

Crynodeb Dalgylch Basn Dŵr



Tawe i Dregatwg

1.0 Cyflwyniad

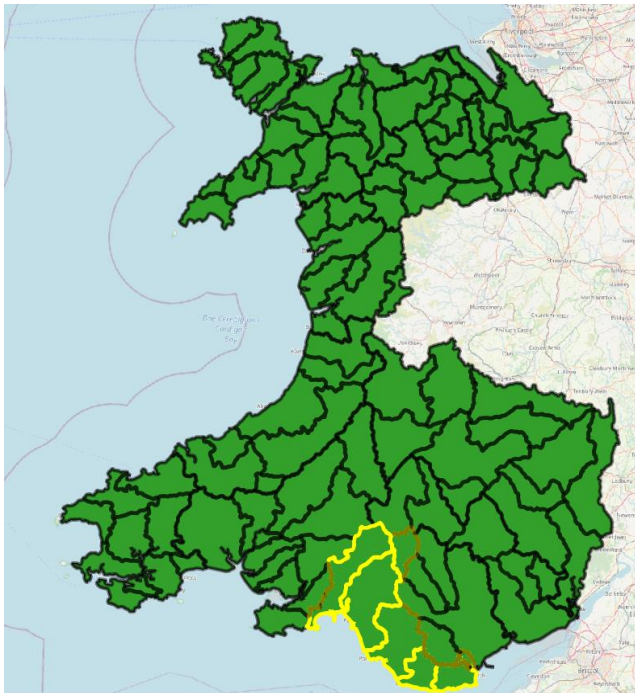
Mae'r Cynllun Rheoli Draenio a Dŵr Gwastraff (CRhDDG) hwn yn nodi sut y bydd Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW) yn rheoli ac yn gwella ei asedau er mwyn cynnal system ddraenio gwastraff gadarn. Nod y cynllun yw rheoli llifogydd a llygredd o'n hasedau dŵr gwastraff yn y dyfodol, i'n cwsmeriaid a'n hamgylchedd.

1.1 Gwybodaeth am y Dalgylch

Tawe i Dregatwg yn cynnwys 0 o ddalgylchoedd dŵr gwastraff gyda chyfanswm poblogaeth o 796636.236499237. Cyfanswm hyd y carthffosydd yw 0km, ac mae 0km yn gysylltiedig â'r system fudr, mae 0km yn gysylltiedig â'r system dŵr wyneb ac mae 0km yn gysylltiedig â'r system gyfunol. Mae 0 o Weithfeydd Trin Dŵr Gwastraff (GTDG), 0 o Orsafoedd Pwmpio Carthffosiaeth (GPCau), a 0 o Orlifiadau Storm Cyfunol (GSCau) ar draws lefel dalgylch y basn afon hwn.

Mae dalgylch Tawe i Dregatwg yn cwmpasu ardal sy'n ymestyn i Barc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog yn y gogledd cyn belled â Chraig-y-nos ac Aber-llia i'r Barri a De-orllewin Caerdydd yn y de.

Mae sawl prif afon yn y dalgylch gan gynnwys Afonydd Tregatwg, Dawan, Col-huw, Ogwr, Afan, Nedd a Tawe. Mae dalgylch Tawe i Dregatwg yn cwmpasu sawl ardal drefol fawr gan gynnwys Gorllewin Caerdydd, y Barri, Pen-y-bont ar Ogwr, Port Talbot ac Abertawe.



Mae data ar gael yn <https://www.openstreetmap.org/copyright> © OpenStreetMap contributors

Ffigur 1 – Lleoliad basn afon yn nodi'r dalgylchoedd cynllunio tactegol cysylltiedig

2.0 Ymgysylltu â Rhanddeiliaid

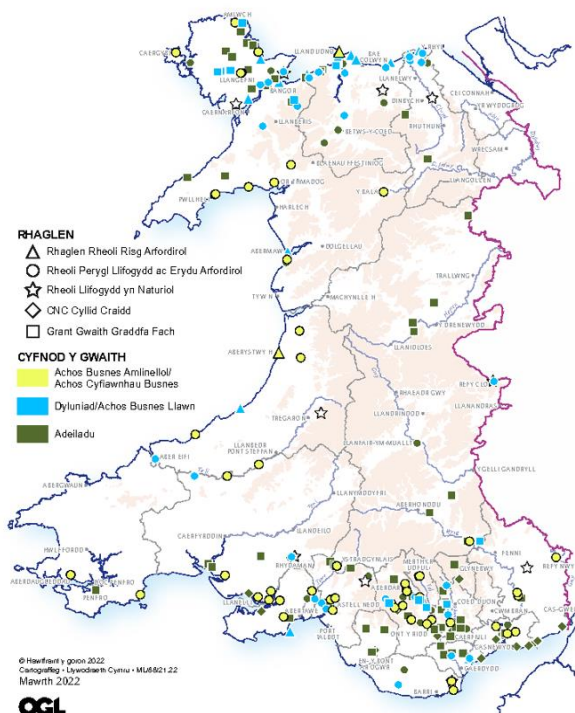
Nod y CRhDDG yw galluogi DCWW i gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i fynd i'r afael â heriau'r presennol a'r dyfodol. Mae DCWW wedi nodi amcanion rhanddeiliaid sy'n cyd-fynd â nodau'r CRhDDG a nodau cynlluniau rheoli eraill. Mae Tabl 1 yn manylu ar y prif gyfleoedd rydym wedi'u nodi ond ni fwriedir i hyn fod yn gynhwysfawr. Sylwer bod gan y rhanddeiliaid hyn eu prosesau cynllunio a'u cynlluniau eu hunain nad ydynt o reidrwydd yn cyd-fynd â rhai DCWW.

Cynlluniau	Ymgysylltu â Rhanddeiliaid	Cyrff Cyfrifol/Prif Rhanddeiliad
Cynlluniau Rheoli Lleol	Mae'r dalgylch yn dod o dan Ddatganiad Ardal Canolbarth Cymru y gellir ei weld yn https://naturalresources.wales/about-us/area-statements/south-central-wales-area-statement/introduction-to-south-central-area-statement/?lang=cy	Cyfoeth Naturiol Cymru Asiantaeth yr Amgylchedd Partneriaethau Lleol
Cynlluniau Rheoli Risg Llifogydd (FRMP)	Mae Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Tawe i Dregatwg ar gael ar-lein yn https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/media/675158/final_frmp_-western-wales_cymraeg.pdf?mode=pad&rnd=130947465120000000 Mae'r adroddiad yn tynnu sylw at y llifogydd arfordirol a achoswyd gan gyfuniad o lanw uchel a gwyntoedd cryfion yn 2014 a effeithiodd yn arbennig ar ardal Porthcawl a Bae Abertawe, ond ni adroddwyd yn swyddogol bod unrhyw eiddo wedi dioddef llifogydd.	Llywodraeth Cymru Cwmnïau dŵr Grwpiau Arfordirol (dan arweiniad awdurdodau lleol) Cyfoeth Naturiol Cymru Asiantaeth yr Amgylchedd Prif awdurdodau llifogydd lleol
Cynlluniau Rheoli Traethlin (SMP)	Mae Tawe i Dregatwg yn dod o dan 2 CRhT, sef CRhT 20 - Trwyn Larnog i Benrhyn Santes Ann a CRhT 19 - Anchor Head i Drwyn Larnog.	Grwpiau Arfordirol (dan arweiniad awdurdodau lleol) Cynghorau sir Prif awdurdodau llifogydd lleol
Cynllun Rheoli Basn Afon (RBMP)	Mae Cynlluniau Rheoli Basn Afon (CRhBAu) yn nodi sut mae cyfuniad o sefydliadau a phartion yn gweithio gyda'i gilydd ac yn ceisio gwella ansawdd ac amgylchedd dŵr y dalgylchoedd. Gellir dod o hyd i'r CRhBAu yma: https://www.gov.uk/government/collections/river-basin-management-plans-2015 https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/media/3274/crynodeb-dalgylch-rheoli-tawe-i-dregatwg.pdf?mode=pad&rnd=131625760770000000	Cwmnïau dŵr Grwpiau arfordirol (dan arweiniad awdurdodau lleol) Cyfoeth Naturiol Cymru Llywodraeth Cymru Asiantaeth yr Amgylchedd Defra ? ? ?
Rhaglen Rheoli Risg Llifogydd ac Erydiad Arfordirol (FCERM)	Mae cyfanswm o 6 chynllun RhPLIEA a amlinellwyd yn strategol wedi'u cynllunio yn y rhanbarth rhwng 2021 a 2022. Dangosir hyn yn Ffigur 2.	Grwpiau arfordirol (dan arweiniad awdurdodau lleol) Cyfoeth Naturiol Cymru Llywodraeth Cymru Asiantaeth yr Amgylchedd Defra
Cynlluniau Datblygu Lleol (CDLI)	Mae'r cynlluniau datblygu lleol diweddaraf wedi'u cynnwys yn y cynllun a bydd fersiynau o CDLIau yn y dyfodol yn cael eu diwygio i'r CRhDDG mewn cylchoedd yn y dyfodol.	Cynghorau lleol
Rhanddeiliaid eraill a Sefydliadau Anllywodraethol (NGOs)	Mae Clwb Pysgota AVAC:- • Wedi ymrwymo i warchod yr Afan a'i holl is-afonydd a'r banciau cyfagos. • Yn cymryd rhan mewn gwahanol fforymau sy'n cefnogi gwell bioamrywiaeth. • Yn canolbwyntio ar wella ansawdd dŵr yr afon fel y gallai hyn yn ei dro annog	I'w lenwi gan Ymgynghorydd, Data Dalgylch L2, Colofn N. Neu os nad oes sylwadau nodwch.

Tabl 1 – Partneriaethau cyfleoedd rhanddeiliaid

CYMRU

BUDDSODDIAD CYFALAF LLIFOGYDD AC ARFORDIROL 2022-23



Mae data ar gael yn : <https://gov.wales/flood-and-coastal-erosion-risk-management-programme-2022-2023>

Ffigur 2 – Trosolwg o Fuddsoddiad Llifogydd ac Arfordirol

3.0 Risg

Rydym wedi asesu ein perfformiad tebygol rhwng nawr a 2050 yn erbyn yr amcanion a bennwyd gennym yn ein cynllun busnes diweddaraf. Cyflwynir canlyniadau'r asesiad hwn yn yr adrannau canlynol.

Er mwyn deall perfformiad yn y dyfodol, mae angen i ni amcangyfrif i ba raddau y bydd y boblogaeth yn newid, i ba raddau y bydd y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar Gymru ac ardaloedd o Loegr sy'n ffinio ein cwmni, a sut y gallai dŵr wyneb pellach sy'n gysylltiedig â'r rhwydwaith carthffosydd gynyddu faint o ddŵr glaw, a'r gyfradd y mae dŵr glaw yn draenio i'n carthffosydd.

Ymgripiad trefol yw'r term a ddefnyddir i esbonio colli mannau gwyrdd, er enghraifft pan adeiladir dreifiau newydd neu estyniadau ar dai. Mae'n aml yn arwain at fwy o ddŵr glaw yn mynd i mewn i garthffosydd. Mae ein rhagolygon yn awgrymu y bydd ymgripiad trefol yn ychwanegu hyd at 0.63 metr sgwâr o dir anhydraidd fesul tŷ y flwyddyn.

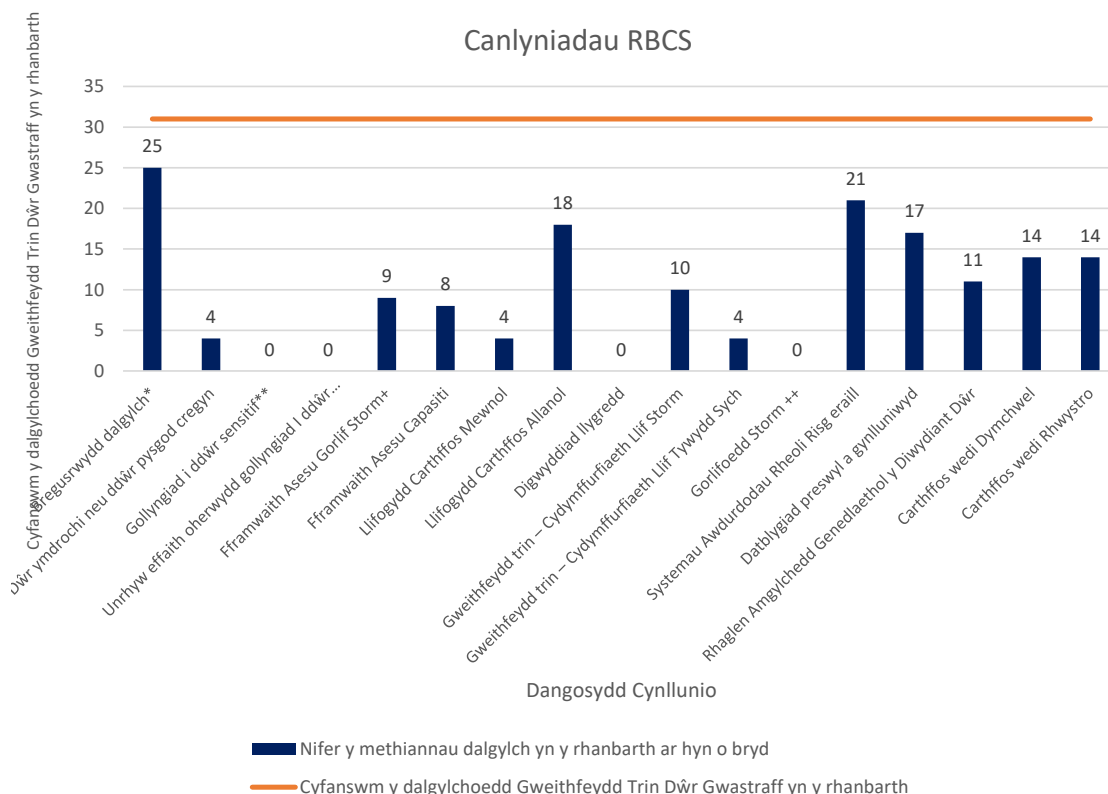
Disgwylir i'r boblogaeth yn rhanbarth Tawe i Dregatwg ostwng i 693,700 erbyn 2050, newid o -13% yn seiliedig ar ein rhagamcanion ar gyfer y dyfodol. Fodd bynnag, mae datblygiadau mawr mewn ardaloedd lleol a fydd yn cyfrannu at bwysau ar y rhwydwaith yn y dyfodol, gan gynnwys Pentref Trefol Llandarcy gyda 3,711 o unedau a Llanilid yn Llanharan gyda 2,100 o unedau.

Rhagwelir y bydd y newid yn yr hinsawdd yn cynyddu dwysedd stormydd gan tua 15% yn y rhanbarth hwn. Mewn blwyddyn arferol, mae gaeafau'n debygol o fod yn gynhesach ac yn wlypach, ac mae hafau'n sychach ar y cyfan. Bydd glawiad mwy dwys yn digwydd yn amlach.

3.1 Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

Sgrinio Dalgylch yn Seiliedig ar Risg (SDSR) yw'r broses sgrinio gychwynnol i benderfynu a oes angen cynnal asesiad risg manylach. Mae'r asesiad yn sgrinio dalgylchoedd yn erbyn dangosyddion cynllunio sydd wedi'u nodi yn y canllawiau cenedlaethol ar gyfer CRhDDGau. Bydd dalgylch yn trosglwyddo i asesiad risg manylach os yw'n methu yn erbyn un neu fwy o'r dangosyddion hyn, dangosir y canlyniadau yn Ffigur 3.

Ar gyfer dalgylch Tawe i Dregatwg, y pryderon mwyaf a nodwyd gan y SDSR yw cydymffurfiaid gweithfeydd trin dŵr gwastraff mewn tywydd sych, nodweddion y dalgylch (yn seiliedig ar asesiad risg llifogydd oherwydd nodweddion lleol, megis topograffi) a datblygiadau preswyl newydd arfaethedig.



* Llifogydd i'r garthffos oherwydd digwyddiadau tywydd gwlyb eithafol.

**Ystyrir dŵr sensitif yn Ddŵr Ymdrochi a Dŵr Pysgod Cregyn.

** Wedi'i gategoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu "a gynlluniwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Remedy" ar system Safleoedd Dynodedig Natural England.

**** Wedi'i gategoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu a "nodwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Threat" ar system safleoedd Dynodedig Natural England.

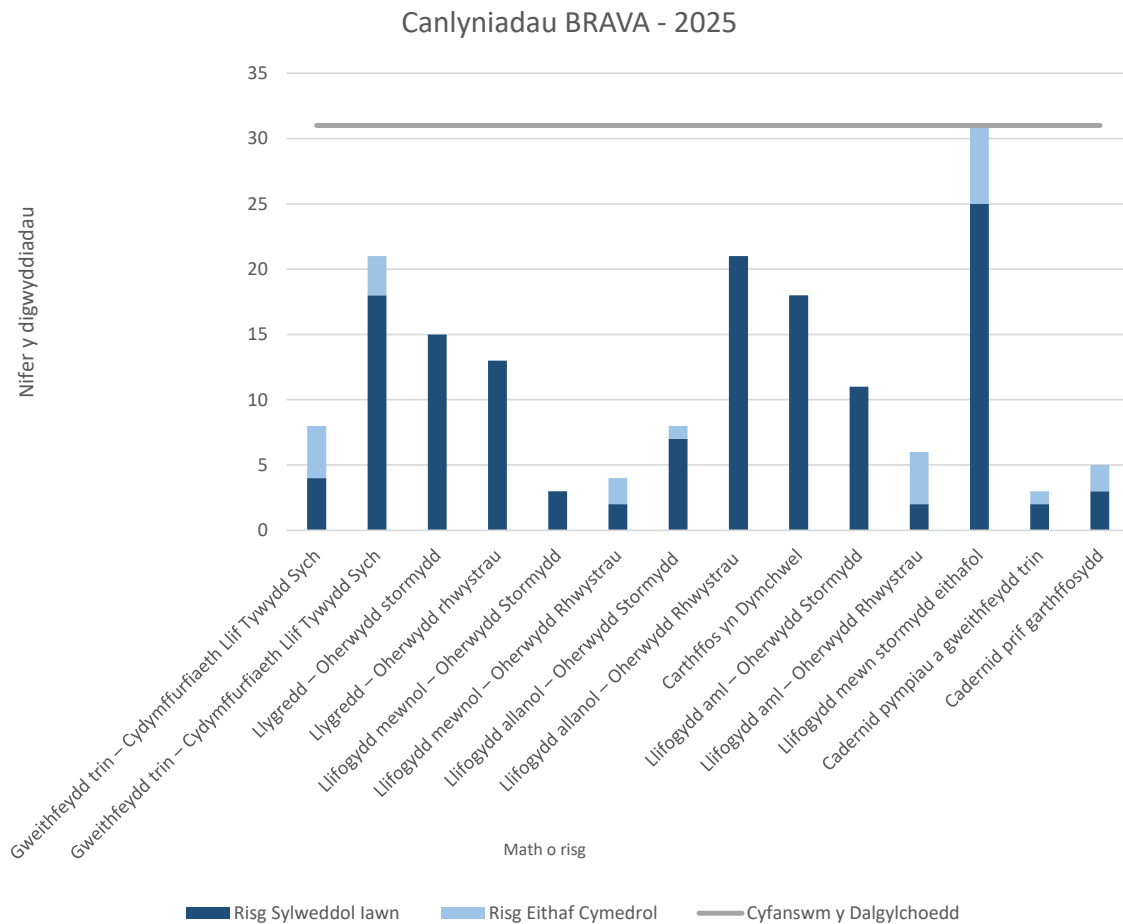
+ Sbarduno ymchwilad amlder.

++Risgiau gorlifo heb eu cynnwys gan ddangosyddion eraill.

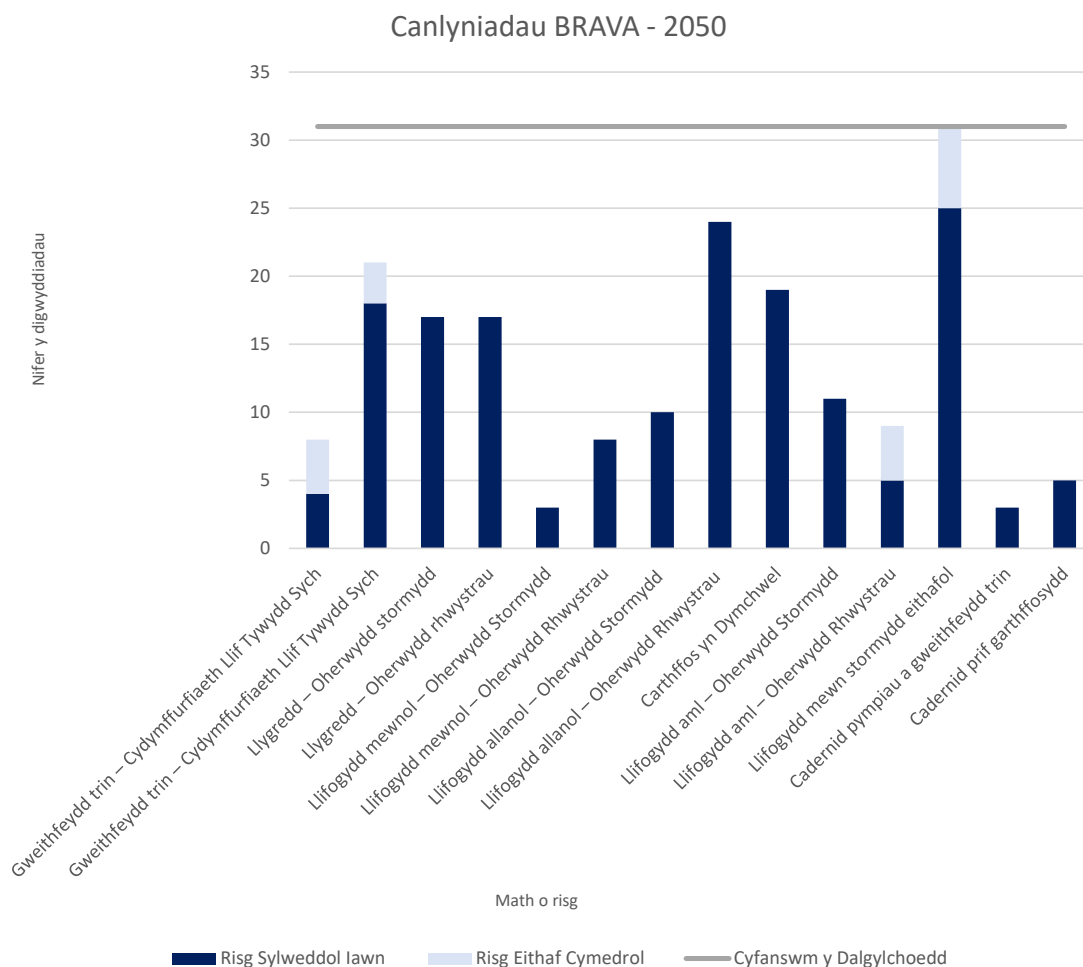
Ffigur 3 – Canlyniadau Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

3.2 Asesiad Risg a Bregusrwydd Sylfaenol (BRAVA)

Yn dilyn ymlaen o'r SDSR, mae'r Asesiad o Risg Sylfaenol a Pheryglon (ARSPH) yn amlygu'r risgiau presennol a'r dyfodol. Mae'r sgoriau risg yn cael eu llywio gan dargedau cwmnïau a bennwyd yn ein cynllun busnes diwethaf. Cafodd y targedau hyn eu hisrannu yn ôl maint y boblogaeth neu hyd y carthffos, yn dibynnu ar y mesuriad, i bennu targed ar gyfer pob dalgylch basn afon.



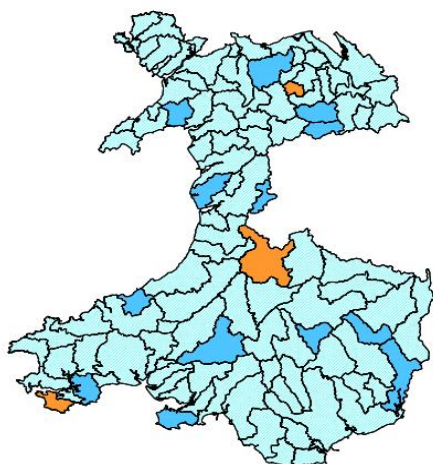
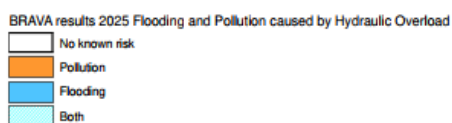
Ffigur 4 – Crynodeb o BRAVA 2025



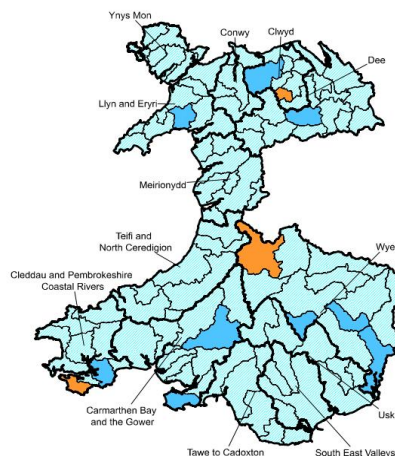
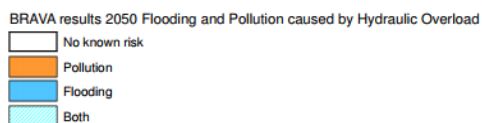
Ffigur 5 – Crynodeb BRAVA 2050

Mae'r ARSPH yn dangos lefel risg uwch i ansawdd y dŵr gwastraff a driniwyd, llygredd, gweithredu pan fydd gorlifoedd yn ystod stormydd a llifogydd carthffos mewnol o ganlyniad i lifoedd gormodol, gan achosi problemau gorlwytho hydrolog yn y carthffosiadau.

Mae Ffigurau 6 a 7 yn dangos y perygl presennol a'r perygl a ragwelir o lifogydd a llygredd, ynghyd â llifogydd yn ogystal â llygredd, a achosir gan ddiffyg capasiti (a elwir yn 'orlwytho hydrolog') ar draws ein rhwydweithiau. Mae'r mapiau hyn yn dangos lle mae'r problemau'n codi a gellir eu defnyddio i dargedu lle rydym am weithio gyda'r gymuned a rhanddeiliaid i ddatrys problemau. Drwy gydweithio, gallwn gyfuno gwybodaeth ac adnoddau i sicrhau'r canlyniadau gorau i gymunedau lleol a'r amgylchedd. Rydym am gynnwys eich adborth yn ein proses o wneud penderfyniadau.



Ffigur 6 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2025)



Ffigur 7 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2050)

4.0 Cyflenwad a Galw

Mae cyflenwad a glaw yn asesiad o gapasiti ein gweithfeydd trin dŵr gwastraff. Mae'n asesu'n fras a all yr holl weithfeydd trin dŵr gwastraff mewn rhanbarth ymdopi ar y cyd â llifoedd presennol a'r dyfodol mewn tywydd sych. Caiff addasrwydd capasiti'r gweithfeydd trin dŵr gwastraff mewn tywydd sych ei brofi yn erbyn twf poblogaeth a ragwelir yn y dyfodol a newidiadau mewn defnydd dŵr. Mae hyn yn asesu gallu'r rhanbarth, heb unrhyw le am gamgymeriad, i drin y newidiadau a ragwelir yn ystod llif tywydd sych yn y dyfodol heb unrhyw gapasiti dros ben mewn gweithfeydd trin dŵr gwastraff.

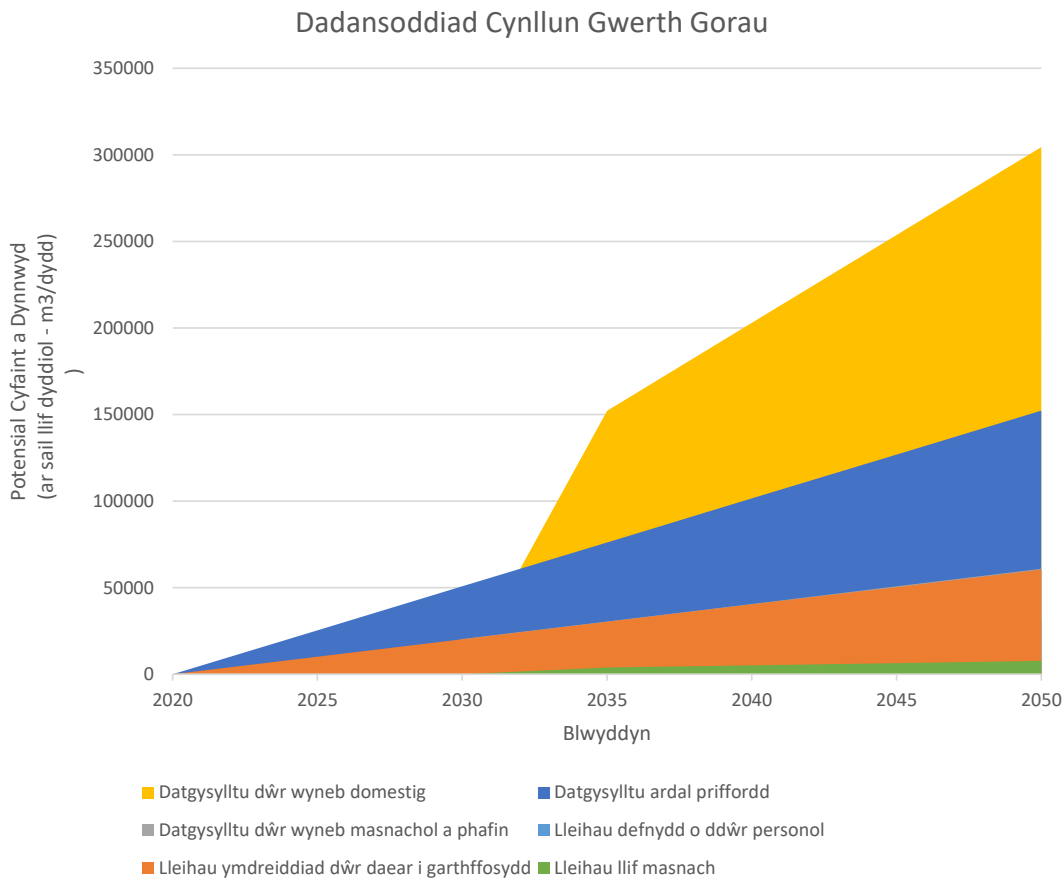
Mae Tabl 2 yn dangos yr asesiad cyflenwad a galw ar gyfer y rhanbarth hwn. Lle nad oes gan ranbarth ddigon o gapasiti caiff ei farcio'n las tywyll er mwyn ymchwilio ymhellach. Efallai y bydd problemau diffyg capasiti lleol mewn gweithfeydd trin dŵr gwastraff unigol yn y rhanbarth.

Ardal L2	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Tawe i Dregatwg						

Tabl 2 – Cydbwysedd Cyflenwad a Galw

5.0 Opsiynau

Dros amser mae'r pwysau ar ein rhwydwaith carthffosiaeth yn newid oherwydd dylanwadau fel twf dalgylchoedd, ymgripiad o ddŵr glaw i'r rhwydwaith, neu ffactorau fel y newid yn yr hinsawdd sy'n effeithio ar batrymau glawiad. Er mwyn sicrhau bod y cynllun yn gadarn dros y cyfnod cynllunio o 30 mlynedd rydym wedi profi gwahanol fathau o gynlluniau, a chyfuniad o gynlluniau, er mwyn sicrhau bod cynllun cadarn yn cael ei roi ar waith. Mae Ffigur 8 yn dangos y mathau o gynlluniau sydd fwyaf tebygol o fod o fudd yn y rhanbarth hwn.



Ffigur 8 - Dadansoddiad Cynllun Gwerth Gorau

Rydym wedi cynnal dadansoddiad i bennu'r costau tebygol o liniaru llygredd a llifogydd a ragwelir yn y dyfodol. Rydym yn asesu gorlifoedd carthffosydd cyfunol yn seiliedig ar y nifer o weithiau y rhagwelir y byddant yn gollwng mewn 'blwyddyn nodweddiadol'. Mae Tabl 3 yn dangos maint a chost y mesurau liniaru posibl sydd eu hangen i liniaru'r risg i safonau amrywiol. Mae'r asesiad yn cyfrifo effaith cyfraniad glawiad a draenio i'r rhwydwaith o gymharu â chost heddiw.

Mae lliniaru'r risg a achosir gan lifogydd yn cael ei asesu ar sail y tebygolrwydd o ddigwydd. Rydym yn defnyddio effaith storm sy'n debygol o ddigwydd unwaith bob 30 mlynedd. Mae Tabl 4 yn dangos maint a chost mesurau liniaru posibl i liniaru gwahanol fathau o berygl llifogydd. Mae'r rhain wedi'u hasesu yn erbyn glawiad mewn 'blwyddyn nodweddiadol'.

