

Arbedwch Arian



Lleihewch eich ôl traed carbon

Rheoli Ynni a Charbon

Arweiniad Ffermwyr
i Archwiliadau Ynni

Cyflwyniad	Ynni a newidiadau hinsawddol	tud 1-2
	Amaethyddiaeth a newidiadau hinsawddol	tud 3-4
Egwyddorion rheoli ynni		tud 5
Costau ynni ac arbediadau carbon	Cyfleoedd yn deillio o ddewis tanwydd	tud 6
	Tanwydd adnewyddadwy	tud 6
Archwiliad ynni y fferm	Pam cyflawni archwiliad ynni ar y fferm?	tud 7
	Cyflawni archwiliad ynni ar y fferm	tud 7
Defnydd ar ynni ar eich fferm	Deall unedau ynni	tud 8
Tablau amcangyfrifon	Tabl 1: Defnydd ar ynni a gollyngiadau CO ₂	tud 9
	Tabl 2: Cymhariaethau fferm	tud 10
Dadansoddi'r data a gweithredu	Gweithrediadau blaenoriaethol a chyfnodau ad-dalu	tud 11
Dalennau gwybodaeth menter	Cyflwyniad i ddalennau data a dalennau arbed ynni	tud 12
	Y Swyddfa	tud 13-14
	Goleuo	tud 14-15
	Tractorau a Chludiant	tud 15-16
	Ffermydd Tir Âr	tud 17-19
	Garddwriaeth	tud 20-24
	Ffermydd Llaeth	tud 25-27
	Moch	tud 28-30
	Da Pluog	tud 31-32
	Da Cilgnöol	tud 33-34
Ffynonellau gwybodaeth a chymorth pellach		tud 35

Nwyon Tŷ Gwydr a Chynhesu Byd-eang

Wrth glywed pryderon y dydd am gynhesu byd-eang mae'n syndod efallai i ddarganfod bod yr effaith tŷ gwydr ei hunain yn broses naturiol. Mae nwyon tŷ gwydr atmosffer y ddaear yn amsugno ynni o'r haul wrth iddo gael ei adlewyrchu yn ôl o arwyneb y ddaear. Mae'r ynni fel gwres yn cael ei ail-lewyrchu trwy'r atmosffer. Heb y nwyon tŷ gwydr hyn byddai tymheredd arwyneb y ddaear o gwmpas -18°C anghroesawus.



Felly pam yr holl ffwdan?

Mae hinsawdd y byd wedi bod yn gymharol ddiysgog ers diwedd lŷ diwethaf, tua 10,000 o flynyddoedd yn ôl. Fodd bynnag, yn ddiweddaraf (ers y 1900au cynnar) mae pethau wedi dechrau newid ar gyfradd mwy cyflym na'r disgwyl. Cyfeirir at ffenomena tymhereddau yn codi fel "cynhesu byd-eang". Mae Panel Rhynglywodraethol ar Newidiadau Hinsawddol (sydd yn cynnwys gwyddonwyr o 150 gwlad) wedi casglu bod y newidiadau cyflym hyn yn nhymeredd y byd yn debygol iawn i fod oherwydd gweithgareddau dynol i ryw raddau, fel llosgi tanwydd ffosiledig. Mae gweithgareddau dynol dros y ddwy ganrif ddiwethaf wedi arwain at gynnydd sylweddol yn lefelau nwyon tŷ gwydr yn yr awyrgylch, ac mae hyn yn ei dro yn cynyddu'r effaith tŷ gwydr. Mae'r prif nwyon tŷ gwydr yn cynnwys Carbon Deuocsid (CO_2), Methan / Llosgnwy (CH_4), Ocsid Nitraidd / Nwy Chwerthin (N_2O) ac amryw fflwrocarbonau.

Cynhyrchir cyfeintiau mawrion o Carbon Deuocsid o ganlyniad gweithgareddau fel llosgi tanwydd ffosiledig. Gollyngir llosgnwy mewn meintiau mawrion o safleoedd claddu sbwriel a ffermio da cilgnöol, ac mae lefelau ocsid nitraidd wedi cynyddu o ganlyniad defnyddio gwrteithiau gwneud ar sail nitrogen er enghraifft. Ers y Chwyldro Diwydiannol mae lefelau Carbon Deuocsid yn yr atmosffer wedi codi 31%.

Mae tymhereddau'r byd wedi codi trwy fwy na 0.5°C ers 1900 a fyddant yn parhau i godi. Mae codiadau tymheredd pellach yn brin i fod yn anosgoiadwy, ond trwy leihau gollyngiadau nwyon tŷ gwydr gallwn arafu'r cyfradd a mesur y newidiadau. Er enghraifft, gyda "senario gollyngiadau isel" ar gyfer y dyfodol mae tymhereddau yn debyg o godi trwy 1.5°C erbyn 2100, ond gyda "senario gollyngiadau uchel" mae'n bosibl bod tymhereddau yn mynd i godi trwy o leiaf 5.8°C .

Nid yw rhagweld hinsawdd y dyfodol yn beth hawdd ond mae newidiadau i'w gweld yn barod ac efallai maen't amlycaf wrth ystyried digwyddiadau dirfawr anarferol. Er enghraifft mae'r deng mlynedd cynhesaf sydd wedi eu cofnodi wedi bod ers 1990. 2006 yw'r flwyddyn cynhesaf hyd yn hyn, gan ei dilyn gan 1998 a 2005, ac yn y DU mae'r tymor tyfu wedi ymestyn bythefnos ers y 1970au. Gan edrych ar senario newidiadau hinsawdd gyda gollyngiadau canolfaint / uchel o nwyon tŷ gwydr yn y dyfodol, gellir ystyried cyfnod cynnes iawn 2003 yn y DU fel haf cyffredin erbyn y 2040au ac fel haf lled oer erbyn y 2060au.

Dylanwadau

Mae dylanwadau dichonol yn cynnwys y dramatig, megis capanau iâ y pegynau yn toddi, lefelau'r môr yn codi a chynnydd yn nigwyddiadau tywydd dirfawr anarferol fel sychder, llifogydd a stormydd. Bydd hefyd yn effeithio arnom yn gynnil, er enghraifft fydd o bosibl yn effeithio ar sut yr ydym yn rheoli ein hadnoddau dŵr, y cynydau yr ydym yn eu tyfu a sut yr ydym yn eu tyfu nhw.

Mae llywodraethau Cymru, y DU a ledled y byd yn dechrau gweithredu ar y negesau gan y hinsoddegwyr. Bydd gweithgareddau ein llywodraeth hefyd yn effeithio ar ein dulliau defnyddio ar ynni yn y dyfodol, trwy ddeddfwriaeth, trethi yn ogystal â mesurau cefnogi tanwydd mwy cynaliadwy a hyrwyddiad effeithlonrwydd ynni.

Ynni

Yn 2004 daeth 89.5% o'n cyflenwad ynni cynradd o danwydd ffosiledig (nwy, olew a glo). Ni allwn ddianc oddi wrth y ffaith ein bod yn byw mewn "byd ynni". Mae cyflenwad ynni a chostau ynni yn effeithio arnom bob dydd. Ni waeth os ydym yn cytuno bod newidiadau hinsawddol yn fater o ffaith neu beidio, mae prisiau tanwydd ffosiledig a diogelwch cyflenwad yn fwyfwy cyfnwidiol. Mae caffaeladwyedd a phris tanwydd yn rheoli llwyddiant neu fethiant economeg busnes yn fwyfwy. Ni ellir cymryd ynni yn ganiataol rhagor, mae'n hanfodol bwysig ac mae'n gwneud synnwyr i'w ddefnyddio'n ddoeth. Yn y gorffennol cymerwyd ynni yn ganiataol ac fe'i camddefnyddiwyd i raddau fel iddo fod yn adnodd diderfyn. Pa un a ynni, pryder am yr amgylchedd neu gymysgedd o'r ddau sydd yn arwain eich gofalon ynghylch ynni mae'n glir bod rhaid wynebu ein problem ynni. Yn ddefnyddol mae rhaid mynd i'r afael â phynciau sicrwydd cyflenwad ynni a lliniaru effeithiau newidiadau hinsawddol ar y cyd.

Mae yna dair prif egwyddor dylant rheoli sut yr ydym yn trin ynni yn y dyfodol:

Ynni adnewyddadwy glân

Cynhyrchiad ynni diniwed nad ydyw'n atodi at lefelau nwyon tŷ gwydr yn yr awyrgylch. Mabwysiadu technolegau ynni adnewyddadwy fel ynni o wynt, solar a thechnolegau ynni biomàs / biodanwydd.

Arbed ynni

Effeithlonrwydd ynni, arbed ynni cyn belled ag sy'n bosibl ac arbed gwastraff ynni. Ni ddylid defnyddio ynni yn ddiangen. Mae rhaid bod yn fwy ymwybodol fewnlif/ all-lif ynni unrhyw broses.

Cosbau llygredd

Mae rhaid bod llygrwyr yn talu am gostau'r ynni yn ogystal â'r niwed y mae yn ei achosi.

Mae arbed ynni yn rhywbeth y gallwn ni gyd dechrau ei wneud yn union, trwy archwilio ein defnydd ar ynni cyfredol a gweithredu'r newidiadau angenrheidiol. Bydd nifer o'r newidiadau hyn yn lleihau nid yn unig ein defnydd ar ynni a gollyngiadau nwyon tŷ gwydr on hefyd ein gwariant ar ynni.

Amaethyddiath ac ynni

Y prif nwyon tŷ gwydr yng nghyswllt amaethyddiaeth yw methan / llosgnwy a ocsid nitraidd. Fodd bynnag mae'r diwydiant yn dibynnu yn drwm ar danwydd ffosiledig fel ffynhonnell ynni. Mae llosgi tanwydd ffosiledig yn rhyddhau deuocsid carbon, un o'r nwyon tŷ gwydr allweddol mewn cysylltiad â chynhesu byd-eang. Gall deall sut mae carbon ac ynni yn cael eu defnyddio ar y fferm wella cynhyrchiant, arbed costau a lleihau ôl troed carbon y fferm.

Gall hyd yn oed newidiadau bach wneud gwahaniaeth rhwng effeithlonrwydd ac aneffeithlonrwydd ynni. Mae'r tablau islaw yn amlygu'r gwahaniaethau yn nefnydd ar drydan a thanwydd y traean canol busnesau ffermydd cyffredin (h.y. y cwmpas ar gyfartaledd). Bydd ffigyrau defnydd ar drydan a thanwydd y traean o ffermydd mwyaf effeithlon yn is na'r cwmpas hyn, a ffigyrau'r traean lleiaf effeithlon yn uwch na phen uchaf y cwmpas yn y tablau.



