

Penderfyniad

Asesiad Dyluniad Generig

Adweithydd Modiwlwr Bach Rolls-Royce, Cam 2: Crynodeb Cyhoeddus

Yn berthnasol i Gymru a Lloegr

Cynnwys

1. Gorsafoedd ynni niwclear newydd — barn y llywodraeth
2. Rheoleiddio gorsafoedd ynni niwclear
3. Adweithydd Modiwlwr Bach (SMR) Rolls-Royce
4. Ynglŷn â Cham 1 (Cychwyn) a'n penderfyniad
5. Ynglŷn â Cham 2 (Asesiad Sylfaenol) a'n penderfyniad
6. Caniatâd ar gyfer gorsaf bŵer niwclear
7. Ymgysylltu â'r cyhoedd a rhanddeiliaid ar gyfer yr asesiad dyluniad generig hwn
8. Amserlen yr asesiad dyluniad generig a'r camau nesaf

Mae atomfeydd newydd yn rhan bwysig o gynlluniau'r llywodraeth ar gyfer cynhyrchu ynni carbon isel diogel.

Fel rheoleiddwyr y diwydiant niwclear, mae Asiantaeth yr Amgylchedd, Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) a'r Swyddfa Rheoleiddio Niwclear (ONR) yn gweithio gyda'i gilydd i sicrhau bod unrhyw orsafoedd ynni niwclear newydd a gaiff eu hadeiladu yn y DU yn bodloni safonau uchel o ran diogelwch, diogeledd, diogelu'r amgylchedd a rheoli gwastraff.

Mae proses yr asesiad dyluniad generig yn caniatáu i reoleiddwyr niwclear y DU asesu dyluniadau gorsafoedd pŵer niwclear newydd yn gynnar yn y broses

reoleiddio a rhoi hyder y gellir gweithredu'r dyluniadau newydd hyn yn y DU. Mae asesu'r dyluniad yn gynnar yn ein galluogi i nodi unrhyw broblemau dylunio posibl a gofyn i'r cwmni sy'n dylunio'r adweithydd fynd i'r afael â nhw. Bydd hyn yn helpu i osgoi newidiadau a allai fod yn gostus ac a allai fynd ag amser pan fydd yr adweithydd yn cael ei adeiladu.

Cyflwynodd Rolls-Royce SMR Ltd ddyluniad Adweithydd Modiwlaid Bach (SMR) Rolls-Royce i Lywodraeth y DU ar gyfer asesiad dyluniad generig ym mis Rhagfyr 2021. Penderfynodd y llywodraeth fod Rolls Royce SMR Limited yn barod i fynd i asesiad dyluniad generig. Gofynnodd i'r rheoleiddwyr (Asiantaeth yr Amgylchedd, ONR a CNC) ddechrau'r broses asesu, a ddechreuodd ar 3 Ebrill 2022.

Rolls-Royce SMR Ltd yw'r cwmni sy'n dylunio'r adweithydd, a elwir hefyd yn 'ymgeisydd' ar gyfer dibenion yr asesiad dyluniad generig hwn.

Mae gan Rolls-Royce saith degawd o brofiad o ddylunio a gweithgynhyrchu adweithyddion niwclear.

Mae SMR Rolls-Royce yn adweithydd dŵr dan bwysau (PWR) sy'n gallu cynhyrchu 470 megawat o drydan. Mae'r cwmni yn dweud y gallai bweru miliwn o gartrefi.

Rydym bellach wedi cwblhau Cam 1 o'r asesiad dyluniad generig (a elwir hefyd yn 'Cychwyn') ar ddyluniad SMR Rolls-Royce. Rydym bellach wedi cwblhau Cam 2 yr asesiad dyluniad generig (o'r enw 'Asesiad Sylfaenol') ac wedi dod i'r casgliad y gallwn symud ymlaen i Gam 3 sy'n cael ei alw'n 'Asesiad Manwl'.

Mae'r ddogfen hon yn crynhoi'r prif adroddiad ac yn rhoi cefndir i broses yr asesiad dyluniad generig, cydsyniadau, ein hymgysylltiad cyhoeddus, a'r camau nesaf.

1. Atomfeydd newydd – safbwynt y llywodraeth

Mae polisi ynni, gan gynnwys y defnydd o ynni niwclear, yn fater i'r llywodraeth. Cyhoeddodd Llywodraeth y DU [Energy white paper: Powering our net zero future](#) yn 2020 a nododd yr angen am ynni niwclear, ymhlith mesurau eraill, i helpu'r DU i gyrraedd sero net erbyn 2050.

Yn 2022, cyhoeddodd Llywodraeth y DU [British Energy Security Strategy](#) hefyd. Mae hon yn gosod nod, erbyn 2050, y bydd hyd at 24 GW neu chwarter y trydan a ddefnyddir ym Mhrydain Fawr yn dod o ffynonellau niwclear. Atgyfnerthwyd yr uchelgais hwn drwy'r [Civil nuclear: roadmap to 2050](#), a gyhoeddwyd ym mis Ionawr 2024, sy'n nodi gweledigaeth Llywodraeth y DU ar gyfer y sector a pholisïau galluogi pwysig i gyflawni hyn.