Mae'r dewis o senarios ar gyfer lliniaru gorlif stormydd yn Nhabl 3 yn gost ar wahân a byddai ei hangen yn ogystal â'r dewis o senarios ar gyfer amddiffyn rhag llifogydd yn Nhabl 4. Mae'r senarios a ddewiswyd ar gyfer gorlifant stormydd a llifogydd yn cael eu hychwanegu at ei gilydd.

Dewis o Senario	Senario presennol (£)	Senario 2030 (£)	Senario 2050 (£)
Cynnal y Perfformiad Presennol*	-	£0	£0
40 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
20 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
10 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
0 gollyngiad mewn Blwyddyn Arferol	£0	£0	£0
Senario nifer cyfatebol y Stadiymau Principality llawn Dŵr mewn 10 gollyngiad	0.00	0.00	0.00

* Mae cynnal yn senario a ystyrir pan fyddwn yn parhau i gynnal y lefel gwasanaeth presennol yn y rhanbarth a gwella'r rhwydwaith a mynd i'r afael â risgiau hysbys a rhai sy'n datblygu.

Tabl 3 – Crynodeb o Gostau Strategaeth Fuddsoddi yr Opsiwn Gorlif Carthffos Gyfun

Dewis o Senario	Senario Presennol (£)	Senario 2050 (£)	Senario Cadernid 2050 (£) 1 mewn 50 mlynedd (Storm Dennis)
Diangfeydd mewnol	£0	£0	£0
Diangfeydd allanol mewn gerddi	£0	£0	£0
Diangfeydd ar briffyrdd	£0	£0	£0
Dim llifogydd yn y	-	£0	£0
Cyfanswm	£0	£0	£0

Tabl 4 – Crynodeb o Gostau Strategaeth Fuddsoddi yr Opsiwn Llifogydd

Mae Tabl 3 a 4 yn rhoi syniad o'r gost strategol i ddangos lefel y buddsoddiad sydd ei angen i ddiogelu rhag methiant draenio a rhwydwaith, achosion o lygredd a llifogydd yn fewnol ac yn allanol, i eiddo. Mae'r atebion a ddatblygwyd yn amlygu lefel y buddsoddiad sydd ei angen i sicrhau bod ein rhwydwaith cyfan yn cyrraedd y lefel o ddiogelwch sydd ei hangen i fod yn wydn ar gyfer risg a gofynion y dyfodol. Mae'r ystod o senarios yn rhoi dewis er mwyn deall a thrafod cyfeiriad y dyfodol.

Rydym yn dechrau dadansoddi'r buddsoddiad a nodir yn Nhabl 3 a 4 drwy greu cynlluniau ymarferol sy'n barod i'w cyflawni. Mae'r cynlluniau hyn wedi'u cynllunio fel cymysgedd o rai 100% traddodiadol, 100% cynaliadwy neu wyrdd a chymysgedd o 100% o'r 2. Mae'r pecynnau hyn wedyn wedi'u dadansoddi yn ôl eu budd hirdymor a'u cost

amgylcheddol a chymdeithasol i gymdeithas ac mae un wedi'i ddewis i'w gynnwys fel yr opsiwn gwerth gorau a ffefrir gennym. Nod yr ardaloedd lle rydym wedi dechrau ein rhaglen gyflawni yw diogelu ein cwsmeriaid yr effeithir arnynt fwyaf a'r afonydd a ddynodwyd yn Ardaloedd Cadwraeth Arbennig (ACA) o dan y Gyfarwydddeb Cynefinoedd, fel blaenoriaeth yn erbyn methiant draenio a rhwydwaith sy'n arwain at achosion o lygredd a llifogydd. Mae'r atebion a ddatblygwyd yn amlygu lefel y buddsoddiad sydd ei angen i ddod â'n rhwydwaith i'r lefel o ddiogelwch sydd ei hangen i liniaru'r risgiau hyn.

Gellir cael gwybodaeth fanylach yn yr adroddiadau Lefel 3. I gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg, gweler prif adroddiad y cynllun.

Os ydych am weithio gyda ni i ddatblygu prosiectau ar y cyd i leihau'r perygl o lifogydd a diogelu'r amgylchedd, cysylltwch â ni.

Byddwn yn parhau i weithio gyda Llywodraeth Cymru, Rheoleiddwyr ac Awdurdodau Lleol ynghylch cyflymder, graddfa a fforddiadwyedd y gwelliannau sydd i'w gwneud.

Byddwn yn ymgynghori ar y dull a ffefrir o gynllunio a'r cam nesaf yw datblygu'r llif o opsiynau i fodloni'r raddfa gyflymdra a'r fforddiadwyedd a drafodir gyda Llywodraeth Cymru a'n rheoleiddwyr.

Afan - cydlifiad â Pelenna i derfyn y llanw

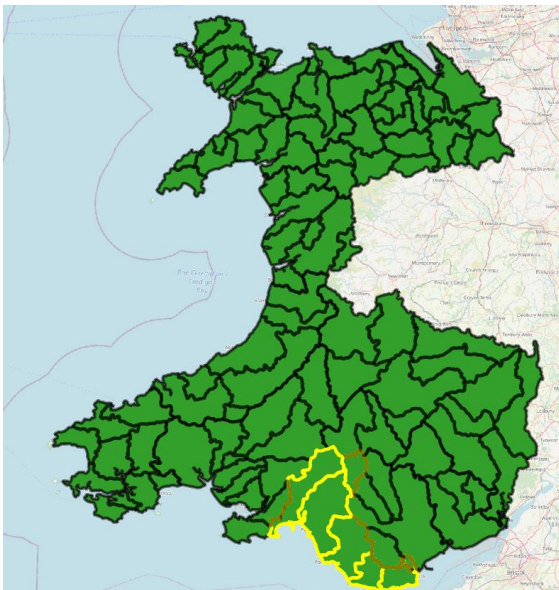
1.0 Cyflwyniad

Mae'r Cynllun Rheoli Draenio a Dŵr Gwastraff (CRhDDG) hwn yn nodi sut y bydd Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW) yn rheoli ac yn gwella ei asedau er mwyn cynnal system ddraenio gwastraff gadarn. Nod y cynllun yw rheoli llifogydd a llygredd o'n hasedau gwastraff yn y dyfodol, i'n cwsmeriaid a'n hamgylchedd drwy gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i ddarparu partneriaeth gyflawn i fynd i'r afael â phroblemau'r presennol a'r dyfodol.

1.1 Gwybodaeth am y Dalgylch

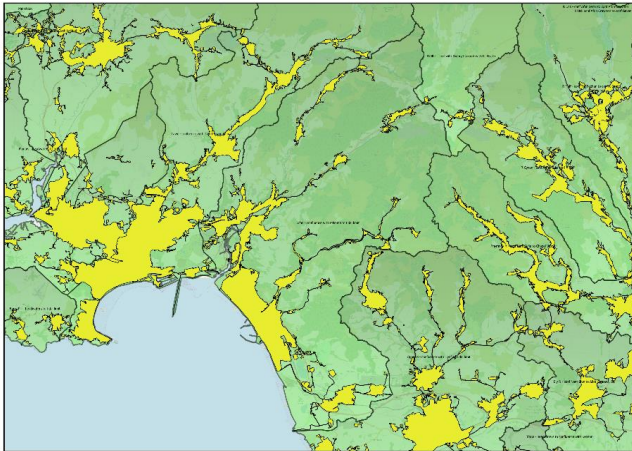
Mae'r dalgylch cynllunio Afan - cydlifiad â Pelenna i derfyn y llanw yn gorwedd o fewn dalgylch basn afon Tawe i Catwg, (gweler Ffigur 1 isod), mae'n cynnwys 7 dalgylch dŵr gwastraff (gweler Ffigur 2 isod). Mae poblogaeth gyfunol o 146793, disgwylir i hyn ostwng i 139621 erbyn 2050, sef newid o -5%. Mae cyfanswm hyd carthffos o 874km, gyda hyd carthffos fudr o 178km, hyd dŵr wyneb o 104km a hyd carthffos gyfun o 582km. Mae 7 o Weithfeydd Trin Dŵr Gwastraff (GTDG), 137 o Orsafoedd Pwmpio Carthffosiaeth (GPCau), a 102 o Orlifiadau Storm Cyfunol (GSCau) ar draws yr uned gynllunio dactegol hon.

Mae'r dalgylch L3 Afan - cydlifiad â Pelenna i derfyn y llanw yn ymestyn o barc cenedlaethol Bannau Brycheiniog yn y gogledd i lawr tuag at bentref y Pîl yn y de. Yn rhan fwyaf gorllewinol y dalgylch mae tref Port Talbot a'r ffin rhwng Cymru a Môr Hafren. Mae llawer o'r dalgylch yn goediog, gyda Choedwig Gymunedol y Crynant a Choedwig Rheola yn bresennol yng nghanol y dalgylch. O fewn y dalgylch mae ardaloedd trefol Castell-nedd a Phort Talbot, yn ogystal â nifer o aneddiadau llai fel Glyn-nedd a Glynccorwg. Ceir sawl afon yn y dalgylch hwn gan gynnwys afonydd Cynffig, Afan a Nedd.



Mae data ar gael o <https://www.openstreetmap.org/copyright> © OpenStreetMap contributors

Ffigur 1 – Lleoliad basn yr afon yn nodi'r dalgylchoedd cynllunio tactegol



Figur 2- Dalgylch cynllunio tactegol yn nodi'r Gweithfeydd Trin Dŵr Gwastraff cysylltiedig

2.0 Ymgysylltu â Rhanddeiliaid

Nod y CRhDDG yw galluogi DCWW i gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i fynd i'r afael â heriau'r presennol a'r dyfodol. Mae DCWW wedi nodi amcanion rhanddeiliaid sy'n cyd-fynd â nodau'r CRhDDG a nodau cynlluniau rheoli eraill. Mae Tabl 1 yn manylu ar y prif gyfleoedd rydym wedi'u nodi ond ni fwriedir i hyn fod yn gynhwysfawr. Sylwer bod gan y rhanddeiliaid hyn eu prosesau cynllunio a'u cynlluniau eu hunain nad ydynt o reidrwydd yn cyd-fynd â rhai DCWW.

Gwybodaeth am y Cynllun

Disgwylir i'r maes cyfarfodydd ymgysylltu â rhanddeiliaid ddechrau yn 2022. Cynhelir y cyfarfodydd hyn rhwng DCWW a'r partion perthnasol, megis CNC, Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyngorau a chyrrff anllywodraethol amgylcheddol. Darperir rhagor o wybodaeth am y canlyniad a'r pwyntiau ffocws tuag at gynllunio strategaeth tymor byr a thymor hir yng nghylch nesaf yr asesiad CRhDDG.

Tabl 1 – Cynlluniau ymchwilio presennol ac yn y dyfodol

3.0 Risg

Rydym wedi asesu ein perfformiad tebygol rhwng nawr a 2050 yn erbyn yr amcanion a bennwyd gennym yn ein cynllun busnes diweddaraf. Cyflwynir canlyniadau'r asesiad hwn yn yr adrannau canlynol.

Er mwyn deall perfformiad yn y dyfodol, mae angen i ni amcangyfrif i ba raddau y bydd y boblogaeth yn newid, i ba raddau y bydd y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar Gymru ac ardaloedd o Loegr sy'n ffinio ein cwmni, a sut y gallai dŵr wyneb pellach sy'n gysylltiedig â'r rhwydwaith carthffosydd gynyddu faint o ddŵr glaw, a'r gyfradd y mae dŵr glaw yn draenio i'n carthffosydd.

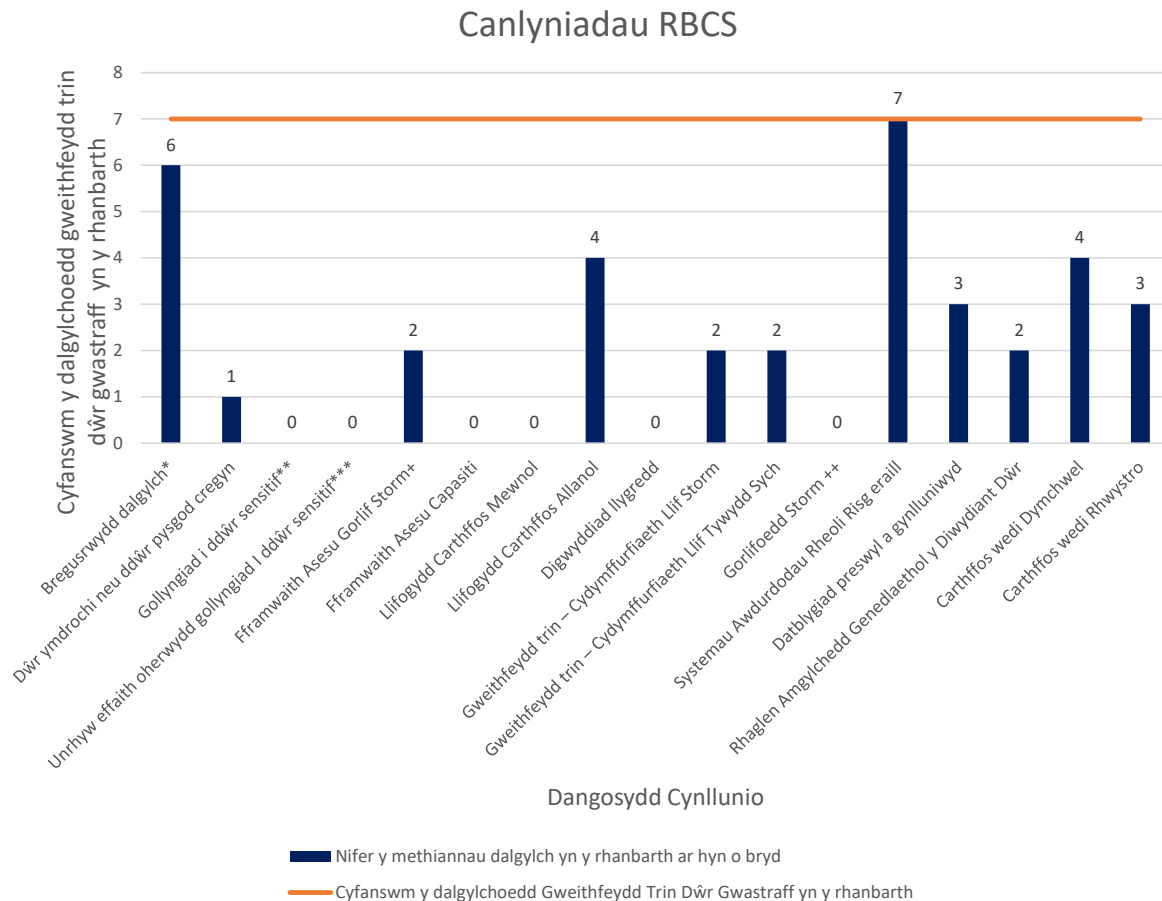
Ymgripiad trefol yw'r term a ddefnyddir i esbonio colli mannau gwyrdd, er enghraifft pan adeiladir dreifiau newydd neu estyniadau ar dai. Mae'n aml yn arwain at fwy o ddŵr glaw yn mynd i mewn i garthffosydd. Mae ein rhagolygon yn awgrymu y bydd ymgripiad trefol yn ychwanegu hyd at 0.63 metr sgwâr o dir anhydraidd fesul tŷ y flwyddyn.

Rhagwelir y bydd y newid yn yr hinsawdd yn cynyddu dwysedd stormydd gan tua 15% yn y rhanbarth hwn. Mewn blwyddyn arferol, mae gaeafau'n debygol o fod yn gynhesach ac yn wlypach, ac mae hafau'n sychach ar y cyfan. Bydd glawiad mwy dwys yn digwydd yn amlach. Disgwylir i'r boblogaeth yn rhanbarth Tawe to Cadoxton ostwng decrease i 139600 erbyn 2050, sef newid o -5% yn seiliedig ar ein rhagamcanion ar gyfer y dyfodol. Fodd bynnag, mae datblygiadau mawr mewn ardaloedd lleol a fydd yn cyfrannu at bwysau ar y rhwydwaith yn y dyfodol, gan gynnwys Afan - cydlifiad â Pelenna i derfyn y llanw.

3.1 Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

Sgrinio Dalgylch yn Seiliedig ar Risg (SDSR) yw'r broses sgrinio gychwynnol i benderfynu a oes angen asesiad risg manylach. Mae'r asesiad yn sgrinio dalgylchoedd yn erbyn dangosyddion cynllunio sydd wedi'u nodi yn y canllawiau cenedlaethol ar gyfer CRhDDGau. Bydd dalgylch yn trosglwyddo i asesiad risg manylach os yw'n methu yn erbyn un neu fwy o'r dangosyddion hyn, dangosir y canlyniadau yn Ffigur 3.

Mae SDSR wedi nodi bod 6 allan o 7 dalgylch L4 yn yr L3 hwn yn debygol o fod yn agored i lifogydd carthffos yn ystod storm eithafol. Tynnwyd sylw hefyd at lifogydd sy'n dod o dan gwmpas awdurdodau rheoli risg eraill fel risg sylweddol yn y dalgylch.



* Llifogydd i'r garthffos oherwydd digwyddiadau tywydd gwlyb eithafol.

**Ystyrir ddŵr sensitif yn Ddŵr Ymdrochi a Ddŵr Pysgod Cregyn.

** Wedi'i gatgoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu "a gynlluniwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Remedy" ar system Safleoedd Dynodedig Natural England.

**** Wedi'i gatgoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu a "nodwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Threat" ar system safleoedd Dynodedig Natural England.

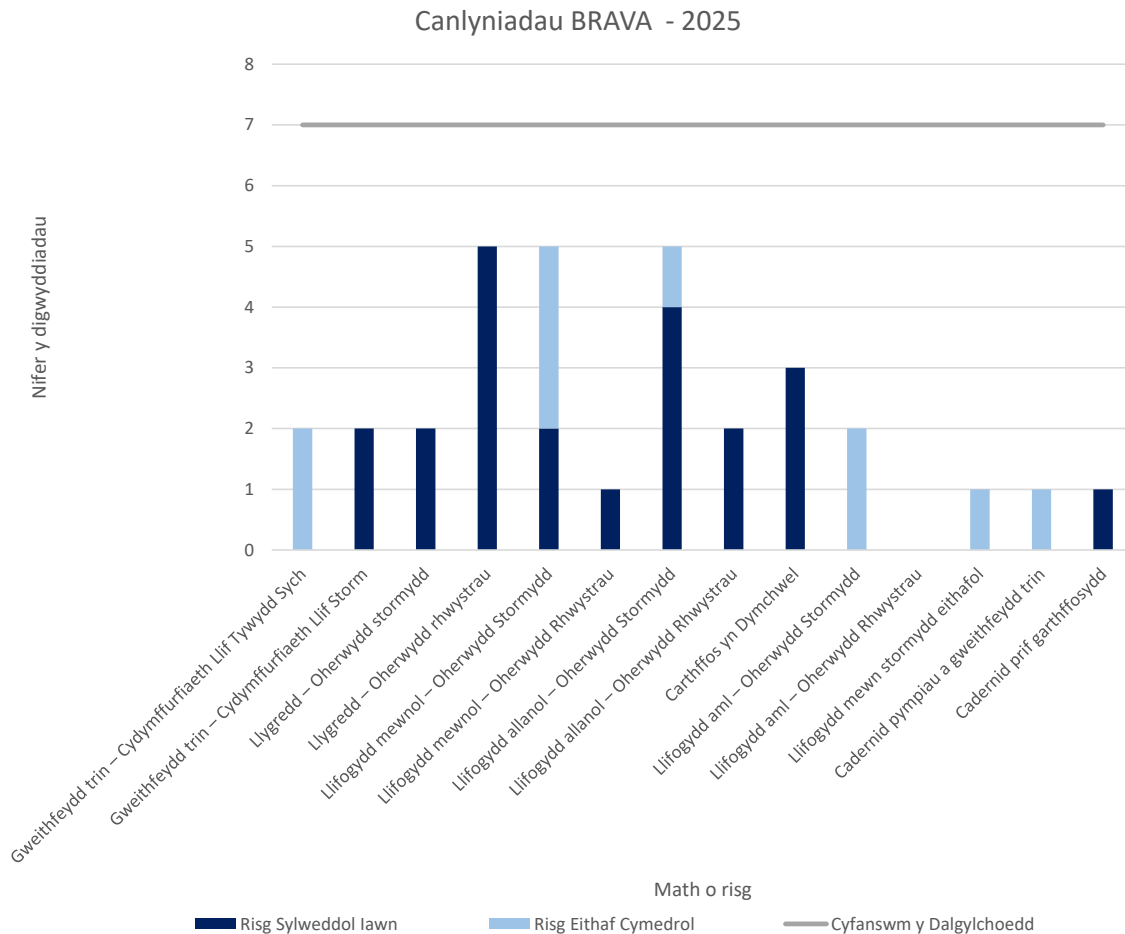
+ Sbarduno ymchwiliad amlder.

++Risgiau gorlifo heb eu cynnwys gan ddangosyddion eraill.

Ffigur 3 – Canlyniadau Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

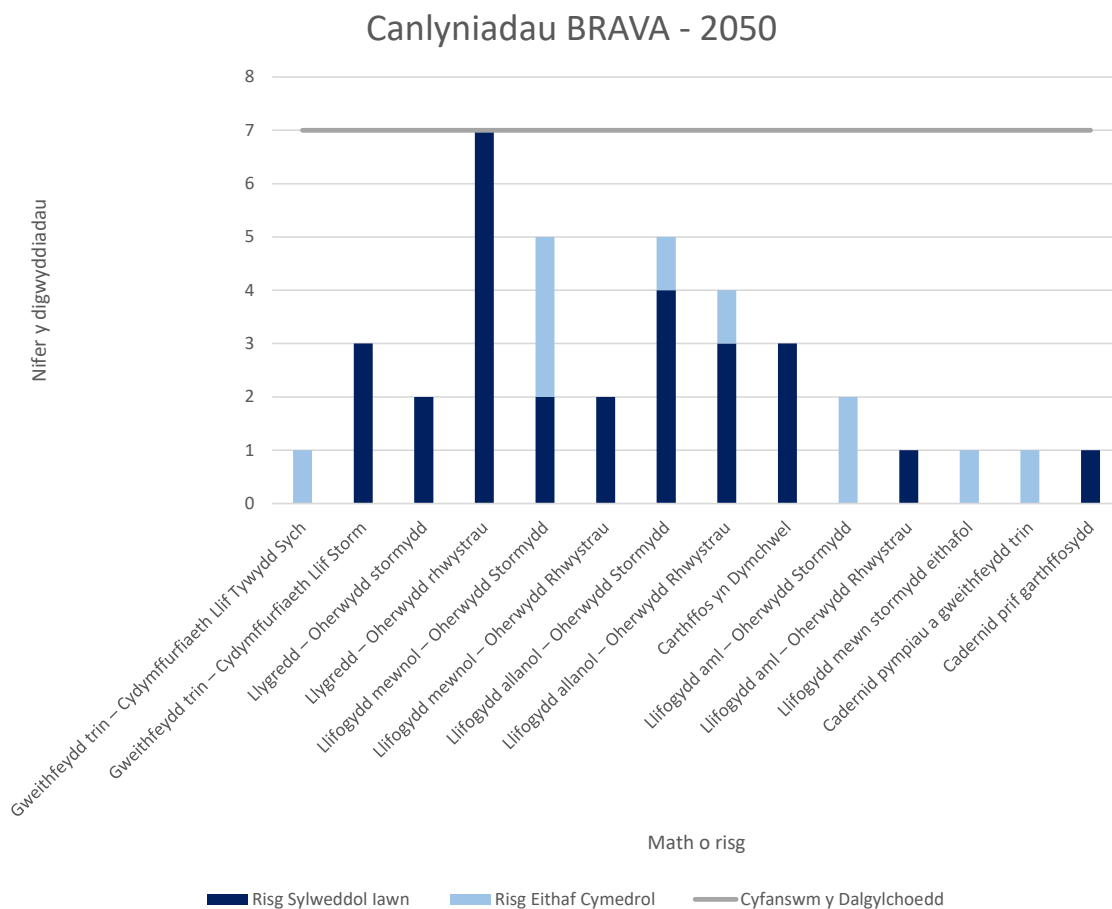
3.2 Asesiad Risg a Bregusrwydd Sylfaenol (BRAVA)

Yn dilyn ymlaen o'r SDSR, mae'r Asesiad o Risg Sylfaenol a Pheryglon (ARSPh) yn amlygu'r risgiau presennol a'r dyfodol. Mae'r sgoriau risg yn cael eu llywio gan dargedau cwmnïau a bennwyd yn ein cynllun busnes diwethaf. Cafodd y targedau hyn eu hisrannu yn ôl maint y boblogaeth neu hyd y carthffos, yn dibynnu ar y mesuriad, i bennu targed ar gyfer pob dalgylch basn afon.



Ffigur 4 – Crynodeb 2025 BRAVA

Yn 2025 rhagwelir y bydd y lefel risg yn gymharol debyg rhwng 5 maes pryder; cydymffurfiaid gweithfeydd trin dŵr gwastraff yn ystod stormydd, llygredd yn sgil stormydd a rhwystrau a llifogydd mewnol yn sgil stormydd a rhwystrau. O'r rhain, rhagwelir mai cydymffurfiaid gweithfeydd trin dŵr gwastraff yw'r risg fwyaf arwyddocaol.

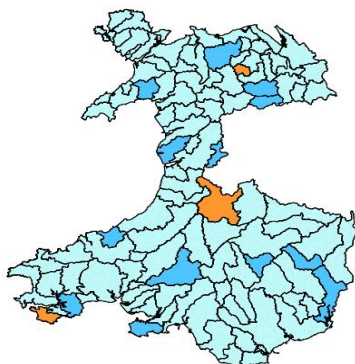
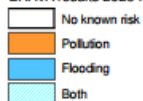


Ffigur 5 – Crynodeb BRAVA 2050

Yn 2050 disgwylir i garthffosydd yn chwalu ddod i'r amlwg fel y risg fwyaf arwyddocaol o fewn y dalgylch. Disgwylir hefyd y bydd llygredd oherwydd stormydd, cydymffurfiaeth gweithfeydd trin dŵr gwastraff yn ystod stormydd a llifogydd mewnol oherwydd rhwystrau yn risgiau sylweddol, er i raddau llai na charthffosydd yn chwalu.

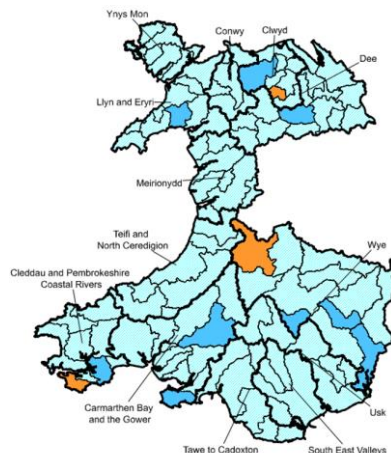
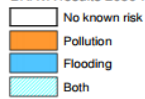
Mae Ffigurau 6 a 7 yn dangos y perygl presennol a'r perygl a ragwelir o lifogydd a llygredd, ynghyd â llifogydd yn ogystal â llygredd, a achosir gan ddiffyg capasiti (a elwir yn 'orlwytho hydrolog') ar draws ein rhwydweithiau. Mae'r mapiau hyn yn dangos lle mae'r problemau'n codi a gellir eu defnyddio i dargedu lle rydym am weithio gyda'r gymuned a rhanddeiliaid i ddatrys problemau. Drwy gydweithio, gallwn gyfuno gwybodaeth ac adnoddau i sicrhau'r canlyniadau gorau i gymunedau lleol a'r amgylchedd. Rydym am gynnwys eich adborth yn ein proses o wneud penderfyniadau.

BRAVA results 2025 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 6 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2025)

BRAVA results 2050 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 7 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2050)

3.3 Ansawdd Dŵr

Ansawdd dŵr yw categorieiddio ansawdd cyrsiau dŵr neu gyrff dŵr yn unol â'u priodweddau ffisegol, biolegol a chemegol. Mae ansawdd dŵr yn ffactor pwysig o fonitro amgylcheddol, gan sicrhau nid yn unig bod y corff dŵr yn ddiogel ond bod y cynefin a'r ecosystem o'i gwmpas hefyd yn ddiogel.

Mae statws ansawdd dŵr yn cael ei gategoreiddio o 1 i 4, a 4 yw'r achos gwaethaf. Mae'r statws blaenoriaeth yn seiliedig ar yr arwyddocâd tuag at y ffactorau risg sy'n sbarduno ansawdd dŵr. Mae gan Aeron - Gwili i'r cydlifiad â therfyn y llanw, statws blaenoriaeth ansawdd dŵr ar gyfer 2050 o 1 sy'n dangos buddsoddiad wedi'i dargedu i fel maes lliniaru a ffocws yn ystod cyfnod Cynllun Rheoli Ansawdd 11.

4.0 Cyflenwad a Galw

Mae cyflenwad a glaw yn asesiad o gapasiti ein gweithfeydd trin dŵr gwastraff. Mae'n asesu'n fras a all yr holl weithfeydd trin dŵr gwastraff mewn rhanbarth ymdopi ar y cyd â llifoedd presennol a'r dyfodol mewn tywydd sych a gwlyb. Mae dwy ran i'r asesiad: asesiad o gapasiti yn ystod llif tywydd sych a thywydd gwlyb.

Ar gyfer y rhan o'r asesiad sy'n canolbwyntio ar lif tywydd sych, caiff addasrwydd y capasiti tywydd sych ei brofi yn erbyn twf poblogaeth a ragwelir yn y dyfodol a newidiadau mewn defnydd dŵr. Darperir canlyniadau ar gyfer tri senario: mae'r senario 0% yn asesu gallu'r rhanbarth i drin y newidiadau a ragwelir yn ystod llif tywydd sych yn y dyfodol heb adael lle i gamgymeriad a heb unrhyw gapasiti dros ben yn y gweithfeydd tin dŵr gwastraff. Mae'r senarios eraill yn dangos gwydnwch h.y. a allem ymdopi pe bai gennym lifoedd 10% neu 20% yn uwch nag a amcangyfrifwyd?

Mae'r asesiad tywydd gwlyb yn cymryd gwerthoedd cydsyniad stormydd lle maent ar gael fel arwydd o gapasiti gweithfeydd trin dŵr gwastraff ac yn amcangyfrif faint o lif y gall y gweithfeydd trin dŵr gwastraff ei drin dros flwyddyn. Eto, dangosir tri senario, gyda gwahanol "dargedau" trin - h.y. pe byddem am sicrhau bod 70% o'r llifoedd tywydd gwlyb mewn dalgylch yn cael eu trin, a allai'r gweithfeydd ymdopi â hyn? Mae newidiadau mewn glawiad oherwydd y newid yn yr hinsawdd a'r newid yn llifoedd tywydd sych yn y rhanbarth yn golygu y gall canran y llif sy'n cael ei drin dros flwyddyn newid yn y dyfodol.

Mae Tabl 2 yn dangos yr asesiad cyflenwad a galw ar gyfer y rhanbarth hwn. Lle nad oes gan ranbarth ddigon o gapasiti o dan senario penodol, caiff ei farcio'n las tywyll er mwyn ymchwilio ymhellach. Efallai y bydd problemau diffyg capasiti lleol mewn gweithfeydd unigol yn y rhanbarth.