DEFNYDD NODWEDDIADOL AR DRYDAN AR FFERMYDD

Menter	Cwmpas ar gyfartaledd (kWawr y flwyddyn) [ar gyfer traean ffermydd canolog]	
	Pen isaf	Pen uchaf
Llaeth (y fuwch)	273	434
Tir âr (y ha)	66	225
Moch (y pen)	41	447
Cig eidion a Defaid (y pen)	36	63
Cywion brwylio (y 1000)	330	2200
Ieir dodi (y 1000)	2270	3900
Sychu grawn (y tunnell)	41	123
Cadw cloron / tatws (y tunnell)	55	123

DEFNYDD NODWEDDIADOL AR DANWYDD

Menter	Cwmpas ar gyfartaledd (litr y flwyddyn) [ar gyfer traean ffermydd canolog]	
	Pen isaf	Pen uchaf
Llaeth (tanwydd cerbydau fferm y fuwch)	44	90
Tir âr (tanwydd cerbydau fferm y ha, ag eithrio sychu grawn)	123	236
Cig eidion a Defaid (tanwydd cerbydau fferm y pen)	8	15
Sychu grawn (tanwydd cerbydau fferm y tunnell 3% mc)	9	12
Gwresogi tai gwydr (olew gwresogi y haf)	123582	297858
Cig eidion a defaid (olew gwresogi y pen, gan gynnwys y tŷ fferm)	8	12

Os yw eich fferm ar ben uchaf y raddfa, neu os nad ydych yn deall sut i edrych ar eich fferm ar sail uned / defnydd, yr ydych yn debygol iawn o fanteisio ar reoli eich defnydd ar ynni mewn ffordd mwy effeithiol. Bydd y llyfryn hwn yn eich tywys trwy broses archwiliad ynni ar y fferm, ac yn eich helpu i ganolbwyntio ar agweddau allweddol costau ynni. Yn ogystal fydd yn trefnu blaenoriaeth y dewisiadau mwyaf cost-effeithiol fydd yn arbed costau busnes a gollyngiadau carbon.

Defnydd ar Ynni Amaethyddiaeth

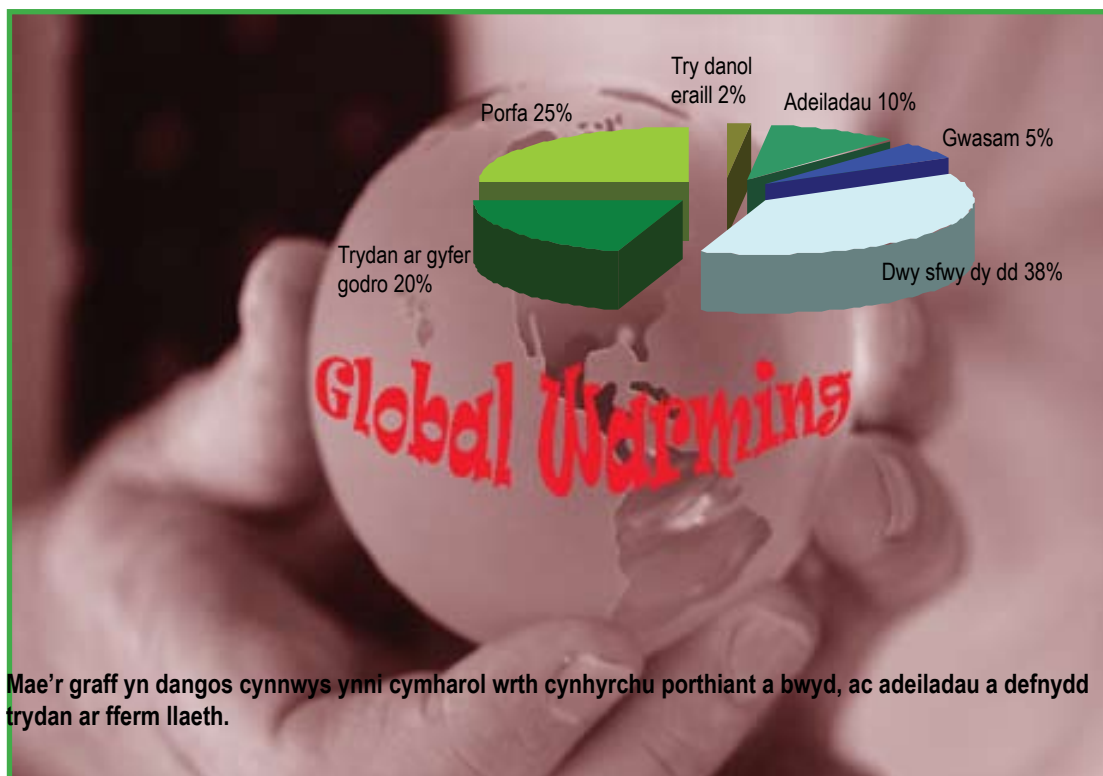
Gellir dosbarthu defnydd ar ynni yn amaethyddiaeth fel naill ai “defnydd uniongyrchol” neu “ddefnydd anuniongyrchol”. Mae defnydd uniongyrchol yn cynnwys tanwydd olew, trydan a nwy sydd yn cael eu defnyddio ar y fferm yn ogystal â thanwydd ar gyfer peirianwaith a chyfraddau gweithio peirianwaith unigol. Mae’n hawdd anwybyddu costau anuniongyrchol ond maent yn cynnwys:

Defnydd ar ynni wrth wneud, pacio a chadw gwraith gwneud a chemigion chwistrellu

Defnydd ar ynni wrth gloddio mwynau a gwneud, cludo a chynnal a chadw peirianwaith

Defnydd tanwydd cludiant uniongyrchol, ond hefyd defnydd ynni prosesau gwneud a chynnal a chadw.

Mae’r graff yn dangos cynnwys ynni cymharol wrth cynhyrchu porthiant a bwyd, ac adeiladau a defnydd trydan ar fferm llaeth.



Egwyddorion rheoliynni

Rheolaeth ynni dda yw'r ffordd fwyaf effeithiol o wella ar effeithlonrwydd defnydd ar ynni. Mae'n bwysig bod yn ymwybodol o'r defnydd ar ynni cyfredol, ble y mae yn cael ei ddefnyddio a faint mor effeithiol yw'r defnydd hyn. Faint o ynni sy'n cael ei ddefnyddio ar gyfer mentrau neu weithgareddau penodol? Sut mae hyn yn cymharu â defnydd blyneddodded gynt, gweithgareddau eraill a ffermydd eraill?

Mae cadw cofnodion da yn hanfodol. Dim ond gyda chofnodion i'w cymharu y mae'n bosibl mesur gwelliannau ac adnabod problemau.

Cynnal a chadw Mae cynnal a chadw offer, cyfarpar a pheirianwaith yn elfen bwysig o gynnal effeithlonrwydd ynni da. Gall gwirio rheolaeth awtomatig fel thermostatau fod yn arbennig o bwysig. Os yw'r tymheredd wedi'i osod yn anghywir trwy ddim ond 1°C gellir golygu ychwanegiad at ddefnydd ynni o 15%.

Ynysu / Inswleiddio Mae lefelau ynysu neu inswleiddio ar adeiladau yn ystyriaeth adeg cynllunio a manylu yn bennaf. Mae'n anodd cyfiawnhau ailosod defnydd ynysu yn adeilad sydd wedi'i inswleiddio yn barod yn nhermau ariannol yn unig. Ond mae rhaid cynnal a chadw adeiladwaith yr adeilad ac adnewyddu defnydd ynysu sydd wedi cael niwed neu sydd yn wlyb. Mae yna lefelau ynysu argymelledig ar gyfer amryw sefyllfa ac mae'n bob tro yn well cadw at y rhain lle bo modd.

Cynnal a chadw	Ar y fferm, a yw peiriannau ac offer rheoli sydd yn defnyddio ynni	
	yn dda eu cynnal a chadw ac oes cofnodion?	<input type="checkbox"/>
	heb gofnodion ond wedi eu cynnal a chadw yn dda?	<input type="checkbox"/>
Rheolaeth	wedi eu cynnal a chadw yn wael?	<input type="checkbox"/>
	A yw systemau goleuo, oeri ac offer sefydlog	
	yn hunanreolus cyn belled ag sy'n bosibl?	<input type="checkbox"/>
Ynysu / Inswleiddio	yn rhai hunanreolus a rhai yn cael eu trefnu â llaw?	<input type="checkbox"/>
	i gyd yn cael eu trefnu â llaw?	<input type="checkbox"/>
	A yw ynysu'r adeiladau sydd yn cael eu gwresogi / oeri	
Llwythi cydweddol	yn cwrdd â safonau cyfredol?	<input type="checkbox"/>
	wedi eu gwneud at safon is?	<input type="checkbox"/>
	mewn cyflwr gwael neu yn wlyb?	<input type="checkbox"/>
Cofnodi	A yw pob tractor, peiriant gwresogi, rhewgell ac offer arall sydd yn defnyddio ynni	
	o'r faint iawn i gwrdd â'u galw?	<input type="checkbox"/>
	Mae rhai yn, ond dydy rhai eraill ddim?	<input type="checkbox"/>
Costau tanwydd	yn gyffredinol yn rhy fawr neu yn rhy fach?	<input type="checkbox"/>
	A gedwir cofnodion defnydd ar ynni	
	yn chwarterol / fisol yn ôl pob menter, adeilada a.y.y.b?	<input type="checkbox"/>
Costau tanwydd	yn chwarterol / fisol ar gyfer y fferm i gyd at ei chilydd?	<input type="checkbox"/>
	yn flynyddol?	<input type="checkbox"/>
	A yw prisiau y prif gyflenwadau tanwydd yn cael eu hadolygu o leiaf yn flynyddol?	<input type="checkbox"/>

Costau ynni ac arbediadau carbon

Cyfleodd yn deillio o ddewis tanwydd

Gellir arbed costau defnydd ar ynni yn sylweddol trwy ddewis y fath o danwydd a'i ddull cyflenwad neu'r cyflenwr.

Mae cyflenwadau ynni uchelradd, fel trydan, yn hawdd eu trin ac yn defnyddio cyfarpar cywasgedig a chymharol rhad. Fodd bynnag mae iddynt gost yr uned uchel. Mae tanwydd eraill yn llai hawdd eu rheoli ac mae angen cyfarpar mawr i'w cyfnewid, ond maent yn rhatach o lawer am bob uned ynni. Er enghraifft mae'n bosibl bod angen boeleri arbennig neu losgwyr ar gyfer tanwydd adnewyddadwy megis gwellt ond hefyd mae'n bosib i'r ynni gostio 10% yn llai na'r maint cyfatebol o olew nwy. Fodd bynnag, mae rhaid pwysu a mesur yr arbediadau â'r costau cyfalaf uwch sydd yn gysylltiedig â dewis tanwydd adnewyddadwy. Mae rhaid i ddefnyddwyr uchel ar ynni fod yn arbennig o ymwybodol o'r holl ddewisiadau sydd ar gael iddynt ac yn bendant ystyried cyflenwadau ynni amgen.

Tanwydd adnewyddadwy

Mae tanwydd adnewyddadwy mewn sefyllfa amaethyddol yn deillio o wastraff cnydau neu o gnydau ynni yn bennaf. Gall ddefnydd ar wellt fel tanwydd gwresogi ar y fferm cynnig arbediadau ariannol mawr iawn. Wrth ei ddefnyddio ar y fferm, ac wrth ystyried costau byrnio a chludo yn unig, gall wellt gostio 90% yr uned ynni yn llai na olew tanwydd dosbarth D. Bydd y farchnad leol am wellt at ddefnydd da byw hefyd yn chwarae rhan wrth benderfynu gwerth perthynol ynni o'r tanwydd hwn.

Ar y cyd â thanwydd solet eraill mae'r cyfarpar ar gyfer ymlosgi tanwydd adnewyddadwy yn ddrutach ac mae rhaid ystyried effaith y costau cyfalaf a rhedeg ar gost gyfan gwbl y cyflenwad ynni.