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd wedi cyhoeddi ei chynllun ei hun ['EA2025 creating a better place'](#) i arwain ei gweithgareddau.

Mae cynllun gweithredu 5 mlynedd Asiantaeth yr Amgylchedd (EA2025) yn nodi 3 nod:

- cenedl sy'n gallu gwrthsefyll newid yn yr hinsawdd
- aer, tir a dŵr iach
- twf gwyrdd a dyfodol cynaliadwy

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru wedi cyhoeddi [cynllun corfforaethol](#) hyd at 2030, gyda'r weledigaeth 'Byd natur a phobl yn ffynnu gyda'n gilydd'. Cyflawnir hyn drwy weithredu ar y cyd tuag at y nodau canlynol:

- adfer byd natur
- gwrthsefyll y newid yn yr hinsawdd
- lleihau llygredd

Byddwn yn parhau i weithio gyda llywodraeth, partneriaid rheoleiddiol, diwydiant ac eraill i alluogi cynhyrchu ynni niwclear. A byddwn yn sicrhau bod pobl a'r amgylchedd yn cael eu diogelu'n iawn. Mae niwclear yn ffynhonnell ynni carbon-isel a allai gyfrannu'n sylweddol tuag at nodau sero net a thuag at weithredu Strategaeth Diogelwch Ynni Prydain.

Mae ein prosesau'n cyd-fynd â'r nodau yn EA2025 oherwydd eu bod yn helpu i sicrhau bod atomfeydd yn cael eu dylunio a'u gweithredu mewn ffyrdd sy'n lleihau gwastraff, yn ystyried cynaliadwyedd, ac yn diogelu'r amgylchedd.

2. Rheoleiddio atomfeydd

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd a Cyfoeth Naturiol Cymru yn rheoleiddio effeithiau safleoedd niwclear yng Nghymru a Lloegr ar bobl a'r amgylchedd. Maen nhw'n gwneud hyn trwy roi trwyddedau amgylcheddol sy'n cwmpasu:

- paratoi'r safle ac adeiladu'r atomfa
- gweithredu a datgomisiynu'r atomfa

Rydym hefyd yn gweithio'n agos gyda'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear, sy'n rheoleiddio diogelwch niwclear, iechyd a diogelwch confensiynol, a diogeledd, ac yn diogelu agweddau ar safleoedd niwclear.

Gall ein proses ar gyfer asesu a chaniatáu atomfeydd newydd gynnwys dau gam: asesiad dyluniad generig a thrwyddedu amgylcheddol.

2.1 Asesiad dyluniad generig

Asesiad dyluniad generig yw lle rydym yn asesu agweddau amgylcheddol dyluniad atomfa a fyddai'n berthnasol i unrhyw safle. Rydym yn galw hwn yn 'safle generig'.

Yn ddiweddarach, pan fyddwn yn asesu ceisiadau am drwyddedau amgylcheddol, rydym yn defnyddio nodweddion gwirioneddol y safle penodol lle mae'r datblygwr yn bwriadu adeiladu'r atomfa. Gall nodweddion penodol y safle fod yn wahanol i rai safle generig asesiad dyluniad generig.

Datblygodd Asiantaeth yr Amgylchedd a'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear y broses asesu. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn cymryd rhan mewn asesiad dyluniad generig lle mae cynllun atomfa newydd yn debygol o gael ei gynnig ar gyfer adeiladu yng Nghymru.

Nid yw asesiad dyluniad generig ar gyfer dyluniad newydd yn ofyniad cyfreithiol. Gall datblygwyr atomfeydd ddewis gwneud cais i'r llywodraeth i gael asesiad dyluniad generig i gael barn gynnar gan reoleiddwyr ar eu dyluniad. Mae hyn yn helpu i leihau risgiau i'r datblygwr dros y prosiect cyfan ac yn galluogi'r rheoleiddwyr i ofyn am newidiadau i'r dyluniad cyn i'r gwaith adeiladu ddechrau. Mae'r llywodraeth yn gofyn i'r rheoleiddwyr ddechrau asesiad dyluniad generig os yw'n penderfynu bod cwmni dylunio'r atomfa yn barod i fynd i gael asesiad dyluniad generig.

Mae asesiad dyluniad generig yn ein galluogi i ddechrau craffu ar agweddau amgylcheddol cynlluniau atomfeydd newydd ymhell cyn i'r gwaith adeiladu ddechrau. Mae'n golygu y gallwn nodi unrhyw faterion dylunio posibl yn gynnar a gofyn i gwmni dylunio'r adweithydd fynd i'r afael â nhw.

Mae asesiad dyluniad generig yn broses hyblyg gyda hyd at dri cham. Mae'r asesiad yn fwyfwy manwl gyda phob cam. Ar ddiwedd pob cam, byddwn yn cyhoeddi datganiadau ac adroddiadau am ein canfyddiadau. Os oes gan gwmni dylunio'r adweithydd broblemau sylweddol i'w datrys o hyd ar ôl i ni gwblhau ein hasesiadau arfaethedig, gallwn (gyda chytundeb) ychwanegu camau pellach at y broses i ddatrys unrhyw faterion sy'n weddill.