Ardal L3	Targed wrth gefn	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Afan - cydlifiad â Pelenna i derfyn y llanw	0%						
	10%						
	20%						
	Targed Triniaeth	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	70%						
	80%						
	90%						

Tabl 2 – Cydbwysedd Cyflenwad a Galw

5.0 Opsiynau

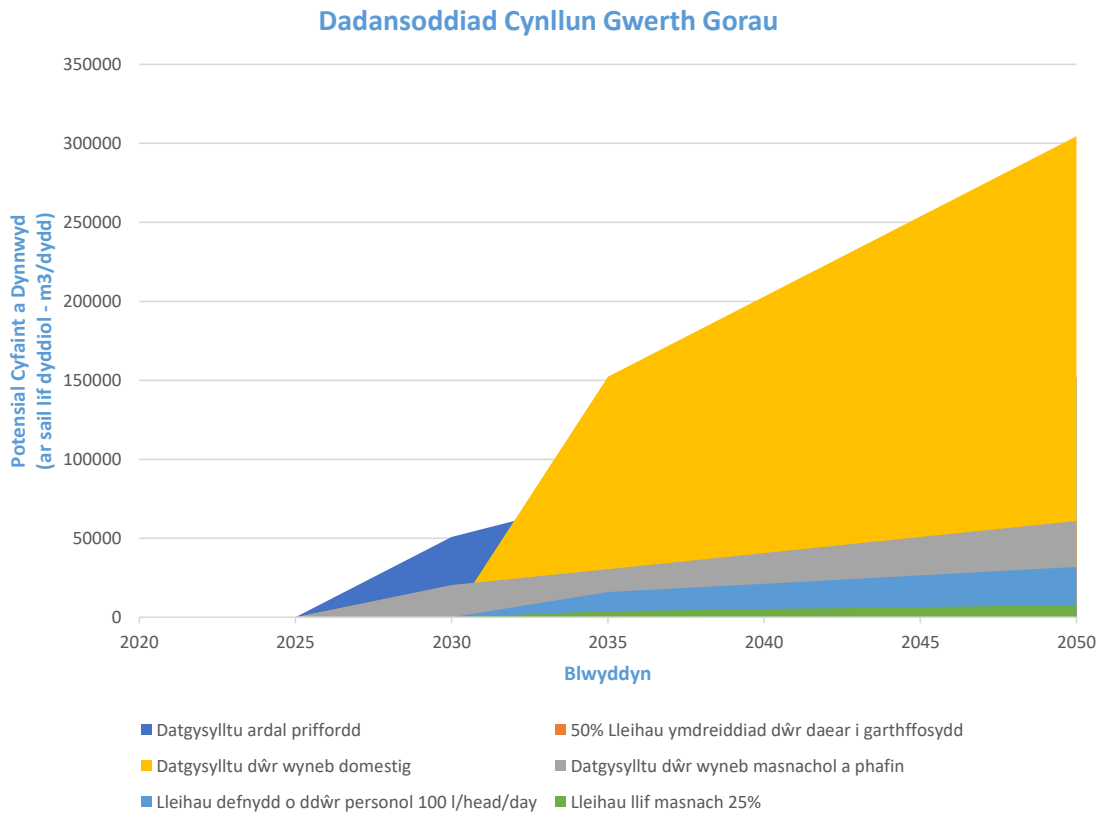
Dros amser mae'r pwysau ar ein rhwydwaith carthffosiaeth yn newid oherwydd dylanwadau fel twf dalgylchoedd, ymgripiad o ddŵr glaw i'r rhwydwaith, neu ffactorau fel y newid yn yr hinsawdd sy'n effeithio ar batrymau glawiad. Er mwyn sicrhau bod y cynllun yn gadarn dros y cyfnod cynllunio o 30 mlynedd ac i gyfrif am natur unigryw pob dalgylch rydym wedi profi gwahanol fathau o gynlluniau, a chyfuniad o gynlluniau, er mwyn sicrhau bod cynllun 'gwerth gorau' cadarn yn cael ei roi ar waith.

Manylir ar y mathau o gynlluniau a brofwyd yn Nhabl 3 a gellir eu categoreiddio rhwng gwella gwydnwch y rhwydwaith i law a gwella capasiti'r rhwydwaith mewn amodau tywydd sych.

Gwella Cadernid		
Gostyngiad o 10% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o adeiladau mawr masnachol.	Tymor byr
Gostyngiad o 25% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o ardaloedd pafin dibreswyl lle ceir un rhanddeiliaid yn unig (e.e. Awdurdod Lleol neu'r Asiantaeth Priffyrdd).	Tymor canolig
Gostyngiad o 50% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o unrhyw ardal gysylltiedig gan gynnwys eiddo preswyl. Mae'n debygol y bydd llawer o randdeiliaid i ymgysylltu â nhw.	Tymor hir
Gwella'r targed wrth gefn		
Gostwng ymdreiddio	Gostwng ymdreiddio i garthffosydd 50%, a allai gael ei gyflawni drwy ail-leinio neu amnewid y carthffosydd cyhoeddus.	Tymor canolig
Gostwng y defnydd o ddŵr	Yn cynrychioli gostyngiad yn y defnydd o ddŵr fesul person i tua 100l y person fesul diwrnod erbyn 2050 drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr	Tymor canolig
Gostwng y llif masnachol	Gostwng llifoedd masnachol tua 25% drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr.	Tymor hir

Tabl 3 - Manylion lliniaru risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad o'n holl ddalgylchoedd dŵr gwastraff i bennu'r budd o ran faint posibl o ddŵr a dynnir o'n systemau ar gyfer pob math o gynllun i bennu cynllun taith, (gweler Ffigur 8 isod), sy'n rhoi syniad o'r mathau gorau o gynlluniau i ymgymryd â hwy yn y dalgylch hwn er mwyn cael y budd mwyaf yn erbyn y risg a ragwelir yn y dyfodol o dwf poblogaeth, ymgripiad a newid yn yr hinsawdd.



Ffigur 8 - Dadansoddiad Cynllun Gwerth Gorau

Dulliau o reoli risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad i bennu'r costau tebygol i liniaru'r achosion o lygredd a llifogydd a ragwelir yn y dyfodol. Rydym yn asesu gorlifoedd carthffosydd cyfunol yn seiliedig ar y nifer o weithiau y rhagwelir y byddant yn gollwng mewn 'blwyddyn nodweddiadol'. Mae Tabl 4 yn dangos cost camau posibl i liniaru risg i safonau amrywiol. Mae'r asesiad yn cyfrifo effaith cyfraniad glawiad a draenio i'r rhwydwaith o gymharu â chostau heddiw.

Mae lliniaru'r risg a achosir gan lifogydd wedi'i asesu o ran y tebygolrwydd o ddigwydd. Rydym yn defnyddio maint storm sy'n debygol o ddigwydd unwaith bob 30 mlynedd. Mae Tabl 5 yn dangos cost camau posibl i liniaru gwahanol fathau o berygl llifogydd.

Mae'r dewis o senarios ar gyfer lliniaru gorlif stormydd yn Nhabl 4 yn gost ar wahân a byddai ei hangen yn ogystal â'r dewis o senarios ar gyfer amddiffyn rhag llifogydd yn Nhabl 5. Mae'r senarios a ddewiswyd ar gyfer gorlifant stormydd yn cael eu hychwanegu at ei gilydd.

Dewis o Senario	Senario Presennol (£)	Senario 2030 (£)	Senario 2050 (£)
Cynnal y Perfformiad Presennol*	-	£0	£0
40 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
20 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
10 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
0 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
Senario Cyfatebol i Nifer y Pyllau Nofio Olympaidd mewn 10 gollyngiad	0.00	0.00	0.00

* Ystyrir cynnal yn senario lle byddwn yn parhau i gynnal y lefel gwasanaeth bresennol yn y rhanbarth a gwella'r rhwydwaith a mynd i'r afael â risgiau presennol a risgiau sy'n datblygu.

Tabl 4 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Gorlif Carthffos Gyfun

Dewis Senario	Senario Presennol (£)	senario 2050 (£)	Senario Cadernid 2050 (£) 1 mewn 50 mlynedd (Storm Dennis)
Diangfeydd mewnol	£0	£0	£0
Diangfeydd allanol mewn gerddi	£0	£0	£0
Diangfeydd ar briffyrdd	£0	£0	£0
Dim llifogydd	-	£0	£0
Cyfanswm	£0	£0	£0

Tabl 5 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Llifogydd

Mae Tabl 4 a 5 yn rhoi syniad o'r gost strategol i ddangos lefel y buddsoddiad sydd ei angen i ddiogelu yn erbyn methiant draenio a rhwydwaith, achosion o lygredd a llifogydd, yn fewnol ac yn allanol, i eiddo. Mae'r atebion a ddatblygwyd yn amlygu lefel y buddsoddiad sydd ei angen i sicrhau bod ein rhwydwaith cyfan yn cyrraedd y lefel o ddiogelwch sydd ei hangen i fod yn wydn ar gyfer risg a gofynion y dyfodol. Mae'r ystod o senarios yn rhoi dewis er mwyn deall a thrafod cyfeiriad y dyfodol.

Rydym yn dechrau dadansoddi'r buddsoddiad a nodir yn Nhabl 4 a 5 drwy greu cynlluniau ymarferol sy'n barod i'w cyflawni. Mae'r cynlluniau hyn wedi'u cynllunio fel cymysgedd o rai 100% traddodiadol, 100% cynaliadwy neu wyrdd a chymysgedd o 100% o'r 2. Mae'r pecynnau hyn wedyn wedi'u dadansoddi yn ôl eu budd hirdymor a'u cost amgylcheddol a chymdeithasol i gymdeithas ac mae un wedi'i ddewis i'w gynnwys fel yr opsiwn gwerth gorau a ffeifir gennym. Nod yr ardaloedd lle rydym wedi dechrau ein rhaglen gyflawni yw diogelu ein cwsmeriaid yr effeithir arnynt fwyaf a'r afonydd a ddynodwyd yn

I gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg a ddatblygwyd i gyflawni'r asesiadau, gweler prif adroddiad y CRhDDG.

Os ydych am weithio gyda ni i ddatblygu prosiectau ar y cyd i leihau'r perygl o lifogydd a diogelu'r amgylchedd, cysylltwch â ni.

Byddwn yn parhau i weithio gyda Llywodraeth Cymru, Rheoleiddwyr ac Awdurdodau Lleol ynghylch cyflymder, graddfa a fforddiadwyedd y gwelliannau sydd i'w gwneud.

Byddwn yn ymgynghori ar y dull a ffefrir o gynllunio a'r cam nesaf yw datblygu'r llif o opsiynau i fodloni'r raddfa gyflymdra a'r fforddiadwyedd a drafodir gyda Llywodraeth Cymru a'n rheoleiddwyr.

Tabl 6 – Crynodeb o'r atebion a gyflwynwyd yw cylch cyntaf y cynllun a ffefrir cyn SEA/HRA

Dalgylchoedd L4	Nifer y Cynlluniau
-----------------	--------------------

Afon Ddawan - blaenddyfroedd i'r cydlifiad â Kenson

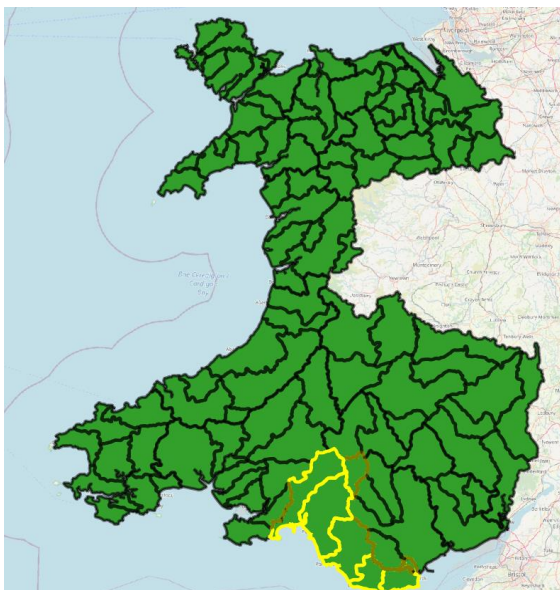
1.0 Cyflwyniad

Mae'r Cynllun Rheoli Draenio a Dŵr Gwastraff (CRhDDG) hwn yn nodi sut y bydd Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW) yn rheoli ac yn gwella ei asedau er mwyn cynnal system ddraenio gwastraff gadarn. Nod y cynllun yw rheoli llifogydd a llygredd o'n hasedau gwastraff yn y dyfodol, i'n cwsmeriaid a'n hamgylchedd drwy gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i ddarparu partneriaeth gyflawn i fynd i'r afael â phroblemau'r presennol a'r dyfodol.

1.1 Gwybodaeth am y Dalgylch

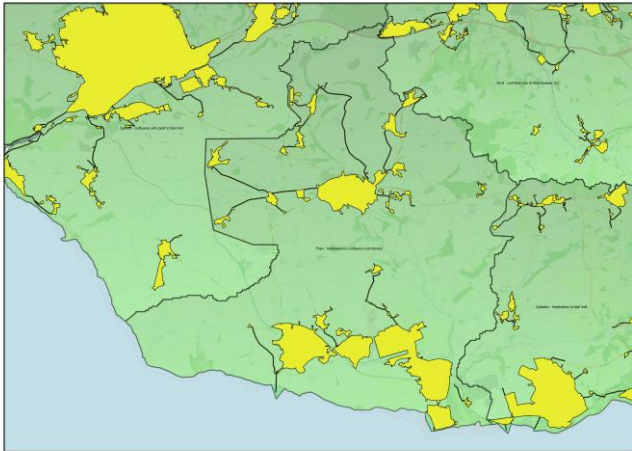
Mae'r dalgylch cynllunio Afon Ddawan – blaenddyfroedd i'r cydlifiad â Kenson yn gorwedd o fewn dalgylch basn afon Tawe i Catwg, (gweler Ffigur 1 isod), mae'n cynnwys 5 dalgylch dŵr gwastraff (gweler Ffigur 2 isod). Mae poblogaeth gyfun o 21395, a disgwylir i hyn gynyddu i 21627 erbyn 2050, sef newid o 1%. Mae cyfanswm hyd carthffos o 172km, gyda hyd carthffos fudr o 124km, hyd dŵr wyneb o 18km a hyd carthffos gyfun o 25km. Mae 5 o Weithfeydd Trin Dŵr Gwastraff (GTDG), 32 o Orsafoedd Pwmpio Carthffosiaeth (GPCau), a 14 o Orlifiadau Storm Cyfunol (GSCau) ar draws yr uned gynllunio tactegol hon.

Mae'r dalgylch L3 Afon Ddawan - blaenddyfroedd i'r cydlifiad â Kenson wedi'i leoli ger pwynt mwyaf deheuol Cymru, yn ymestyn o gyffiniau pentref Llanilid yn y gogledd i orllewin Aberddawan yn y de. Tir ffermio yw'r dalgylch i raddau helaeth gyda rhai aneddiadau trefol a phentrefi llai. Mae'r dalgylch yn cwmpasu sawl ardal drefol fawr gan gynnwys trefi'r Bont-faen a Llanilltud Fawr, yn ogystal â chanolfan awyr Sain Tathan. Mae 2 brif afon o fewn y dalgylch; afon Ddawan ac afon Col-huw, sy'n 1 filltir o hyd.



Mae data ar gael o <https://www.openstreetmap.org/copyright> © OpenStreetMap contributors

Ffigur 1 – Lleoliad basn yr afon yn nodi'r dalgylchoedd cynllunio tactegol



Figur 2- Dalgylch cynllunio tactegol yn nodi'r Gweithfeydd Trin Dŵr Gwastraff cysylltiedig

2.0 Ymgysylltu â Rhanddeiliaid

Nod y CRhDDG yw galluogi DCWW i gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i fynd i'r afael â heriau'r presennol a'r dyfodol. Mae DCWW wedi nodi amcanion rhanddeiliaid sy'n cyd-fynd â nodau'r CRhDDG a nodau cynlluniau rheoli eraill. Mae Tabl 1 yn manylu ar y prif gyfleoedd rydym wedi'u nodi ond ni fwriedir i hyn fod yn gynhwysfawr. Sylwer bod gan y rhanddeiliaid hyn eu prosesau cynllunio a'u cynlluniau eu hunain nad ydynt o reidrwydd yn cyd-fynd â rhai DCWW.

Gwybodaeth am y Cynllun
Disgwylir i'r maes cyfarfodydd ymgysylltu â rhanddeiliaid ddechrau yn 2022. Cynhelir y cyfarfodydd hyn rhwng DCWW a'r partion perthnasol, megis CNC, Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyngorau a chyrrff anllwybraethol amgylcheddol. Darperir rhagor o wybodaeth am y canlyniad a'r pwyntiau ffocws tuag at gynllunio strategaeth tymor byr a thymor hir yng nghylch nesaf yr asesiad CRhDDG.

Tabl 1 – Cynlluniau ymchwilio presennol ac yn y dyfodol

3.0 Risg

Rydym wedi asesu ein perfformiad tebygol rhwng nawr a 2050 yn erbyn yr amcanion a bennwyd gennym yn ein cynllun busnes diweddaraf. Cyflwynir canlyniadau'r asesiad hwn yn yr adrannau canlynol.

Er mwyn deall perfformiad yn y dyfodol, mae angen i ni amcangyfrif i ba raddau y bydd y boblogaeth yn newid, i ba raddau y bydd y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar Gymru ac ardaloedd o Loegr sy'n ffinio ein cwmni, a sut y gallai dŵr wyneb pellach sy'n gysylltiedig â'r rhwydwaith carthffosydd gynyddu faint o ddŵr glaw, a'r gyfradd y mae dŵr glaw yn draenio i'n carthffosydd.

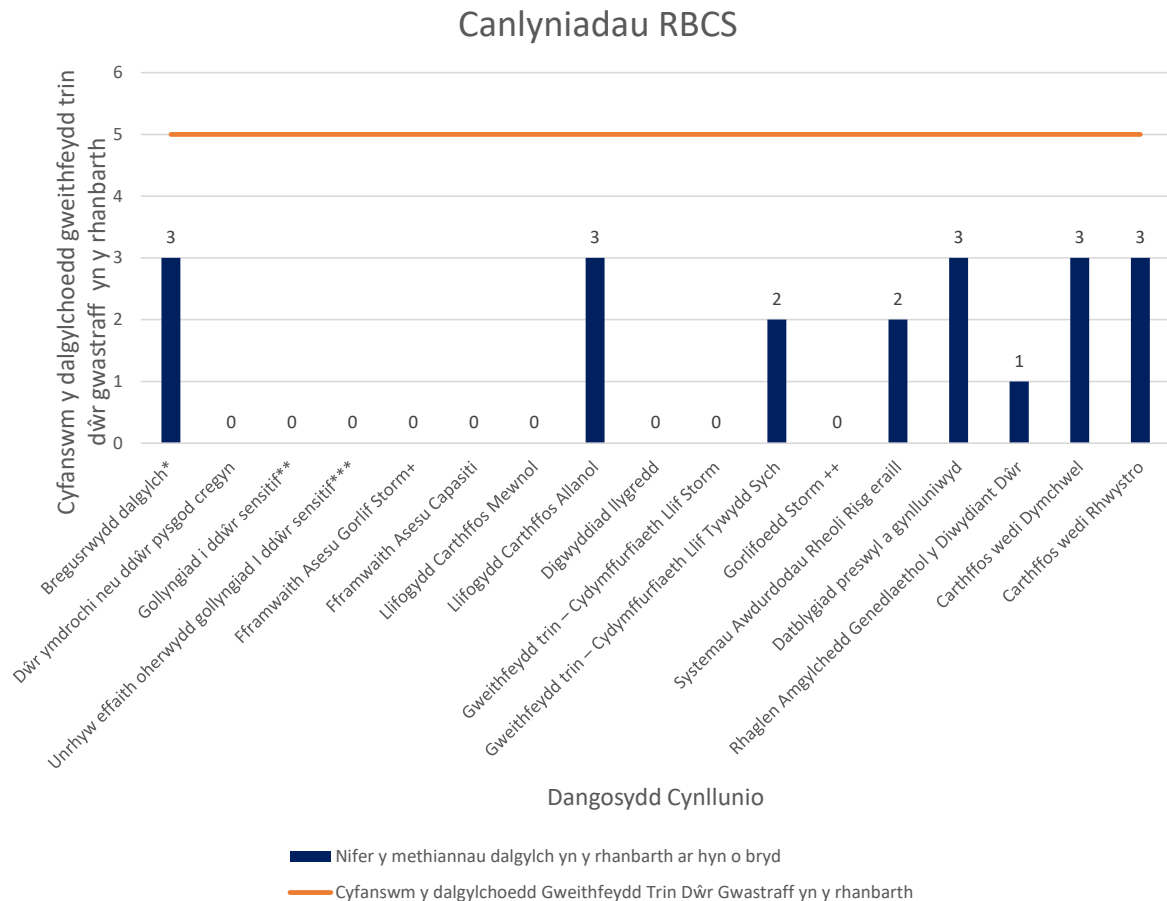
Ymgripiad trefol yw'r term a ddefnyddir i esbonio colli mannau gwyrdd, er enghraifft pan adeiladir dreifiau newydd neu estyniadau ar dai. Mae'n aml yn arwain at fwy o ddŵr glaw yn mynd i mewn i garthffosydd. Mae ein rhagolygon yn awgrymu y bydd ymgripiad trefol yn ychwanegu hyd at 0.63 metr sgwâr o dir anhydraidd fesul tŷ y flwyddyn.

Rhagwelir y bydd y newid yn yr hinsawdd yn cynyddu dwysedd stormydd gan tua 15% yn y rhanbarth hwn. Mewn blwyddyn arferol, mae gaeafau'n debygol o fod yn gynhesach ac yn wlypach, ac mae hafau'n sychach ar y cyfan. Bydd glawiad mwy dwys yn digwydd yn amlach. Disgwylir i'r boblogaeth yn rhanbarth Tawe to Cadoxton ostwng increase i 21600 erbyn 2050, sef newid o 1% yn seiliedig ar ein rhagamcanion ar gyfer y dyfodol. Fodd bynnag, mae datblygiadau mawr mewn ardaloedd lleol a fydd yn cyfrannu at bwysau ar y rhwydwaith yn y dyfodol, gan gynnwys Afon Ddawan - blaenddyfroedd i'r cydlifiad â Kenson.

3.1 Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

Sgrinio Dalgylch yn Seiliedig ar Risg (SDSR) yw'r broses sgrinio gychwynnol i benderfynu a oes angen asesiad risg manylach. Mae'r asesiad yn sgrinio dalgylchoedd yn erbyn dangosyddion cynllunio sydd wedi'u nodi yn y canllawiau cenedlaethol ar gyfer CRhDDGau. Bydd dalgylch yn trosglwyddo i asesiad risg manylach os yw'n methu yn erbyn un neu fwy o'r dangosyddion hyn, dangosir y canlyniadau yn Ffigur 3.

Yn ôl yr SDSR, mae 3 allan o 5 dalgylch L4 yn yr L3 hwn yn debygol o fod yn agored i lifogydd carthffos yn ystod storm eithafol. Canfuwyd hefyd y gallai llifogydd carthffos allanol, datblygiadau preswyl sydd wedi'u cynllunio, carthffosydd yn chwala a rhwystrau carthffosydd fod yn risgiau sylweddol o fewn y dalgylch.



* Llifogydd i'r garthffos oherwydd digwyddiadau tywydd gwlyb eithafol.

**Ystyrir dŵr sensitif yn Ddŵr Ymdrochi a Dŵr Pysgod Cregyn.

** Wedi'i gategoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu "a gynlluniwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Remedy" ar system Safleoedd Dynodedig Natural England.

**** Wedi'i gategoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu a "nodwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Threat" ar system safleoedd Dynodedig Natural England.

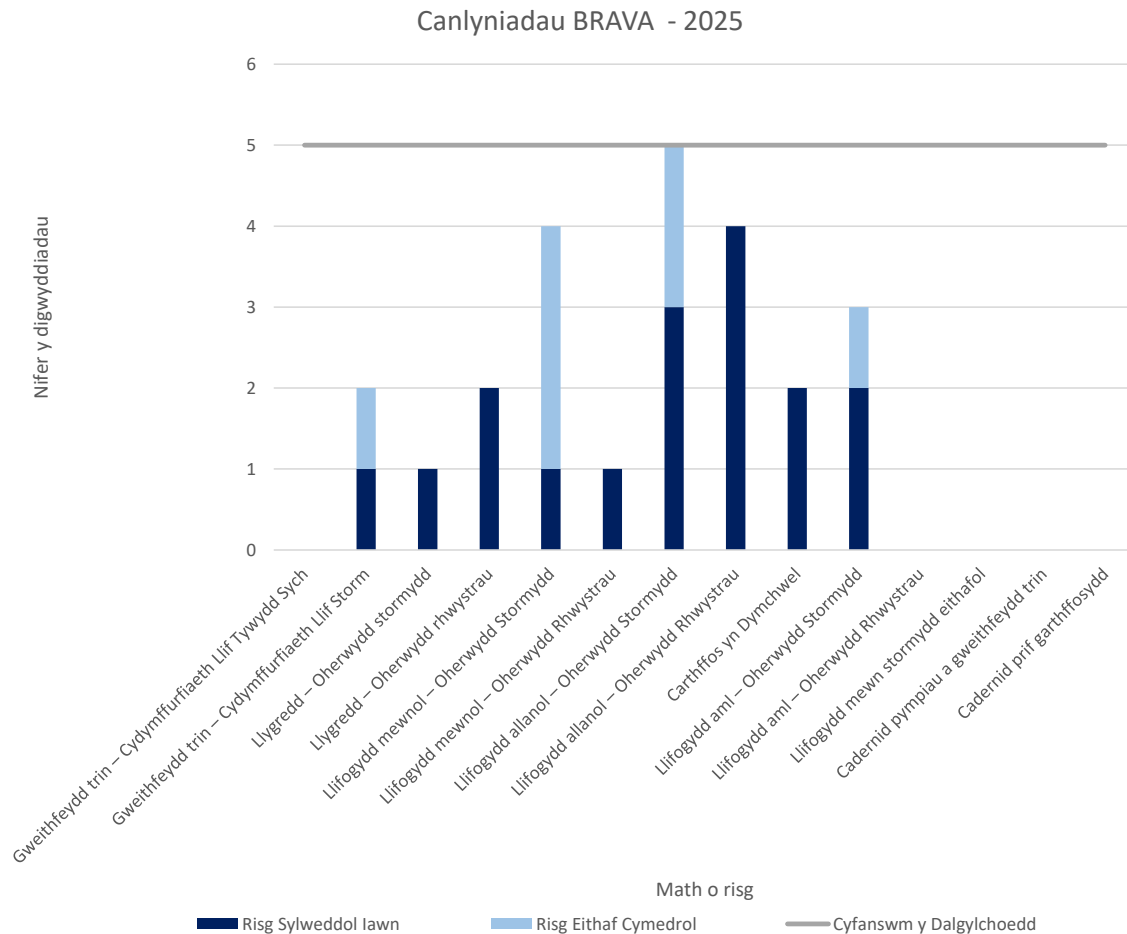
+ Sbarduno ymchwiliad amlder.

++Risgiau gorlifo heb eu cynnwys gan ddangosyddion eraill.

Ffigur 3 – Canlyniadau Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

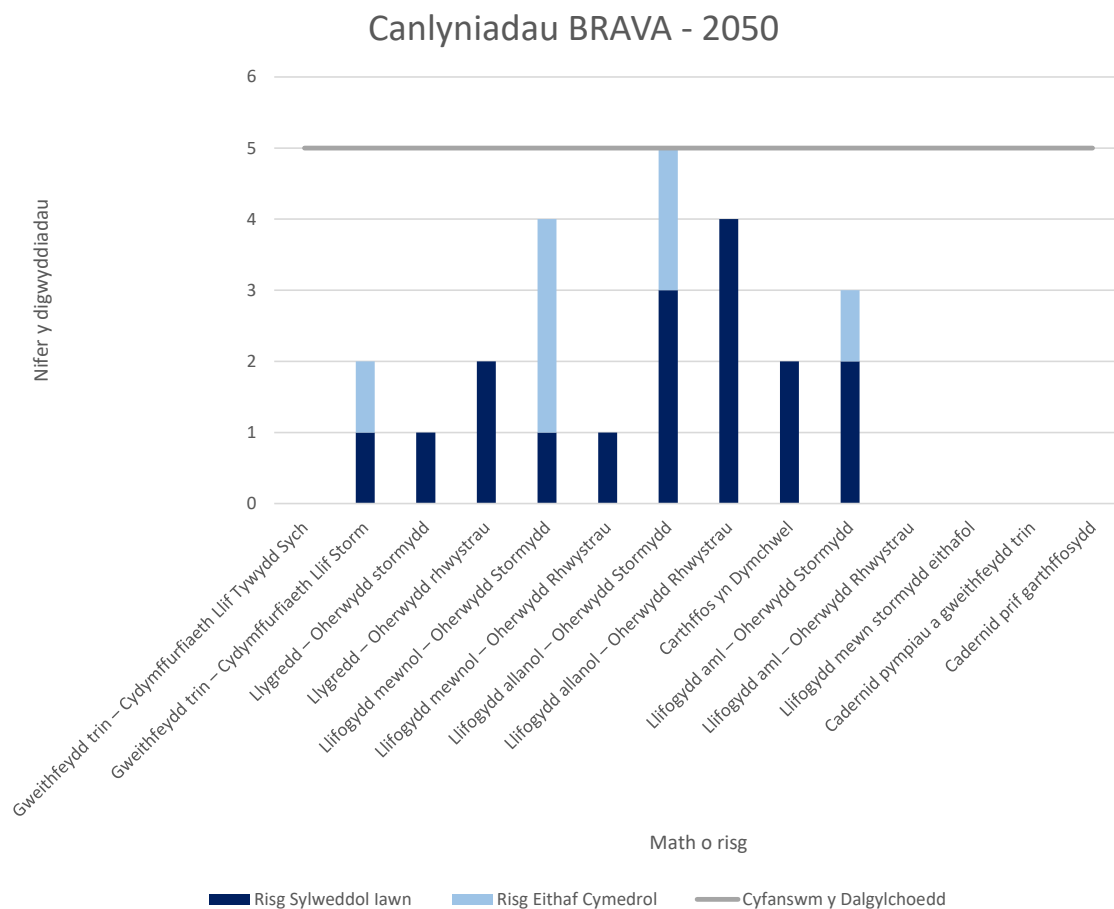
3.2 Asesiad Risg a Bregusrwydd Sylfaenol (BRAVA)

Yn dilyn ymlaen o'r SDSR, mae'r Asesiad o Risg Sylfaenol a Pheryglon (ARSPh) yn amlygu'r risgiau presennol a'r dyfodol. Mae'r sgoriau risg yn cael eu llywio gan dargedau cwmnïau a bennwyd yn ein cynllun busnes diwethaf. Cafodd y targedau hyn eu hisrannu yn ôl maint y boblogaeth neu hyd y carthffos, yn dibynnu ar y mesuriad, i bennu targed ar gyfer pob dalgylch basn afon.



Ffigur 4 – Crynodeb 2025 BRAVA

Yn 2025 rhagwelir y bydd y risgiau mwyaf i'r dalgylch hwn yn deillio o stormydd, o ran llifogydd mewnol a chydymffurfiaeth gweithfeydd trin dŵr gwastraff. Llifogydd mewnol - rhagwelir hefyd y bydd rhwystrau a chydymffurfiaeth gweithfeydd dŵr gwastraff yn ystod llifoedd tywydd sych yn risgiau.

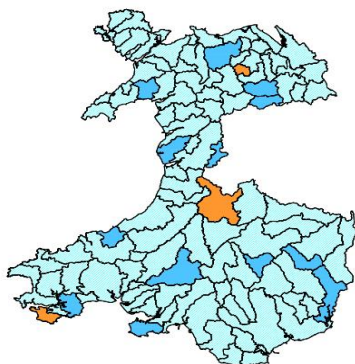
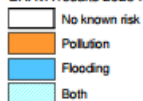


Ffigur 5 – Crynodeb BRAVA 2050

Yn 2050 rhagwelir mai'r risgiau mwyaf i'r dalgylch fydd carthffosydd yn chwalu a phroblemau o ran cydymffurfiaeth gweithfeydd trin dŵr gwastraff yn ystod stormydd. Rhagwelir hefyd y bydd llygredd yn ystod stormydd a llifogydd mewnol oherwydd rhwystrau yn sylweddol.

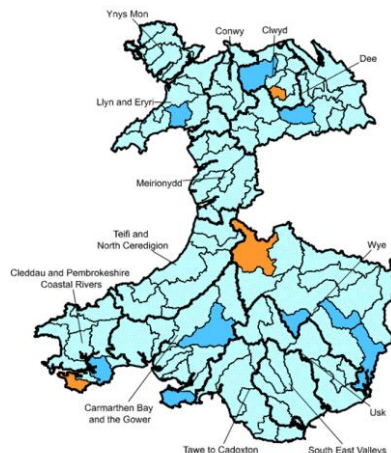
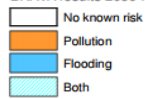
Mae Ffigurau 6 a 7 yn dangos y perygl presennol a'r perygl a ragwelir o lifogydd a llygredd, ynghyd â llifogydd yn ogystal â llygredd, a achosir gan ddiffyg capasiti (a elwir yn 'orlwytho hydrologig') ar draws ein rhwydweithiau. Mae'r mapiau hyn yn dangos lle mae'r problemau'n codi a gellir eu defnyddio i dargedu lle rydym am weithio gyda'r gymuned a rhanddeiliaid i ddatrys problemau. Drwy gydweithio, gallwn gyfuno gwybodaeth ac adnoddau i sicrhau'r canlyniadau gorau i gymunedau lleol a'r amgylchedd. Rydym am gynnwys eich adborth yn ein proses o wneud penderfyniadau.