I rai leoedd efallai bydd defnyddio ynni o wynt i gynhyrchu trydan yn ddewis economaidd. O safbwynt y defnyddiwr mae ystyriaethau am natur gyfnewidiol y cyflenwad a gwneud i hyn gyd-fynd â'r galw a defnydd y cynnyrch trydan gormodol yn fyny. Mae costau cyfalaf y cyfarpar yn uchel, fodd bynnag mae costau rhedeg yn isel. Mae y mwyafrif o ddatblygiadau ynni o wynt â gogwydd tuag at gyflenwi trydan trwy'r rhwydwaith cenedlaethol trwy Gytundeb y Rhwymedigaeth Ynni Adnewyddadwy. Peidiwch â bychanu goblygiadau pynciau cynllunio. Mae rhaid datblygu cynllun amlinellol, ac wedyn astudiaeth dichonoldeb llawn, cyn mynd ymlaen â phrosiectau o'r fath.

Mae'n bosib bod ambell sefyllfa amaethyddol yn addas ar gyfer cynhyrchu a defnyddio trydan o ddŵr. Yn gyffredinol bydd hyn ar raddfa gymedrol, gyda cyfleodd y Rhwymedigaeth Ynni Adnewyddadwy ar gyfer trydan sydd yn ormodol. Mae'r broses cynllunio a chaniatâd yr Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru yn gymhleth a ni ddylid ei bychanu.

Mae cynhyrchu ynni o wastraff yn cynnig cyfleoedd yn amaethyddiaeth a busnesau bwyd cysylltiedig. Gall defnyddwyr uchel ar ynni fel mentrau Cnydau Gwarchoddedig defnyddio gwres o brosesau diwydiannol a gorsafoedd pŵer. Ond yn amlaf nid oes gan gynhyrchwyr gwres gwastraff yr arbenigrwydd angenrheidiol na'r gallu diwydiannol i sefydlu busnesau defnyddio gwres gwastraff. Mae yna gyfleoedd felly i'r rhai sydd yn y diwydiant ar hyn o bryd i ffurfio perthnasau busnes er mwyn sefydlu cynhyrchu o'r safleoedd hyn.

Mae yna lyfryn sydd yn cyd-fynd â'r llyfryn hwn yn dwyn yr enw "Effeithlonrwydd ynni a chynhyrchu ynni ar y fferm – canllaw" sydd yn rhoi arolwg o ynni adnewyddadwy. Mae'n ar gael i'w lawr lwytho o wefan CALU trwy'r cyswllt <http://www.calu.bangor.ac.uk/energybooklet>.

Archwiliad ynni y fferm

Pam cyflawni archwiliad ynni ar y fferm?

Yn ogystal â lleihau gollyngiadau deuocsid carbon a'r dylanwadau positif o'i herwydd ar yr amgylchedd a chynhesu byd eang, mae yna sawl rheswm am pam mae rheolaeth ar ddefnydd ynni yn bwysig:

Mae costau ynni a chostau cyflenwi yn codi – Bydd arbed ynni yn ychwanegu at eich elw cyfan gwbl.

Cytundebau ardollau newidiadau hinsawddol – Ar gyfer busnesau moch a da pluog. Mae targedau gosodedig ar gyfer defnydd ar ynni y pen am y diwydiannau hyn.

Panel Rhyngwladol ar Newidiadau Hinsawddol moch a da pluog – Gellir arddangos y dulliau defnyddio ynni gorau sydd ar gael.

Safon cyflenwyr cwsmeriaid – Mae sawl busnes manwerthu cadwyn yn mynnu dangos archwiliad ynni gan eu cyflenwyr.

Canfyddiad y cynnyrch – Mae prynwyr yn fwy ymwybodol o faterion amgylchedd a fyddant yn gwneud dewisiadau wrth brynu bwyd, gan ffafrio prynu o ffynonellau sydd yn arddangos cyfrifoldeb amgylcheddol.

Diogelwch tanwydd – **Tanwydd ffosiledig yn erbyn ynni adnewyddadwy** – **Gall dewisiadau adnewyddadwy helpu chi i gynllunio eich cyflenwad tanwydd, lleddfu codi prisiau sydyn, a gwneud eich busnes yn llai agored i'w glwyfo oherwydd prinder tanwydd.**

Cyflawni archwiliad ynni ar y fferm

Egwyddorion elfennol archwiliad ynni yw i adnabod cyfleoedd am welliant trwy ddefnyddio y camau canlynol:

1. Adolygu ymarferion cyfredol – Casglu at ei gilydd unrhyw gofnodion defnydd ar danwydd ac ynni, biliau, ddarlleniadau mesuryddion, cyflenwadau a.y.y.b. am y flwyddyn ddiwethaf.
2. Rhesymoli a dosbarthu – Cysylltu cofnodion a gwariant â phob menter ar y fferm.
3. Arolygu holl gyfarpar, peirianwaith ac offer – gan edrych yn arbennig ar gyflwr, oedran, dulliau rheoli a gweithrediad yng nghyswllt defnydd ar ynni.
4. Arolygu pob adeiladau - e.e. goleuo, systemau a rheolaeth gwresogi, inswleiddio a rheolaeth ar golled (ennill) gwres.
5. Ystyried dulliau cynhyrchu ynni gwahanol - e.e. ynni adnewyddadwy. Efallai fod yna gyfleoedd am ddatblygu menter ynni adnewyddadwy o fewn i fusnes y fferm.

Ar y mwyafrif o ffermydd mae'n gymharol hawdd cyrraedd arbediadau o 10 –29% ar gostau ynni, yn aml gyda'r gwariant cyfalaf lleiaf.

Gall hyd yn oed systemau oedd yn effeithlon wrth eu gosod ychydig o flynyddoedd yn ôl costio mwy na sy'n rhaid oherwydd bod patrwm defnydd arnynt wedi newid, neu efallai oherwydd bod y to peirianwaith a chyfarpar newydd yn gweithredu yn hanfodol yn fwy effeithlon.



Defnydd ar ynni ar eich fferm

Efallai fod gweithio eich defnydd ar ynni a'ch gollyngiadau ynni yn edrych yn frawychus ond mae'r proses yn ddigymleth.

Casglwch a chadwch eich biliau neu gofnodion defnydd ar ynni. Ysgrifennwch ddarlleniad y mesurydd ar y biliau wrth eu talu. Gwnewch gopi o bob bil a chadwch ddwy ffeil – un ar gyfer y biliau gwreiddiol a'r llall ar gyfer copïau. Felly fydd gennych yr wybodaeth o hyd pan bo angen y biliau gwreiddiol ar eich cyfrifydd.

Ar dudalennau 9 a 10 fe welwch ddau dabl. Mae'r cyntaf yn edrych ar ddefnydd ar ynni cyfan gwbl ac ar ollyngiadau carbon. Mae'r ail yn cymharu data eich fferm â chyfraddau ynni sydd yn rhesymol i'w disgwyl gan draean canol ffermydd tebyg. Mae rhaid cwblhau ddau dabl yr un ar ôl y llall gan ddilyn y canllawiau parod:



Nodwch fydd yna ambell fferm nad yw yn mynd i'r categorïau cyffredin, neu efallai fydd yna amgylchiadau arbennig. Oes felly fe ddylech chwilio cyngor arbenigol gan sefydliadau fel ADAS fydd yn gallu dangos i chi sut i arbed arian yn eich sefyllfa arbennig. Mae cyfeiriadau at ffynonellau cymorth pellach a gwybodaeth ar ddiwedd y llyfryn hwn.

Deall Unedau Ynni

Mae'n bwysig deall y gwahaniaeth rhwng "pŵer" (y cyfradd cynhyrchu ynni) ac "ynni" (faint o waith sydd yn cael ei wneud). Er enghraifft mae Wattiau, kW a GW yn unedau pŵer ac mae oriau cilowat (kWh) a joules neu megajoules (MJ) yn unedau ynni. Mae $1\text{ kW} = 3.6\text{ MJ}$. Mae'r tabl islaw yn dangos ffactorau trawsnewid defnyddiol. Mae dalen trawsnewid ynni a charbon ar gael hefyd gan yr Ymddiriedolaeth Garbon (cyhoeddiad CTL004) ac mae ar gael yw lawr lwytho oddi ar wefan yr Ymddiriedolaeth Garbon www.thecarbontrust.co.uk/publications.

TRAWSNEWIDIADAU DEFNYDDIOL

1 Gigajoule	=	9.52 therm		
		1 therm	=	105 MJ
1 Gigajoule	=	287 kWh		
		1 kWh	=	3.6 MJ
1 kWh	=	3412 BTU		
		1 BTU	=	1.055 MJ
1 BTU	=	0.00029 kWh		
		0.948 BTU	=	1 MJ
1 gasgen o olew	=	159 litrs		
		1 litr	=	0.00629 casgen o olew

Tablau amcangyfrifon

Tabl 1: Defnydd ar ynni a gollyngiadau CO₂

Menter.....

Dyddiad yr archwiliad.....

Mae'r tabl yn addas i'w ddefnyddio ar gyfer pob menter lle mae cofnodion arwahân. Cwblhewch dabl am bob un o'ch mentrau. Mae llenwi tablau fel hyn ar gyfer pob un o'ch mentrau yn help i adnabod lle mae arbediadau i'w gwneud.

1) Er mwyn asesu eich mentrau fesul un, neu i edrych ar berfformiad y fferm gyfan gwbl, casglwch wybodaeth mesuryddion ac is-fesuryddion ac o'ch cofnodion cyflenwadau neu ddefnydd ar danwydd.

2) Defnyddiwch y data o'ch cofnodion i gyflenwi colofnau A a B.

3) Defnyddiwch y ffactorau parod yng ngholofnau C a D er mwyn:

Gweithio a chymharu faint o ynni o'r gwahanol ffynonellau (Colofn C).

Gweithio faint o ddeuocsid carbon o bob tanwydd (Colofn D).

4) Ar gyfer y fferm gyfan gwbl cyfansymiwch y ffigyrau ar waelod pob dalen fenter berthnasol.

	(A) Costau tanwydd blynyddol (heb TAW)	(B) Defnydd ar ynni blynyddol	(C) MJ o ynni a defnyddiwyd	(D) kg CO ₂ a ol- lyngwyd
Trydan cyfradd safonol	£	kWh	B x 3.6	B x 0.44
Trydan cyfradd nos	£	kWh	B x 3.6	B x 0.44
Nwy pibell (therms)	£	thermau	B x 105	B x 5.50
Nwy pibell (m ³)	£	(m ³)	B x 10.99	B x 2.09
Nwy pibell (kWh)	£	(kWh)	B x 3.6	B x 0.19
Propan – llwyth	£	litr	B x 25	B x 1.65
Propane – poteli	£	kg	B x 50	B x 3.30
ULSD. (DERV)	£	litr	B x 38	B x 2.68
Petrol	£	litr	B x 36	B x 2.31
Tanwydd cerbydau fferm (Diesel coch)	£	litr	B x 38	B x 2.68
Olew gwresogi (olew nwy)	£	tonnell	B x 38	B x 2.68
Glo	£	tonnell	B x 28000	B x 2419
Gwellt Tunnelli (wedi'u sychu mewn ffrwn)	£	Tunnell	B x 15000	Di-duedd
Coed Tunnelli (wedi'u sychu mewn ffrwn)	£	Tunnell	B x 18000	Di-duedd
Arall	£			
Cyfansymiau	£			

Mae ffynonellau ynni adnewyddadwy yn disodli defnydd ar danwydd ffosiledig. Pan bo cynnydd ynni a choed yn cael eu defnyddio fel tanwydd maen't yn cael eu hystyried i fod yn ddi-duedd oherwydd eu bod yn amsugno deuocsid carbon wrth iddynt dyfu. Nodwch hefyd: os yw eich cyflenwad trydan yn gyflenwad "gwyrd" mae hefyd yn ddi-duedd / 0 oherwydd ei fod yn dod o ffynonellau ynni adnewyddadwy.