Cam 1: Cychwyn

Dyma'r rhan baratoadol o'r broses o asesu'r dyluniad pan fyddwn yn gwneud cytundebau gyda chwmni dylunio'r adweithydd ac yn rhoi cyngor ar y cwmpas a'r wybodaeth y mae angen iddo ei darparu ar gyfer yr asesiad dyluniad generig. Fel rhan o'r cam hwn, rydym yn cynnal adolygiad parodrwydd ac yn cadarnhau bod cwmni dylunio'r adweithydd wedi rhoi'r trefniadau sydd eu hangen ar gyfer proses yr Asesiad Dyluniad Generig ar waith.

Cam 2: Asesiad sylfaenol

Dyma pryd y cynhelir yr asesiad technegol cyntaf. Mae'n canolbwyntio ar nodweddion diogelu'r amgylchedd y dyluniad. Bydd y rheoleiddwyr yn cyhoeddi datganiad Cam 2 ar ddiwedd y cam. Efallai y bydd ymgeisydd am atal yr asesiad

dyluniad generig ar ddiwedd Cam 2 neu symud ymlaen i Gam 3. Mae cyrraedd diwedd Cam 2 fel arfer yn cymryd tua dwy flynedd. Dyma'r cam rydym newydd ei gwblhau ar gyfer dyluniad SMR Rolls-Royce.

Cam 3: Asesiad manwl

Mae hwn yn asesiad manwl o'r achos amgylcheddol. Mae'r cam hwn yn ddewisol ac mae'n cynnwys ymgynghoriad cyhoeddus lle byddwn yn gofyn am sylwadau. Rydym yn ystyried yr holl ymatebion perthnasol cyn cwblhau ein hasesiadau a gwneud ein penderfyniad. Mae cyrraedd diwedd Cam 3 fel arfer yn cymryd pedair blynedd. Ar ddiwedd Cam 3, byddwn yn cyflwyno Datganiad Cam 3.

Ar ddiwedd Cam 3, byddwn yn cyhoeddi dogfen benderfyniad sy'n amlinellu ein penderfyniad ynghylch pa rai o'r camau canlynol y byddwn yn eu cymryd.

Cyflwyno datganiad o dderbynioldeb dyluniad

Byddwn yn cyflwyno datganiad o dderbynioldeb dyluniad os yw'r dyluniad yn dderbyniol. Mae hyn yn golygu:

- nid ydym wedi dod o hyd i unrhyw faterion yn ymwneud â'r asesiad dyluniad generig
- rydym o'r farn y gellir adeiladu, gweithredu a datgomisiynu'r dyluniad mewn ffordd sy'n cydymffurfio â'n gofynion a'n disgwyliadau rheoleiddiol
- credwn y bydd pobl a'r amgylchedd yn cael eu hamddiffyn yn gywir

Cyflwyno datganiad dros dro o dderbynioldeb dyluniad

Byddwn yn cyflwyno datganiad dros dro o dderbynioldeb dyluniad os ydym yn fodlon ar y cyfan â'r agweddau diogelu'r amgylchedd, ond mae materion i'w datrys o hyd ac mae'r Ymgeisydd wedi darparu cynlluniau credadwy ar gyfer mynd i'r afael â nhw. Fel arfer, unwaith y bydd yn mynd i'r afael â'r materion hyn, byddwn yn cyhoeddi datganiad llawn o dderbynioldeb dyluniad.

Peidio â rhoi datganiad o dderbynioldeb dyluniad neu ddatganiad dros dro o dderbynioldeb dyluniad

Ni fyddwn yn rhoi datganiad o dderbynioldeb dyluniad neu ddatganiad dros dro o dderbynioldeb dyluniad os yw'r dyluniad yn anaddas ac ni fydd yn darparu'r lefelau cywir o amddiffyniad amgylcheddol. Gallai hyn hefyd fod oherwydd bod yna faterion o ran yr asesiad dyluniad generig ond dim cynllun credadwy i'w datrys. Efallai na fyddwn ychwaith yn rhoi datganiad o dderbynioldeb dyluniad neu ddatganiad dros

dro o dderbynioldeb dyluniad os nad oedd yr Ymgeisydd am gynnal asesiad dyluniad generig llawn.

Mae ein [canllawiau](#) Asesiad Dyluniad Generig ar gyfer cwmni dylunio'r adweithydd yn nodi'n fanwl y broses a ddilynwn.

Asesiadau dyluniad generig a gwblhawyd

Rydym eisoes wedi cynnal asesiad dyluniad generig ar gyfer pedwar cynllun adweithydd gwahanol:

- UK EPR™ gan EDF-Areva, a gwblhawyd ym mis Rhagfyr 2012 ac sy'n cael ei adeiladu ar hyn o bryd yn Hinkley Point C yng Ngwlad yr Haf ac y bwriedir ei ddefnyddio yn Sizewell C yn Suffolk
- AP1000 gan Westinghouse, a gwblhawyd ym mis Mawrth 2017
- Adweithydd Dŵr Berwedig Uwch Hitachi-GE (ABWR), a gwblhawyd ym mis Rhagfyr 2017
- HPR1000 y DU gan General Nuclear System Limited, a gwblhawyd ym mis Chwefror 2022

Asesiadau dyluniad generig presennol

Ar hyn o bryd rydym yn asesu dyluniadau'r adweithyddion canlynol:

- Adweithydd Modiwlaid Bach Rolls-Royce SMR Limited
- Adweithydd modiwlaid bach SMR-300 Holtec International
- Adweithydd modiwlaid bach BWRX-300 GE Hitachi Nuclear Energy

2.2 Trwyddedau amgylcheddol

Er mwyn adeiladu a gweithredu atomfa newydd ar safle penodol, rhaid i gwmni wneud cais am [drwyddedau amgylcheddol](#) gan Asiantaeth yr Amgylchedd, neu Cyfoeth Naturiol Cymru os yw'r safle yng Nghymru.