BRAVA results 2025 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 6 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2025)

BRAVA results 2050 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 7 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2050)

3.3 Ansawdd Dŵr

Ansawdd dŵr yw categorieiddio ansawdd cyrsiau dŵr neu gyrff dŵr yn unol â'u priodweddau ffisegol, biolegol a chemegol. Mae ansawdd dŵr yn ffactor pwysig o fonitro amgylcheddol, gan sicrhau nid yn unig bod y corff dŵr yn ddiogel ond bod y cynefin a'r ecosystem o'i gwmpas hefyd yn ddiogel.

Mae statws ansawdd dŵr yn cael ei gategoreiddio o 1 i 4, a 4 yw'r achos gwaethaf. Mae'r statws blaenoriaeth yn seiliedig ar yr arwyddocâd tuag at y ffactorau risg sy'n sbarduno ansawdd dŵr. Mae gan Aeron - Gwili i'r cydlifiad â therfyn y llanw, statws blaenoriaeth ansawdd dŵr ar gyfer 2050 o 1 sy'n dangos buddsoddiad wedi'i dargedu i fel maes lliniaru a ffocws yn ystod cyfnod Cynllun Rheoli Ansawdd 11.

4.0 Cyflenwad a Galw

Mae cyflenwad a glaw yn asesiad o gapasiti ein gweithfeydd trin dŵr gwastraff. Mae'n asesu'n fras a all yr holl weithfeydd trin dŵr gwastraff mewn rhanbarth ymdopi ar y cyd â llifoedd presennol a'r dyfodol mewn tywydd sych a gwlyb. Mae dwy ran i'r asesiad: asesiad o gapasiti yn ystod llif tywydd sych a thywydd gwlyb.

Ar gyfer y rhan o'r asesiad sy'n canolbwyntio ar lif tywydd sych, caiff addasrwydd y capasiti tywydd sych ei brofi yn erbyn twf poblogaeth a ragwelir yn y dyfodol a newidiadau mewn defnydd dŵr. Darperir canlyniadau ar gyfer tri senario: mae'r senario 0% yn asesu gallu'r rhanbarth i drin y newidiadau a ragwelir yn ystod llif tywydd sych yn y dyfodol heb adael lle i gamgymeriad a heb unrhyw gapasiti dros ben yn y gweithfeydd tin dŵr gwastraff. Mae'r senarios eraill yn dangos gwydnwch h.y. a allem ymdopi pe bai gennym lifoedd 10% neu 20% yn uwch nag a amcangyfrifwyd?

Mae'r asesiad tywydd gwlyb yn cymryd gwerthoedd cydsyniad stormydd lle maent ar gael fel arwydd o gapasiti gweithfeydd trin dŵr gwastraff ac yn amcangyfrif faint o lif y gall y gweithfeydd trin dŵr gwastraff ei drin dros flwyddyn. Eto, dangosir tri senario, gyda gwahanol "dargedau" trin - h.y. pe byddem am sicrhau bod 70% o'r llifoedd tywydd gwlyb mewn dalgylch yn cael eu trin, a allai'r gweithfeydd ymdopi â hyn? Mae newidiadau mewn glawiad oherwydd y newid yn yr hinsawdd a'r newid yn llifoedd tywydd sych yn y rhanbarth yn golygu y gall canran y llif sy'n cael ei drin dros flwyddyn newid yn y dyfodol.

Mae Tabl 2 yn dangos yr asesiad cyflenwad a galw ar gyfer y rhanbarth hwn. Lle nad oes gan ranbarth ddigon o gapasiti o dan senario penodol, caiff ei farcio'n las tywyll er mwyn ymchwilio ymhellach. Efallai y bydd problemau diffyg capasiti lleol mewn gweithfeydd unigol yn y rhanbarth.

Ardal L3	Targed wrth gefn	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Afon Ddawan - blaenddyfroedd i'r cydlifiad â Kenson	0%						
	10%						
	20%						
	Targed Triniaeth	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	70%						
	80%						
	90%						

Tabl 2 – Cydbwysedd Cyflenwad a Galw

5.0 Opsiynau

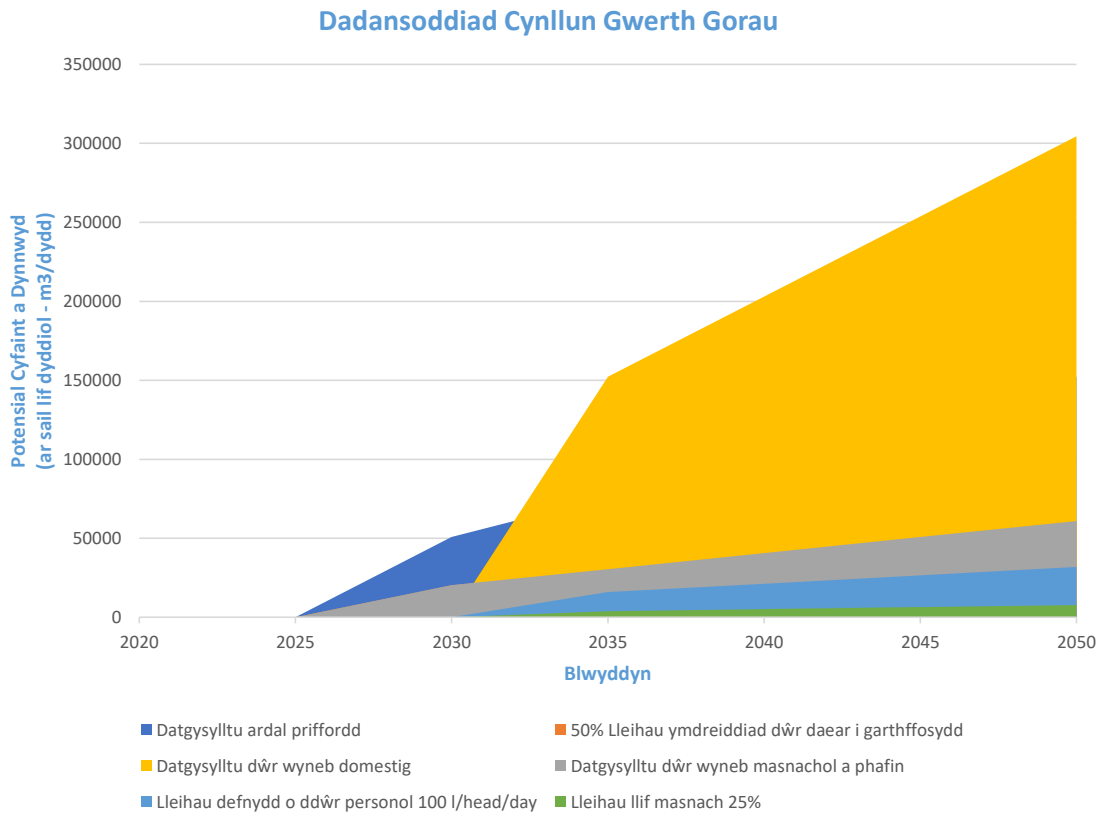
Dros amser mae'r pwysau ar ein rhwydwaith carthffosiaeth yn newid oherwydd dylanwadau fel twf dalgylchoedd, ymgripiad o ddŵr glaw i'r rhwydwaith, neu ffactorau fel y newid yn yr hinsawdd sy'n effeithio ar batrymau glawiad. Er mwyn sicrhau bod y cynllun yn gadarn dros y cyfnod cynllunio o 30 mlynedd ac i gyfrif am natur unigryw pob dalgylch rydym wedi profi gwahanol fathau o gynlluniau, a chyfuniad o gynlluniau, er mwyn sicrhau bod cynllun 'gwerth gorau' cadarn yn cael ei roi ar waith.

Manylir ar y mathau o gynlluniau a brofwyd yn Nhabl 3 a gellir eu categorïddio rhwng gwella gwydnwch y rhwydwaith i law a gwella capasiti'r rhwydwaith mewn amodau tywydd sych.

Gwella Cadernid		
Gostyngiad o 10% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o adeiladau mawr masnachol.	Tymor byr
Gostyngiad o 25% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o ardaloedd pafin dibreswyl lle ceir un rhanddeiliaid yn unig (e.e. Awdurdod Lleol neu'r Asiantaeth Priffyrdd).	Tymor canolig
Gostyngiad o 50% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o unrhyw ardal gysylltiedig gan gynnwys eiddo preswyl. Mae'n debygol y bydd llawer o randdeiliaid i ymgysylltu â nhw.	Tymor hir
Gwella'r targed wrth gefn		
Gostwng ymdreiddio	Gostwng ymdreiddio i garthffosydd 50%, a allai gael ei gyflawni drwy ail-leinio neu amnewid y carthffosydd cyhoeddus.	Tymor canolig
Gostwng y defnydd o ddŵr	Yn cynrychioli gostyngiad yn y defnydd o ddŵr fesul person i tua 100l y person fesul diwrnod erbyn 2050 drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr	Tymor canolig
Gostwng y llif masnachol	Gostwng llifoedd masnachol tua 25% drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr.	Tymor hir

Tabl 3 - Manylion lliniaru risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad o'n holl ddalgylchoedd dŵr gwastraff i bennu'r budd o ran faint posibl o ddŵr a dynnir o'n systemau ar gyfer pob math o gynllun i bennu cynllun taith, (gweler Ffigur 8 isod), sy'n rhoi syniad o'r mathau gorau o gynlluniau i ymgymryd â hwy yn y dalgylch hwn er mwyn cael y budd mwyaf yn erbyn y risg a ragwelir yn y dyfodol o dwf poblogaeth, ymgripiad a newid yn yr hinsawdd.



Ffigur 8 - Dadansoddiad Cynllun Gwerth Gorau

Dulliau o reoli risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad i bennu'r costau tebygol i liniaru'r achosion o lygredd a llifogydd a ragwelir yn y dyfodol. Rydym yn asesu gorlifoedd carthffosydd cyfunol yn seiliedig ar y nifer o weithiau y rhagwelir y byddant yn gollwng mewn 'blwyddyn nodweddiadol'. Mae Tabl 4 yn dangos cost camau posibl i liniaru risg i safonau amrywiol. Mae'r asesiad yn cyfrifo effaith cyfraniad glawiad a draenio i'r rhwydwaith o gymharu â chostau heddiw.

Mae lliniaru'r risg a achosir gan lifogydd wedi'i asesu o ran y tebygolrwydd o ddigwydd. Rydym yn defnyddio maint storm sy'n debygol o ddigwydd unwaith bob 30 mlynedd. Mae Tabl 5 yn dangos cost camau posibl i liniaru gwahanol fathau o berygl llifogydd.

Mae'r dewis o senarios ar gyfer lliniaru gorlif stormydd yn Nhabl 4 yn gost ar wahân a byddai ei hangen yn ogystal â'r dewis o senarios ar gyfer amddiffyn rhag llifogydd yn Nhabl 5. Mae'r senarios a ddewiswyd ar gyfer gorlifant stormydd yn cael eu hychwanegu at ei gilydd.

Dewis o Senario	Senario Presennol (£)	Senario 2030 (£)	Senario 2050 (£)
Cynnal y Perfformiad Presennol*	-	£0	£0
40 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
20 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
10 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
0 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
Senario Cyfatebol i Nifer y Pyllau Nofio Olympaidd mewn 10 gollyngiad	0.00	0.00	0.00

* Ystyrir cynnal yn senario lle byddwn yn parhau i gynnal y lefel gwasanaeth bresennol yn y rhanbarth a gwella'r rhwydwaith a mynd i'r afael â risgiau presennol a risgiau sy'n datblygu.

Tabl 4 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Gorlif Carthffos Gyfun

Dewis Senario	Senario Presennol (£)	senario 2050 (£)	Senario Cadernid 2050 (£) 1 mewn 50 mlynedd (Storm Dennis)
Diangfeydd mewnol	£0	£0	£0
Diangfeydd allanol mewn gerddi	£0	£0	£0
Diangfeydd ar briffyrdd	£0	£0	£0
Dim llifogydd	-	£0	£0
Cyfanswm	£0	£0	£0

Tabl 5 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Llifogydd

Mae Tabl 4 a 5 yn rhoi syniad o'r gost strategol i ddangos lefel y buddsoddiad sydd ei angen i ddiogelu yn erbyn methiant draenio a rhwydwaith, achosion o lygredd a llifogydd, yn fewnol ac yn allanol, i eiddo. Mae'r atebion a ddatblygwyd yn amlygu lefel y buddsoddiad sydd ei angen i sicrhau bod ein rhwydwaith cyfan yn cyrraedd y lefel o ddiogelwch sydd ei hangen i fod yn wydn ar gyfer risg a gofynion y dyfodol. Mae'r ystod o senarios yn rhoi dewis er mwyn deall a thrafod cyfeiriad y dyfodol.

Rydym yn dechrau dadansoddi'r buddsoddiad a nodir yn Nhabl 4 a 5 drwy greu cynlluniau ymarferol sy'n barod i'w cyflawni. Mae'r cynlluniau hyn wedi'u cynllunio fel cymysgedd o rai 100% traddodiadol, 100% cynaliadwy neu wyrdd a chymysgedd o 100% o'r 2. Mae'r pecynnau hyn wedyn wedi'u dadansoddi yn ôl eu budd hirdymor a'u cost amgylcheddol a chymdeithasol i gymdeithas ac mae un wedi'i ddewis i'w gynnwys fel yr opsiwn gwerth gorau a ffeifir gennym. Nod yr ardaloedd lle rydym wedi dechrau ein rhaglen gyflawni yw diogelu ein cwsmeriaid yr effeithir arnynt fwyaf a'r afonydd a ddynodwyd yn

I gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg a ddatblygwyd i gyflawni'r asesiadau, gweler prif adroddiad y CRhDDG.

Os ydych am weithio gyda ni i ddatblygu prosiectau ar y cyd i leihau'r perygl o lifogydd a diogelu'r amgylchedd, cysylltwch â ni.

Byddwn yn parhau i weithio gyda Llywodraeth Cymru, Rheoleiddwyr ac Awdurdodau Lleol ynghylch cyflymder, graddfa a fforddiadwyedd y gwelliannau sydd i'w gwneud.

Byddwn yn ymgynghori ar y dull a ffefrir o gynllunio a'r cam nesaf yw datblygu'r llif o opsiynau i fodloni'r raddfa gyflymdra a'r fforddiadwyedd a drafodir gyda Llywodraeth Cymru a'n rheoleiddwyr.

Tabl 6 – Crynodeb o'r atebion a gyflwynwyd yw cylch cyntaf y cynllun a ffefrir cyn SEA/HRA

Dalgylchoedd L4	Nifer y Cynlluniau
-----------------	--------------------

Catwg - blaenddyfroedd i derfyn y llanw

1.0 Cyflwyniad

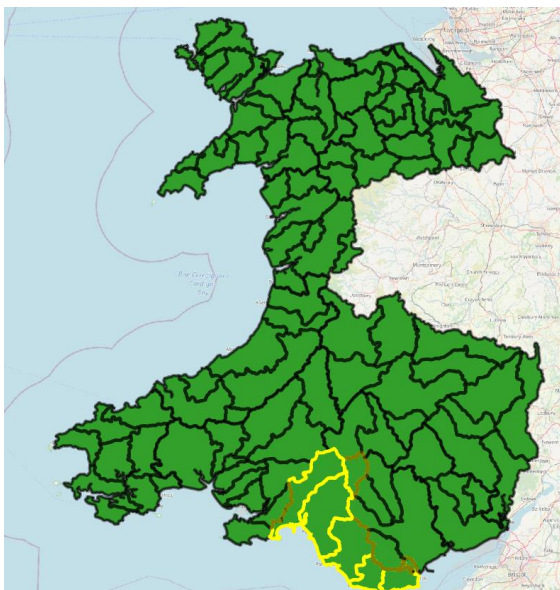
Mae'r Cynllun Rheoli Draenio a Dŵr Gwastraff (CRhDDG) hwn yn nodi sut y bydd Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW) yn rheoli ac yn gwella ei asedau er mwyn cynnal system ddraenio gwastraff gadarn. Nod y cynllun yw rheoli llifogydd a llygredd o'n hasedau gwastraff yn y dyfodol, i'n cwsmeriaid a'n hamgylchedd drwy gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i ddarparu partneriaeth gyflawn i fynd i'r afael â phroblemau'r presennol a'r dyfodol.

1.1 Gwybodaeth am y Dalgylch

Mae'r dalgylch cynllunio Catwg - blaenddyfroedd i derfyn y llanw yn gorwedd o fewn dalgylch basn afon Tawe i Catwg, (gweler Ffigur 1 isod), mae'n cynnwys 6 dalgylch dŵr gwastraff (gweler Ffigur 2 isod). Mae poblogaeth gyfunol o 218063, disgwylir i hyn ostwng i 180822 erbyn 2050, sef newid o -17%. Mae cyfanswm hyd carthffos o 1236km, gyda hyd carthffos fudr o 327km, hyd dŵr wyneb o 282km a hyd carthffos gyfun o 615km. Mae 6 o Weithfeydd Trin Dŵr Gwastraff (GTDG), 104 o Orsafoedd Pwmpio Carthffosiaeth (GPCau), a 86 o Orlifiadau Storm Cyfunol (GSCau) ar draws yr uned gynllunio dactegol hon.

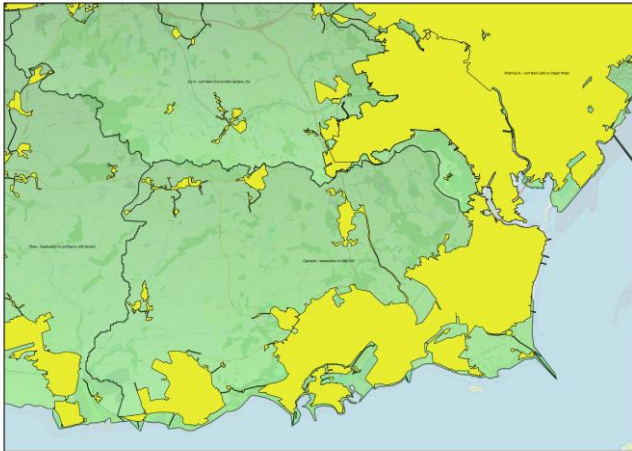
Mae'r dalgylch Catog - blaenddyfroedd i derfyn y llanw yn cwmpasu ardal sy'n ymestyn o Sain Nicolas yn y gogledd mor bell â Gorllewin y Barri yn y de. Mae daearyddiaeth y dalgylch yn wastad yn bennaf gan ei fod yn cwmpasu rhan o ardal drefol Gwaun Cog.

Mae sawl prif afon o fewn yr L3 gan gynnwys afonydd Catwg, Waycock a Nant Sili. Mae'r dalgylch yn cwmpasu sawl ardal drefol fawr gan gynnwys y Barri, Penarth a phentrefi cyfagos Sain Nicolas, y Rhws, Tresimwn, Gwenfo a Dinas Powys



Mae data ar gael o <https://www.openstreetmap.org/copyright> © OpenStreetMap contributors

Ffigur 1 – Lleoliad basn yr afon yn nodi'r dalgylchoedd cynllunio tactegol



Figur 2- Dalgylch cynllunio tactegol yn nodi'r Gweithfeydd Trin Dŵr Gwastraff cysylltiedig

2.0 Ymgysylltu â Rhanddeiliaid

Nod y CRhDDG yw galluogi DCWW i gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i fynd i'r afael â heriau'r presennol a'r dyfodol. Mae DCWW wedi nodi amcanion rhanddeiliaid sy'n cyd-fynd â nodau'r CRhDDG a nodau cynlluniau rheoli eraill. Mae Tabl 1 yn manylu ar y prif gyfleoedd rydym wedi'u nodi ond ni fwriedir i hyn fod yn gynhwysfawr. Sylwer bod gan y rhanddeiliaid hyn eu prosesau cynllunio a'u cynlluniau eu hunain nad ydynt o reidrwydd yn cyd-fynd â rhai DCWW.

Gwybodaeth am y Cynllun

Disgwylir i'r maes cyfarfodydd ymgysylltu â rhanddeiliaid ddechrau yn 2022. Cynhelir y cyfarfodydd hyn rhwng DCWW a'r partion perthnasol, megis CNC, Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyngorau a chyrrff anllwyddraethol amgylcheddol. Darperir rhagor o wybodaeth am y canlyniad a'r pwyntiau ffocws tuag at gynllunio strategaeth tymor byr a thymor hir yng nghylch nesaf yr asesiad CRhDDG.

Tabl 1 – Cynlluniau ymchwilio presennol ac yn y dyfodol

3.0 Risg

Rydym wedi asesu ein perfformiad tebygol rhwng nawr a 2050 yn erbyn yr amcanion a bennwyd gennym yn ein cynllun busnes diweddaraf. Cyflwynir canlyniadau'r asesiad hwn yn yr adrannau canlynol.

Er mwyn deall perfformiad yn y dyfodol, mae angen i ni amcangyfrif i ba raddau y bydd y boblogaeth yn newid, i ba raddau y bydd y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar Gymru ac ardaloedd o Loegr sy'n ffinio ein cwmni, a sut y gallai dŵr wyneb pellach sy'n gysylltiedig â'r rhwydwaith carthffosydd gynyddu faint o ddŵr glaw, a'r gyfradd y mae dŵr glaw yn draenio i'n carthffosydd.

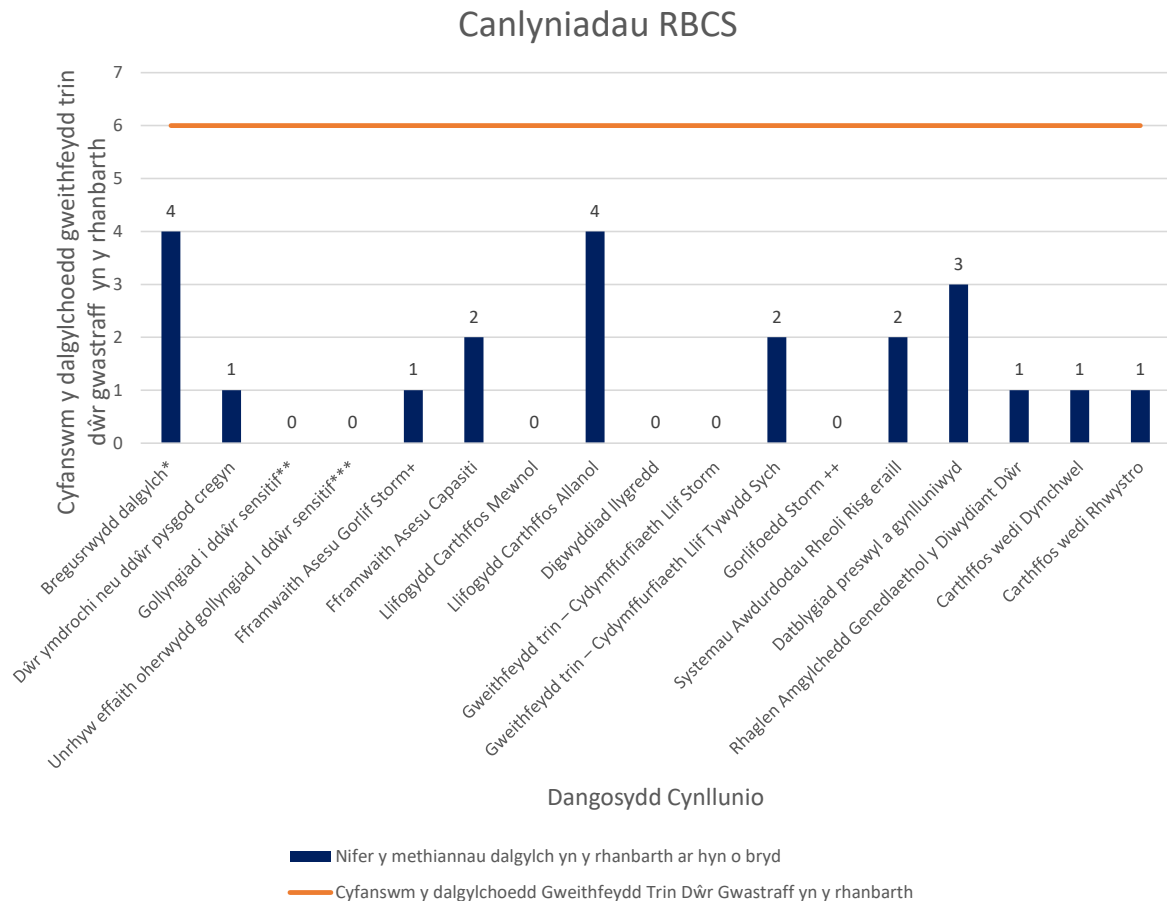
Ymgripiad trefol yw'r term a ddefnyddir i esbonio colli mannau gwyrdd, er enghraifft pan adeiladir dreifiau newydd neu estyniadau ar dai. Mae'n aml yn arwain at fwy o ddŵr glaw yn mynd i mewn i garthffosydd. Mae ein rhagolygon yn awgrymu y bydd ymgripiad trefol yn ychwanegu hyd at 0.63 metr sgwâr o dir anhydraidd fesul tŷ y flwyddyn.

Rhagwelir y bydd y newid yn yr hinsawdd yn cynyddu dwysedd stormydd gan tua 15% yn y rhanbarth hwn. Mewn blwyddyn arferol, mae gaeafau'n debygol o fod yn gynhesach ac yn wlypach, ac mae hafau'n sychach ar y cyfan. Bydd glawiad mwy dwys yn digwydd yn amlach. Disgwylir i'r boblogaeth yn rhanbarth Tawe to Cadoxton ostwng decrease i 180800 erbyn 2050, sef newid o -17% yn seiliedig ar ein rhagamcanion ar gyfer y dyfodol. Fodd bynnag, mae datblygiadau mawr mewn ardaloedd lleol a fydd yn cyfrannu at bwysau ar y rhwydwaith yn y dyfodol, gan gynnwys Catwg - blaenddyfroedd i derfyn y llanw.

3.1 Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

Sgrinio Dalgylch yn Seiliedig ar Risg (SDSR) yw'r broses sgrinio gychwynnol i benderfynu a oes angen asesiad risg manylach. Mae'r asesiad yn sgrinio dalgylchoedd yn erbyn dangosyddion cynllunio sydd wedi'u nodi yn y canllawiau cenedlaethol ar gyfer CRhDDGau. Bydd dalgylch yn trosglwyddo i asesiad risg manylach os yw'n methu yn erbyn un neu fwy o'r dangosyddion hyn, dangosir y canlyniadau yn Ffigur 3.

Ar gyfer yr ardal gynllunio strategol hon, y pryderon mwyaf a nodwyd gan yr SDSR yw Ffactorau Risg y Dalgylch a Llifogydd Carthffos Allanol.



* Llifogydd i'r garthffos oherwydd digwyddiadau tywydd gwlyb eithafol.

**Ystyrir dŵr sensitif yn Ddŵr Ymdrochi a Dŵr Pysgod Cregyn.

** Wedi'i gatgoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu "a gynlluniwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Remedy" ar system Safleoedd Dynodedig Natural England.

**** Wedi'i gatgoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu a "nodwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Threat" ar system safleoedd Dynodedig Natural England.

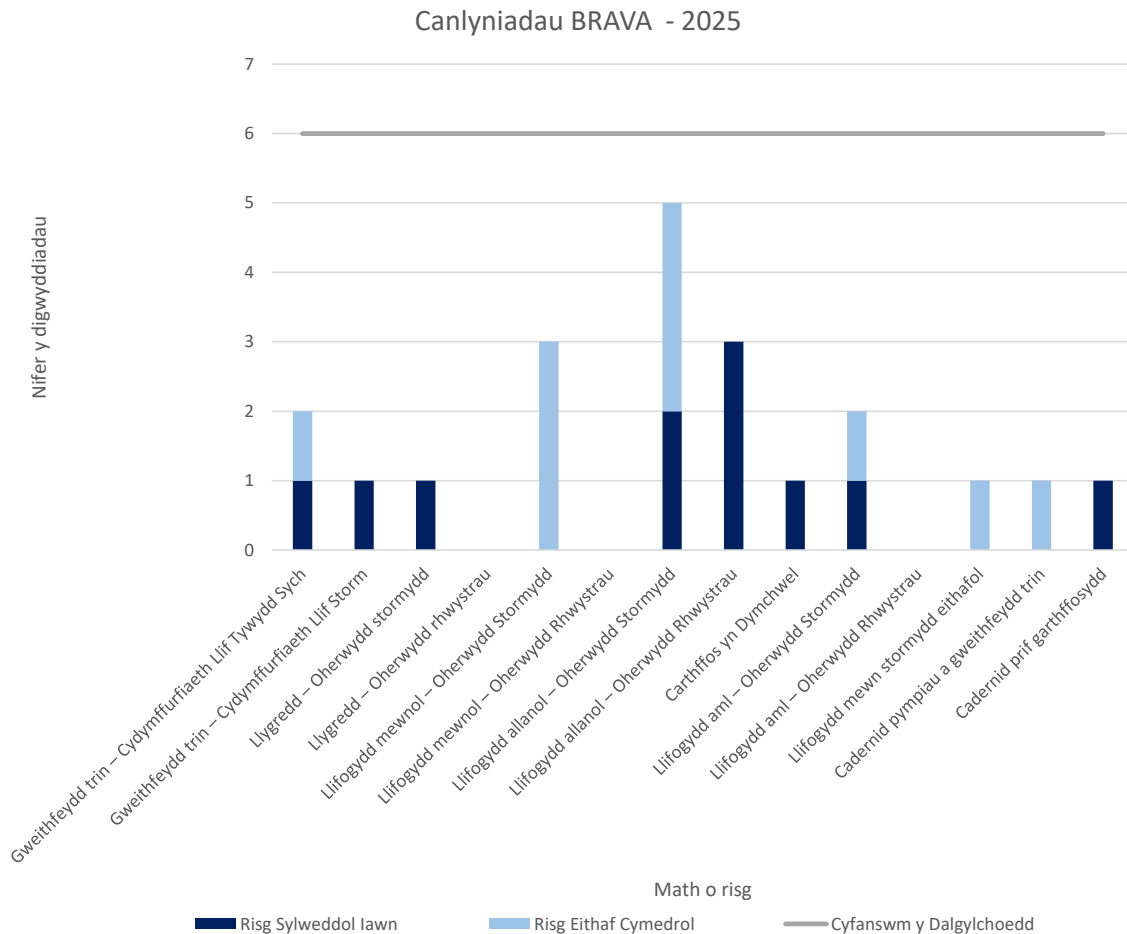
+ Sbarduno ymchwiliad amlder.

++Risgiau gorlifo heb eu cynnwys gan ddangosyddion eraill.

Ffigur 3 – Canlyniadau Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

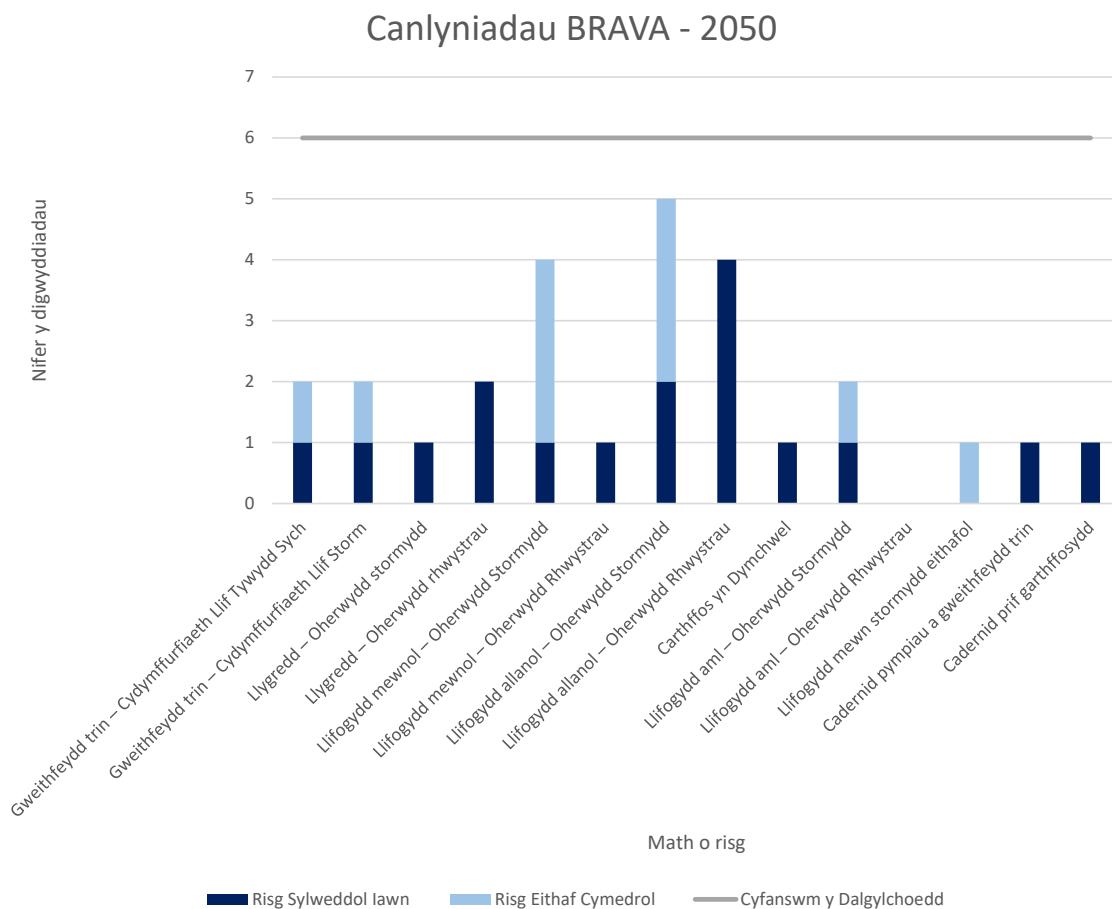
3.2 Asesiad Risg a Bregusrwydd Sylfaenol (BRAVA)

Yn dilyn ymlaen o'r SDSR, mae'r Asesiad o Risg Sylfaenol a Pheryglon (ARSPH) yn amlygu'r risgiau presennol a'r dyfodol. Mae'r sgoriau risg yn cael eu llywio gan dargedau cwmnïau a bennwyd yn ein cynllun busnes diwethaf. Cafodd y targedau hyn eu hisrannu yn ôl maint y boblogaeth neu hyd y carthffos, yn dibynnu ar y mesuriad, i bennu targed ar gyfer pob dalgylch basn afon.