Tablau amcangyfrifon

Tabl 2: Cymhariaethau fferm

Menter.....

Dyddiad yr archwiliad.....

- 1) Cwblhewch faint y mentrau perthnasol yng ngholofn A'r tabl.
- 2) Gan ddefnyddio y dalennau data perthnasol parod yn adran menter at ddiwedd y llyfryn, penderfynwch ba categori sydd yn berthnasol i bob un o'ch mentrau a chwblhewch yr is-golofnau yng ngholofn B y tabl. Er enghraifft, gan ddefnyddio dalen data ynni ar gyfer ffermydd llaeth (tudalen 25) byddwch yn cwblhau 3428 i 4982 os ydych yn rhedeg uned llaeth gyda at 88 buwch.
- 3) Gallwch weithio amrediad disgwylidiedig ar ddefnydd ynni trwy lluosio colofn A â cholofn B1 i roi pen isaf yr amrediad ac A x B2 i roi pen uchaf yr amrediad.
- 4) Cyfansymiwch ar waelod y tabl i gael amcangyfrif o'r defnydd ar ynni i'w ddisgwyl ar fferm tebyg i fferm eich hun.

Math o weithrediad	(A) Maint y fenter (h.y Sawl pen neu sawl hectar)	(B) Amrediad ynni o'r dalennau data (MJ ynni a ddefnyddir/uned)		(C) Amcangyfrif amrediad ynni (Cyfanswm MJ ynni a ddefnyddwyd)	
		Isaf (b1)	Uchaf (b2)	Isaf (c1)	Uchaf (c2)
Ffermdy		86,420 ar gyfartaledd			
Siop/Swyddfa (m2)					
Defnydd cerbydau (âr)					
Tir âr (grawn)					
Tŷ gwydr					
Storio tatws / llysiau(Tunnell)					
Uned llaeth					
Moch (hychod magu)					
leir (cywion brwylio)					
leir (dodwyr)					
Da cilgnôl					
Eraill (amcangyfrif)					
CYFANSWM					

Dadansoddi'r data a gweithredu

- 1) Ewch yn ôl at yr wybodaeth yn Nhabl 1 – Defnydd ar Ynni a Gollyngiadau CO₂, ac edrychwch i weld sut y mae canlyniadau eich fferm yn cymharu â'r tabl cymharu.
- 2) Os yw eich defnydd ar ynni yn uwch na'r amrediad disgwyliedig (neu yn agos at ben yr amrediad) fe ddylech fynd trwy dudalennau arbed ynni yn adran mentrau y llyfryn hwn i weld ble gallwch wneud arbediadau a gwella effeithlonrwydd.
- 3) Gallwch ystyried gweithrediadau blaenoriaethol a chyfnodau ad-dalu yn nawr. Gweithiwch drwy'r tabl islaw.

Gweithrediadau Blaenoriaethol a Chyfnodau Ad-dalu

Wrth ddarllen trwy'r dalennau arbed ynni perthnasol i'ch fferm efallai fydddech chi wedi gweld sawl gweithrediad fydd yn ddichonol o arbed ynni ar eich fferm. Trwy gwblhau tabl fel yr un isod byddwch yn gallu mesur yr arbediadau dichonol oherwydd pob gweithrediad a gwneud amcangyfrif syml o'r cyfnod ad-dalu. Mae yna enghreifftiau ar ben y tabl i'ch helpu gyda'r cyfrifiadau. Bydd cwblhau y tabl islaw yn eich helpu i fesur a rhoi blaenoriaeth i'r gwahanol blaenoriaethau.

Gweithrediad Arbed	Cost Flynyddol Ffynhonnell Ynni (cost peidio gweithredu)	Cost Gweithredu (e.e. cost yr offer, cyfarpar neu beirian-waith)	Arbediadau cost dichonol (gwelwch y dalennau arbed)	Gwerth ariannol yr arbediadau £	Cyfnod ad-dalu (blynyddoedd)
	A£	B£	C%	£A x C% = D£	B£/D3
Prynu plât oeri	e.e 5000	3,200	50	1600	2
Balastio'r tractor	e.e 2000	lleiaf	50	1000	<1

Gallwch wedyn blaenoriaethu'r gweithrediadau yn ôl pedwar dosbarth.

- | | | |
|-----------------|--|--|
| Blaenoriaeth 1) | Gweithrediadau digost neu o'r gost leiaf: | Dylech weithredu y rhain yn ar-unwaith. |
| Blaenoriaeth 2) | Gweithrediadau cost isel: | Gweithrediadau â chyfnod ad-dalu o lai na blwyddyn. |
| Blaenoriaeth 3) | Gweithrediadau costau canolog: | Cyfnod ad-dalu at dair blynedd. Eu cynnwys fel rhan o gynllunio ymlaen a pholisi ailosod cyfarpar. |
| Blaenoriaeth 4) | Buddsoddiadau costau uchel: | Cyfnod ad-dalu dros 3 blynedd. Cyflawnwch gynllun buddsoddi a thymor hir manwl. |

Dalennau gwybodaeth menter

Dalennau data

Mae data y dalennau gwybodaeth menter wedi eu casglu o ystadegau o ffermydd go iawn dros bedair blynedd ac o ganlyniad maent yn berthnasol i sefyllfaoedd iawn ac felly ddylent fod yn berthnasol i'r mwyafrif o ffermydd. Fodd bynnag, maen't ar sail cofnodion manwl gwariant ffermydd unigol, ac efallai nad ydynt yn union yn gymaradwy â'ch sefyllfa chi eich hun. Dylid amrediad y ffermydd a ddefnyddiwyd i gynhyrchu'r data fod yn ddigon i gyfartalu y rhan fwyaf o wahaniaethau.

Lle nad yw cofnodion math ffermio arbennig ar gael, cyfunwyd categorïau e.e. cig eidion a defaid gyda'u cilydd fel Da cilgnöol.

Ar nifer fawr o ffermydd ni ellir gwahanu defnydd ar ynni y ffermdy â chostau gweddill y fferm. Fel arfer ni fydd y costau ychwanegol hyn yn newid y ffigyrau cyfangwbl yn fawr iawn ac felly mae ffigyrau'r ffermydd hyn wedi eu cynnwys yn yr ystadegau.

Defnyddir amrediadau defnydd ar ynni ar sail traean canol ffermydd un fenter, ac yn cynnwys unrhyw fanteision o ganlyniad bod yn ffermydd un fenter neu arbenigol. Mae'r ffigyrau costau blynyddol cyfangwbl yn cynnwys yr holl danwydd a ddefnyddiwyd gan yr unedau hynny er mwyn rhoi darlun cyffredinol.

Rhoddir gwybodaeth ychwanegol lle bo hynny'n berthnasol i ddangos dadansoddiad costau ffynonellau ynni mwyaf cyffredin e.e. trydan neu nwy, ond ni ddylid cymysgu hyn â chostau cyfangwbl dichonol gan bod y mwyafrif o ffermydd yn defnyddio mwy nag un tanwydd ac efallai prif danwydd gwahanol.

Os yw eich defnydd ar ynni yn uwch na mae'r amrediad yn awgrymu, ac os nad oes amgylchiadau arbennig, dylech edrych ar eich busnes yn fwy manwl i weld lle gallwch wneud arbediadau ar ynni a chostau.

Sylwch os gwelwch yn dda mae ffigyrau mynegol sydd yn y dalennau data.

Dalennau arbediadau ynni

Bydd y dalennau yma yn helpu chi i archwilio cyfleoedd ynni ac maent yn arweiniad i arbediadau dichonol. Nid ydynt yn hollgynhwysfawr, ond maent yn amlygu ffyrdd i leihau ar ddefnydd ynni a chostau ar ffermydd un fenter neu ffermydd cymysg.

Efallai bydd angen ar gyngor arbenigol er mwyn dadansoddi mentrau cymhleth yn llawn, ond mae'r dalennau hyn yn rhoi mynegiant eang o'r cyfleoedd arbed ynni mwyaf tebygol a sut i ddefnyddio synnwyr cyffredin wrth ddefnyddio ynni.

Dangosir mesurau fel enghreifftiau yn unig gan bod rhaid pwysu a mesur costau ac arbediadau gwirioneddol yn ôl sefyllfaoedd penodol. Gall weithredu mwy nag un awgrymiad fod o fantais ond nodwch nad yw'r arbediadau a restrir o reidrydd yn gynyddol. Ffordd dda o gymharu y newidiadau mwyaf gost effeithiol yw i weithio'r cyfnod ad-dalu. Gwneir hyn trwy rannu'r gost gan yr arbediadau blynyddol i roi'r cyfnod ad-dalu mewn blynyddoedd. Cofiwch ystyried costau ychwanegol, fel posibilrwydd colled cynnyrch neu ansawdd is, am allant orbwysu costau cyfalaf.

Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd arbed ynni yn y swyddfa

Gall ddefnydd ar ynni mewn swyddfeydd amrywio rhwng 100 a 1000 kW awr/ m² o lawr. Mae dadansoddiad tebygol ar ddefnydd ar ynni ar gyfer ystafelloedd swyddfeydd fel y ganlyn: -

Gwresogi ystafelloed	200 kW h/m ²
Goleuo	70 kW h/m ²
Cyfarpar y swyddfa	20 kW h/m ²
Awyru	70 kW h/m ²