Mae'r trwyddedau hyn yn ymwneud ag archwilio a pharatoi safle, gwaith adeiladu, a datblygiadau cysylltiedig megis llety gweithwyr, gweithredu a datgomisiynu.

Mae trwyddedau paratoi safle a gwaith adeiladu yn cynnwys gweithgareddau fel:

- drilio tyllau turio
- tynnu dŵr daear
- gollwng elifion wedi'u trin
- defnyddio generaduron trydan diesel symudol

Mae angen trwyddedau gweithredol i wneud y canlynol:

- i waredu a gollwng gwastraff ymbelydrol
- i weithredu systemau cyflenwi pŵer wrth gefn gan ddefnyddio generaduron disel
- i ollwng dŵr a dynnwyd (o'r system dŵr oeri a'r system achub a dychwelyd pysgod) ac elifion hylifol eraill (gan gynnwys elifion carthion wedi'u trin) yn ôl i'r môr neu gorff dŵr mewndirol

Os byddwn yn derbyn ceisiadau am drwydded, byddwn yn penderfynu a ddylid caniatáu'r trwyddedau ai peidio ac, os felly, pa amodau y dylem eu gosod. Wrth wneud penderfyniadau am geisiadau am drwydded safle-benodol, byddwn yn ystyried materion sy'n berthnasol i'r safle penodol yn ogystal â'r asesiad dyluniad generig ar gyfer y dyluniad a gynigir ar gyfer y safle.

Byddwn hefyd yn cynnal ymgynghoriad cyhoeddus cyn penderfynu a ddylid rhoi trwyddedau ar gyfer safle penodol. Byddwn yn gwneud ein penderfyniad unwaith y byddwn wedi ystyried y sylwadau a dderbyniwn yn yr ymgynghoriad. Gallwn hefyd dderbyn ceisiadau am newidiadau (amrywiadau) i'r trwyddedau amgylcheddol a, lle bo'n briodol, byddwn yn ymgynghori ar y rhain.

3. Adweithydd Modiwlwr Bach (SMR) Rolls-Royce

Ar hyn o bryd mae tua 440 o adweithyddion niwclear yn gweithredu ledled y byd. Un o'r mathau mwyaf cyffredin yw'r adweithydd dŵr dan bwysau (PWR), gyda thua 300 o'r adweithyddion hyn wrthi'n gweithredu.

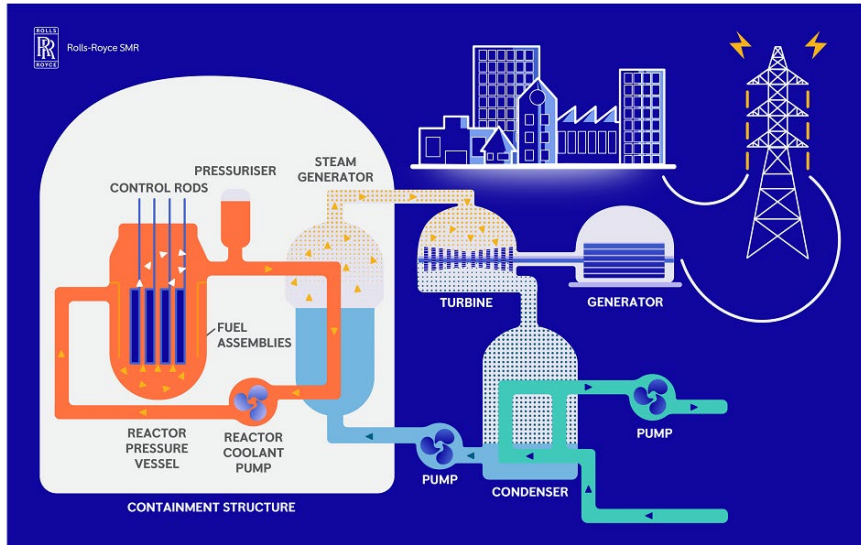
Mae ystod o feintiau a defnyddiau ar gyfer adweithyddion o'r fath, gan gynnwys cynhyrchu pŵer a gyriad morol.

Mae SMR Rolls-Royce yn PWR sy'n gallu cynhyrchu 470 megawat o drydan. Mae'r cwmni yn dweud y gallai bweru tua miliwn o gartrefi.

Mae SMR Rolls-Royce yn dal i gael ei ddylunio ac felly nid yw'n weithredol eto. Yr asesiad dyluniad generig hwn yw'r asesiad rheoleiddiol cyntaf o SMR Rolls-Royce yn fyd-eang.

