	M4	J23-J22	100%
Sir Fynw y	M4	J23-J23A	100%
Sir Fynw y	M4	J24-J23A	8%
Casnewydd	M4	J24-J23A	92%
Casnewydd	M4	J24-J25	100%
Casnewydd	M4	J25A-J25	100%
Casnewydd	M4	J25A-J26	100%
Casnewydd	M4	J25-J24	100%
Casnewydd	M4	J25-J25A	100%
Casnewydd	M4	J26-J25A	100%
Casnewydd	M4	J26-J27	100%
Casnewydd	M4	J27-J26	100%
Casnewydd	M4	J27-J28	100%
Casnewydd	M4	J28-J27	100%
Casnewydd	M4	J28-J29	100%
Casnewydd	M4	J29-J28	100%
Caerdydd	M4	J29-J30	10%
Casnewydd	M4	J29-J30	90%
Caerdydd	M4	J30-J29	28%
Casnewydd	M4	J30-J29	72%
Caerdydd	M4	J30-J32	100%
Caerdydd	M4	J32-J30	100%
Caerdydd	M4	J32-J33	100%
Caerdydd	M4	J33-J32	94%
Bro Morgannwg	M4	J33-J32	6%
Caerdydd	M4	J33-J34	19%
Bro Morgannwg	M4	J33-J34	81%
Bro Morgannwg	M4	J34-J33	100%
Rhondda Cynon Taf	M4	J34-J35	91%
Bro Morgannwg	M4	J34-J35	9%
Pen-y-bont ar Ogwr	M4	J35-J34	6%
Rhondda Cynon Taf	M4	J35-J34	80%
Bro Morgannwg	M4	J35-J34	15%
Pen-y-bont ar Ogwr	M4	J35-J36	92%
Rhondda Cynon Taf	M4	J35-J36	8%
Pen-y-bont ar Ogwr	M4	J36-J35	100%
Pen-y-bont ar Ogwr	M4	J36-J37	100%
Pen-y-bont ar Ogwr	M4	J37-J36	100%
Pen-y-bont ar Ogwr	M4	J37-J38	63%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J37-J38	37%
Pen-y-bont ar Ogwr	M4	J38-J37	41%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J38-J37	59%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J38-J40	100%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J40-J38	100%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J40-J41	100%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J41-J40	100%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J41-J42	100%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J42-J41	100%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J42-J43	100%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J43-J42	100%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J43-J44	100%
Castell-nedd Port Talbot	M4	J44-J43	78%
Abertawe	M4	J44-J43	22%
Abertawe	M4	J44-J45	100%
Abertawe	M4	J45-J44	100%
Abertawe	M4	J45-J46	100%
Abertawe	M4	J46-J45	100%
Abertawe	M4	J46-J47	100%
Abertawe	M4	J47-J46	100%
Abertawe	M4	J47-J48	100%
Sir Gaerfyrddin	M4	J48-J47	9%
Abertawe	M4	J48-J47	91%
Sir Gaerfyrddin	M4	J48-JEnd	100%
Sir Gaerfyrddin	M4	JEnd -J48	100%

Atodiad B – Gwiriadau sicrhau ansawdd a gwblhawyd ar gyfer y data

Mae pob cerbyd yn casglu ei ddata lleoliad (o GPS) bob 10 eiliad pan mae'r system danio ar fynd ac mae'r data yn cael eu lawrlwytho (drwy GPRS) i'w gweinyddion. Cyn derbyn y data mae'r camau a ganlyn yn cael eu cymryd er mwyn glanhau'r data:

- 1) Gwahanu data GPS o ansawdd isel – Mae hyn yn cael gwared ar y data GPS y bernir eu bod naill ai'n amhosibl o safbwynt ffisegol (e.e. cyflymder neu gyflymiad amhosibl o uchel) neu'n gwrth-ddweud eu hunain (e.e. y cyflymder/ cyfeiriad teithio ddim yn cytuno â'r newid mewn lleoliad).
- 2) Rhngosod mewn cyfnodau o 1 eiliad – Yna mae'r data'n cael ei ryngosod mewn cyfnodau o 1 eiliad. Mae hyn yn sicrhau bod y GPS yn bwydo i mewn i gamau dilynol ar amllder cyson o 1 eiliad, sy'n golygu ei bod yn llawer haws profi a sicrhau cywirdeb.
- 3) Cywiro cyfeiriannadau newid GPS – Mae'r cam hwn i ddechrau yn mapio'r lleoliad GPS o'i gymharu â'r ffordd agosaf drwy driongli'r cyfeiriad a deithiwyd.
- 4) Cam cyfateb mapiau terfynol – Mae'r cam hwn yn cyfateb y data GPS sydd wedi eu gwahanu, eu rhngosod a'u cywiro â'r mapiau drwy ddefnyddio "algorithm llwybrydd wedi ei gyfyngu a'i bwysoli", fel a ganlyn:
 - a) Llunio parth clustogi dibynnol ar amser a bwlch o amgylch y data GPS.
 - b) Nodi'r darnau o ffyrdd sydd o fewn y parth clustogi.
 - c) Rhoi pwysoliad i bob darn o ffordd gan ddibynnu pa mor dda mae lleoliad a chyfeiriad y GPS yn cyfateb i geometreg y darn o'r ffordd.
 - d) Nodi'r pwyntiau GPS sy'n "enillwyr clir". Dyma'r pwyntiau sy'n gyfatebiad da iawn ar gyfer un darn penodol o ffordd a chyfatebiad gwael ar gyfer pob darn arall o ffordd.
 - e) Defnyddio algorithm Dijkstra i gyfrifo'r llwybr optimaidd o'r pwynt GPS o enillydd clir cyntaf i'r olaf gan ddefnyddio'r cyflymderau ffyrdd wedi eu pwysoli.
 - f) Mae'r algorithm yn caniatáu symudiadau anghyfreithlon, ond mae llwybrau cyfreithlon yn cael eu ffafrio er mwyn rhoi mantais yr amheuaeth i'r gyrrwr mewn achosion amwys.
 - g) Snapio'r data GPS i'r pwynt agosaf ar y llwybr optimaidd a gyfrifwyd.
 - h) Gwirio bod y data GPS sydd wedi eu snapio yn gyson o ran gofod ac amser â'r llwybr optimaidd a gyfrifwyd.
 - i) Os oes unrhyw anghysonderau, defnyddio algorithm chwiliad deuaidd i rannu'r GPS yn adrannau y gellir eu cyfateb yn gyson â'r mapiau.
 - j) Sylwer y gall pob adran gael un neu ragor o bwyntiau GPS heb eu cyfateb (h.y. oddi ar y rhwydwaith) ar ddechrau a diwedd y siwrnai.
 - k) Mae mynnu cael enillydd clir fel man cychwyn a gorffen yn sicrhau nad yw gyrru oddi ar y rhwydwaith ar ddechrau a diwedd y siwrnai yn cael ei gyfateb yn anghywir (e.e. gyrru mewn meysydd parcio).

Atodiad C – Map o'r traffyrdd yng Nghymru

WALES
CYMRU

Motorways
Traffyrdd