Trwy ddefnydd ar ymarferion da mae'n bosibl lleihau y ffigyrau hyn trwy at 50%

A yw hen foeleri wedi cael eu haillosod?	YDYN	NAC YDYN
<i>Mae boeleri cyfredol fel arfer yn fwy effeithlon na hen foeleri e.e. boeleri nwy cyddwyso.</i>		
A yw systemau gwresogi ac awyru wedi eu hasesu?	YDYN	NAC YDYN
<i>Gellir cyrraedd costau trydan is ar gyfer systemau gwresogi ac awyru trwy well rheolaeth, ond hefyd trwy gynllunio systemau â gostyngiad pwysedd-is a phŵer ffannau is cyson.</i>		
A yw ystafelloedd a dŵr ond yn cael eu gwresogi pan bod rhywun yn eu defnyddio nhw?	YDYN	NAC YDYN
<i>Dilêwch wresogi diangen o ystafelloedd gwag, trwy osod clochau amseru ar foeleri a thwymwyr tanddŵr, ffannau twymwyr darfudol a.y.y.b. Arbediadau dichonol o at 66%.</i>		
A oes rheolaeth fanwl ar dymheredd?	OES	NAC OES
<i>Sicrhewch osod offer llywio i ddarparu ddim mwy na'r tymheredd yn y swyddfa sydd ei angen. Gwnewch yn siŵr bod pob thermostat yn gweithio ac yn gywir.</i>		
A ydych yn cyflawnir gwaith cynnal a chadw yn rheolaidd?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Cadwch drefn ar effeithlonrwydd cynhyrchu gwres yn rheolaidd. Mae'n aml yn bosibl manteisio ar arbediadau sylweddol trwy sylwi ar gyfarpar a rheolaeth heb hyd yn oed gwella ar yr inswleiddio.</i>		
A oes offer llywio olynol ar eich boeler?	OES	NAC OES
<i>Os na, ddylid eu gosod – cyfnod ad-dalu byr.</i>		
A yw diferiadau yn cael eu hatgyweirio?	YDYN	NAC YDYN
<i>Atgyweiriwch ddiferiadau systemau gwresogi – cyfnod ad-dalu byr.</i>		
A oes papur gloyw rhwng y rheiddiadoron a'r waliau allanol?	OES	NAC OES
<i>Gosodwch papur gloyw – cyfnod ad-dalu byr</i>		
A yw unrhyw gyrn, simnai neu awyrdyllau nad ydynt yn cael eu defnyddio wedi cau?	YDYN	NAC YDYN
<i>Caewch/seliwch simnai a chyrn awyru nad ydynt yn cael eu defnyddio. Caewch bob awyrdwll diangen tu ôl i reiddiadoron. Cyfnod ad-dalu byr.</i>		
A ydych yn defnyddio twymwyr atodol?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Gostyngwch ar eich defnydd ar dwymwyr trydan atodol. Ailosodwch dwymwyr trydanol darfudol â systemau cronni allfrig neu atodwch at eich system wresogi ganolog. Cyfnod ad-dalu byr.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd arbed ynni yn y swyddfa (ysgrifen glwm)

A oes gan y twymwyr / rheiddiaduron offer llywio neu reolaeth unigol?	OES	NAC OES
<i>Gosodwch offer llywio gwres ar gyfer twymwyr unigol. Cyfnod ad-dalu byr.</i>		
A oes gennych system reoli fodern ar gyfer eich boeler?	OES	NAC OES
<i>Gosodwch offer modern i reoli llosgwyr y boeler(i). Gosodwch offer llywio thermostatig i'ch boeler(i).</i>		
A ydych wedi gosod optimeiddwyr ar eich rheolaeth gwresogi ac wedi gosod falfiau thermostatig ar eich rheiddiaduron?	DO	NADDO
<i>Cyfnod ad-dalu canolog.</i>		
A yw'r pibellwaith wedi ei ynysu / inswleiddio?	YDY	NAC YDY
<i>Gwellhewch neu adnewyddwch ynysiad thermol ar foeleri systemau gwresogi. Ynyswch pibellwaith y system wresogi. Ynyswch danciau dŵr cynnes yn y cartref. Cyfnod ad-dalu canolog.</i>		
A oes gennych twymwyr dŵr lleol?	OES	NAC OES
<i>Yn swyddfeydd mawr, gosodwch dwymwyr dŵr nwy neu drydanol allfrig wrth y man defnydd. Cyfnod ad-dalu byr.</i>		
A ydych wedi gosod mesurau atal drafftiau?	DO	NADDO
<i>Gosodwch stribedi atal drafftiau ar ddrysau allanol ac ar ffenestri. Gosodwch gyfarpar hunangau ar ddrysau allanol. Cyfnod ad-dalu canolog.</i>		
A ydych wedi gwella ar ynysu / inswleiddio yr adeilad?	DO	NADDO
<i>Gosodwch ddefnydd inswleiddio yn y toi at safonau cyfredol. Gosodwch inswleiddio waliau ceudod. Cyfnod ad-dalu canolog.</i>		
A yw tapiau chwistrellu wedi cael eu gosod er mwyn gostwng ar ddefnydd dŵr cynnes?	YDYN	NAC YDYN
<i>Cyfnod ad-dalu canolog.</i>		

Mae'n bosibl na fydd arbediadau yn gynyddol, oherwydd gall newid un agwedd effeithio ar agwedd arall.

Cyfleoedd arbed ynni: goleuo

A yw offer goleuo yn cael eu cynnal a chadw a'u glanhau?	YDYN	NAC YDYN
<i>Gall goleuadau brwnt lleihau golau trwy at 50%. Mae goleuadau glân yn golygu angen llai ohonynt. Arbediadau dichonol o 50%.</i>		
A ydych wedi ystyried gwella ar eich cynllun goleuo?	DO	NADDO
<i>Mae dewisiadau goleuo wedi gwella yn anferth dros y blynyddoedd diwethaf ac mae'n bosibl nawr i oleuo swyddfeydd gan ddefnyddio ond 2.5 Watt / m² y 100 lwcs, neu lai, gyda thiwbâu fflwroleuol modern, adlewyrchwyr effeithlon a balastau amledd uchel electronig. Cyfnod ad-dalu canolog.</i>		
Y ydych yn defnyddio lefelau goleuo priodol?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Ar gyfer swyddfeydd cyffredinol mae angen o leiaf 500 lwcs. Yn adeiladau pacio lle mae gwaith cyffredinol trin, dosbarthu a thacluso nwyddau a defnyddiau mae 300 lwcs yn ddigon fel arfer. Mae'n bosibl bod angen goleuo at 1000 lwcs ar gyfer gwaith archwilio neu wahaniaethu rhwng lliwiau.</i>		
A ydych wedi disodli lampau tyngsten â fflwroleuadau?	DO	NADDO
<i>Dros gyfnod defnydd o 8000 awr, bydd cost defnyddio fflwroleuadau yn llai na hanner cost defnyddio goleuadau tyngsten Cyfnod ad-dalu byr.</i>		



Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd arbed ynni: goleuo (ysgrifen glwm)

A ydych chi wedi amnewid fflwroleuadau trawsfesur 38mm am rai 26mm?	DO	NADDO
<i>Mae eu defnydd ar drydan yn 8% yn llai. Mae'r tiwbiau 26mm hefyd yn ychydig yn rhatach i'w prynu ac mae'n bosibl eu gosod yn uniongyrchol yn lle eich goleuadau presennol gyda'r mwyafrif o oleuadau cychwyn ar swits gydag addasiad.</i>		
A ydych yn defnyddio goleuadau sodiwm pwysedd isel?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC WDYM
<i>Ar gyfer ystafelloedd gyda nenfydau uchel, gwell goleuo sodiwm pwysedd uchel yn aml na fflwroleuadau. Oherwydd wattiau uwch mae angen llai o oleuadau ac felly mae eu gosod yn fwy economaidd. Wrth gyflawni gwaith manwl mae rhaid bod yn ofalus i osgoi llewyrch gormodol o oleuadau arddwys uchel. Lle mae lampau dadwefru arian byw / mercwri ystyriwch eu hamnewid am lampau sodiwm pwysedd uchel cydwedd neu i amnewid yr unedau goleuo yn gyfangwbl. Byddant yn rhoi golau gwell ar gostau is. Mae goleuo a sodiwm pwysedd uchel yn effeithlon iawn ac mae bywyd gweithredol y lampau yn hir.</i>		
A oes gennych fflwroleuadau balast amledd uchel?	OES	NAC OES
<i>Fflwroleuadau balast amledd uchel yw'r dull goleuo mwyaf effeithlon ar gyfer swyddfeydd. Maent yn ddrutach i'w prynu na fflwroleuadau confensiynol ond yn rhatach i'w rhedeg ac mae ganddynt sawl mantais arall: maent yn dileu neidio anwythol y golau oherwydd trydan y prif wifrau, yn cychwyn yn gyflym ac yn ddibynadwy, ac yn gweithredu yn fwy diysgog ac o ganlyniad yn ymestyn golau y lamp a'r bywyd gweithredol.</i>		
A oes gennych drefniadau goleuo yn ôl cylchfaoedd?	OES	NA OES
<i>Mae'r gwastraff ynni mwyaf yn dod o ddefnyddio goleuadau diangen wrth oleuo ardaloedd lle nad oes neb ac wrth beidio â diffodd y golau pan bo golau dydd yn addas. Wrth ddefnyddio goleuadau cyfyngedig, yn ôl y gwaith sydd yn cael ei wneud, gellir dewis defnyddio y goleuadau pan bod eu hangen. Gellir dewis lampau sydd yn fwy addas i'r gwaith sydd yn cael ei wneud. Er enghraifft defnyddio lamp wyrddlas fel lliw 96 ar gyfer byrddau archwilio tatws / cloron. Gellir gwneud arbediadau mawr os trefnir bod y goleuadau agosaf at ffenestri yn gweithio ar swits gwahanol i'r goleuadau pellaf.</i>		
A allwch gosod cyfarpar switsio hunanreolus?	GALLAF	NA ALLAF
<i>Yn lle dibynnu ar gynnu a diffodd y goleuadau â llaw mae'n bosibl gosod rheolaeth goleuadau hunanreolus, fel system Is-goch Goddefol neu glocio amseru.</i>		

Mae'n bosibl na fydd arbediadau yn gynyddol, oherwydd gall newid un agwedd effeithio ar agwedd arall

Cyfleoedd arbed ynni: tractorau a chludiant

Amcangyfrifon arbediadau wedi eu gweithio ar sail peiriant tractor 75kW (amrediad 50kW – 100kW) gan gymryd 50% pŵer cyfraddedig wrth 70% cyflymdra cyfraddedig ac yn defnyddio tanwydd ar 0.27 litr /kW / awr a'r tanwydd yn costio 34c/litr. Defnydd ar danwydd 10.1 litr / awr (75kW). Gellir amcangyfrif y costau blynyddol os yw cyfanswm yr oriau blynyddol yn hysbys ar gyfer cyflawni gweithred benodol. Gellir gwneud arbediadau uwch ar gyfer gweithrediadau sydd yn defnyddio'r pŵer cyfraddedig llawn. Mae'r arbediadau dichonol yn amrywio wrth gwrs yn ôl prisiau olew.