Ffigur 4 – Crynodeb 2025 BRAVA

Yn 2025, y pryderon mwyaf yn yr ardal cynllunio strategol hon yw llifogydd allanol oherwydd rhwystrau ac yna llifogydd allanol oherwydd stormydd.

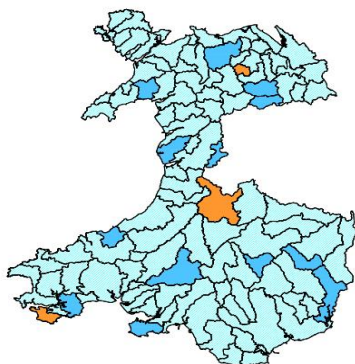
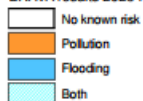


Ffigur 5 – Crynodeb BRAVA 2050

Yn 2050, llifogydd allanol oherwydd rhwystrau ac yna llifogydd allanol oherwydd stormydd yw'r pryderon mwyaf yn yr ardal cynllunio strategol hon.

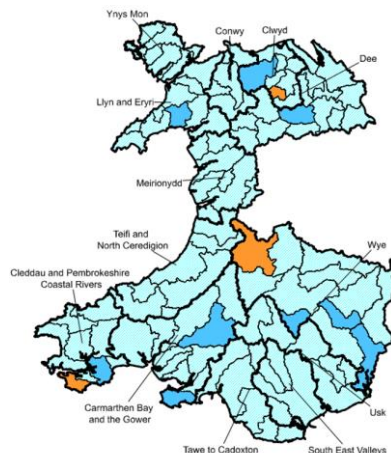
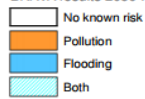
Mae Ffigurau 6 a 7 yn dangos y perygl presennol a'r perygl a ragwelir o lifogydd a llygredd, ynghyd â llifogydd yn ogystal â llygredd, a achosir gan ddiffyg capasiti (a elwir yn 'orlwytho hydrolog') ar draws ein rhwydweithiau. Mae'r mapiau hyn yn dangos lle mae'r problemau'n codi a gellir eu defnyddio i dargedu lle rydym am weithio gyda'r gymuned a rhanddeiliaid i ddatrys problemau. Drwy gydweithio, gallwn gyfuno gwybodaeth ac adnoddau i sicrhau'r canlyniadau gorau i gymunedau lleol a'r amgylchedd. Rydym am gynnwys eich adborth yn ein proses o wneud penderfyniadau.

BRAVA results 2025 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 6 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2025)

BRAVA results 2050 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 7 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2050)

3.3 Ansawdd Dŵr

Ansawdd dŵr yw categorieiddio ansawdd cyrsiau dŵr neu gyrff dŵr yn unol â'u priodweddau ffisegol, biolegol a chemegol. Mae ansawdd dŵr yn ffactor pwysig o fonitro amgylcheddol, gan sicrhau nid yn unig bod y corff dŵr yn ddiogel ond bod y cynefin a'r ecosystem o'i gwmpas hefyd yn ddiogel.

Mae statws ansawdd dŵr yn cael ei gategoreiddio o 1 i 4, a 4 yw'r achos gwaethaf. Mae'r statws blaenoriaeth yn seiliedig ar yr arwyddocâd tuag at y ffactorau risg sy'n sbarduno ansawdd dŵr. Mae gan Aeron - Gwili i'r cydlifiad â therfyn y llanw, statws blaenoriaeth ansawdd dŵr ar gyfer 2050 o 1 sy'n dangos buddsoddiad wedi'i dargedu i fel maes lliniaru a ffocws yn ystod cyfnod Cynllun Rheoli Ansawdd 11.

4.0 Cyflenwad a Galw

Mae cyflenwad a glaw yn asesiad o gapasiti ein gweithfeydd trin dŵr gwastraff. Mae'n asesu'n fras a all yr holl weithfeydd trin dŵr gwastraff mewn rhanbarth ymdopi ar y cyd â llifoedd presennol a'r dyfodol mewn tywydd sych a gwlyb. Mae dwy ran i'r asesiad: asesiad o gapasiti yn ystod llif tywydd sych a thywydd gwlyb.

Ar gyfer y rhan o'r asesiad sy'n canolbwyntio ar lif tywydd sych, caiff addasrwydd y capasiti tywydd sych ei brofi yn erbyn twf poblogaeth a ragwelir yn y dyfodol a newidiadau mewn defnydd dŵr. Darperir canlyniadau ar gyfer tri senario: mae'r senario 0% yn asesu gallu'r rhanbarth i drin y newidiadau a ragwelir yn ystod llif tywydd sych yn y dyfodol heb adael lle i gamgymeriad a heb unrhyw gapasiti dros ben yn y gweithfeydd tin dŵr gwastraff. Mae'r senarios eraill yn dangos gwydnwch h.y. a allem ymdopi pe bai gennym lifoedd 10% neu 20% yn uwch nag a amcangyfrifwyd?

Mae'r asesiad tywydd gwlyb yn cymryd gwerthoedd cydsyniad stormydd lle maent ar gael fel arwydd o gapasiti gweithfeydd trin dŵr gwastraff ac yn amcangyfrif faint o lif y gall y gweithfeydd trin dŵr gwastraff ei drin dros flwyddyn. Eto, dangosir tri senario, gyda gwahanol "dargedau" trin - h.y. pe byddem am sicrhau bod 70% o'r llifoedd tywydd gwlyb mewn dalgylch yn cael eu trin, a allai'r gweithfeydd ymdopi â hyn? Mae newidiadau mewn glawiad oherwydd y newid yn yr hinsawdd a'r newid yn llifoedd tywydd sych yn y rhanbarth yn golygu y gall canran y llif sy'n cael ei drin dros flwyddyn newid yn y dyfodol.

Mae Tabl 2 yn dangos yr asesiad cyflenwad a galw ar gyfer y rhanbarth hwn. Lle nad oes gan ranbarth ddigon o gapasiti o dan senario penodol, caiff ei farcio'n las tywyll er mwyn ymchwilio ymhellach. Efallai y bydd problemau diffyg capasiti lleol mewn gweithfeydd unigol yn y rhanbarth.

Ardal L3	Targed wrth gefn	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Catwg - blaenddyfroedd i derfyn y llanw	0%						
	10%						
	20%						
	Targed Triniaeth	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	70%						
	80%						
	90%						

Tabl 2 – Cydbwysedd Cyflenwad a Galw

5.0 Opsiynau

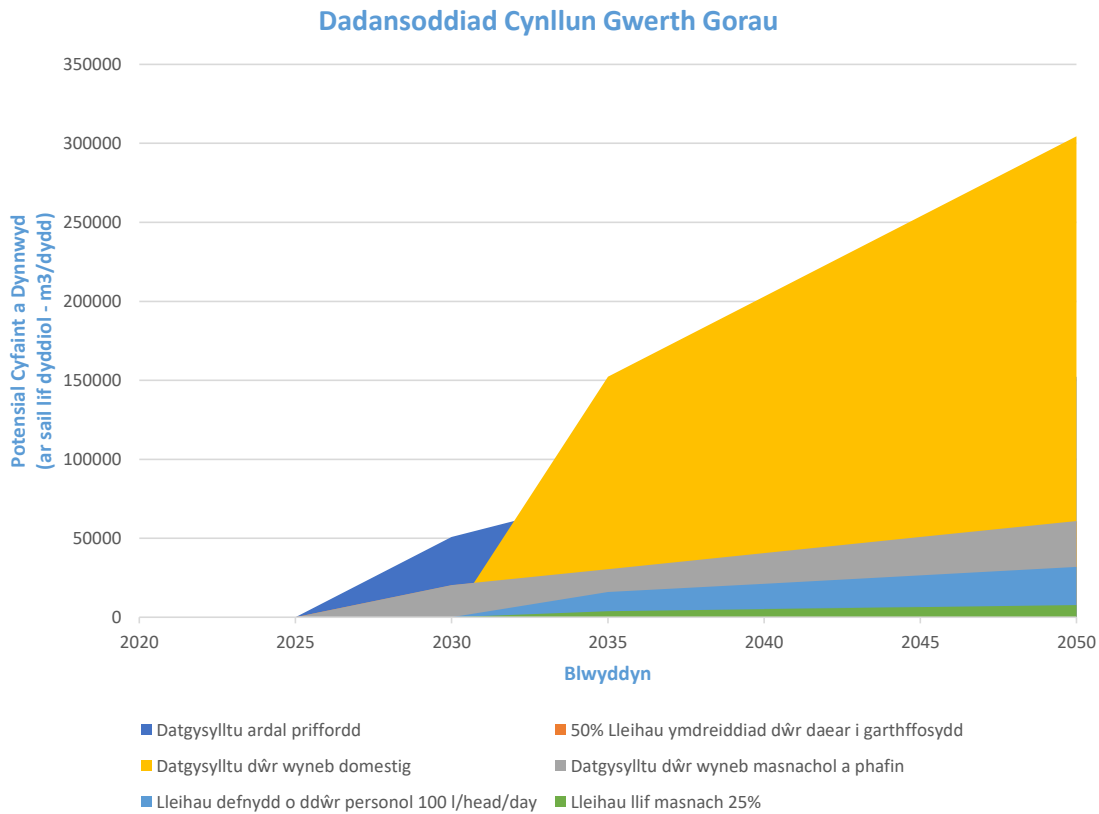
Dros amser mae'r pwysau ar ein rhwydwaith carthffosiaeth yn newid oherwydd dylanwadau fel twf dalgylchoedd, ymgripiad o ddŵr glaw i'r rhwydwaith, neu ffactorau fel y newid yn yr hinsawdd sy'n effeithio ar batrymau glawiad. Er mwyn sicrhau bod y cynllun yn gadarn dros y cyfnod cynllunio o 30 mlynedd ac i gyfrif am natur unigryw pob dalgylch rydym wedi profi gwahanol fathau o gynlluniau, a chyfuniad o gynlluniau, er mwyn sicrhau bod cynllun 'gwerth gorau' cadarn yn cael ei roi ar waith.

Manylir ar y mathau o gynlluniau a brofwyd yn Nhabl 3 a gellir eu categorïddio rhwng gwella gwydnwch y rhwydwaith i law a gwella capasiti'r rhwydwaith mewn amodau tywydd sych.

Gwella Cadernid		
Gostyngiad o 10% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o adeiladau mawr masnachol.	Tymor byr
Gostyngiad o 25% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o ardaloedd pafin dibreswyl lle ceir un rhanddeiliaid yn unig (e.e. Awdurdod Lleol neu'r Asiantaeth Priffyrdd).	Tymor canolig
Gostyngiad o 50% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o unrhyw ardal gysylltiedig gan gynnwys eiddo preswyl. Mae'n debygol y bydd llawer o randdeiliaid i ymgysylltu â nhw.	Tymor hir
Gwella'r targed wrth gefn		
Gostwng ymdreiddio	Gostwng ymdreiddio i garthffosydd 50%, a allai gael ei gyflawni drwy ail-leinio neu amnewid y carthffosydd cyhoeddus.	Tymor canolig
Gostwng y defnydd o ddŵr	Yn cynrychioli gostyngiad yn y defnydd o ddŵr fesul person i tua 100l y person fesul diwrnod erbyn 2050 drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr	Tymor canolig
Gostwng y llif masnachol	Gostwng llifoedd masnachol tua 25% drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr.	Tymor hir

Tabl 3 - Manylion lliniaru risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad o'n holl ddalgylchoedd dŵr gwastraff i bennu'r budd o ran faint posibl o ddŵr a dynnir o'n systemau ar gyfer pob math o gynllun i bennu cynllun taith, (gweler Ffigur 8 isod), sy'n rhoi syniad o'r mathau gorau o gynlluniau i ymgymryd â hwy yn y dalgylch hwn er mwyn cael y budd mwyaf yn erbyn y risg a ragwelir yn y dyfodol o dwf poblogaeth, ymgripiad a newid yn yr hinsawdd.



Ffigur 8 - Dadansoddiad Cynllun Gwerth Gorau

Dulliau o reoli risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad i bennu'r costau tebygol i liniaru'r achosion o lygredd a llifogydd a ragwelir yn y dyfodol. Rydym yn asesu gorlifoedd carthffosydd cyfunol yn seiliedig ar y nifer o weithiau y rhagwelir y byddant yn gollwng mewn 'blwyddyn nodweddiadol'. Mae Tabl 4 yn dangos cost camau posibl i liniaru risg i safonau amrywiol. Mae'r asesiad yn cyfrifo effaith cyfraniad glawiad a draenio i'r rhwydwaith o gymharu â chostau heddiw.

Mae lliniaru'r risg a achosir gan lifogydd wedi'i asesu o ran y tebygolrwydd o ddigwydd. Rydym yn defnyddio maint storm sy'n debygol o ddigwydd unwaith bob 30 mlynedd. Mae Tabl 5 yn dangos cost camau posibl i liniaru gwahanol fathau o berygl llifogydd.

Mae'r dewis o senarios ar gyfer lliniaru gorlif stormydd yn Nhabl 4 yn gost ar wahân a byddai ei hangen yn ogystal â'r dewis o senarios ar gyfer amddiffyn rhag llifogydd yn Nhabl 5. Mae'r senarios a ddewiswyd ar gyfer gorlifant stormydd yn cael eu hychwanegu at ei gilydd.

Dewis o Senario	Senario Presennol (£)	Senario 2030 (£)	Senario 2050 (£)
Cynnal y Perfformiad Presennol*	-	£0	£0
40 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
20 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
10 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
0 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
Senario Cyfatebol i Nifer y Pyllau Nofio Olympaidd mewn 10 gollyngiad	0.00	0.00	0.00

* Ystyrir cynnal yn senario lle byddwn yn parhau i gynnal y lefel gwasanaeth bresennol yn y rhanbarth a gwella'r rhwydwaith a mynd i'r afael â risgiau presennol a risgiau sy'n datblygu.

Tabl 4 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Gorlif Carthffos Gyfun

Dewis Senario	Senario Presennol (£)	senario 2050 (£)	Senario Cadernid 2050 (£) 1 mewn 50 mlynedd (Storm Dennis)
Diangfeydd mewnol	£0	£0	£0
Diangfeydd allanol mewn gerddi	£0	£0	£0
Diangfeydd ar briffyrdd	£0	£0	£0
Dim llifogydd	-	£0	£0
Cyfanswm	£0	£0	£0

Tabl 5 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Llifogydd

Mae Tabl 4 a 5 yn rhoi syniad o'r gost strategol i ddangos lefel y buddsoddiad sydd ei angen i ddiogelu yn erbyn methiant draenio a rhwydwaith, achosion o lygredd a llifogydd, yn fewnol ac yn allanol, i eiddo. Mae'r atebion a ddatblygwyd yn amlygu lefel y buddsoddiad sydd ei angen i sicrhau bod ein rhwydwaith cyfan yn cyrraedd y lefel o ddiogelwch sydd ei hangen i fod yn wydn ar gyfer risg a gofynion y dyfodol. Mae'r ystod o senarios yn rhoi dewis er mwyn deall a thrafod cyfeiriad y dyfodol.

Rydym yn dechrau dadansoddi'r buddsoddiad a nodir yn Nhabl 4 a 5 drwy greu cynlluniau ymarferol sy'n barod i'w cyflawni. Mae'r cynlluniau hyn wedi'u cynllunio fel cymysgedd o rai 100% traddodiadol, 100% cynaliadwy neu wyrdd a chymysgedd o 100% o'r 2. Mae'r pecynnau hyn wedyn wedi'u dadansoddi yn ôl eu budd hirdymor a'u cost amgylcheddol a chymdeithasol i gymdeithas ac mae un wedi'i ddewis i'w gynnwys fel yr opsiwn gwerth gorau a ffeifir gennym. Nod yr ardaloedd lle rydym wedi dechrau ein rhaglen gyflawni yw diogelu ein cwsmeriaid yr effeithir arnynt fwyaf a'r afonydd a ddynodwyd yn

I gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg a ddatblygwyd i gyflawni'r asesiadau, gweler prif adroddiad y CRhDDG.

Os ydych am weithio gyda ni i ddatblygu prosiectau ar y cyd i leihau'r perygl o lifogydd a diogelu'r amgylchedd, cysylltwch â ni.

Byddwn yn parhau i weithio gyda Llywodraeth Cymru, Rheoleiddwyr ac Awdurdodau Lleol ynghylch cyflymder, graddfa a fforddiadwyedd y gwelliannau sydd i'w gwneud.

Byddwn yn ymgynghori ar y dull a ffefrir o gynllunio a'r cam nesaf yw datblygu'r llif o opsiynau i fodloni'r raddfa gyflymdra a'r fforddiadwyedd a drafodir gyda Llywodraeth Cymru a'n rheoleiddwyr.

Tabl 6 – Crynodeb o'r atebion a gyflwynwyd yw cylch cyntaf y cynllun a ffefrir cyn SEA/HRA

Dalgylchoedd L4	Nifer y Cynlluniau
-----------------	--------------------

Mellte - cydlifiad â Sychryd i'r cydlifiad ag Afon Neda

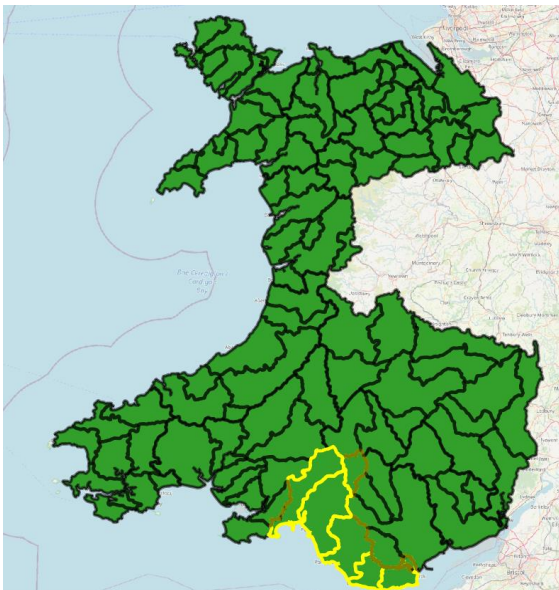
1.0 Cyflwyniad

Mae'r Cynllun Rheoli Draenio a Dŵr Gwastraff (CRhDDG) hwn yn nodi sut y bydd Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW) yn rheoli ac yn gwella ei asedau er mwyn cynnal system ddraenio gwastraff gadarn. Nod y cynllun yw rheoli llifogydd a llygredd o'n hasedau gwastraff yn y dyfodol, i'n cwsmeriaid a'n hamgylchedd drwy gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i ddarparu partneriaeth gyflawn i fynd i'r afael â phroblemau'r presennol a'r dyfodol.

1.1 Gwybodaeth am y Dalgylch

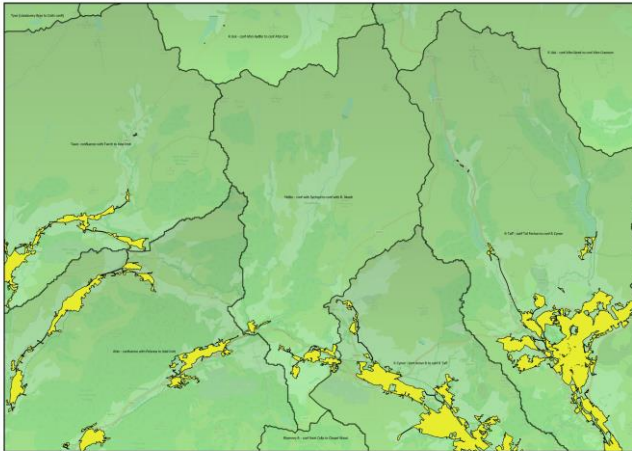
Mae'r dalgylch cynllunio Mellte - cydlifiad a Sychryd i'r cydlifiad ag Afon Nedd yn gorwedd o fewn dalgylch basn afon Tawe i Catwg, (gweler Ffigur 1 isod), mae'n cynnwys 2 ddalgylch dŵr gwastraff (gweler Ffigur 2 isod). Mae poblogaeth gyfunol o 1281, disgwylir i hyn ostwng i 1050 erbyn 2050, sef newid o -18%. Mae cyfanswm hyd carthffos o 19km, gyda hyd carthffos fudr o 5km, hyd dŵr wyneb o 2km a hyd carthffos gyfun o 11km. Mae 2 o Weithfeydd Trin Dŵr Gwastraff (GTDG), 6 o Orsafoedd Pwmpio Carthffosiaeth (GPCau), a 3 o Orlifiadau Storm Cyfunol (GSCau) ar draws yr uned gynllunio tactegol hon.

Mae'r dalgylch L3 Mellte - cydlifiad â Sychryd i'r cydlifiad ag Afon Nedd, wedi'i leoli'n bennaf o fewn Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog, sy'n ymestyn o Graig Cerrig Gleisiad yn y Gogledd heibio i bentref bach Rhigos yn y de. Wedi'i leoli ym Mannau Brycheiniog, mae'r dalgylch yn serth i raddau helaeth ac weithiau'n dir mynyddig. Mae'n gymharol wasgarog ei boblogaeth ac mae'r aneddiadau'n cynnwys pentrefi Ystradfellte, Penderyn a Phontneddfechan. Mae rhannau uchaf afonydd Mellte a Nedd yn y dalgylch hwn.



Mae data ar gael o <https://www.openstreetmap.org/copyright> © OpenStreetMap contributors

Ffigur 1 – Lleoliad basn yr afon yn nodi'r dalgylchoedd cynllunio tactegol



Figur 2- Dalgylch cynllunio tactegol yn nodi'r Gweithfeydd Trin Dŵr Gwastraff cysylltiedig

2.0 Ymgysylltu â Rhanddeiliaid

Nod y CRhDDG yw galluogi DCWW i gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i fynd i'r afael â heriau'r presennol a'r dyfodol. Mae DCWW wedi nodi amcanion rhanddeiliaid sy'n cyd-fynd â nodau'r CRhDDG a nodau cynlluniau rheoli eraill. Mae Tabl 1 yn manylu ar y prif gyfleoedd rydym wedi'u nodi ond ni fwriedir i hyn fod yn gynhwysfawr. Sylwer bod gan y rhanddeiliaid hyn eu prosesau cynllunio a'u cynlluniau eu hunain nad ydynt o reidrwydd yn cyd-fynd â rhai DCWW.

Gwybodaeth am y Cynllun
Disgwylir i'r maes cyfarfodydd ymgysylltu â rhanddeiliaid ddechrau yn 2022. Cynhelir y cyfarfodydd hyn rhwng DCWW a'r partion perthnasol, megis CNC, Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyngorau a chyrrff anllwybraethol amgylcheddol. Darperir rhagor o wybodaeth am y canlyniad a'r pwyntiau ffocws tuag at gynllunio strategaeth tymor byr a thymor hir yng nghylch nesaf yr asesiad CRhDDG.

Tabl 1 – Cynlluniau ymchwilio presennol ac yn y dyfodol

3.0 Risg

Rydym wedi asesu ein perfformiad tebygol rhwng nawr a 2050 yn erbyn yr amcanion a bennwyd gennym yn ein cynllun busnes diweddaraf. Cyflwynir canlyniadau'r asesiad hwn yn yr adrannau canlynol.

Er mwyn deall perfformiad yn y dyfodol, mae angen i ni amcangyfrif i ba raddau y bydd y boblogaeth yn newid, i ba raddau y bydd y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar Gymru ac ardaloedd o Loegr sy'n ffinio ein cwmni, a sut y gallai dŵr wyneb pellach sy'n gysylltiedig â'r rhwydwaith carthffosydd gynyddu faint o ddŵr glaw, a'r gyfradd y mae dŵr glaw yn draenio i'n carthffosydd.

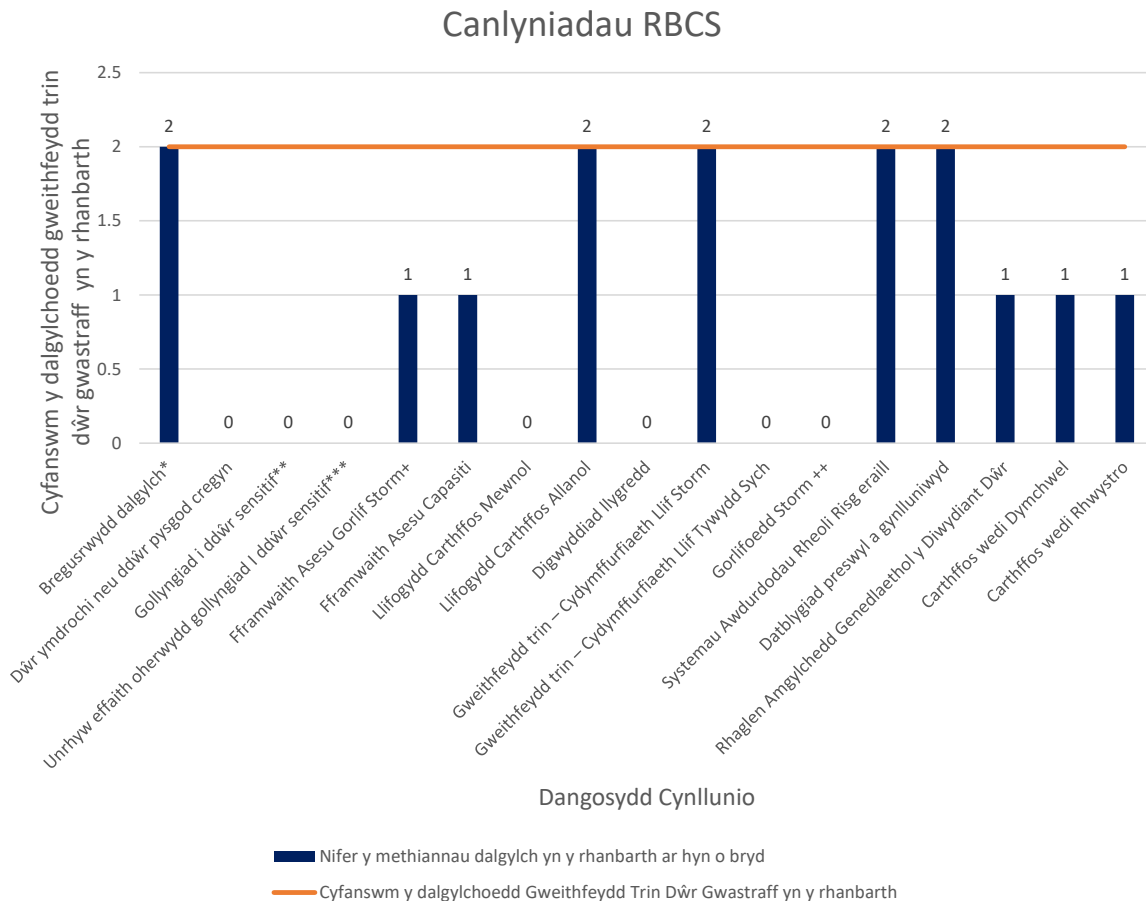
Ymgripiad trefol yw'r term a ddefnyddir i esbonio colli mannau gwyrdd, er enghraifft pan adeiladir dreifiau newydd neu estyniadau ar dai. Mae'n aml yn arwain at fwy o ddŵr glaw yn mynd i mewn i garthffosydd. Mae ein rhagolygon yn awgrymu y bydd ymgripiad trefol yn ychwanegu hyd at 0.63 metr sgwâr o dir anhydraidd fesul tŷ y flwyddyn.

Rhagwelir y bydd y newid yn yr hinsawdd yn cynyddu dwysedd stormydd gan tua 15% yn y rhanbarth hwn. Mewn blwyddyn arferol, mae gaeafau'n debygol o fod yn gynhesach ac yn wlypach, ac mae hafau'n sychach ar y cyfan. Bydd glawiad mwy dwys yn digwydd yn amlach. Disgwylir i'r boblogaeth yn rhanbarth Tawe to Cadoxton ostwng decrease i 1100 erbyn 2050, sef newid o -18% yn seiliedig ar ein rhagamcanion ar gyfer y dyfodol. Fodd bynnag, mae datblygiadau mawr mewn ardaloedd lleol a fydd yn cyfrannu at bwysau ar y rhwydwaith yn y dyfodol, gan gynnwys Mellte - cydlifiad â Sychryd i'r cydlifiad ag Afon Nedd.

3.1 Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

Sgrinio Dalgylch yn Seiliedig ar Risg (SDSR) yw'r broses sgrinio gychwynnol i benderfynu a oes angen asesiad risg manylach. Mae'r asesiad yn sgrinio dalgylchoedd yn erbyn dangosyddion cynllunio sydd wedi'u nodi yn y canllawiau cenedlaethol ar gyfer CRhDDGau. Bydd dalgylch yn trosglwyddo i asesiad risg manylach os yw'n methu yn erbyn un neu fwy o'r dangosyddion hyn, dangosir y canlyniadau yn Ffigur 3.

Yn ôl yr SDSR, mae 2 allan o 2 dalgylch L4 yn yr L3 hwn yn debygol o fod yn agored i lifogydd carthffos yn ystod storm eithafol. Mae'r risgiau eraill a nodwyd yn y dalgylch hwn yn cynnwys llifogydd carthffos allanol, cydymffurfiaeth llif yn y gwaith trin dŵr, datblygiadau preswyl wedi'u cynllunio a pheryglon llifogydd sy'n dod o dan gwmpas awdurdodau rheoli risg eraill.



* Llifogydd i'r garthffos oherwydd digwyddiadau tywydd gwlyb eithafol.

**Ystyrir ddŵr sensitif yn Ddŵr Ymdrochi a Ddŵr Pysgod Cregyn.

** Wedi'i gategoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu "a gynlluniwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Remedy" ar system Safleoedd Dynodedig Natural England.

**** Wedi'i gategoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu a "nodwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Threat" ar system safleoedd Dynodedig Natural England.