Mae gan Rolls-Royce SMR Limited sawl [cyfranddaliwr a phartner gan gynnwys UK](#) RI Innovate UK, corff cyhoeddus anadrannol a noddir gan yr Adran Gwyddoniaeth, Arloesi a Thechnoleg (DSIT).

Ffigur 1. Darlun o'r adweithydd (delwedd © Rolls-Royce SMR Limited)



3.1 Sut mae adweithydd dŵr dan wasgedd yn gweithio?

Yng nghraidd yr adweithydd, mae rhai o'r atomau wraniwm sy'n ffurfio'r tanwydd yn hollti mewn proses a elwir yn ymholliad niwclear. Mae'r adweithiau ymholliad hyn yn cynhyrchu ynni mewn proses barhaus a elwir yn adwaith cadwyn.

Mae'r egni a grëir gan yr adweithiau ymholliad yn cynhesu dŵr y tu mewn i'r adweithydd, sy'n cael ei gylchredeg gan bympiau yn y gylched gynradd i generadur stêm. Yn y generadur stêm, defnyddir y dŵr cylched cynradd poeth iawn i gynhesu dŵr yn y gylched eilaidd ar wahân, gan gynhyrchu stêm sy'n cael ei fwydo i dyrbin. Mae hyn yn gwneud i'r tyrbin droelli ac yn gyrru generadur sy'n cynhyrchu trydan.

Mae prif gylched adweithydd dŵr dan wasgedd ar wasgedd uchel iawn, gan roi ei enw i'r math hwn o adweithydd.

Mae yna drydedd gylched ddŵr a ddefnyddir i oeri cyddwysydd y tyrbin, gan drawsnewid stêm y gylched eilaidd yn ôl i ddŵr. Yna caiff hwn ei bwmpio yn ôl o amgylch y gylched eilaidd i lifo drwy'r generadur stêm eto.

Mewn atomfeydd yn y DU, sy'n tueddu i fod mewn lleoliadau arfordirol, mae dŵr y môr yn cael ei ddefnyddio fel arfer yn y drydedd gylched ddŵr, ond gall dŵr o afonydd neu aberoedd gymryd lle hwn, neu gellir oeri dŵr gan ddefnyddio tyrau oeri.

Mae nodweddion eraill yn cynnwys:

- pwll storio tanwydd a dreuliwyd (a ddefnyddiwyd)
- storfa sych tanwydd a ddisbyddwyd
- systemau trin dŵr ar gyfer cynnal cemeg y gylched ddŵr

- cyfleusterau trin a storio gwastraff ymbelydrol
- systemau wrth gefn ar gyfer darparu pŵer pe bai'r cyflenwad trydan o'r grid yn cael ei golli

Byddai SMR Rolls-Royce yn cael ei adeiladu a'i gydosod yn bennaf mewn modiwlau wedi'u hadeiladu mewn ffatri. Mae Rolls-Royce SMR Limited yn sefydlu [Cyfleuster Datblygu Modiwlau](#) yng Nghanolfan Ymchwil Uwch-weithgynhyrchu Prifysgol Sheffield i gynhyrchu a phrofi modiwlau prototeip ar gyfer ei adweithyddion modiwlaid bach (SMRs).

Darganfyddwch fwy ar [wefan y cwmni](#)

4. Ynglŷn â Cham 1 (Cychwyn) a'n penderfyniad

Fe wnaethon ni ddechrau'r asesiad dyluniad generig ar SMR Rolls-Royce ym mis Ebrill 2022. Rydym bellach wedi cwblhau Cam 1, y cam Cychwyn, ac wedi cyhoeddi ein hadroddiad.

5. Ynglŷn â Cham 2 (Asesiad Sylfaenol) a'n penderfyniad

Fe wnaethon ni ddechrau Cam 2 ar 3 Ebrill 2023. Rydym bellach wedi cwblhau Cam 2, y cam asesu sylfaenol ac wedi cyhoeddi ein Datganiad Cam 2 a'n hadroddiad asesu.

Amcanion Cam 2 oedd:

- i Asiantaeth yr Amgylchedd gynnal asesiad i nodi unrhyw ddiffygion diogelu'r amgylchedd sylfaenol yn y dyluniad
- i'r ymgeisydd gwblhau'r cyflwyniadau sydd eu hangen ar gyfer Cam 2 (a Cham 3, os oes angen)
- cadarnhau a yw'r ymgeisydd wedi deall y dull rheoleiddio a ddefnyddir yn y DU ac a all y dyluniad gydymffurfio â rheoliadau'r DU a chanllawiau Asiantaeth yr Amgylchedd
- nodi'r gwaith ychwanegol y gallai fod angen i'r ymgeisydd ei gyflawni yng Ngham 3 neu fel rhan o gam asesu yn y dyfodol

Yn ystod Cam 2, fe wnaethom barhau â'r asesiad ar y cyd ag ONR o'r trefniadau rheoli a ddefnyddir gan yr ymgeisydd yn ystod asesiad dyluniad generig i roi hyder inni o ran ansawdd ei gyflwyniadau.