A ydych yn cyflawni gwaith cynnal a chadw priodol ar offer eich tractorau?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Defnyddiwch dractorau gyda chyfradd pŵer / pwysau uchel. Arbediadau at 4%.</i>		
Mae treuliau anhyblyg, ystyllod pridd rhydlyd, llafnau heb awch i gyd yn gwastraffu tanwydd.	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae arbediadau o 50% yn bosibl trwy ddefnyddio dulliau lleiafysmiol o drin y tir wrth gymharu â thrin tir confensiynol. Er enghraifft: mae hau hadau yn uniongyrchol yn defnyddio ond 20% o'r tanwydd a ddefnyddir ar gyfer dulliau trin tir confensiynol. Mae peiriannau hau / turio cyfunol ac offer wedi'u gosod ar flaen ac ôl y tractor yn gwella effeithlonrwydd yn y maes ac effeithlonrwydd defnydd ar danwydd.</i>		



Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd arbed ynni: tractorau a chludiant (ysgrifen glwm)

A yw'r tractorau wedi cydweddu â'r gwaith y maent yn eu gwneud, yn enwedig gyda'r PTO?	YDYN	NAC YDYN
<i>Defnyddiwch dractorau gyda chyfradd pŵer / pwysau uchel. Arbediadau at 4%.</i>		
A ydych yn cydweddu cyflymder yr injan â chyflymder y PTO?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae gwneud hyn yn gwella effeithlonrwydd yr injan. Ar gyfer gwaith PTO yn arbennig osgowch ddefnyddio tractorau sydd yn rhy fawr ar gyfer y gwaith. Arbediadau dichonol at 30%.</i>		
A ydych yn rhoi balast ar y tractorau yn gywir i leihau ar golli gafael yr olwynion ar gyfer gwaith tynnu trwm?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae llenwi'r teiars yn gywir yn hanfodol. Arbediadau dichonol at 15%. Tynnwch y balast pan nad oes ei angen.</i>		
A ydych yn edrych ar ffigyrau defnydd ar danwydd wrth brynu tractor?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae profion swyddogol yn arddangos gwahaniaethau rhwng y gorau a'r gwaethaf, ond cymherwch ofal. Mae amrywiadau rhwng modelau gan yr un gwneuthurwr. Arbediadau dichonol at 13%.</i>		
A oes ar eich tractorau gymhorthion ar gyfer y gyrrwyr e.e. newid gêr pŵer?	OES	NAC OES
<i>Gall cymhorthion ar gyfer y gyrrwyr achosi colled pŵer ond hefyd gellir gwella ar gysur ac effeithlonrwydd yn y maes. Gellir hyn wrthbwysu unrhyw arbediadau oherwydd peidio â chael y cymhorthion hyn. Arbediadau dichonol at 7%.</i>		
A ydych yn cywiro teiars ar dractorau ac ar ôl-geirt er mwyn lleihau gwrthasfiad i rolïo?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae teiars bach yn aml yn cael eu gorlwytho gyda phwyseddau at 4 neu 5 bar. Dylech eu hamnewid am deiars mwy gyda phwyseddau llenwi o 1 – 1.5 bar. Arbediadau dichonol at 30%.</i>		
A ydych yn lleihau ar led eich offer er mwyn lleihau ar golli gafael yr olwynion?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae'r effeithlonrwydd tynniannol uchaf i'w gael wrth golli gafael yr olwynion o 10 – 15%. Gellir sylwi bod yr olwynion yn colli gafael wrth 20% - os gellir ei weld mae'n rhy uchel. Gellir lleihau ar golli gafael yr olwynion trwy leihau ar nifer y cwysi neu ddannedd ar ofer tynnu (ni ddylid y cyfradd gweithio dioddef yn afresymol os defnyddir gêr uwch). Arbediadau dichonol at 15%.</i>		
A ydych yn dewis cyfuniad gorau gêr / cyflymder ar gyfer gwaith tynnu trwm?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Cyflymdra 6 – 7 km / awr wrth gyflymder cyfradeddig yr injan (rheolwr ar ei osodiad uchaf). Os nag yw'r balast na lled offer gorau yn bosibl dewiswch gêr uwch a chyflymdra is i'r injan. Gêr lan a llacio'r sbardun. Arbediadau at 30%.</i>		
A ydych yn diffodd yr injan yn lle ei gadael i droi'n segur?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Diffoddwch yr injan pan bo'n briodol os rhagwelir arhosiad hir.</i>		
A yw'r tractorau yn derbyn gwasanaethau cynnal a chadw yn ôl trefn cynnal a chadw y gwneuthurwr?	YDYN	NAC YDYN
<i>Mae rhaid wrth fonitro oriau defnyddio tractorau a defnydd ar danwydd. Mae cynnal a chadw glanhawr awyr y bloc a'r rheiddiadur yn hanfodol. Arbediadau dichonol at 10%.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

Data ynni ar gyfer ffermydd tir âr

DEFNYDD AR YNNI BLYNYDDOL		
	Ynni a ddefnyddiwyd (MJ/ha)	Cost/hectar
UNED LAI at 250 ha	5640 to 8030	£72 i £100
UNED CANOLFAINT 250 i 400 ha	6883 to 11184	£80 i £90
UNED FAWR dros 400 ha	5000 to 7258	£44 i £60

Mae rhan fwyaf y defnydd ar ynni yn dod o ddefnyddio tanwydd ar gyfer cerbydau'r fferm, yn ôl dadansoddiad fel y ganlyn:-

DEFNYDD AR YNNI FEL TANWYDD CERBYDAU'R FFERM Y FLWYDDYN		
		yr hectar
UNED LAI at 250 ha	Litrau tanwydd cyfatebol	123 i 149
UNED CANOLFAINT 250 i 400 ha	Litrau tanwydd cyfatebol	150 i 263
UNED FAWR dros 400 ha	Litrau tanwydd cyfatebol	125 i 175

Gellir crynhoi defnydd ar drydan a DERV fel y ganlyn:-

		Trydan kWh / flwyddyn / ha	DERV litrau / flwyddyn / ha
UNED LAI at 250 ha	Ynni cyfatebol	89 i 183	17 i 45
UNED CANOLFAINT 250 i 400 ha	Ynni cyfatebol	128 i 225	19 i 37
UNED FAWR dros 400 ha	Ynni cyfatebol	6 i 95	6 i 7

Cyfleoedd arbed ynni: ffermydd tir âr

TRIN Y TIR AC AMAETH CNYDAU

Costau tanwydd nodweddiadol ar gyfer trin y tir ar fenter tir âr 200 hectar yw £10,000 y flwyddyn. Gall cofnodi defnydd ar danwydd a chyfarpar cynnig gwybodaeth fanwl am ddefnydd tanwydd cymharol bob gweithrediad gwahanol a chanolbwyntio ar y defnydd ynni.

A yw hi'n bosibl defnyddio dulliau lleiafsymiol o drin y tir?	YDY	NAC YDY
<i>Ystyriwch y fath o grynau / gwelyau hadau sydd eu hangen ar gyfer y gwahanol fathau o gnydau, dyfnder amaethu, claddu tocion, ac effeithlonrwydd llyswenwyn. Arbediadau dichonol at 90%.</i>		
A ydych wedi ystyried tyfu cnydau ynni?	DO	NADDO
<i>Mae angen llai o waith cynnal ar gnydau ynni ac mae iddynt gyfraniad ynni clir. Arbediadau o 80% ar fewnddodiant ynni. Caniateir eu tyfu ar dir neilldir hefyd.</i>		
A ydych wedi ystyried newid i dyfu cnydau nad yn galw am fewnddodiant mor uchel?	DO	NADDO
<i>Adolygwch broffidoldeb pob cnwd yng ngolwg costau ynni a mewnddodiannau eraill.</i>		
A yw pob gweithred amaethu yn hollol angenrheidiol?	YDY	NAC YDY
<i>Edrychwch ar y pridd ac osgowch "amaethu adloniadol". Arbediadau dichonol at 50%.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd arbed ynni: ffermydd tir â

TRIN Y TIR AC AMAETH CNYDAU (ysgrifen glwm)

A ydych yn osgoi gweithredu yn nhywydd gwael?	YDW / YDYM	NAC WDW / NAC YDYM
<i>Mae amaethu yn ystod tywydd anaddas yn achosi niwed i'r pridd ac yn atodi at yr angen am weithrediadau ychwanegol sydd yn ychwanegu at ddefnydd ar danwydd. Arbediadau at 40%.</i>		
A ydych wedi adolygu effeithlonrwydd cyfarpar ac offer?	DO	NADDO
<i>Er enghraifft gan gynnwys adolygu cynllun offer trin yr isbridd, offer trin y tir gyredig neu beidio, lled llinellau tramwy / gwrtaiith/ chwistrellu, maint y tractor. Arbediadau at 50%.</i>		
A yw teiars y tractorau o'r maint a phwysedd gweithredu iawn?	YDYN	NAC YDYN
<i>Mae dewis teiars a phwysedd anghywir yn atodi at ddefnydd ar danwydd. Arbediadau at 50%.</i>		
A yw eich system ddyfru wedi'i gynllunio i gadw defnydd ar ynni at ei isaf?	YDY	NAC YDY
<i>Gall cynllun y system a dewis offer effeithio yn sylweddol ar golled pwysedd yn y llinell dyfru. Arbediadau dichonol at 50%.</i>		
A yw'r pwmp dyfru yn gweithio yn effeithlon?	YDY	NAC YDY
<i>Dewiswch bympiau sy'n addas at y pwrpas. Mae pypiau pen uchel yn aneffeithlon wrth eu defnyddio ar gyfer tynnu dŵr yn ystod y gaeaf i lenwi cronfeydd.</i>		
A ydych yn medru trin hydion bibellau dŵr dyfru?	YDW / YDYM	NAC WDW / NAC YDYM
<i>Trefnwch hydion dynnu pibellau dŵr i sicrhau bod y cyfarpar yn gallu gweithio yn ystod cyfnodau trydan cyfradd nos. Peidiwch â dewis dyfrhawyr gyda hydion ddiangen ar y riliau. Arbediadau dichonol at 15%.</i>		

SYCHU A CHADW CNYDAU ÂR

Sychu a chadw cynydu yw'r elfen defnyddio tanwydd uniongyrchol mwyaf wrth gynhyrchu grawnfwydydd. Mae peiriant sychu tymheredd uchel yn defnyddio 55 litr o danwydd am bob hectar o'r cnwd a gynaeafir. Bydd y gwelliannau yn rheolaeth a chyfarpar sydd yn angenrheidiol er mwyn lleihau ar y defnydd ar ynni wrth sychu a chadw cynydu yn arwain nid yn unig at arbediadau costau sylweddol, ond hefyd mewn sawl sefyllfa at ansawdd gwell a gwerth uwch i'r cynnyrch a gadwir. Nid yw pob mesur arbed ynni bob tro yn gost-effeithiol oherwydd y buddsoddiad cyfalaf sylweddol sydd ei angen ond yn aml gellir eu cyfiawnhau oherwydd y manteision ychwanegol o ansawdd gwell y cynnyrch a llai o golled ar bwysau.

Mae'r arbediadau a nodir islaw ar sail cost tanwydd ar gyfer lleihau cynnwys lleithder trwy 3%.