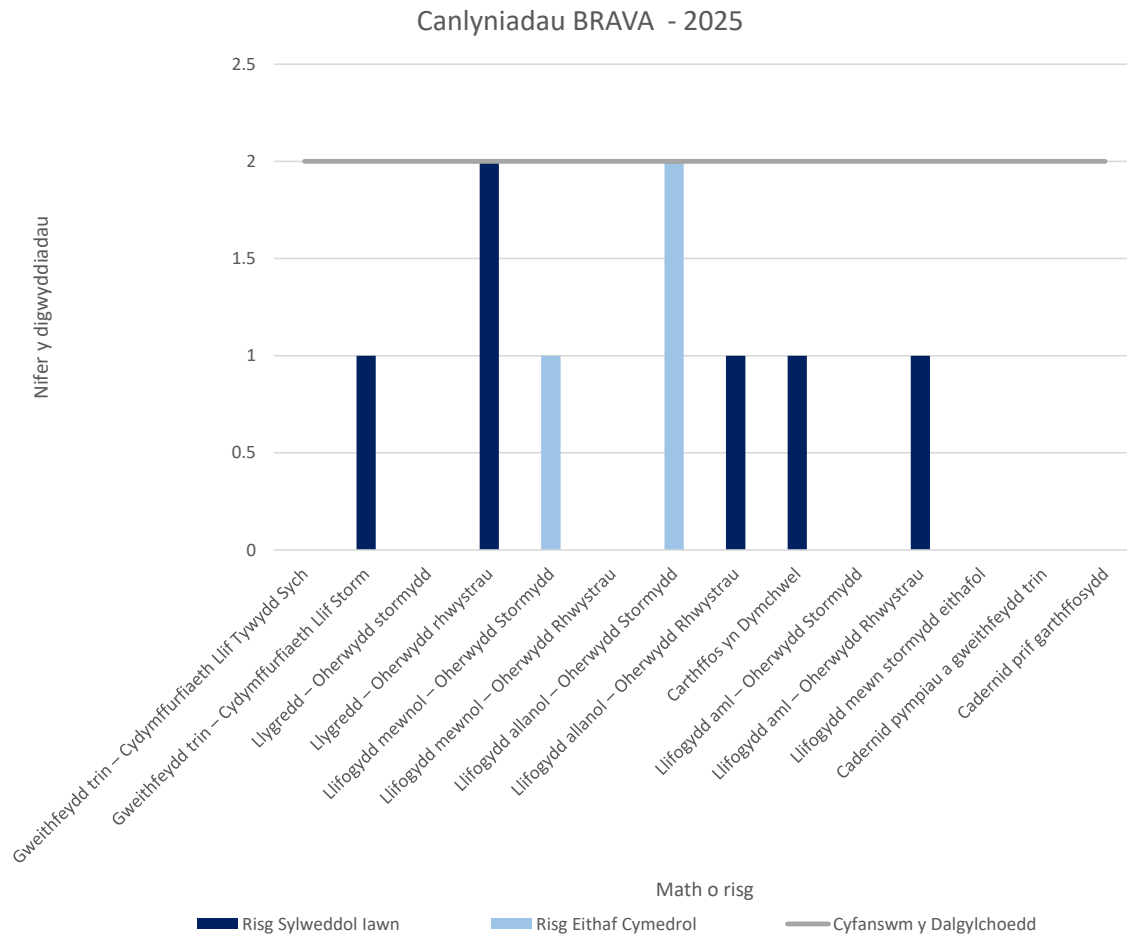
+ Sbarduno ymchwiliad amlder.

++Risgiau gorlifo heb eu cynnwys gan ddangosyddion eraill.

Figur 3 – Canlyniadau Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

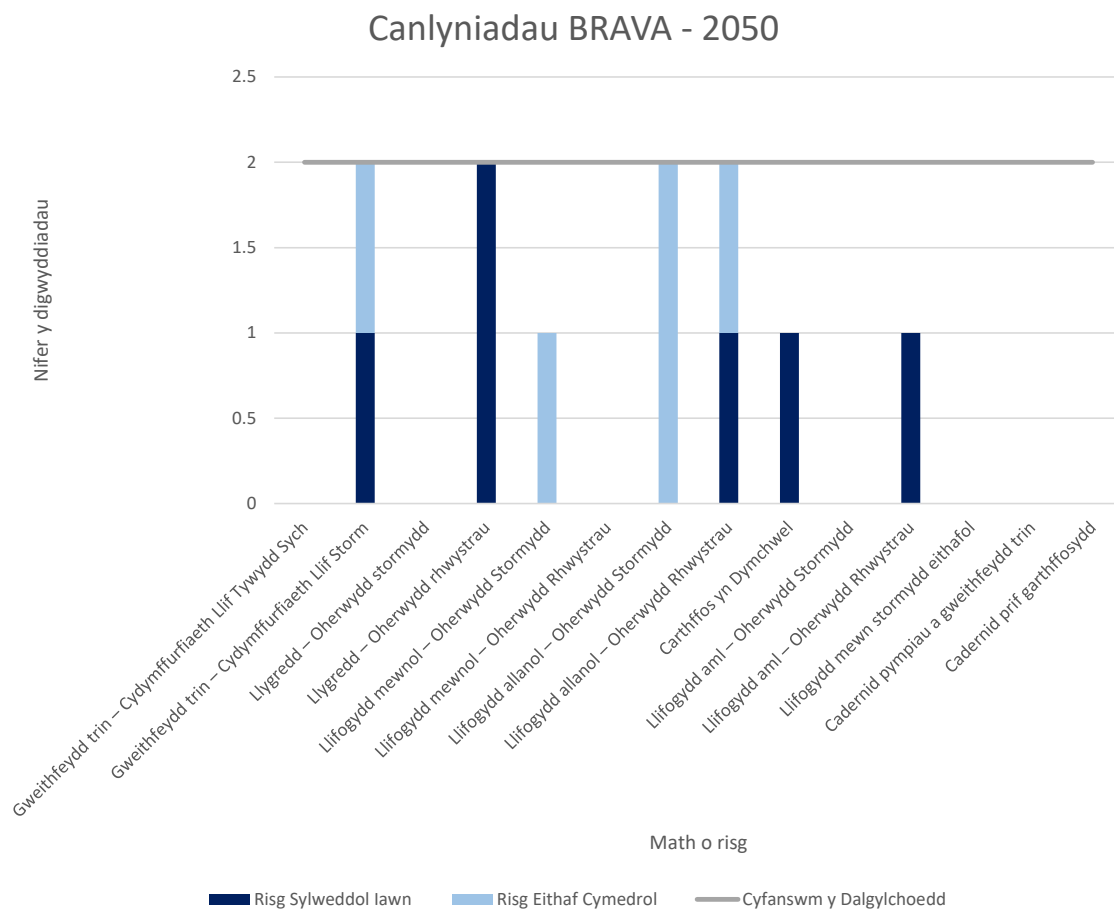
3.2 Asesiad Risg a Bregusrwydd Sylfaenol (BRAVA)

Yn dilyn ymlaen o'r SDSR, mae'r Asesiad o Risg Sylfaenol a Pheryglon (ARSPh) yn amlygu'r risgiau presennol a'r dyfodol. Mae'r sgoriau risg yn cael eu llywio gan dargedau cwmnïau a bennwyd yn ein cynllun busnes diwethaf. Cafodd y targedau hyn eu hisrannu yn ôl maint y boblogaeth neu hyd y carthffos, yn dibynnu ar y mesuriad, i bennu targed ar gyfer pob dalgylch basn afon.



Ffigur 4 – Crynodeb 2025 BRAVA

Yn 2025 rhagwelir mai'r risg fwyaf arwyddocaol i'r dalgylch fydd llifogydd mewnol oherwydd stormydd. Rhagwelir hefyd y bydd llifogydd mewnol oherwydd rhwystrau a chydymffurfiaeth gweithfeydd trin dŵr gwastraff yn ystod stormydd yn risgiau sylweddol.

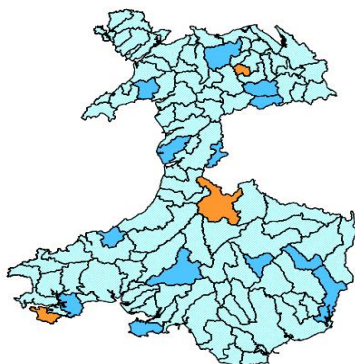
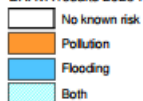


Ffigur 5 – Crynodeb BRAVA 2050

Yn 2050 rhagwelir mai llifogydd mewnol oherwydd rhwystrau fydd y perygl mwyaf i'r dalgylch hwn. Disgwylir hefyd y bydd llygredd a chydymffurfiaeth gweithfeydd trin dŵr gwastraff oherwydd stormydd yn parhau i fod yn risgiau sylweddol. Ni ragwelir mwyach y bydd y risg fwyaf arwyddocaol yn 2025, sef llifogydd mewnol oherwydd stormydd, mor sylweddol.

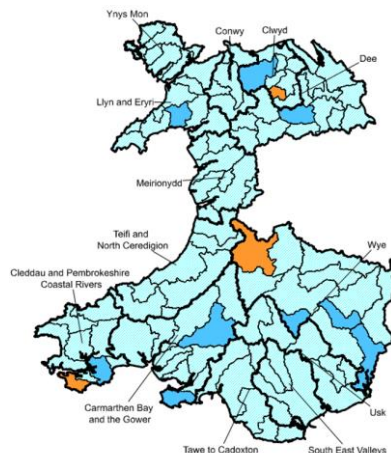
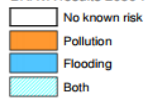
Mae Ffigurau 6 a 7 yn dangos y perygl presennol a'r perygl a ragwelir o lifogydd a llygredd, ynghyd â llifogydd yn ogystal â llygredd, a achosir gan ddiffyg capasiti (a elwir yn 'orlwytho hydrologig') ar draws ein rhwydweithiau. Mae'r mapiau hyn yn dangos lle mae'r problemau'n codi a gellir eu defnyddio i dargedu lle rydym am weithio gyda'r gymuned a rhanddeiliaid i ddatrys problemau. Drwy gydweithio, gallwn gyfuno gwybodaeth ac adnoddau i sicrhau'r canlyniadau gorau i gymunedau lleol a'r amgylchedd. Rydym am gynnwys eich adborth yn ein proses o wneud penderfyniadau.

BRAVA results 2025 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 6 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2025)

BRAVA results 2050 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 7 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2050)

3.3 Ansawdd Dŵr

Ansawdd dŵr yw categorieiddio ansawdd cyrsiau dŵr neu gyrff dŵr yn unol â'u priodweddau ffisegol, biolegol a chemegol. Mae ansawdd dŵr yn ffactor pwysig o fonitro amgylcheddol, gan sicrhau nid yn unig bod y corff dŵr yn ddiogel ond bod y cynefin a'r ecosystem o'i gwmpas hefyd yn ddiogel.

Mae statws ansawdd dŵr yn cael ei gategoreiddio o 1 i 4, a 4 yw'r achos gwaethaf. Mae'r statws blaenoriaeth yn seiliedig ar yr arwyddocâd tuag at y ffactorau risg sy'n sbarduno ansawdd dŵr. Mae gan Aeron - Gwili i'r cydlifiad â therfyn y llanw, statws blaenoriaeth ansawdd dŵr ar gyfer 2050 o 1 sy'n dangos buddsoddiad wedi'i dargedu i fel maes lliniaru a ffocws yn ystod cyfnod Cynllun Rheoli Ansawdd 11.

4.0 Cyflenwad a Galw

Mae cyflenwad a glaw yn asesiad o gapasiti ein gweithfeydd trin dŵr gwastraff. Mae'n asesu'n fras a all yr holl weithfeydd trin dŵr gwastraff mewn rhanbarth ymdopi ar y cyd â llifoedd presennol a'r dyfodol mewn tywydd sych a gwlyb. Mae dwy ran i'r asesiad: asesiad o gapasiti yn ystod llif tywydd sych a thywydd gwlyb.

Ar gyfer y rhan o'r asesiad sy'n canolbwyntio ar lif tywydd sych, caiff addasrwydd y capasiti tywydd sych ei brofi yn erbyn twf poblogaeth a ragwelir yn y dyfodol a newidiadau mewn defnydd dŵr. Darperir canlyniadau ar gyfer tri senario: mae'r senario 0% yn asesu gallu'r rhanbarth i drin y newidiadau a ragwelir yn ystod llif tywydd sych yn y dyfodol heb adael lle i gamgymeriad a heb unrhyw gapasiti dros ben yn y gweithfeydd tin dŵr gwastraff. Mae'r senarios eraill yn dangos gwydnwch h.y. a allem ymdopi pe bai gennym lifoedd 10% neu 20% yn uwch nag a amcangyfrifwyd?

Mae'r asesiad tywydd gwlyb yn cymryd gwerthoedd cydsyniad stormydd lle maent ar gael fel arwydd o gapasiti gweithfeydd trin dŵr gwastraff ac yn amcangyfrif faint o lif y gall y gweithfeydd trin dŵr gwastraff ei drin dros flwyddyn. Eto, dangosir tri senario, gyda gwahanol "dargedau" trin - h.y. pe byddem am sicrhau bod 70% o'r llifoedd tywydd gwlyb mewn dalgylch yn cael eu trin, a allai'r gweithfeydd ymdopi â hyn? Mae newidiadau mewn glawiad oherwydd y newid yn yr hinsawdd a'r newid yn llifoedd tywydd sych yn y rhanbarth yn golygu y gall canran y llif sy'n cael ei drin dros flwyddyn newid yn y dyfodol.

Mae Tabl 2 yn dangos yr asesiad cyflenwad a galw ar gyfer y rhanbarth hwn. Lle nad oes gan ranbarth ddigon o gapasiti o dan senario penodol, caiff ei farcio'n las tywyll er mwyn ymchwilio ymhellach. Efallai y bydd problemau diffyg capasiti lleol mewn gweithfeydd unigol yn y rhanbarth.

Ardal L3	Targed wrth gefn	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Mellte - cydlifiad â Sychryd i'r cydlifiad ag Afon Nedd	0%						
	10%						
	20%						
	Targed Triniaeth	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	70%						
	80%						
	90%						

Tabl 2 – Cydbwysedd Cyflenwad a Galw

5.0 Opsiynau

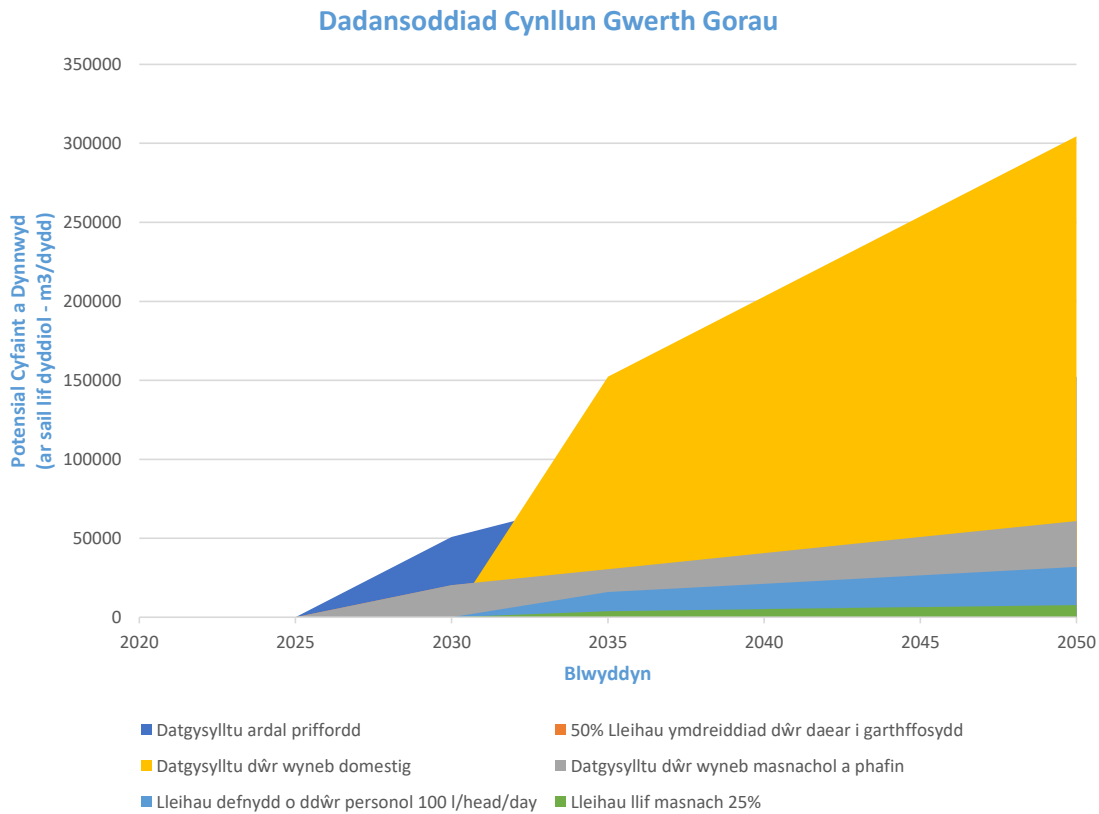
Dros amser mae'r pwysau ar ein rhwydwaith carthffosiaeth yn newid oherwydd dylanwadau fel twf dalgylchoedd, ymgripiad o ddŵr glaw i'r rhwydwaith, neu ffactorau fel y newid yn yr hinsawdd sy'n effeithio ar batrymau glawiad. Er mwyn sicrhau bod y cynllun yn gadarn dros y cyfnod cynllunio o 30 mlynedd ac i gyfrif am natur unigryw pob dalgylch rydym wedi profi gwahanol fathau o gynlluniau, a chyfuniad o gynlluniau, er mwyn sicrhau bod cynllun 'gwerth gorau' cadarn yn cael ei roi ar waith.

Manylir ar y mathau o gynlluniau a brofwyd yn Nhabl 3 a gellir eu categorioeddio rhwng gwella gwydnwch y rhwydwaith i law a gwella capasiti'r rhwydwaith mewn amodau tywydd sych.

Gwella Cadernid		
Gostyngiad o 10% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o adeiladau mawr masnachol.	Tymor byr
Gostyngiad o 25% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o ardaloedd pafin dibreswyl lle ceir un rhanddeiliaid yn unig (e.e. Awdurdod Lleol neu'r Asiantaeth Priffyrdd).	Tymor canolig
Gostyngiad o 50% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o unrhyw ardal gysylltiedig gan gynnwys eiddo preswyl. Mae'n debygol y bydd llawer o randdeiliaid i ymgysylltu â nhw.	Tymor hir
Gwella'r targed wrth gefn		
Gostwng ymdreiddio	Gostwng ymdreiddio i garthffosydd 50%, a allai gael ei gyflawni drwy ail-leinio neu amnewid y carthffosydd cyhoeddus.	Tymor canolig
Gostwng y defnydd o ddŵr	Yn cynrychioli gostyngiad yn y defnydd o ddŵr fesul person i tua 100l y person fesul diwrnod erbyn 2050 drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr	Tymor canolig
Gostwng y llif masnachol	Gostwng llifoedd masnachol tua 25% drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr.	Tymor hir

Tabl 3 - Manylion lliniaru risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad o'n holl ddalgylchoedd dŵr gwastraff i bennu'r budd o ran faint posibl o ddŵr a dynnir o'n systemau ar gyfer pob math o gynllun i bennu cynllun taith, (gweler Ffigur 8 isod), sy'n rhoi syniad o'r mathau gorau o gynlluniau i ymgymryd â hwy yn y dalgylch hwn er mwyn cael y budd mwyaf yn erbyn y risg a ragwelir yn y dyfodol o dwf poblogaeth, ymgripiad a newid yn yr hinsawdd.



Ffigur 8 - Dadansoddiad Cynllun Gwerth Gorau

Dulliau o reoli risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad i bennu'r costau tebygol i liniaru'r achosion o lygredd a llifogydd a ragwelir yn y dyfodol. Rydym yn asesu gorlifoedd carthffosydd cyfunol yn seiliedig ar y nifer o weithiau y rhagwelir y byddant yn gollwng mewn 'blwyddyn nodweddiadol'. Mae Tabl 4 yn dangos cost camau posibl i liniaru risg i safonau amrywiol. Mae'r asesiad yn cyfrifo effaith cyfraniad glawiad a draenio i'r rhwydwaith o gymharu â chostau heddiw.

Mae lliniaru'r risg a achosir gan lifogydd wedi'i asesu o ran y tebygolrwydd o ddigwydd. Rydym yn defnyddio maint storm sy'n debygol o ddigwydd unwaith bob 30 mlynedd. Mae Tabl 5 yn dangos cost camau posibl i liniaru gwahanol fathau o berygl llifogydd.

Mae'r dewis o senarios ar gyfer lliniaru gorlif stormydd yn Nhabl 4 yn gost ar wahân a byddai ei hangen yn ogystal â'r dewis o senarios ar gyfer amddiffyn rhag llifogydd yn Nhabl 5. Mae'r senarios a ddewiswyd ar gyfer gorlifant stormydd yn cael eu hychwanegu at ei gilydd.

Dewis o Senario	Senario Presennol (£)	Senario 2030 (£)	Senario 2050 (£)
Cynnal y Perfformiad Presennol*	-	£0	£0
40 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
20 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
10 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
0 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
Senario Cyfatebol i Nifer y Pyllau Nofio Olympaidd mewn 10 gollyngiad	0.00	0.00	0.00

* Ystyrir cynnal yn senario lle byddwn yn parhau i gynnal y lefel gwasanaeth bresennol yn y rhanbarth a gwella'r rhwydwaith a mynd i'r afael â risgiau presennol a risgiau sy'n datblygu.

Tabl 4 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Gorlif Carthffos Gyfun

Dewis Senario	Senario Presennol (£)	senario 2050 (£)	Senario Cadernid 2050 (£) 1 mewn 50 mlynedd (Storm Dennis)
Diangfeydd mewnol	£0	£0	£0
Diangfeydd allanol mewn gerddi	£0	£0	£0
Diangfeydd ar briffyrdd	£0	£0	£0
Dim llifogydd	-	£0	£0
Cyfanswm	£0	£0	£0

Tabl 5 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Llifogydd

Mae Tabl 4 a 5 yn rhoi syniad o'r gost strategol i ddangos lefel y buddsoddiad sydd ei angen i ddiogelu yn erbyn methiant draenio a rhwydwaith, achosion o lygredd a llifogydd, yn fewnol ac yn allanol, i eiddo. Mae'r atebion a ddatblygwyd yn amlygu lefel y buddsoddiad sydd ei angen i sicrhau bod ein rhwydwaith cyfan yn cyrraedd y lefel o ddiogelwch sydd ei hangen i fod yn wydn ar gyfer risg a gofynion y dyfodol. Mae'r ystod o senarios yn rhoi dewis er mwyn deall a thrafod cyfeiriad y dyfodol.

Rydym yn dechrau dadansoddi'r buddsoddiad a nodir yn Nhabl 4 a 5 drwy greu cynlluniau ymarferol sy'n barod i'w cyflawni. Mae'r cynlluniau hyn wedi'u cynllunio fel cymysgedd o rai 100% traddodiadol, 100% cynaliadwy neu wyrdd a chymysgedd o 100% o'r 2. Mae'r pecynnau hyn wedyn wedi'u dadansoddi yn ôl eu budd hirdymor a'u cost amgylcheddol a chymdeithasol i gymdeithas ac mae un wedi'i ddewis i'w gynnwys fel yr opsiwn gwerth gorau a ffeifir gennym. Nod yr ardaloedd lle rydym wedi dechrau ein rhaglen gyflawni yw diogelu ein cwsmeriaid yr effeithir arnynt fwyaf a'r afonydd a ddynodwyd yn

I gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg a ddatblygwyd i gyflawni'r asesiadau, gweler prif adroddiad y CRhDDG.

Os ydych am weithio gyda ni i ddatblygu prosiectau ar y cyd i leihau'r perygl o lifogydd a diogelu'r amgylchedd, cysylltwch â ni.

Byddwn yn parhau i weithio gyda Llywodraeth Cymru, Rheoleiddwyr ac Awdurdodau Lleol ynghylch cyflymder, graddfa a fforddiadwyedd y gwelliannau sydd i'w gwneud.

Byddwn yn ymgynghori ar y dull a ffefrir o gynllunio a'r cam nesaf yw datblygu'r llif o opsiynau i fodloni'r raddfa gyflymdra a'r fforddiadwyedd a drafodir gyda Llywodraeth Cymru a'n rheoleiddwyr.

Tabl 6 – Crynodeb o'r atebion a gyflwynwyd yw cylch cyntaf y cynllun a ffefrir cyn SEA/HRA

Dalgylchoedd L4	Nifer y Cynlluniau
-----------------	--------------------

Ogwr - cydlifiad â Llynfi i derfyn y llanw

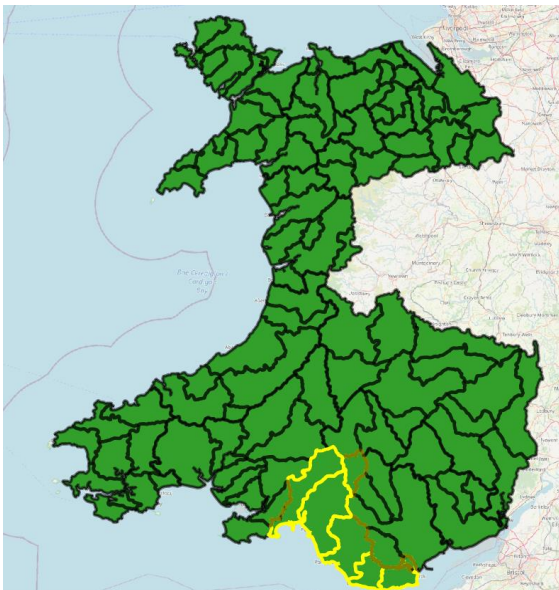
1.0 Cyflwyniad

Mae'r Cynllun Rheoli Draenio a Dŵr Gwastraff (CRhDDG) hwn yn nodi sut y bydd Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW) yn rheoli ac yn gwella ei asedau er mwyn cynnal system ddraenio gwastraff gadarn. Nod y cynllun yw rheoli llifogydd a llygredd o'n hasedau gwastraff yn y dyfodol, i'n cwsmeriaid a'n hamgylchedd drwy gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i ddarparu partneriaeth gyflawn i fynd i'r afael â phroblemau'r presennol a'r dyfodol.

1.1 Gwybodaeth am y Dalgylch

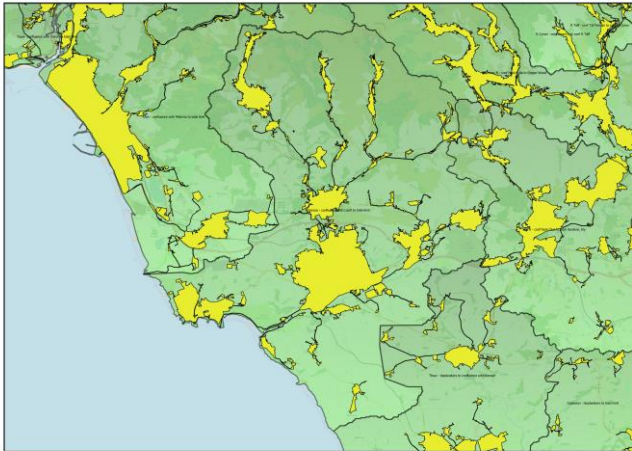
Mae'r dalgylch cynllunio Ogwr - cydlifiad â Llynfi i derfyn y llanw yn gorwedd o fewn dalgylch basn afon Tawe i Catwg, (gweler Ffigur 1 isod), mae'n cynnwys 6 dalgylch dŵr gwastraff (gweler Ffigur 2 isod). Mae poblogaeth gyfunol o 184718, disgwylir i hyn ostwng i 155101 erbyn 2050, sef newid o -16%. Mae cyfanswm hyd carthffos o 1055km, gyda hyd carthffos fudr o 430km, hyd dŵr wyneb o 227km a hyd carthffos gyfun o 391km. Mae 6 o Weithfeydd Trin Dŵr Gwastraff (GTDG), 62 o Orsafoedd Pwmpio Carthffosiaeth (GPCau), a 83 o Orlifiadau Storm Cyfunol (GSCau) ar draws yr uned gynllunio tactegol hon.

Mae'r dalgylch Ogwr - cydlifiad â Llynfi i derfyn y llanw wedi'i leoli yn ne Cymru, yn ffinio â darn o Fôr Hafren. Mae'n ymestyn o bentref Brychdwn yn y de i bentref Caerau yn y gogledd. Mae gogledd y dalgylch yn serth a gwledig i raddau helaeth, gyda'r de yn llawer mwy poblog a threfol. Tref Pen-y-bont ar Ogwr yw'r anheddiad mwyaf o fewn y dalgylch, ac yna Maesteg a Phorthcawl. Yn y dalgylch hwn mae 2 afon arall yn cydgyfeirio i afon Ogwr yn agos at geg yr afon yn Aberogwr; yr Alun a'r Ewenni.



Mae data ar gael o <https://www.openstreetmap.org/copyright> © OpenStreetMap contributors

Ffigur 1 – Lleoliad basn yr afon yn nodi'r dalgylchoedd cynllunio tactegol



Figur 2- Dalgylch cynllunio tactegol yn nodi'r Gweithfeydd Trin Dŵr Gwastraff cysylltiedig

2.0 Ymgysylltu â Rhanddeiliaid

Nod y CRhDDG yw galluogi DCWW i gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i fynd i'r afael â heriau'r presennol a'r dyfodol. Mae DCWW wedi nodi amcanion rhanddeiliaid sy'n cyd-fynd â nodau'r CRhDDG a nodau cynlluniau rheoli eraill. Mae Tabl 1 yn manylu ar y prif gyfleoedd rydym wedi'u nodi ond ni fwriedir i hyn fod yn gynhwysfawr. Sylwer bod gan y rhanddeiliaid hyn eu prosesau cynllunio a'u cynlluniau eu hunain nad ydynt o reidrwydd yn cyd-fynd â rhai DCWW.

Gwybodaeth am y Cynllun

Disgwylir i'r maes cyfarfodydd ymgysylltu â rhanddeiliaid ddechrau yn 2022. Cynhelir y cyfarfodydd hyn rhwng DCWW a'r partion perthnasol, megis CNC, Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyngorau a chyrrff anllwydoraethol amgylcheddol. Darperir rhagor o wybodaeth am y canlyniad a'r pwyntiau ffocws tuag at gynllunio strategaeth tymor byr a thymor hir yng nghylch nesaf yr asesiad CRhDDG.

Tabl 1 – Cynlluniau ymchwilio presennol ac yn y dyfodol

3.0 Risg

Rydym wedi asesu ein perfformiad tebygol rhwng nawr a 2050 yn erbyn yr amcanion a bennwyd gennym yn ein cynllun busnes diweddaraf. Cyflwynir canlyniadau'r asesiad hwn yn yr adrannau canlynol.

Er mwyn deall perfformiad yn y dyfodol, mae angen i ni amcangyfrif i ba raddau y bydd y boblogaeth yn newid, i ba raddau y bydd y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar Gymru ac ardaloedd o Loegr sy'n ffinio ein cwmni, a sut y gallai dŵr wyneb pellach sy'n gysylltiedig â'r rhwydwaith carthffosydd gynyddu faint o ddŵr glaw, a'r gyfradd y mae dŵr glaw yn draenio i'n carthffosydd.

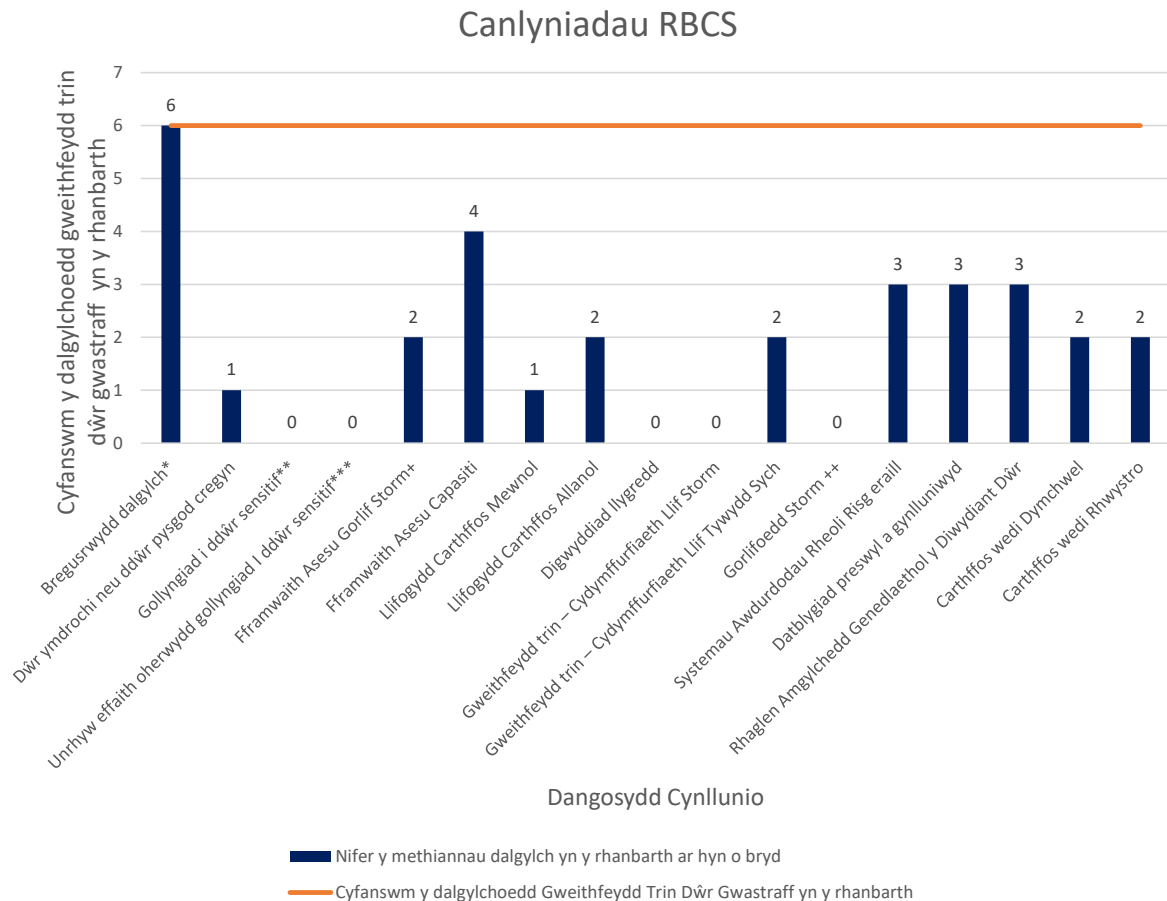
Ymgripiad trefol yw'r term a ddefnyddir i esbonio colli mannau gwyrdd, er enghraifft pan adeiladir dreifiau newydd neu estyniadau ar dai. Mae'n aml yn arwain at fwy o ddŵr glaw yn mynd i mewn i garthffosydd. Mae ein rhagolygon yn awgrymu y bydd ymgripiad trefol yn ychwanegu hyd at 0.63 metr sgwâr o dir anhydraidd fesul tŷ y flwyddyn.