Fe wnaethom hefyd roi adborth i'r ymgeisydd ar:

- strwythur y cyflwyniadau

- yr wybodaeth yr oeddem yn disgwyl i'r ymgeisydd ei chynnwys yn y rhannau o'r cyflwyniadau sy'n berthnasol i'r achos amgylcheddol
- yr amserlen arfaethedig ar gyfer cyflwyno gwybodaeth yn ystod Cam 2 a Cam 3

Daeth ein hadolygiad Cam 2 i'r casgliad nad oedd diffygion diogelu'r amgylchedd sylfaenol yn y dyluniad ac nad oes unrhyw faterion arwyddocaol wedi'u nodi hyd yn hyn a allai ein hatal rhag gallu cyhoeddi SoDA ar ddiwedd Cam 3. Cwblhaodd yr ymgeisydd y cyflwyniadau sydd eu hangen ar gyfer Cam 2 ac mae ar y trywydd iawn i wneud y cyflwyniadau angenrheidiol ar gyfer Cam 3.

Ar y cyfan nid oedd unrhyw agweddau ar y dyluniad a nodwyd eu bod yn annerbyniol ac rydym wedi gallu gwneud y dyfarniadau canlynol yn dilyn ein hasesiad sylfaenol:

- Rydym yn fodlon bod yr ymgeisydd wedi dangos bod ei ddyluniad ar hyn o bryd yn debygol o fod yn gyson â chymhwyso'r technegau gorau sydd ar gael ar gyfer lleihau effaith gwarediadau gwastraff ymbelydrol ar bobl a'r amgylchedd.
- Mae'r ymgeisydd wedi gwneud cynnydd sylweddol wrth ystyried cynaliadwyedd wrth ddatblygu ei drefniadaeth a'i ddyluniad.
- Rydym yn cytuno bod y dos ymbelydredd i bobl a biota nad yw'n ddynol o ollyngiadau a gwarediadau gwastraff ymbelydrol yn debygol o fod yn is na'r terfynau dos perthnasol a chyfyngiadau dos yn ystod gweithrediadau arferol.
- Mae adolygiad annibynnol gan Wasanaethau Gwastraff Niwclear o waredu tanwydd gwariedig a rhai ffrydiau gwastraff ymbelydrol solet yn y dyfodol wedi dod i'r casgliad eu bod yn debygol o allu cael eu gwaredu mewn cyfleuster daearegol yn y dyfodol. Rydym yn cytuno â'r farn hon.
- Rydym yn cytuno bod yr ymgeisydd yn cymhwyso deddfwriaeth berthnasol, gofynion rheoleiddio ac arfer da perthnasol yn ei benderfyniadau dylunio.

Rydym wedi dod i'r casgliad y gallwn symud ymlaen i Gam 3 yr asesiad dyluniad generig (Asesiad Manwl). Mae ein Hadroddiad Asesu Sylfaenol Cam 2 yn darparu mwy o fanylion.

Mae'r ONR hefyd wedi dod i'r casgliad y gall symud ymlaen i Gam 3 (Asesiad Sylfaenol) yr asesiad dyluniad generig ac mae ei adroddiad Cam 2 ar gael ar [wefan ONR](#).

6. Caniatadau a chydsyniadau ar gyfer atomfa

Rhaid i unrhyw gwmni sydd am adeiladu a gweithredu atomfa newydd gael sawl caniatâd safle-benodol. Mae'r rhain yn cynnwys:

- trwyddedau amgylcheddol gan Asiantaeth yr Amgylchedd neu Cyfoeth Naturiol Cymru

- trwydded safle niwclear a chydysniadau perthnasol gan y Swyddfa Reoleiddio Niwclear
- caniatâd cynllunio gan yr Arolygiaeth Gynllunio

Mae Rolls-Royce SMR Ltd, gyda chefnogaeth yr Awdurdod Datgomisiynu Niwclear (yr NDA), wedi cwblhau [adolygiad asesu lleoliad](#) ar yr opsiynau posibl ar gyfer defnyddio SMR Rolls-Royce. Ni dderbyniwyd unrhyw wybodaeth bellach yn ymwneud â'r adolygiad hwn.

Dewiswyd y cwmni fel darparwr technoleg niwclear ar gyfer Cwmni Pŵer Cymunedol [Solway Limited](#) sydd wedi amlinellu uchelgais i ddod â phŵer niwclear newydd i Orllewin Cumbria.

[Mae SMR Rolls-Royce wedi cyrraedd y rhestr fer gan Great British Niwclear \(GBN\) ar gyfer ei gystadleuaeth Adweithydd Modiwlaid Bach.](#) Ystyrir mai'r 6 dyluniad ar y rhestr fer sydd orau i ddarparu ynni niwclear i'r grid erbyn canol y 2030au. Pe bai dyluniad SMR Rolls-Royce yn cael ei ddewis gan GBN, bydd safle datblygu yn cael ei ddewis. Mae safleoedd Oldbury-on-Severn a'r Wylfa wedi'u caffael [gan GBN ond nid oes unrhyw benderfyniadau](#) wedi'u gwneud o ran cyfateb dyluniadau â safleoedd. Dywedodd y llywodraeth hefyd yn ddiweddar mai [Wylfa yw ei dewis safle ar gyfer gorsaf bŵer niwclear fawr, ar raddfa gigawatt.](#)

Ar hyn o bryd, nid oes unrhyw ddatblygwyr wedi gwneud cais am drwydded amgylcheddol i ddefnyddio SMR Rolls-Royce yn y DU.