A yw'r cynhaeaf yn cael ei reoli i gadw sychu ychwanegol i'r lleiaf?	YDY	NAC YDY
<i>Gall rheoli'r cynhaeaf sicrhau bod y cnwd yn cael ei gynhaefu gyda'r cynnwys lleithder gorau posibl, er mae cynydu sy'n tueddu o rwygo dioddef colledion economaidd os yw'r cynhaeaf yn cael ei ohirio yn rhy hir. Arbediadau dichonol at 75%.</i>		
A yw'r grawn yn cael ei sychu fesul llwyth gyda chyfeintiau mawr o awyr?	YDY	NAC YDY
<i>Dyma'r ffordd fwyaf effeithlon o ran ddefnydd ar ynni o sychu grawn. Mae rheolaeth yn allweddol i effeithlonrwydd ac effeithlonrwydd. Nid oes unrhyw amnewidiad am gyfaint awyr (0.05m³ yr eiliad y dunnell sy'n cael ei sychu). Mae gwres ychwanegol os yw'r cynnwys lleithder yn uwch na 18% yn wastraff. Mae namau cyffredin yn cynnwys pibellau / cwndidau sy'n rhy fach neu'n gul, gollwng awyr o fentiau mewnlif, lloiau sychu a phibellau / cwndidau ac awyr laith yn ailgylchu. Arbediadau o 2 –10% os yw'r namau yn cael eu cywiro.</i>		
A yw gweithrediad cyson cynyddol yn cael ei gadw yn eich system sychu tymheredd uchel?	YDY	NAC YDY
<i>Mae gweithrediad cyson cynyddol yn bwysig. Mae rhaid bod y sychwyr wedi'u llwytho naill ai yn rhy ysgafn nac yn rhy drwm. Mae colled ar effeithlonrwydd os oes rhaid danfon y grawn trwy'r sychwr eilwaith.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

SYCHU A CHADW CNYDAU ÂR (ysgrifen glwm)

A ydych yn defnyddio dull o gadw'r grawn priodol?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Bydd dewis y dulliau cadw mwyaf priodol yn cynnig cyfleoedd arbed ynni. Nid yw cynnwys lleithder is na 18% yn angenrheidiol o reidrwydd os yw awyru cyfaint isel ar gael.</i>		
A ydych yn cadw cofnodion o'ch defnydd ar ynni?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae monitro defnydd ar danwydd yn fanwl yn canolbwyntio ar ardaloedd lle mae'n bosibl gwneud arbediadau. Mae'n rhoi rhybudd cynnar am fethiant dichonol neu wir o system neu gyfarpar. Arbediadau dichonol at 50%.</i>		
A yw eich sychwr yn sychwr trawslif gyda ailgylchiad awyr?	YDY	NAC YDY
<i>Arbediadau at 30% wrth gymharu â sychwr trawslif sylfaenol.</i>		
A oes gennych sychwr llif cymysg?	OES	NAC OES
<i>Arbediadau at 50% wrth gymharu â sychwr trawslif sylfaenol.</i>		
A ydych yn defnyddio awyru awyr sych?	YDW / YDYM	YDW / YDYM
<i>Arbediadau posib o 12-17%. Gellir ystyried cyfnewid system ytgist gron bresennol</i>		
A ydych yn siŵr bod cynnwys lleithder yn cael eu mesur yn gywir?	YDW / YDYM	YDW / YDYM
<i>Mae gorsychu trwy cyn lleied â 1% yn defnyddio 3.5 litr o danwydd ychwanegol y dunnell. Yn bwysicach o saf-bwynt ariannol yw'r colled ym mhwyysau gwerthadwy. Arbediadau dichonol at 35% - gan ddibynnu ar anfanyldeb y mesurydd lleithder presennol.</i>		
A yw'r offer llywio wedi eu gosod yn gywir?	YDYN	NAC YDYN
<i>Ar gyfer cyfaint awyr / ailgylchu awyr / tymheredd. Arbediadau dichonol rhwng 5 a 25%.</i>		
A yw'r llogwr yn cael ei gynnal a chadw?	YDY	NAC YDY
<i>Cyflwr y ffoenell. Gosodiad awyr i danwydd. Arbediadau dichonol at 5%.</i>		
A yw manylion a chynllun y ffan awyru wedi cael eu hadolygu?	YDYN	NAC YDYN
<i>Mae gallu annigonol ar y ffan yn arafu sychu. Arbediadau dichonol at 5%.</i>		
A yw'r rheolaeth leithder wedi cael ei phrofi a'i gwella os oes angen?	YDY	NAC YDY
<i>Arbediadau dichonol 13-44%. Lleihad ar ddefnydd ar ynni ar sail twymwyr camol trydanol ar osodiad uchel.</i>		
A yw awyru ar gyfradd isel yn cael ei ddefnyddio (i oeri'r cnwd wrth ei gadw)?	YDY	NAC YDY
<i>Unedau ffannau cyfaint isel i oeri'r grawn yn lle ffan sychu mawr. Arbediadau at 10%.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

Data ynni ar gyfer tai gwydr garddwriaethol Yng Nghymru a Lloegr

DEFNYDD AR YNNI BLYNYDDOL		
	Ynni a ddefnyddiwyd (MJ/ha)	Cost/hectar
UNED LAI at 0.8 ha.	4696116 i 10760498	£37,075 i £84,951
UNED CANOLFAINT 0.8 i 1.6 ha.	4897212 i 11318604	£38,662 i £89,357
UNED FAWR dros 1.6 ha.	9863280 i 19953648	£77,868 i £157,529

Olew gwresogi neu nwy pibell yw ffynhonnell y rhan fwyaf o'r ynni a ddefnyddir, yn ôl y dadansoddiad a ganlyn:-

YNNI OLEW A DDEFNYDDIR YN FLYNYDDOL		
		yr hectar
UNED LAI at 0.8 ha.	Litrau tanwydd cyfatebol	123582 i 283171
UNED CANOLFAINT 0.8 i 1.6 ha.	Litrau tanwydd cyfatebol	128874 i 297858
UNED FAWR dros 1.6 ha.	Litrau tanwydd cyfatebol	259560 i 525096

YNNI NWY A DDEFNYDDIR YN FLYNYDDOL		
		yr hectar
UNED LAI at 0.8 ha.	Litrau tanwydd cyfatebol	77000 i 113516
UNED CANOLFAINT 0.8 i 1.6 ha.	Litrau tanwydd cyfatebol	100401 i 211252
UNED FAWR dros 1.6 ha.	Litrau tanwydd cyfatebol	357105 i 563235

Cyfloedd arbed ynni yn y sector garddwriaeth

TAI GWYDR

Mae gwresogi tai gwydr yn drylwyr iawn ei ddefnydd ar ynni. Gellir gwneud arbediadau mawr trwy weithredu mesurau effeithlonrwydd ynni.

A oes seliau lapio ar eich tai gwydr?	OES	NAC OES
<i>Mae seliau lapio yn lleihau niwed oherwydd y gwynt ac yn lleihau ar lithro'r gwydr. Arbediadau tebygol o 5%.</i>		
A oes llenni mewnol plastig / lapio swigod ar hyd ochrau / ar bob pen eich tai gwydr?	OES	NAC OES
<i>Yr arbediadau mwyaf yn y tai gwydr lleiaf. Peth golled ar olau yn agos at yr ochrau a'r pennau. Bywyd 2 – 3 blynedd ar gyfer y llenni. Arbediadau tebygol o 5%.</i>		
A oes gennych gysgod rhag y gwynt naturiol neu wneuthuredig?	OES	NAC OES
<i>Cysgod newydd eu plannu yn effeithiol yn gyntaf ar ôl 4 – 5 mlynedd. Arbediadau tebygol 5%.</i>		
A oes ar eich tai gwydr inswleiddio ar y landeri a chwteri?	OES	NAC OES
<i>Gosod polystyren tu mewn i Venlo. Arbediadau llai gyda chwteri sy'n ymhellach oddi wrth eu cilydd. Arbediadau tebygol 5%.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

TAI GWYDR (ysgrifen glwm)

A ydych yn defnyddio sgrîn sefydlog dros dro?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Arbediadau o 35% wrth ei defnyddio yn y 5 wythnos cyntaf. Arbediadau cyfangwbl tebygol o 10%.</i>		
A oes caead ar gorn eich boeler?	OES	NAC OES
<i>Arbediadau tebygol 5%.</i>		
A oes gwydriad eilaidd ar hyd ochrau / ar bob pen eich tai gwyrdr?	OES	NAC OES
<i>Bydd peth golled ar olau ond arbediadau ynni tebygol o 5%.</i>		
A ydych yn defnyddio cyfrifiadur i rheoli'r amgylchedd y tu mewn i'ch tai gwyrdr?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Yn cynnig rheolaeth llawer gwell ar amgylchedd y tai gwyrdr. Gan gynnwys adnoddau rhybuddio, larymau a monitro. Arbediadau tebygol o 5%.</i>		
A oes sgriniau thermol areich tai gwyrdr?	OES	NAC OES
<i>Peth golled ar olau. Tymheredd a lleithder dros nos uwch. Arbediadau gan ddibynnu ar y deunydd. Arbediadau tebygol 20 – 35%.</i>		

Cyfleoedd arbed ynni yn y sector garddwriaeth: Cadw llyisiau

DEWISIADAU CADW AMGYLCHOL – TATWS, BETYS COCH, NIONOD / WINWNS

Mae'r ffigyrau a roddir islaw ar sail defnydd ar ynni ystorfa tatws sy'n gymharol economaidd wrth 130kW awr i 160kWawr y dunnell y flwyddyn. Mae'r ffigyrau yn berthnasol yn fwy neu lai i gadw winwns a betys coch hefyd.

A ydych wedi ystyried gwella ar yr ynysu / inswleiddio?	DO	NADDO
<i>Gall ychwanegu at drwch yr inswleiddio trwy 25mm lleihau oriau gweithio ffannau a'r galw am wres rhag rhew a rheolaeth ar gyddwyo. Arbediadau dichonol at 10%.</i>		
A allwch wella ar selio yr ystorfa?	GALLAF	NA ALLAF
<i>Gwellhewch seliau ar ddrysau, bondo, fentiau a.y.y.b. Arbediadau dichonol rhwng 5 a 10%.</i>		
A ydych yn archwilio effeithlonrwydd a chyfanrwydd y system?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae namau cyffredinol yn cynnwys pibellau / cwndidau sy'n rhy fach neu'n gul, fentiau mewnlif, ac ailgylchu awyr, lloriau. Mae pibellau sy'n gollwng yn achosi ailgylchiad awyr gynnes heb reolaeth. Arbediadau tebygol rhwng 2 a 10%.</i>		
A ydych wedi adolygu addasrwydd y ffan?	DO	NADDO
<i>Dylid amnewid ffan ystorfa grawn am uned ffan pwysedd isel. Disgwyl i'r ffan gweithredu 10 – 13% o'r amser. Arbediadau dichonol at 60%.</i>		
A oes gennych reolaeth awtomatig ar y system?	OES	NAC OES
<i>Gall system hunanreolus dda arbed at 60% ar ddefnydd ynni o'i chymharu â system reoli â llaw wael.</i>		
A yw'r synwryddion tymheredd yn fanwl?	YDYN	NAC YDYN
<i>Anfanyldeb o ganlyniad lleoliad gwael ac/neu synwryddion gwallus. Gall gamosod y rheolwr hefyd achosi problemau. Arbediadau at 50%.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

DEWISIADAU CADW AMGYLCHOL – TATWS, BETYS COCH, NIONOD / WINWNS (ysgrifen glwm)

Sychu a chadw amgylchol nionod :- (fel uchod ond gyda'r canlynol yn ogystal)		
A oes gennych losgwr trawsyweiriol â rheolaeth thermostatig?	OES	NAC OES
<i>Defnydd mawr ar ynni wrth sychu. Arbediadau o gwmpas 20%.</i>		
A oes gennych reolaeth awtomatig llawn ar gyfer sychu Cam 2?	OES	NAC OES
<i>Rheolaeth ar synwryddion lleithder a chymysgedd awyr sychu cam 2. Arbediadau o 20%.</i>		

CADW FESUL LLWYTHI MEWN RHEWGELLOEDD A BLYCHAU – TATWS, BRESYCH GAEAF, NIONOD / WINWNS.

Mae'r ffigyrau a roddir islaw ar sail defnydd ar ynni ystorfa tatws sy'n gymharol economaidd wrth 130kW awr i 160kWawr y dunnell y flwyddyn. Mae'r ffigyrau yn berthnasol yn fwy neu lai i gadw winwms neu fresych gaeaf.