Rhagwelir y bydd y newid yn yr hinsawdd yn cynyddu dwysedd stormydd gan tua 15% yn y rhanbarth hwn. Mewn blwyddyn arferol, mae gaeafau'n debygol o fod yn gynhesach ac yn wlypach, ac mae hafau'n sychach ar y cyfan. Bydd glawiad mwy dwys yn digwydd yn amlach. Disgwylir i'r boblogaeth yn rhanbarth Tawe to Cadoxton ostwng decrease i 155100 erbyn 2050, sef newid o -16% yn seiliedig ar ein rhagamcanion ar gyfer y dyfodol. Fodd bynnag, mae datblygiadau mawr mewn ardaloedd lleol a fydd yn cyfrannu at bwysau ar y rhwydwaith yn y dyfodol, gan gynnwys Ogwr - cydlifiad â Llynfi i derfyn y llanw.

3.1 Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

Sgrinio Dalgylch yn Seiliedig ar Risg (SDSR) yw'r broses sgrinio gychwynnol i benderfynu a oes angen asesiad risg manylach. Mae'r asesiad yn sgrinio dalgylchoedd yn erbyn dangosyddion cynllunio sydd wedi'u nodi yn y canllawiau cenedlaethol ar gyfer CRhDDGau. Bydd dalgylch yn trosglwyddo i asesiad risg manylach os yw'n methu yn erbyn un neu fwy o'r dangosyddion hyn, dangosir y canlyniadau yn Ffigur 3.

Yn ôl yr SDSR, mae 6 allan o 6 dalgylch L4 yn yr L3 hwn yn debygol o fod yn agored i lifogydd carthffos o ganlyniad i storm eithafol. Nodwyd risgiau o ganlyniad i'r Fframwaith Asesu Capasiti hefyd.



* Llifogydd i'r garthffos oherwydd digwyddiadau tywydd gwlyb eithafol.

**Ystyrir ddŵr sensitif yn Ddŵr Ymdrochi a Ddŵr Pysgod Cregyn.

** Wedi'i gatgoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu "a gynlluniwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Remedy" ar system Safleoedd Dynodedig Natural England.

**** Wedi'i gatgoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu a "nodwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Threat" ar system safleoedd Dynodedig Natural England.

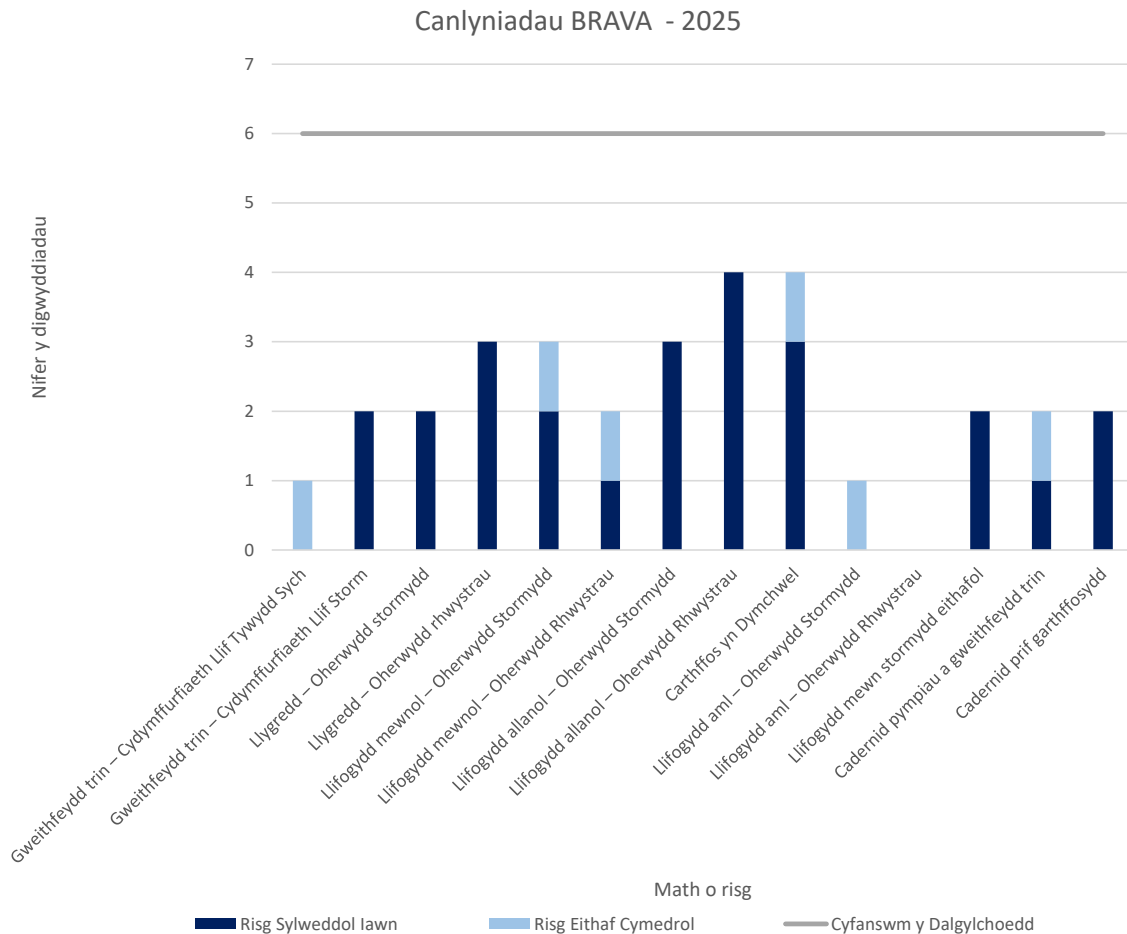
+ Sbarduno ymchwiliad amlder.

++Risgiau gorlifo heb eu cynnwys gan ddangosyddion eraill.

Ffigur 3 – Canlyniadau Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

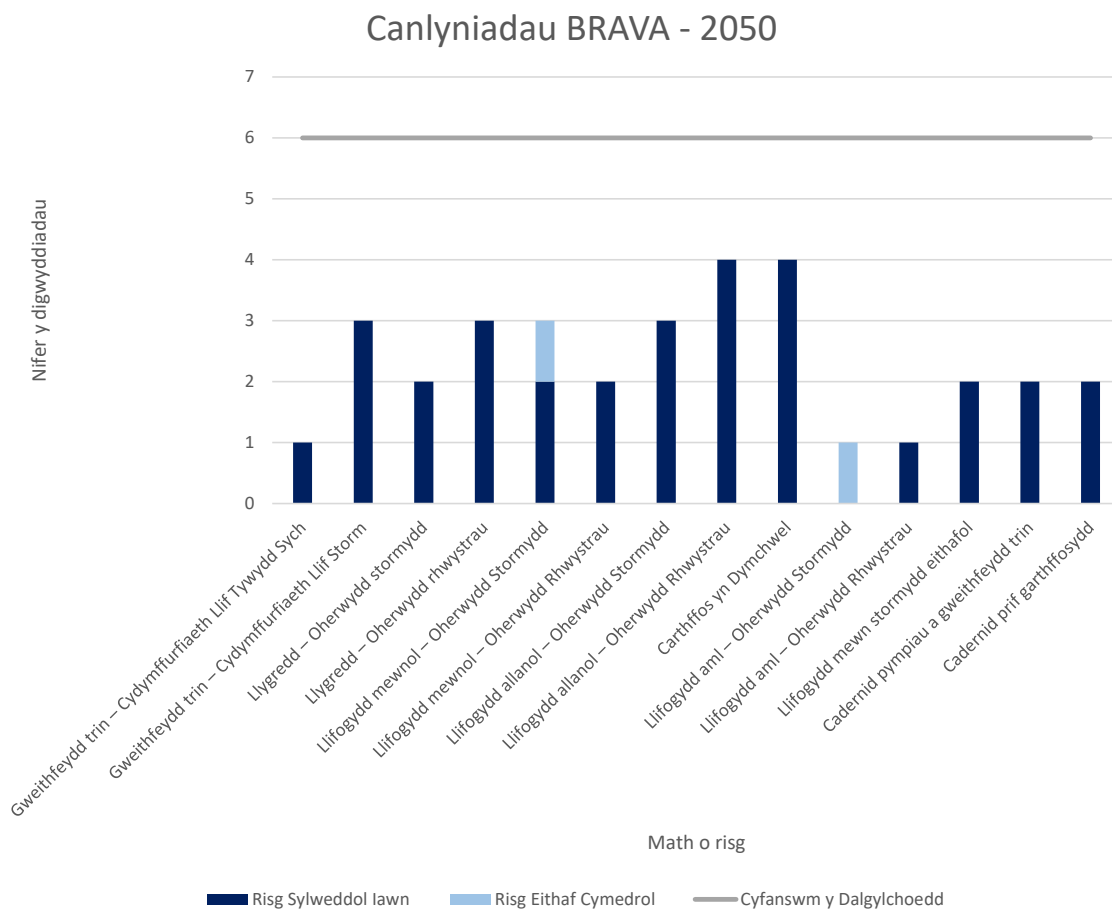
3.2 Asesiad Risg a Bregusrwydd Sylfaenol (BRAVA)

Yn dilyn ymlaen o'r SDSR, mae'r Asesiad o Risg Sylfaenol a Pheryglon (ARSPH) yn amlygu'r risgiau presennol a'r dyfodol. Mae'r sgoriau risg yn cael eu llywio gan dargedau cwmnïau a bennwyd yn ein cynllun busnes diwethaf. Cafodd y targedau hyn eu hisrannu yn ôl maint y boblogaeth neu hyd y carthffos, yn dibynnu ar y mesuriad, i bennu targed ar gyfer pob dalgylch basn afon.



Ffigur 4 – Crynodeb 2025 BRAVA

Yn 2025 disgwylir y bydd lefel debyg o risg rhwng cydymffurfad gweithfeydd trin dŵr gwastraff (yn ystod llifoedd tywydd sych a stormydd), llifogydd allanol oherwydd rhwystrau a phroblemau llygredd oherwydd stormydd.

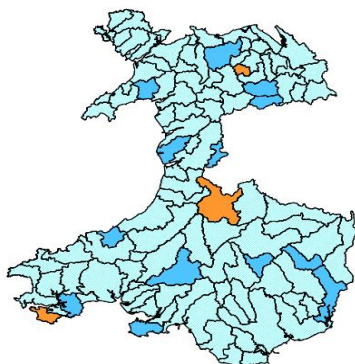
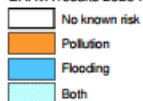


Ffigur 5 – Crynodeb BRAVA 2050

Yn 2050 disgwylir y bydd cydymffurfiaeth gweithfeydd trin dŵr gwastraff yn ystod stormydd yn parhau i fod yn risg sylweddol, ynghyd â charthfiosydd yn chwalu.

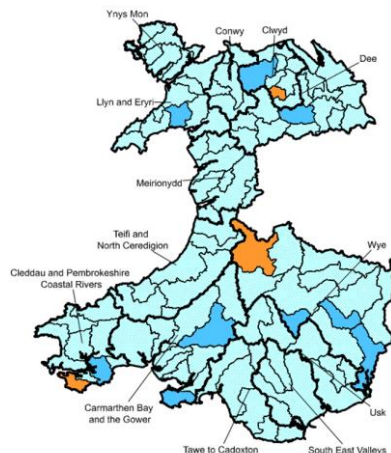
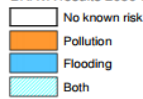
Mae Ffigurau 6 a 7 yn dangos y perygl presennol a'r perygl a ragwelir o lifogydd a llygredd, ynghyd â llifogydd yn ogystal â llygredd, a achosir gan ddiffyg capasiti (a elwir yn 'orlwytho hydrologig') ar draws ein rhwydweithiau. Mae'r mapiau hyn yn dangos lle mae'r problemau'n codi a gellir eu defnyddio i dargedu lle rydym am weithio gyda'r gymuned a rhanddeiliaid i ddatrys problemau. Drwy gydweithio, gallwn gyfuno gwybodaeth ac adnoddau i sicrhau'r canlyniadau gorau i gymunedau lleol a'r amgylchedd. Rydym am gynnwys eich adborth yn ein proses o wneud penderfyniadau.

BRAVA results 2025 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 6 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2025)

BRAVA results 2050 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 7 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2050)

3.3 Ansawdd Dŵr

Ansawdd dŵr yw categorieiddio ansawdd cyrsiau dŵr neu gyrff dŵr yn unol â'u priodweddau ffisegol, biolegol a chemegol. Mae ansawdd dŵr yn ffactor pwysig o fonitro amgylcheddol, gan sicrhau nid yn unig bod y corff dŵr yn ddiogel ond bod y cynefin a'r ecosystem o'i gwmpas hefyd yn ddiogel.

Mae statws ansawdd dŵr yn cael ei gategoreiddio o 1 i 4, a 4 yw'r achos gwaethaf. Mae'r statws blaenoriaeth yn seiliedig ar yr arwyddocâd tuag at y ffactorau risg sy'n sbarduno ansawdd dŵr. Mae gan Aeron - Gwili i'r cydlifiad â therfyn y llanw, statws blaenoriaeth ansawdd dŵr ar gyfer 2050 o 1 sy'n dangos buddsoddiad wedi'i dargedu i fel maes lliniaru a ffocws yn ystod cyfnod Cynllun Rheoli Ansawdd 11.

4.0 Cyflenwad a Galw

Mae cyflenwad a glaw yn asesiad o gapasiti ein gweithfeydd trin dŵr gwastraff. Mae'n asesu'n fras a all yr holl weithfeydd trin dŵr gwastraff mewn rhanbarth ymdopi ar y cyd â llifoedd presennol a'r dyfodol mewn tywydd sych a gwlyb. Mae dwy ran i'r asesiad: asesiad o gapasiti yn ystod llif tywydd sych a thywydd gwlyb.

Ar gyfer y rhan o'r asesiad sy'n canolbwyntio ar lif tywydd sych, caiff addasrwydd y capasiti tywydd sych ei brofi yn erbyn twf poblogaeth a ragwelir yn y dyfodol a newidiadau mewn defnydd dŵr. Darperir canlyniadau ar gyfer tri senario: mae'r senario 0% yn asesu gallu'r rhanbarth i drin y newidiadau a ragwelir yn ystod llif tywydd sych yn y dyfodol heb adael lle i gamgymeriad a heb unrhyw gapasiti dros ben yn y gweithfeydd tin dŵr gwastraff. Mae'r senarios eraill yn dangos gwydnwch h.y. a allem ymdopi pe bai gennym lifoedd 10% neu 20% yn uwch nag a amcangyfrifwyd?

Mae'r asesiad tywydd gwlyb yn cymryd gwerthoedd cydsyniad stormydd lle maent ar gael fel arwydd o gapasiti gweithfeydd trin dŵr gwastraff ac yn amcangyfrif faint o lif y gall y gweithfeydd trin dŵr gwastraff ei drin dros flwyddyn. Eto, dangosir tri senario, gyda gwahanol "dargedau" trin - h.y. pe byddem am sicrhau bod 70% o'r llifoedd tywydd gwlyb mewn dalgylch yn cael eu trin, a allai'r gweithfeydd ymdopi â hyn? Mae newidiadau mewn glawiad oherwydd y newid yn yr hinsawdd a'r newid yn llifoedd tywydd sych yn y rhanbarth yn golygu y gall canran y llif sy'n cael ei drin dros flwyddyn newid yn y dyfodol.

Mae Tabl 2 yn dangos yr asesiad cyflenwad a galw ar gyfer y rhanbarth hwn. Lle nad oes gan ranbarth ddigon o gapasiti o dan senario penodol, caiff ei farcio'n las tywyll er mwyn ymchwilio ymhellach. Efallai y bydd problemau diffyg capasiti lleol mewn gweithfeydd unigol yn y rhanbarth.

Ardal L3	Targed wrth gefn	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Ogwr - cydlifiad â Llynfi i derfyn y llanw	0%						
	10%						
	20%						
	Targed Triniaeth	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	70%						
	80%						
	90%						

Tabl 2 – Cydbwysedd Cyflenwad a Galw

5.0 Opsiynau

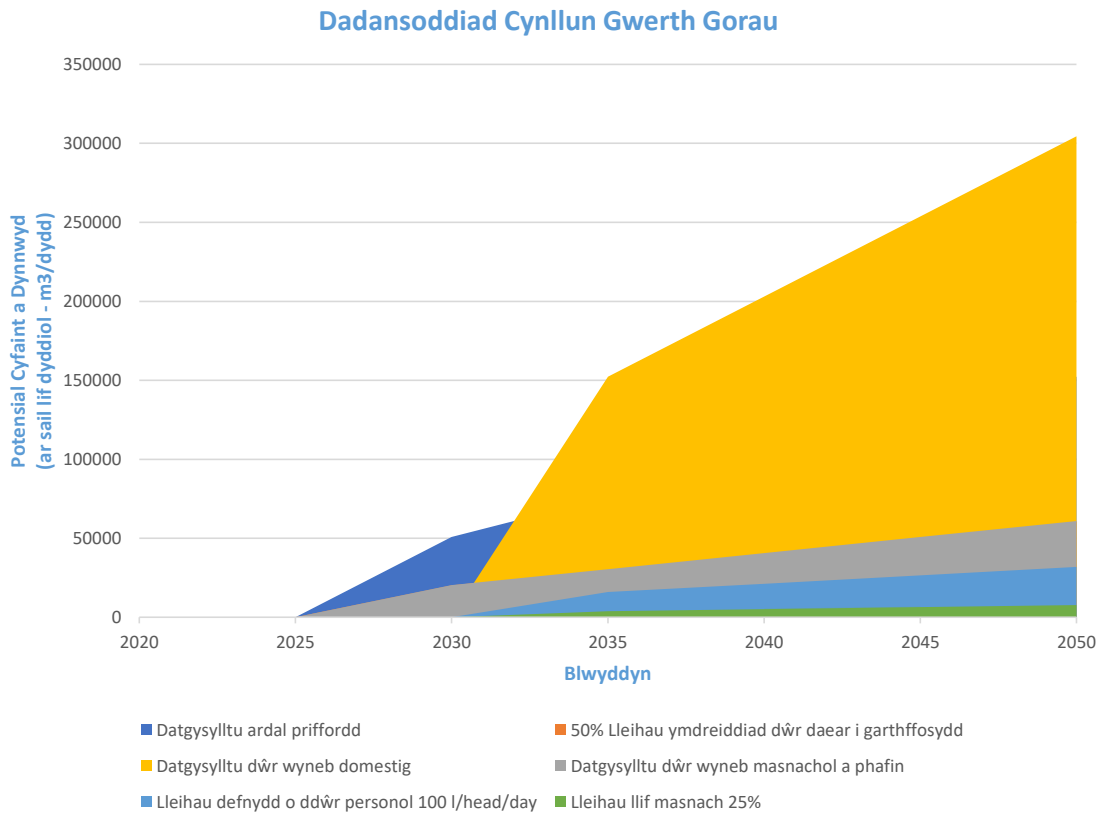
Dros amser mae'r pwysau ar ein rhwydwaith carthffosiaeth yn newid oherwydd dylanwadau fel twf dalgylchoedd, ymgripiad o ddŵr glaw i'r rhwydwaith, neu ffactorau fel y newid yn yr hinsawdd sy'n effeithio ar batrymau glawiad. Er mwyn sicrhau bod y cynllun yn gadarn dros y cyfnod cynllunio o 30 mlynedd ac i gyfrif am natur unigryw pob dalgylch rydym wedi profi gwahanol fathau o gynlluniau, a chyfuniad o gynlluniau, er mwyn sicrhau bod cynllun 'gwerth gorau' cadarn yn cael ei roi ar waith.

Manylir ar y mathau o gynlluniau a brofwyd yn Nhabl 3 a gellir eu categorïddio rhwng gwella gwydnwch y rhwydwaith i law a gwella capasiti'r rhwydwaith mewn amodau tywydd sych.

Gwella Cadernid		
Gostyngiad o 10% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o adeiladau mawr masnachol.	Tymor byr
Gostyngiad o 25% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o ardaloedd pafin dibreswyl lle ceir un rhanddeiliaid yn unig (e.e. Awdurdod Lleol neu'r Asiantaeth Priffyrdd).	Tymor canolig
Gostyngiad o 50% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o unrhyw ardal gysylltiedig gan gynnwys eiddo preswyl. Mae'n debygol y bydd llawer o randdeiliaid i ymgysylltu â nhw.	Tymor hir
Gwella'r targed wrth gefn		
Gostwng ymdreiddio	Gostwng ymdreiddio i garthffosydd 50%, a allai gael ei gyflawni drwy ail-leinio neu amnewid y carthffosydd cyhoeddus.	Tymor canolig
Gostwng y defnydd o ddŵr	Yn cynrychioli gostyngiad yn y defnydd o ddŵr fesul person i tua 100l y person fesul diwrnod erbyn 2050 drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr	Tymor canolig
Gostwng y llif masnachol	Gostwng llifoedd masnachol tua 25% drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr.	Tymor hir

Tabl 3 - Manylion lliniaru risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad o'n holl ddalgylchoedd dŵr gwastraff i bennu'r budd o ran faint posibl o ddŵr a dynnir o'n systemau ar gyfer pob math o gynllun i bennu cynllun taith, (gweler Ffigur 8 isod), sy'n rhoi syniad o'r mathau gorau o gynlluniau i ymgymryd â hwy yn y dalgylch hwn er mwyn cael y budd mwyaf yn erbyn y risg a ragwelir yn y dyfodol o dwf poblogaeth, ymgripiad a newid yn yr hinsawdd.



Ffigur 8 - Dadansoddiad Cynllun Gwerth Gorau

Dulliau o reoli risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad i bennu'r costau tebygol i liniaru'r achosion o lygredd a llifogydd a ragwelir yn y dyfodol. Rydym yn asesu gorlifoedd carthffosydd cyfunol yn seiliedig ar y nifer o weithiau y rhagwelir y byddant yn gollwng mewn 'blwyddyn nodweddiadol'. Mae Tabl 4 yn dangos cost camau posibl i liniaru risg i safonau amrywiol. Mae'r asesiad yn cyfrifo effaith cyfraniad glawiad a draenio i'r rhwydwaith o gymharu â chostau heddiw.

Mae lliniaru'r risg a achosir gan lifogydd wedi'i asesu o ran y tebygolrwydd o ddigwydd. Rydym yn defnyddio maint storm sy'n debygol o ddigwydd unwaith bob 30 mlynedd. Mae Tabl 5 yn dangos cost camau posibl i liniaru gwahanol fathau o berygl llifogydd.

Mae'r dewis o senarios ar gyfer lliniaru gorlif stormydd yn Nhabl 4 yn gost ar wahân a byddai ei hangen yn ogystal â'r dewis o senarios ar gyfer amddiffyn rhag llifogydd yn Nhabl 5. Mae'r senarios a ddewiswyd ar gyfer gorlifant stormydd yn cael eu hychwanegu at ei gilydd.

Dewis o Senario	Senario Presennol (£)	Senario 2030 (£)	Senario 2050 (£)
Cynnal y Perfformiad Presennol*	-	£0	£0
40 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
20 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
10 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
0 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
Senario Cyfatebol i Nifer y Pyllau Nofio Olympaidd mewn 10 gollyngiad	0.00	0.00	0.00

* Ystyrir cynnal yn senario lle byddwn yn parhau i gynnal y lefel gwasanaeth bresennol yn y rhanbarth a gwella'r rhwydwaith a mynd i'r afael â risgiau presennol a risgiau sy'n datblygu.

Tabl 4 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Gorlif Carthffos Gyfun

Dewis Senario	Senario Presennol (£)	senario 2050 (£)	Senario Cadernid 2050 (£) 1 mewn 50 mlynedd (Storm Dennis)
Diangfeydd mewnol	£0	£0	£0
Diangfeydd allanol mewn gerddi	£0	£0	£0
Diangfeydd ar briffyrdd	£0	£0	£0
Dim llifogydd	-	£0	£0
Cyfanswm	£0	£0	£0

Tabl 5 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Llifogydd

Mae Tabl 4 a 5 yn rhoi syniad o'r gost strategol i ddangos lefel y buddsoddiad sydd ei angen i ddiogelu yn erbyn methiant draenio a rhwydwaith, achosion o lygredd a llifogydd, yn fewnol ac yn allanol, i eiddo. Mae'r atebion a ddatblygwyd yn amlygu lefel y buddsoddiad sydd ei angen i sicrhau bod ein rhwydwaith cyfan yn cyrraedd y lefel o ddiogelwch sydd ei hangen i fod yn wydn ar gyfer risg a gofynion y dyfodol. Mae'r ystod o senarios yn rhoi dewis er mwyn deall a thrafod cyfeiriad y dyfodol.

Rydym yn dechrau dadansoddi'r buddsoddiad a nodir yn Nhabl 4 a 5 drwy greu cynlluniau ymarferol sy'n barod i'w cyflawni. Mae'r cynlluniau hyn wedi'u cynllunio fel cymysgedd o rai 100% traddodiadol, 100% cynaliadwy neu wyrdd a chymysgedd o 100% o'r 2. Mae'r pecynnau hyn wedyn wedi'u dadansoddi yn ôl eu budd hirdymor a'u cost amgylcheddol a chymdeithasol i gymdeithas ac mae un wedi'i ddewis i'w gynnwys fel yr opsiwn gwerth gorau a ffeifir gennym. Nod yr ardaloedd lle rydym wedi dechrau ein rhaglen gyflawni yw diogelu ein cwsmeriaid yr effeithir arnynt fwyaf a'r afonydd a ddynodwyd yn

I gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg a ddatblygwyd i gyflawni'r asesiadau, gweler prif adroddiad y CRhDDG.

Os ydych am weithio gyda ni i ddatblygu prosiectau ar y cyd i leihau'r perygl o lifogydd a diogelu'r amgylchedd, cysylltwch â ni.

Byddwn yn parhau i weithio gyda Llywodraeth Cymru, Rheoleiddwyr ac Awdurdodau Lleol ynghylch cyflymder, graddfa a fforddiadwyedd y gwelliannau sydd i'w gwneud.

Byddwn yn ymgynghori ar y dull a ffefrir o gynllunio a'r cam nesaf yw datblygu'r llif o opsiynau i fodloni'r raddfa gyflymdra a'r fforddiadwyedd a drafodir gyda Llywodraeth Cymru a'n rheoleiddwyr.

Tabl 6 – Crynodeb o'r atebion a gyflwynwyd yw cylch cyntaf y cynllun a ffefrir cyn SEA/HRA

Dalgylchoedd L4	Nifer y Cynlluniau
-----------------	--------------------

Tawe - cydlifiad â Twrch i derfyn y llanw

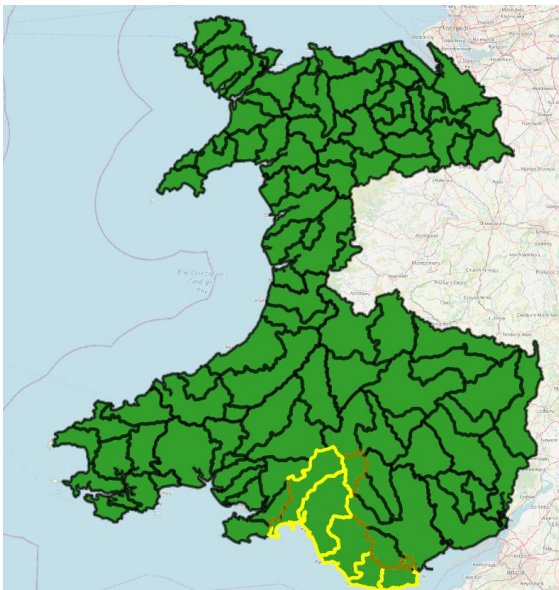
1.0 Cyflwyniad

Mae'r Cynllun Rheoli Draenio a Dŵr Gwastraff (CRhDDG) hwn yn nodi sut y bydd Dŵr Cymru Welsh Water (DCWW) yn rheoli ac yn gwella ei asedau er mwyn cynnal system ddraenio gwastraff gadarn. Nod y cynllun yw rheoli llifogydd a llygredd o'n hasedau gwastraff yn y dyfodol, i'n cwsmeriaid a'n hamgylchedd drwy gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i ddarparu partneriaeth gyflawn i fynd i'r afael â phroblemau'r presennol a'r dyfodol.

1.1 Gwybodaeth am y Dalgylch

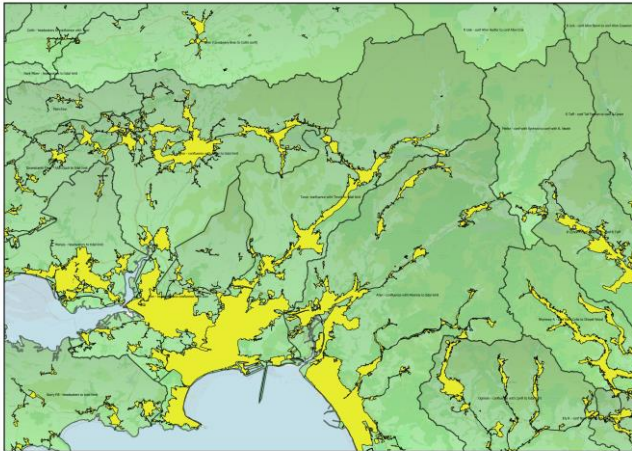
Mae'r dalgylch cynllunio Tawe - cydlifiad â Twrch i derfyn y llanw yn gorwedd o fewn dalgylch basn afon Tawe i Catwg, (gweler Ffigur 1 isod), mae'n cynnwys 5 dalgylch dŵr gwastraff (gweler Ffigur 2 isod). Mae poblogaeth gyfunol o 224386, disgwylir i hyn ostwng i 195505 erbyn 2050, sef newid o -13%. Mae cyfanswm hyd carthffos o 1259km, gyda hyd carthffos fudr o 508km, hyd dŵr wyneb o 266km a hyd carthffos gyfun o 473km. Mae 5 o Weithfeydd Trin Dŵr Gwastraff (GTDG), 112 o Orsafoedd Pwmpio Carthffosiaeth (GPCau), a 0 o Orliadau Storm Cyfunol (GSCau) ar draws yr uned gynllunio dactegol hon.

Mae'r dalgylch L3 Tawe - cydlifiad â Twrch i derfyn y llanw yn ymestyn o ardal orllewinol Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog yn y gogledd, i lawr i'r Mwmbwls ar ei bwynt mwyaf deheuol. Mae gogledd y dalgylch yn dir serth ar y cyfan heb unrhyw aneddiadau mawr, tra bod y de yn fwy gwastad ac yn fwy trefol. Mae'r rhan fwyaf o ddinas Abertawe yn dod o fewn y dalgylch, gydag aneddiadau mawr eraill yn cynnwys trefi Pontardawe ac Ystradgynlais. Y brif afon yn y dalgylch hwn yw'r Tawe, sy'n llifo allan i fae Abertawe. Mae rhan o afon Clydach, un o lednentydd Afon Tawe, hefyd yn bresennol yn y dalgylch hwn.



Mae data ar gael o <https://www.openstreetmap.org/copyright> © OpenStreetMap contributors

Ffigur 1 – Lleoliad basn yr afon yn nodi'r dalgylchoedd cynllunio tactegol



Figur 2- Dalgylch cynllunio tactegol yn nodi'r Gweithfeydd Trin Dŵr Gwastraff cysylltiedig

2.0 Ymgysylltu â Rhanddeiliaid

Nod y CRhDDG yw galluogi DCWW i gydweithio â rhanddeiliaid, rheoleiddwyr ac awdurdodau lleol i fynd i'r afael â heriau'r presennol a'r dyfodol. Mae DCWW wedi nodi amcanion rhanddeiliaid sy'n cyd-fynd â nodau'r CRhDDG a nodau cynlluniau rheoli eraill. Mae Tabl 1 yn manylu ar y prif gyfleoedd rydym wedi'u nodi ond ni fwriedir i hyn fod yn gynhwysfawr. Sylwer bod gan y rhanddeiliaid hyn eu prosesau cynllunio a'u cynlluniau eu hunain nad ydynt o reidrwydd yn cyd-fynd â rhai DCWW.