6.1 Trwydded safle niwclear

Mae'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear yn rheoleiddio diogelwch niwclear, iechyd a diogelwch confensiynol, diogeledd a mesurau diogelu ar safleoedd niwclear. Rhaid i unrhyw sefydliad sydd am gyflawni gweithgareddau niwclear wneud cais llwyddiannus i'r Swyddfa Reoleiddio Niwclear am drwydded safle niwclear. Rhaid iddo wneud hyn cyn iddo ddechrau adeiladu atomfa newydd. Mae rhoi trwydded safle niwclear yn gam sylweddol ond, ar ei ben ei hun, nid yw'n rhoi caniatâd i sefydliad ddechrau gwaith adeiladu sy'n gysylltiedig ag adeiladu atomfa. Ar gyfer hynny, rhaid iddo gael caniatâd rheoleiddiol gan y Swyddfa Reoleiddio Niwclear.

6.2 Caniatâd cynllunio

Mae angen Gorchymyn Caniatâd Datblygu (DCO) ar ddatblygwr sy'n defnyddio SMR Rolls-Royce, a hynny gan Ysgrifennydd Gwladol yr Adran Diogelwch Ynni a Sero Net. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn gwneud y penderfyniad ar ôl derbyn argymhelliad gan yr Arolygiaeth Gynllunio.

Mae asiantaethau'r amgylchedd yn ymgynghoreion yn y broses hon ac yn darparu cyngor drwy gydol y broses.

6.3 Trwydded cynhyrchu trydan

Byddai angen i weithredwr gael trwydded cynhyrchu trydan gan Ofgem, sef y rheoleiddiwr ar gyfer y marchnadoedd nwy a thrydan.

6.4 Caniatadau eraill

Bydd angen i'r gweithredwr hefyd gael cytundeb gan Lywodraeth y DU ynghylch Cynllun Datgomiynu a Ariennir a Chyfiawnhad Rheoleiddio ar gyfer defnyddio dyluniad newydd ar gyfer adweithydd.

Gallai gofynion eraill gynnwys caniatadau a thrwyddedau ychwanegol gan y Sefydliad Rheoli Morol (Lloegr), Natural England, Cyfoeth Naturiol Cymru, a chynghorau dosbarth a sir lleol.

7. Ymgysylltu â'r cyhoedd a rhanddeiliaid ar gyfer yr asesiad dyluniad generig hwn

Rydym wedi sefydlu ein proses ar gyfer yr asesiad dyluniad generig i fod yn agored ac yn dryloyw.

7.1 Proses sylwadau cyhoeddus

Anogir Rolls-Royce SMR Ltd i gyhoeddi gwybodaeth ddylunio fanwl ar ei wefan a'i diweddarwr wrth i wybodaeth newydd ddod ar gael. Gall unrhyw un weld yr wybodaeth honno a rhoi sylwadau yn ei chylch.

Mae'n ofynnol i Rolls-Royce SMR Limited ymateb i gwestiynau a sylwadau am ei ddyluniad. Rydym yn gweld y cwestiynau a'r ymatebion, fel y gallwn eu hystyried yn ein hasesiadau. Gellir gwneud sylwadau hefyd i Swyddfa Rhaglen ar y Cyd y rheoleiddwyr niwclear.

Lansiwyd gwefan asesiad dyluniad generig a phroses sylwadau Rolls-Royce SMR Limited ar ddechrau Cam 2 (Asesiad Sylfaenol) ar 3 Awst 2023, fel y gall y cyhoedd weld a gwneud sylwadau ar yr wybodaeth y mae'r cwmni'n ei chyflwyno ar gyfer yr asesiad dyluniad generig.

Mae gwybodaeth hefyd am asesiad dyluniad generig a'r broses sylwadau ar y gwefannau canlynol:

- [tudalen we](#) y cyd-reoleiddwyr
- [Gwefan Asiantaeth yr Amgylchedd GOV.UK](#)
- Gwefan y Swyddfa Reoleiddio Niwclear
- [Gwefan](#) Cyfoeth Naturiol Cymru

Yn ystod Cam 2, cyhoeddodd Rolls-Royce SMR Limited y wybodaeth y mae'n ei chyflwyno ar gyfer asesiad dyluniad generig (ar wahân i unrhyw wybodaeth niwclear sensitif neu fasnachol gyfrinachol) ar ei [wefan](#), gan ganiatáu i bobl wneud sylwadau drwy'r wefan neu drwy'r post.

Roedd Rolls-Royce SMR Limited hefyd yn hyrwyddo cyhoeddi'r wybodaeth hon, ynghyd â'r broses sylwadau, a'r wefan newydd. Cafodd gwybodaeth ei chynnwys mewn datganiadau i'r wasg, ar ei sianeli cyfryngau cymdeithasol a'i rhannu mewn digwyddiadau cyhoeddus, cynadleddau a digwyddiadau diwydiant.