Gwybodaeth am y Cynllun
Disgwylir i'r maes cyfarfodydd ymgysylltu â rhanddeiliaid ddechrau yn 2022. Cynhelir y cyfarfodydd hyn rhwng DCWW a'r partion perthnasol, megis CNC, Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyngorau a chyrrff anllywodraethol amgylcheddol. Darperir rhagor o wybodaeth am y canlyniad a'r pwyntiau ffocws tuag at gynllunio strategaeth tymor byr a thymor hir yng nghylch nesaf yr asesiad CRhDDG.

Tabl 1 – Cynlluniau ymchwilio presennol ac yn y dyfodol

3.0 Risg

Rydym wedi asesu ein perfformiad tebygol rhwng nawr a 2050 yn erbyn yr amcanion a bennwyd gennym yn ein cynllun busnes diweddaraf. Cyflwynir canlyniadau'r asesiad hwn yn yr adrannau canlynol.

Er mwyn deall perfformiad yn y dyfodol, mae angen i ni amcangyfrif i ba raddau y bydd y boblogaeth yn newid, i ba raddau y bydd y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar Gymru ac ardaloedd o Loegr sy'n ffinio ein cwmni, a sut y gallai dŵr wyneb pellach sy'n gysylltiedig â'r rhwydwaith carthffosydd gynyddu faint o ddŵr glaw, a'r gyfradd y mae dŵr glaw yn draenio i'n carthffosydd.

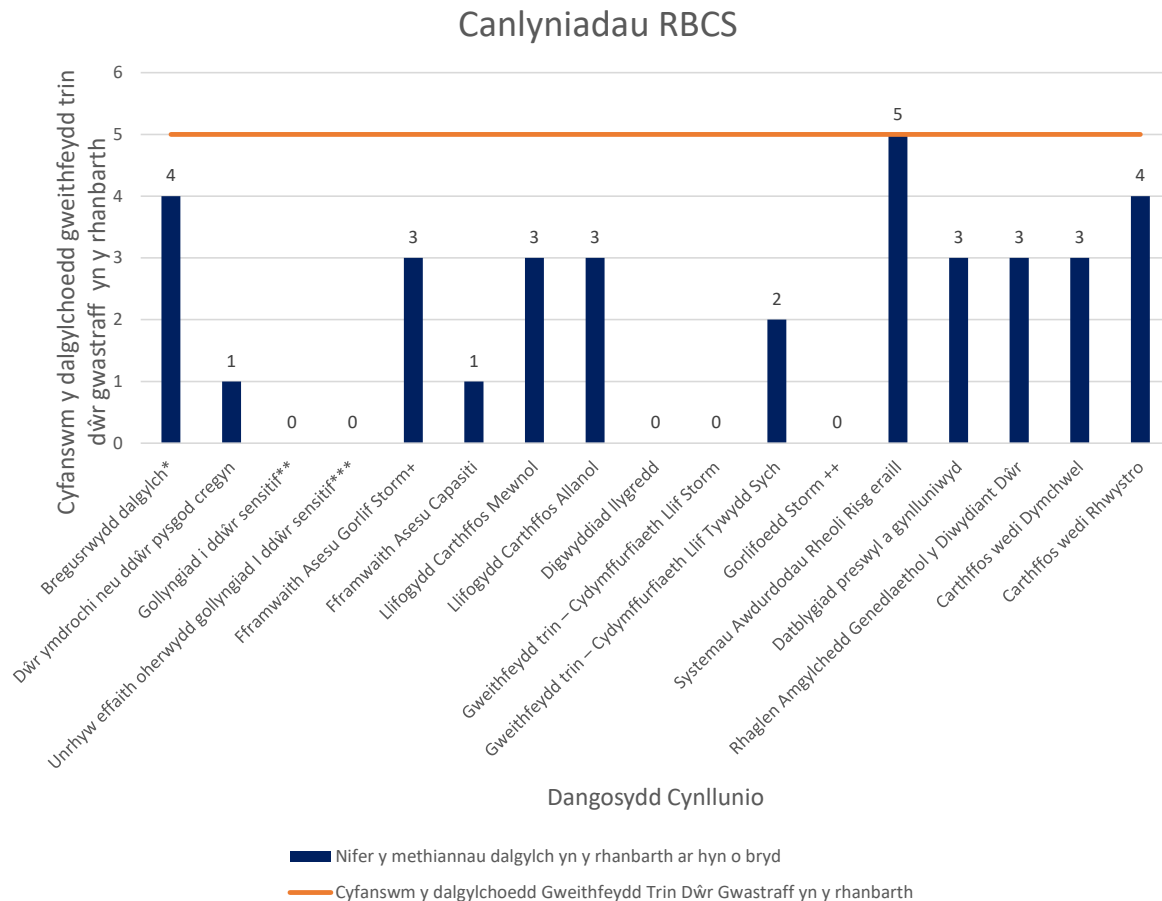
Ymgripiad trefol yw'r term a ddefnyddir i esbonio colli mannau gwyrdd, er enghraifft pan adeiladir dreifiau newydd neu estyniadau ar dai. Mae'n aml yn arwain at fwy o ddŵr glaw yn mynd i mewn i garthffosydd. Mae ein rhagolygon yn awgrymu y bydd ymgripiad trefol yn ychwanegu hyd at 0.63 metr sgwâr o dir anhydraidd fesul tŷ y flwyddyn.

Rhagwelir y bydd y newid yn yr hinsawdd yn cynyddu dwysedd stormydd gan tua 15% yn y rhanbarth hwn. Mewn blwyddyn arferol, mae gaeafau'n debygol o fod yn gynhesach ac yn wlypach, ac mae hafau'n sychach ar y cyfan. Bydd glawiad mwy dwys yn digwydd yn amlach. Disgwylir i'r boblogaeth yn rhanbarth Tawe to Cadoxton ostwng decrease i 195500 erbyn 2050, sef newid o -13% yn seiliedig ar ein rhagamcanion ar gyfer y dyfodol. Fodd bynnag, mae datblygiadau mawr mewn ardaloedd lleol a fydd yn cyfrannu at bwysau ar y rhwydwaith yn y dyfodol, gan gynnwys Tawe - cydlifiad â Twrch i derfyn y llanw.

3.1 Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

Sgrinio Dalgylch yn Seiliedig ar Risg (SDSR) yw'r broses sgrinio gychwynnol i benderfynu a oes angen asesiad risg manylach. Mae'r asesiad yn sgrinio dalgylchoedd yn erbyn dangosyddion cynllunio sydd wedi'u nodi yn y canllawiau cenedlaethol ar gyfer CRhDDGau. Bydd dalgylch yn trosglwyddo i asesiad risg manylach os yw'n methu yn erbyn un neu fwy o'r dangosyddion hyn, dangosir y canlyniadau yn Ffigur 3.

Yn ôl yr SDSR, mae 5 allan o 6 dalgylch L4 yn yr L3 hwn wedi'u dosbarthu'n debygol o fod yn agored i lifogydd carthffos yn ystod digwyddiad eithafol. Mae llifogydd o dan gwmpas awdurdodau rheoli risg eraill hefyd wedi'i nodi fel risg bosibl sylweddol yn y dalgylch hwn, yn ogystal â rhwystrau carthffosydd.



* Llifogydd i'r garthffos oherwydd digwyddiadau tywydd gwlyb eithafol.

**Ystyrir ddŵr sensitif yn Ddŵr Ymdrochi a Ddŵr Pysgod Cregyn.

** Wedi'i gatgoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu "a gynlluniwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn "Remedy" ar system Safleoedd Dynodedig Natural England.

**** Wedi'i gatgoreiddio yn gam gweithredu wedi'i amserlennu a "nodwyd" yng Nghronfa Ddata Camau Gweithredu Cyfoeth Naturiol Cymru neu yn

"Threat" ar system safleoedd Dynodedig Natural England.

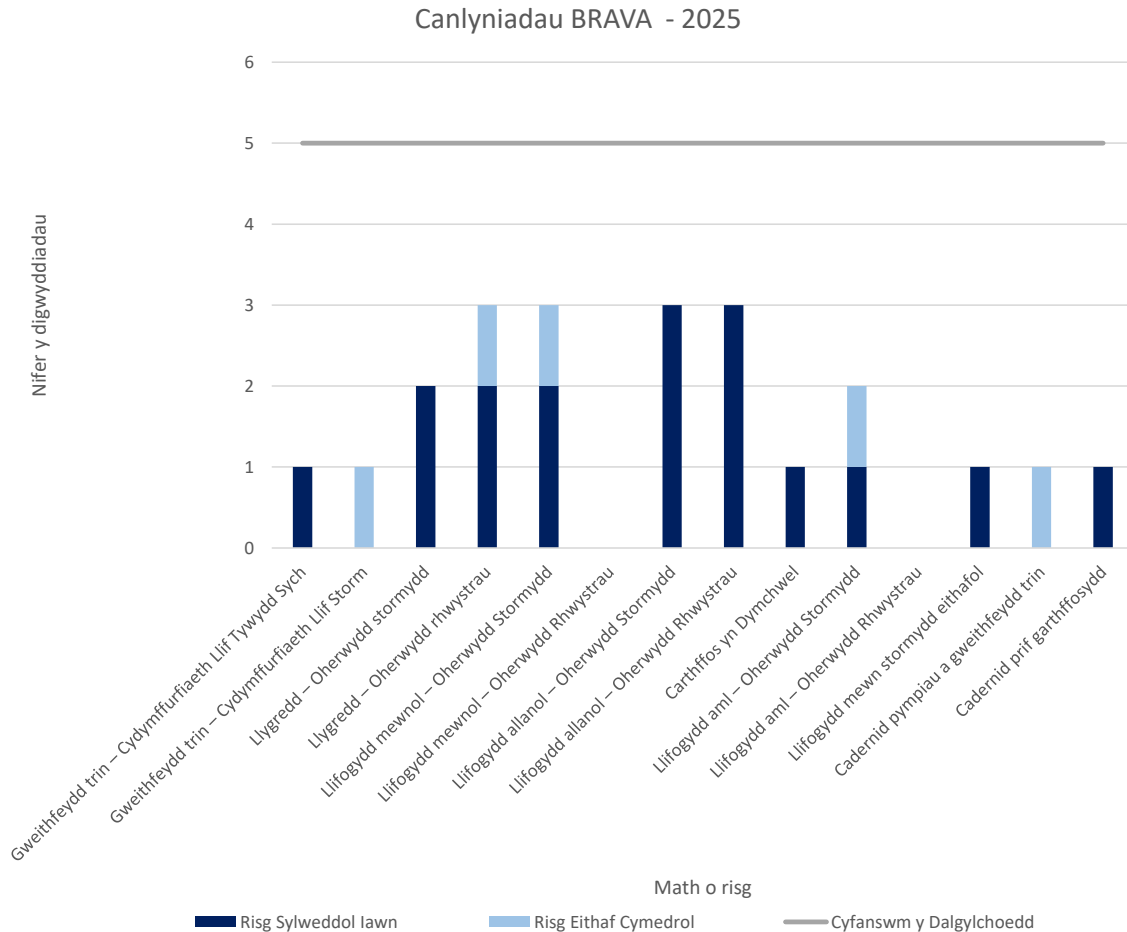
+ Sbarduno ymchwil amllder.

++Risgiau gorlifo heb eu cynnwys gan ddangosyddion eraill.

Ffigur 3 – Canlyniadau Sgrinio Dalgylch ar Sail Risg

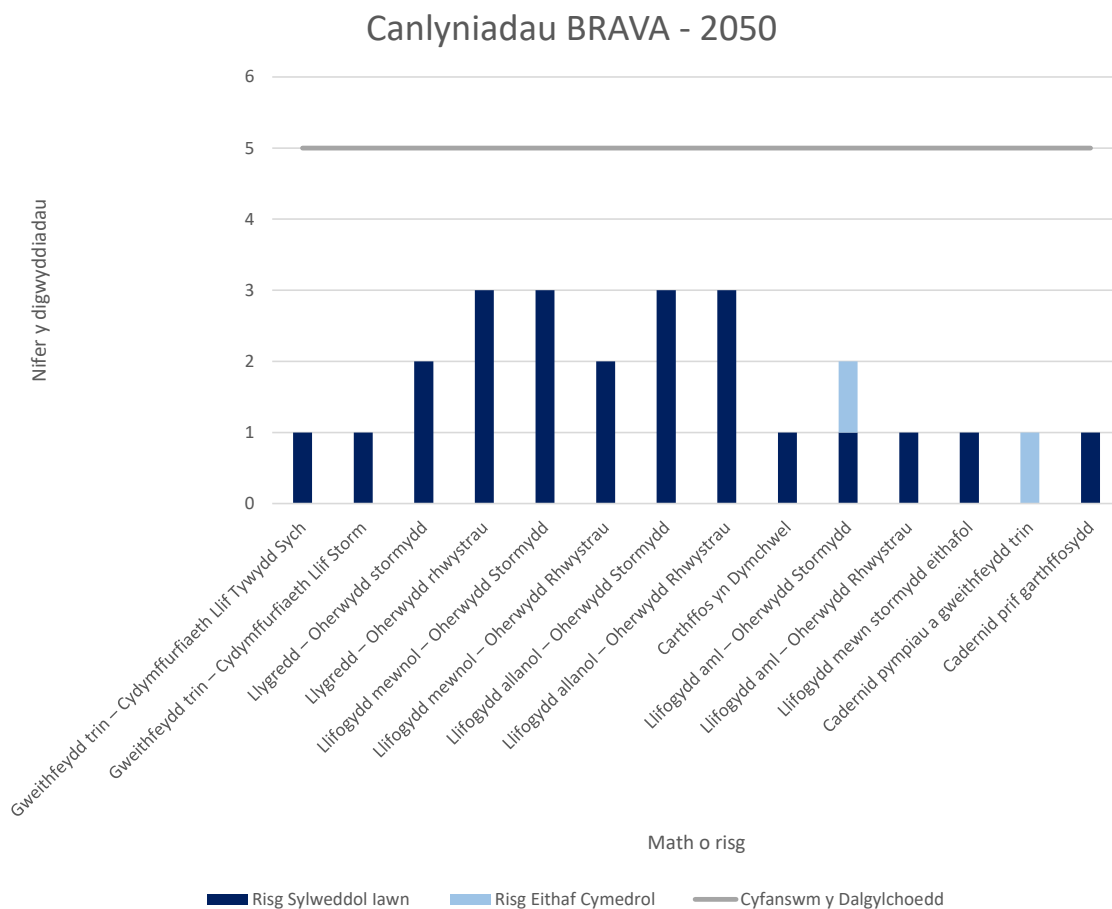
3.2 Asesiad Risg a Bregusrwydd Sylfaenol (BRAVA)

Yn dilyn ymlaen o'r SDSR, mae'r Asesiad o Risg Sylfaenol a Pheryglon (ARSPh) yn amlygu'r risgiau presennol a'r dyfodol. Mae'r sgoriau risg yn cael eu llywio gan dargedau cwmnïau a bennwyd yn ein cynllun busnes diwethaf. Cafodd y targedau hyn eu hisrannu yn ôl maint y boblogaeth neu hyd y carthffos, yn dibynnu ar y mesuriad, i bennu targed ar gyfer pob dalgylch basn afon.



Ffigur 4 – Crynodeb 2025 BRAVA

Yn 2025 rhagwelir y bydd 9 math o risg yn bresennol yn y dalgylch, ac o'r rhain, disgwylir mai llifogydd mewnol ac allanol oherwydd rhwystrau fydd y rhai mwyaf arwyddocaol.

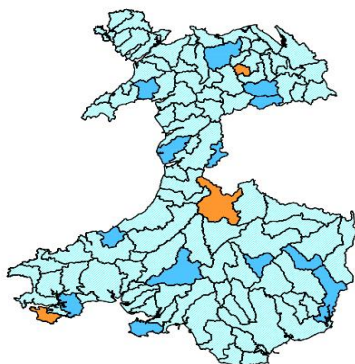
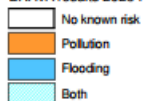


Ffigur 5 – Crynodeb BRAVA 2050

Rhagwelir y bydd 7 math o risg a amlygwyd yn bresennol yn y dalgylch yn 2050. Rhagwelir mai carthffosydd yn chwalu, llifogydd allanol o ganlyniad i stormydd eithafol a llygredd o ganlyniad i stormydd eithafol yw'r cyfranwyr mwyaf arwyddocaol i'r risg gyffredinol.

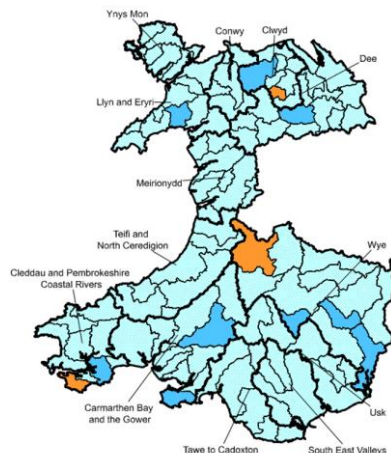
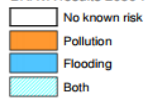
Mae Ffigurau 6 a 7 yn dangos y perygl presennol a'r perygl a ragwelir o lifogydd a llygredd, ynghyd â llifogydd yn ogystal â llygredd, a achosir gan ddiffyg capasiti (a elwir yn 'orlwytho hydrolog') ar draws ein rhwydweithiau. Mae'r mapiau hyn yn dangos lle mae'r problemau'n codi a gellir eu defnyddio i dargedu lle rydym am weithio gyda'r gymuned a rhanddeiliaid i ddatrys problemau. Drwy gydweithio, gallwn gyfuno gwybodaeth ac adnoddau i sicrhau'r canlyniadau gorau i gymunedau lleol a'r amgylchedd. Rydym am gynnwys eich adborth yn ein proses o wneud penderfyniadau.

BRAVA results 2025 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 6 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2025)

BRAVA results 2050 Flooding and Pollution caused by Hydraulic Overload



Ffigur 7 – Blaenoriaeth Ardaloedd Cynllunio Strategol Cysylltiedig (2050)

3.3 Ansawdd Dŵr

Ansawdd dŵr yw categorieiddio ansawdd cyrsiau dŵr neu gyrff dŵr yn unol â'u priodweddau ffisegol, biolegol a chemegol. Mae ansawdd dŵr yn ffactor pwysig o fonitro amgylcheddol, gan sicrhau nid yn unig bod y corff dŵr yn ddiogel ond bod y cynefin a'r ecosystem o'i gwmpas hefyd yn ddiogel.

Mae statws ansawdd dŵr yn cael ei gategoreiddio o 1 i 4, a 4 yw'r achos gwaethaf. Mae'r statws blaenoriaeth yn seiliedig ar yr arwyddocâd tuag at y ffactorau risg sy'n sbarduno ansawdd dŵr. Mae gan Aeron - Gwili i'r cydlifiad â therfyn y llanw, statws blaenoriaeth ansawdd dŵr ar gyfer 2050 o 1 sy'n dangos buddsoddiad wedi'i dargedu i fel maes lliniaru a ffocws yn ystod cyfnod Cynllun Rheoli Ansawdd 11.

4.0 Cyflenwad a Galw

Mae cyflenwad a glaw yn asesiad o gapasiti ein gweithfeydd trin dŵr gwastraff. Mae'n asesu'n fras a all yr holl weithfeydd trin dŵr gwastraff mewn rhanbarth ymdopi ar y cyd â llifoedd presennol a'r dyfodol mewn tywydd sych a gwlyb. Mae dwy ran i'r asesiad: asesiad o gapasiti yn ystod llif tywydd sych a thywydd gwlyb.

Ar gyfer y rhan o'r asesiad sy'n canolbwyntio ar lif tywydd sych, caiff addasrwydd y capasiti tywydd sych ei brofi yn erbyn twf poblogaeth a ragwelir yn y dyfodol a newidiadau mewn defnydd dŵr. Darperir canlyniadau ar gyfer tri senario: mae'r senario 0% yn asesu gallu'r rhanbarth i drin y newidiadau a ragwelir yn ystod llif tywydd sych yn y dyfodol heb adael lle i gamgymeriad a heb unrhyw gapasiti dros ben yn y gweithfeydd tin dŵr gwastraff. Mae'r senarios eraill yn dangos gwydnwch h.y. a allem ymdopi pe bai gennym lifoedd 10% neu 20% yn uwch nag a amcangyfrifwyd?

Mae'r asesiad tywydd gwlyb yn cymryd gwerthoedd cydsyniad stormydd lle maent ar gael fel arwydd o gapasiti gweithfeydd trin dŵr gwastraff ac yn amcangyfrif faint o lif y gall y gweithfeydd trin dŵr gwastraff ei drin dros flwyddyn. Eto, dangosir tri senario, gyda gwahanol "dargedau" trin - h.y. pe byddem am sicrhau bod 70% o'r llifoedd tywydd gwlyb mewn dalgylch yn cael eu trin, a allai'r gweithfeydd ymdopi â hyn? Mae newidiadau mewn glawiad oherwydd y newid yn yr hinsawdd a'r newid yn llifoedd tywydd sych yn y rhanbarth yn golygu y gall canran y llif sy'n cael ei drin dros flwyddyn newid yn y dyfodol.

Mae Tabl 2 yn dangos yr asesiad cyflenwad a galw ar gyfer y rhanbarth hwn. Lle nad oes gan ranbarth ddigon o gapasiti o dan senario penodol, caiff ei farcio'n las tywyll er mwyn ymchwilio ymhellach. Efallai y bydd problemau diffyg capasiti lleol mewn gweithfeydd unigol yn y rhanbarth.

Ardal L3	Targed wrth gefn	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Tawe - cydlifiad â Twrch i derfyn y llanw	0%						
	10%						
	20%						
	Targed Triniaeth	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	70%						
	80%						
	90%						

Tabl 2 – Cydbwysedd Cyflenwad a Galw

5.0 Opsiynau

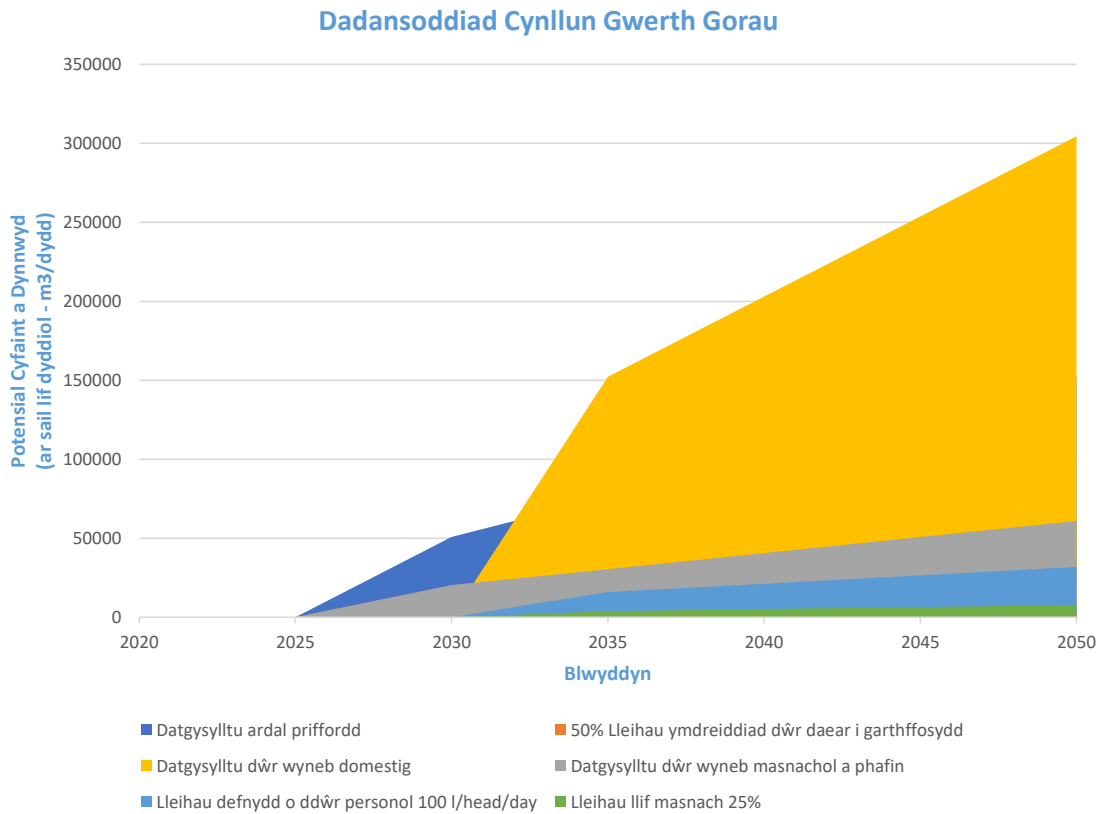
Dros amser mae'r pwysau ar ein rhwydwaith carthffosiaeth yn newid oherwydd dylanwadau fel twf dalgylchoedd, ymgripiad o ddŵr glaw i'r rhwydwaith, neu ffactorau fel y newid yn yr hinsawdd sy'n effeithio ar batrymau glawiad. Er mwyn sicrhau bod y cynllun yn gadarn dros y cyfnod cynllunio o 30 mlynedd ac i gyfrif am natur unigryw pob dalgylch rydym wedi profi gwahanol fathau o gynlluniau, a chyfuniad o gynlluniau, er mwyn sicrhau bod cynllun 'gwerth gorau' cadarn yn cael ei roi ar waith.

Manylir ar y mathau o gynlluniau a brofwyd yn Nhabl 3 a gellir eu categorïddio rhwng gwella gwydnwch y rhwydwaith i law a gwella capasiti'r rhwydwaith mewn amodau tywydd sych.

Gwella Cadernid		
Gostyngiad o 10% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o adeiladau mawr masnachol.	Tymor byr
Gostyngiad o 25% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o ardaloedd pafin dibreswyl lle ceir un rhanddeiliaid yn unig (e.e. Awdurdod Lleol neu'r Asiantaeth Priffyrdd).	Tymor canolig
Gostyngiad o 50% yn yr ardal sy'n draenio i'r carthffosydd cyfun	Yn cynrychioli tynnu dŵr ffo o unrhyw ardal gysylltiedig gan gynnwys eiddo preswyl. Mae'n debygol y bydd llawer o randdeiliaid i ymgysylltu â nhw.	Tymor hir
Gwella'r targed wrth gefn		
Gostwng ymdreiddio	Gostwng ymdreiddio i garthffosydd 50%, a allai gael ei gyflawni drwy ail-leinio neu amnewid y carthffosydd cyhoeddus.	Tymor canolig
Gostwng y defnydd o ddŵr	Yn cynrychioli gostyngiad yn y defnydd o ddŵr fesul person i tua 100l y person fesul diwrnod erbyn 2050 drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr	Tymor canolig
Gostwng y llif masnachol	Gostwng llifoedd masnachol tua 25% drwy ddefnyddio mesurau arbed dŵr.	Tymor hir

Tabl 3 - Manylion lliniaru risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad o'n holl ddalgylchoedd dŵr gwastraff i bennu'r budd o ran faint posibl o ddŵr a dynnir o'n systemau ar gyfer pob math o gynllun i bennu cynllun taith, (gweler Ffigur 8 isod), sy'n rhoi syniad o'r mathau gorau o gynlluniau i ymgymryd â hwy yn y dalgylch hwn er mwyn cael y budd mwyaf yn erbyn y risg a ragwelir yn y dyfodol o dwf poblogaeth, ymgripiad a newid yn yr hinsawdd.



Ffigur 8 - Dadansoddiad Cynllun Gwerth Gorau

Dulliau o reoli risg

Rydym wedi cynnal dadansoddiad i bennu'r costau tebygol i liniaru'r achosion o lygredd a llifogydd a ragwelir yn y dyfodol. Rydym yn asesu gorlifoedd carthffosydd cyfunol yn seiliedig ar y nifer o weithiau y rhagwelir y byddant yn gollwng mewn 'blwyddyn nodweddiadol'. Mae Tabl 4 yn dangos cost camau posibl i liniaru risg i safonau amrywiol. Mae'r asesiad yn cyfrifo effaith cyfraniad glawiad a draenio i'r rhwydwaith o gymharu â chostau heddiw.

Mae lliniaru'r risg a achosir gan lifogydd wedi'i asesu o ran y tebygolrwydd o ddigwydd. Rydym yn defnyddio maint storm sy'n debygol o ddigwydd unwaith bob 30 mlynedd. Mae Tabl 5 yn dangos cost camau posibl i liniaru gwahanol fathau o berygl llifogydd.

Mae'r dewis o senarios ar gyfer lliniaru gorlif stormydd yn Nhabl 4 yn gost ar wahân a byddai ei hangen yn ogystal â'r dewis o senarios ar gyfer amddiffyn rhag llifogydd yn Nhabl 5. Mae'r senarios a ddewiswyd ar gyfer gorlifant stormydd yn cael eu hychwanegu at ei gilydd.

Dewis o Senario	Senario Presennol (£)	Senario 2030 (£)	Senario 2050 (£)
Cynnal y Perfformiad Presennol*	-	£0	£0
40 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
20 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
10 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
0 gollyngiad mewn Blwyddyn Nodweddiadol	£0	£0	£0
Senario Cyfatebol i Nifer y Pyllau Nofio Olympaidd mewn 10 gollyngiad	0.00	0.00	0.00

* Ystyrir cynnal yn senario lle byddwn yn parhau i gynnal y lefel gwasanaeth bresennol yn y rhanbarth a gwella'r rhwydwaith a mynd i'r afael â risgiau presennol a risgiau sy'n datblygu.

Tabl 4 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Gorlif Carthffos Gyfun

Dewis Senario	Senario Presennol (£)	senario 2050 (£)	Senario Cadernid 2050 (£) 1 mewn 50 mlynedd (Storm Dennis)
Diangfeydd mewnol	£0	£0	£0
Diangfeydd allanol mewn gerddi	£0	£0	£0
Diangfeydd ar briffyrdd	£0	£0	£0
Dim llifogydd	-	£0	£0
Cyfanswm	£0	£0	£0

Tabl 5 – Crynodeb o'r opsiynau buddsoddi Llifogydd

Mae Tabl 4 a 5 yn rhoi syniad o'r gost strategol i ddangos lefel y buddsoddiad sydd ei angen i ddiogelu yn erbyn methiant draenio a rhwydwaith, achosion o lygredd a llifogydd, yn fewnol ac yn allanol, i eiddo. Mae'r atebion a ddatblygwyd yn amlygu lefel y buddsoddiad sydd ei angen i sicrhau bod ein rhwydwaith cyfan yn cyrraedd y lefel o ddiogelwch sydd ei hangen i fod yn wydn ar gyfer risg a gofynion y dyfodol. Mae'r ystod o senarios yn rhoi dewis er mwyn deall a thrafod cyfeiriad y dyfodol.

Rydym yn dechrau dadansoddi'r buddsoddiad a nodir yn Nhabl 4 a 5 drwy greu cynlluniau ymarferol sy'n barod i'w cyflawni. Mae'r cynlluniau hyn wedi'u cynllunio fel cymysgedd o rai 100% traddodiadol, 100% cynaliadwy neu wyrdd a chymysgedd o 100% o'r 2. Mae'r pecynnau hyn wedyn wedi'u dadansoddi yn ôl eu budd hirdymor a'u cost amgylcheddol a chymdeithasol i gymdeithas ac mae un wedi'i ddewis i'w gynnwys fel yr opsiwn gwerth gorau a ffeifir gennym. Nod yr ardaloedd lle rydym wedi dechrau ein rhaglen gyflawni yw diogelu ein cwsmeriaid yr effeithir arnynt fwyaf a'r afonydd a ddynodwyd yn

I gael rhagor o wybodaeth am y fethodoleg a ddatblygwyd i gyflawni'r asesiadau, gweler prif adroddiad y CRhDDG.

Os ydych am weithio gyda ni i ddatblygu prosiectau ar y cyd i leihau'r perygl o lifogydd a diogelu'r amgylchedd, cysylltwch â ni.

Byddwn yn parhau i weithio gyda Llywodraeth Cymru, Rheoleiddwyr ac Awdurdodau Lleol ynghylch cyflymder, graddfa a fforddiadwyedd y gwelliannau sydd i'w gwneud.

Byddwn yn ymgynghori ar y dull a ffefrir o gynllunio a'r cam nesaf yw datblygu'r llif o opsiynau i fodloni'r raddfa gyflymdra a'r fforddiadwyedd a drafodir gyda Llywodraeth Cymru a'n rheoleiddwyr.

Tabl 6 – Crynodeb o'r atebion a gyflwynwyd yw cylch cyntaf y cynllun a ffefrir cyn SEA/HRA

Dalgylchoedd L4	Nifer y Cynlluniau
-----------------	--------------------