Rhoddodd y rheoleiddwyr niwclear gyhoedduswydd hefyd i ail gam yr asesiad dyluniad generig a'r broses sylwadau drwy'r cyfr [yngau](#) ac yn uniongyrchol i randdeiliaid.

Derbyniwyd tri deg chwech o sylwadau yn ystod Cam 2. Roeddent yn gefnogol yn bennaf i'r ymgeisydd a'r dyluniad, gyda phynciau penodol yn cynnwys:

- edrych ar y cyfle i ddefnyddio gwres yr adweithydd at ddibenion buddiol fel gwresogi'r ardal neu brosesau diwydiannol
- cefnogaeth i feithrin sgiliau a swyddi peirianeg ym Mhrydain
- cefnogaeth ar gyfer ôl troed corfforol llai o'i gymharu â gorsaf bŵer gigawatt
- cwestiynau am y prosesau rheoleiddio a chynllunio a chyfranogiad y cyhoedd
- effeithiau amgylcheddol lleol yn sgil adeiladu

Mae'r rheoleiddwyr wedi ystyried sylwadau a gawsant hyd at 30 Ebrill 2024, ac ymatebion Rolls-Royce SMR Limited i'r sylwadau hynny, yn ystod ein hasesiadau Cam 2.

Nid oedd yr un o'r sylwadau yn effeithio'n uniongyrchol ar ein hasesiad na'n proses ar gyfer yr asesiad dyluniad generig.

Byddwn yn ystyried sylwadau a dderbyniwn ar ôl 30 Ebrill 2024 yn ystod cam nesaf ein hasesiad.

7.2 Ymgynghoriad cyhoeddus

Er mai cyfrifoldeb rheoleiddwyr fydd gwneud penderfyniadau am asesu dyluniadau gorsafoedd pŵer niwclear bob amser, rydym am i'n penderfyniadau gael eu hysbysu'n well trwy ymgysylltu da.

Mae'n bwysig i ni ein bod yn cynnwys pobl mewn penderfyniadau sy'n effeithio ar eu cymuned. Rydym am ddeall sylwadau a safbwyntiau pobl. Lle bo'n berthnasol gallwn ddefnyddio'r rhain i helpu i lywio ein hasesiadau.

Tua diwedd 2025, byddwn yn cyhoeddi cynllun ymgynghori. Ym mis Ionawr 2026, byddwn yn cyhoeddi dogfen sy'n nodi ein casgliadau rhagarweiniol ar y dyluniad ochr yn ochr â'n hadroddiadau asesu. Byddwn yn lansio ymgynghoriad cyhoeddus 12 wythnos ar y casgliadau hyn.

Ni fyddwn yn gwneud ein penderfyniadau terfynol ar SMR Rolls-Royce nes ein bod wedi ystyried y sylwadau o'r ymgynghoriad yn ofalus.

7.3 Cymerwch ran

Gallwch gymryd rhan yn ein hasesiad dyluniad generig drwy:

- adolygu'r wybodaeth a rhoi sylwadau ar [wefan](#) Rolls-Royce SMR Ltd
- cymryd rhan yn ein hymgyngoriad - byddwn yn ymgynghori ar ein canfyddiadau rhagarweiniol o Gam 3 (Asesiad Manwl) ac yn ystyried yr holl sylwadau perthnasol a dderbynnir, gan eu defnyddio i lywio ein hasesiadau a'n penderfyniadau am y dyluniad hwn
- siarad â ni mewn digwyddiadau cyhoeddus, rhanddeiliaid a digwyddiadau diwydiant

Mae'r rheoleiddwyr wedi cyhoeddi [dull o ymgysylltu](#) ar gyfer y asesiad dyluniad generig hwn ar eu tudalennau gwe ar y cyd. Os oes gennych unrhyw sylwadau ar y cynllun, e-bostiwch nuclear@environment-agency.gov.uk.

8. Amserlen yr asesiad dyluniad generig a'r camau nesaf

Ar hyn o bryd, bwriedir i asesiad dyluniad generig adweithydd modiwlaid bach Rolls Royce bara 4 blynedd a 9 mis.

- Dechreuodd Cam 1 (Cychwyn) ym mis Ebrill 2022 gan orffen ym mis Mawrth 2023
- Dechreuodd Cam 2 (Asesiad Sylfaenol) ym mis Ebrill 2023 gan ddod i ben ym mis Gorffennaf 2024
- Bwriedir dechrau Cam 3 (Asesiad Manwl) ym mis Awst 2024 a'i orffen ym mis Rhagfyr 2026

Bydd ymgynghoriad cyhoeddus ar ein canfyddiadau rhagarweiniol o'r asesiad yn dechrau yn ystod Cam 3. Bwriedir i hyn ddechrau ym mis Ionawr 2026.

Yn dilyn yr ymgynghoriad, byddwn yn ystyried yr holl ymatebion yn ofalus cyn penderfynu a ddylid cyhoeddi SoDA, ISoDA neu'r naill na'r llall.

Rydym yn bwriadu cyhoeddi ein penderfyniad tuag diwedd 2026, a fydd yn ddiwedd ar broses yr asesiad dyluniad generig ar gyfer SMR Rolls-Royce.