A ydych wedi gwella ar yr inswleiddio?	DO	NADDO
<i>E.e. mae angen ar 50mm ychwanegol o inswleiddio polywrethan ar gyfer mynd o 0.55 at 0.25 W/m2 oC. Arbediadau dichonol at 27%.</i>		
A yw'r seliau yn ddigonol ar eich ystorfa?	YDYN	NAC YDYN
<i>Gellir lleihau ymdreiddiad trwy 50%. Gwellhewch seliau ar ddrysau, fentiau, bondoi a.y.y.b. Defnyddiwch lenni awyr / drysau hyblyg. Arbediadau tebygol o 10%.</i>		
A ydych wedi archwilio effeithlonrwydd y ffannau cylchu awyr?	DO	NADDO
<i>Gall llwyth ffannau ar gyfarpar rhewi dod at 25%. Lle mae'r ystorfa ond wedi'i llwytho yn rhannol gall hyn codi at 50%. Arbediadau o 6%.</i>		
A yw synwryddion tymheredd yn fanwl?	YDYN	NAC YDYN
<i>Gwastraff ynni o 15% ar gyfer pob °C is na sydd ei hangen oherwydd anfanyldeb.</i>		
A oes gennych rannwr eich ystorfa hyblyg?	OES	NAC OES
<i>Rhannwch yr ystorfa yn ddau gyda rannwr hyblyg inswleiddedig pan nad yw'r ystorfa yn llawn. Arbediadau 35%.</i>		
A ydych yn rhagoeri gan ddefnyddio awyru awyr amgylchol?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae'n bosibl gydag ambell gnwd gostwng tymheredd y cnwd trwy ei gadw tu allan dros nos, neu drwy ddefnyddio awyru amgylchol yn yr ystorfa. Arbediadau 10%+.</i>		
A oes cyfarpar toddi anwedol yn rhan o'ch system reweiddio?	OES	NAC OES
<i>Ailosodwch y cloc amseru ar ddadlwytho, neu gosodwch gyfarpar toddi hunanreolus. Iâ / gwres dros ben i gadw. Arbediadau rhwng 2 a 25%.</i>		
A yw eich system reweiddio yn defnyddio falf ymchwyddol electronig?	YDY	NAC YDY
<i>Effeithlonrwydd gwell na Falf Ymchwyddol Thermostatig mecanyddol (ond mae falfiau mecanyddol yn rhad ac yn syml). Arbediadau rhwng 2 a 5%.</i>		
A oes yna reolaeth gallu ar yr uned gywasgu rheweiddio?	OES	NAC OES
<i>Gostyngiad pwysig yn nefnydd ar ynni wrth weithredu gyda llwyth llai. Arbediadau at 47%.</i>		
A yw hi'n bosibl gwella ar Gyfernod Perfformiad y system reweiddio?	YDY	NAC YDY
<i>Mae'r defnydd ar ynni lleiaf gan y cywasgwr yn dod wrth gael y tymheredd anweddiad uchaf ac arwynebedd anweddiad mawr er mwyn rhoi y cyfernod trawsnewid gwres uchaf. Arbediadau at 15%.</i>		
A ydych wedi ystyried systemau adennill gwres eraill?	DO	NADDO
<i> Ond yn berthnasol ar gyfer sefyllfaedd arbennig, ac wrth eu cynnwys wrth gynllunio.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd effeithlonrwydd ynni: cadw ffrwythu

CADW TYMOR HIR

Mae rhagfanylion ystorfeydd ffrwythau fel arfer yn uwch na rhagfanylion ystorfeydd llyisiau ond mae nifer o'r mesurau a nodir ar gyfer cadw llyisiau hefyd yn berthnasol. Dylid darllen yr argymhellion hyn mewn cyswllt â'r tudalennau CADW LLYSIAU.

A yw awyr yn cael ei chylchu yn ysbeidiol?	YDY	NAC YDY
<i>Mae nifer o ystorfeydd yn rhedeg ffannau yn barhaol gyda defnydd ar danwydd uwch a gostyngiad yn ansawdd y ffrwythau. Arbediadau at 15%.</i>		
A ydych yn ailosod y cloc amseru ar ôl dadlwytho?	YDW / YDWM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Nam cyffredin yw peidio ag ailosod y cloc amseru ar ôl dadlwytho. Gellir gosod system doddi hunanreolus. Iâ / gwres dros ben i gadw. Arbediadau o gwmpas 2%.</i>		
A ydych yn defnyddio system ragoeri amgylchol?	YDW / YDWM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Defnydd ar ynni is a dadlwytho cyflymach. Arbediadau 10%+.</i>		

CADW TYMOR BYR

AR GYFER GWAREDU GWRES, CLUDIANT CADWYN OERLLYD A.Y.Y.B.

Mae defnydd isel neu ail-lenwi aml yn achosi defnydd ar ynni uwch. Gall gwaredu gwres o gynnyrch amgylchol a.y.y.b. ychwanegu at ddefnydd ar ynni yn fawr iawn ac mae'n bosibl nad yw arbediadau % fod yn berthnasol.

Dewisiadau ychwanegol i nodi:-		
A oes gan yr ystorfa llenni awyr / drysau hyblyg?	OES	NAC OES
<i>Yn hanfodol ar gyfer y fath yma o ystorfa gyda mynediant aml. Arbediadau 5 – 10%.</i>		
A oes gan yr ystorfa system awyru wthiedig?	OES	NAC OES
<i>Oeri mwy effeithlon. Arbediadau 5 – 10%.</i>		

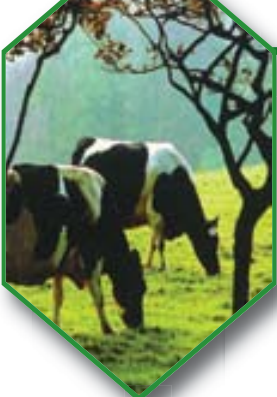
ARDALOEDD PACIO A GWEITHDAI

A ydych yn cyfyngu ar faint o lle sydd rhaid ei wresogi?	YDW / YDWM	NAC WDW / NAC WDWM
<i>Osgowch wresogi diangen ar ardaloedd mawr lle nad oes llawer o weithwyr. Gall gwresogi lleol a phelydrol arbed ynni a chynnig amodau gweithio gwell ar gyfer mentrau golchi a graddio mawr. Mae'r defnydd ar ardaloedd bach caeëdig gwella amodau'r staff a chadw gwres i mewn. Arbediadau at 70%.</i>		
A ydych yn osgoi twymo cynnyrch?	YDW / YDYM	NAC WDW / NAC WDYM
<i>Dylid osgoi cynhesu cynnyrch yn ddiangen wrth iddo drafael trwy ystafell pacio cynnes am fydd angen rhagor ynni i ailori'r cynnyrch. Arbediadau at 10%.</i>		
A ydych yn gwresogi ond pan bo rhywun yna?	YDW / YDYM	NAC WDW / NAC WDYM
<i>Dylid rheoli gwresogi ar ystafelloedd a dŵr i ddigwydd ond pan bod yna weithwyr (heblaw am ar gyfer diogelwch rhag rhew). Arbediadau at 15%.</i>		
A yw awyr gynnes yn cael ei chylchu?	YDY	NAC YDY
<i>Dylid systemau gwresogi ag awyr gynnes defnyddio pibellau â lledaenwyr ar y manau gollwng. Dylid y systemau hyn wastad ailgylchu yr awyr yn yr ystafell pacio. Dylid rheoli awyr yr adeilad ar wahân. Arbediadau at 50%.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

ARDALOEDD PACIO A GWEITHDAI (ysgrifen glwm).

A oes gennych ffannau aiddosbarthu gwres?	OES	NAC OES
<i>Mae gosod ffannau esgyll araf agored yn y to yn cydraddoli dosbarthiad awyr gynnes sy'n codi.</i>		
A yw'r boeleri a thwymwyr awyr gynnes yn derbyn triniaeth cynnal a chadw yn rheolaidd?	YDYN	NAC YDYN
<i>Dylid eu cynnal a chadw yn rheolaidd a phrofi effeithlonrwydd llosgi yn aml. Arbediadau at 50%.</i>		
A ydych yn cywiro thermostatau yn erbyn thermomedr?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>A ydych yn cywiro thermostatau yn erbyn thermomedr?</i>		
A yw peirianwaith ond yn cael eu defnyddio pan bo'u hangen?	YDY	NAC YDY
<i>Osgowch redeg pob llinell cynnyrch a'u rhedeg yn wag pan does dim ond angen ar ran o'r system. Gosodwch switsys ynysu ar bob cydran unigol.</i>		
A yw cyflymder y llinell / proses ar ei gorau?	YDY	NAC YDY
<i>Cywirwch gyflymder blaen llinellau graddio i sicrhau bod y cynnyrch yn llenwi'r llinell yn gyflawn. Osgowch gyfyngiadau yn y proses sy'n achosi bod rhan o'r llinell yn rhedeg yn wag neu yn hanner llawn. Arbediadau at 10%.</i>		
A yw'r llinell yn cael ei diffodd yn ystod amser egwyli?	YDY	NAC YDY
<i>Yn ystod egwyllia gwaith diffoddwch gymaint o'r peirianwaith ag sy'n bosibl. Arbediadau at 12%.</i>		
A yw anghenion y broses ar eu lleiaf?	YDYN	NAC YDYN
<i>Dadansoddwch anghenion cynnyrch am unrhyw broses arbennig. Adolygwch yn rheolaidd yn fewnol a gyda'r cwsmer.</i>		
A yw cynhyrchiad gwastraff ar ei leiaf?	YDY	NAC YDY
<i>Osgowch orbrosesu sydd yn achosi cynnydd yng nghyffwrdd a chynnwys gwastraff carthffrwd. Mae trin a gwaredu gwastraff yn defnyddio rhagor o ynni. Arbediadau at 50%.</i>		
A yw dŵr proses yn cael ei ailgylchu?	YDY	NAC YDY
<i>Lle mae dŵr cynnes neu oer yn cael ei ddefnyddio gwnewch drefniadau i ailgylchu cymaint ohono ag sy'n bosibl. Gadewch ddigon o amser i dŵr gollwng o gynnyrch. Arbediadau at 50%.</i>		
A ydych wedi ystyried dulliau prosesu technoleg isel?	DO	NADDO
<i>Er enghraifft mae byrddau tocio syml gyda chistiau casglu cynnyrch a gwastraff yn debygol o fod yr un mor effeithiol â gorsafoedd ar systemau belt symudol.</i>		
A yw eich adeiladau wedi eu hinswleiddio?	YDYN	NAC YDYN
<i>Mae'n bwysig inswleiddio er mwyn cadw colledion gwres i'r lleiaf, yn arbennig toi.</i>		
A oes llenni sribedi plastig neu awyr gynnes wrth eich drysau?	OES	NAC OES
<i>Arbediadau at 10%.</i>		
A yw gwres proses yn cael ei ailgylchu?	YES	NO
<i>Ystyriwch adennill gwres neu ddefnyddio gwres gwrthodedig o brosesau o brosesau sydd yn defnyddio llawer o wres neu yn gwrthod llawer o wres e.e. ffrio neu rhewi chwyth. Arbediadau at 70%.</i>		



Dalennau gwybodaeth menter

Data ynni ar gyfer ffermydd llaeth
Yng Nghymru a Lloegr

CYFANSWM YNNI A DDEFNYDDIR YN FLYNYDDOL		
	Ynni a ddefnyddiwyd (MJ/pen)	Cost/pen
UNED LAI at 88 pen.	3428 i 4982	£80 i £120
UNED CONALFAINT 88 i 140 pen.	3098 i 4345	£60 i £80
UNED FAWR dros 140 pen.	2655 i 4342	£50 i £70

Trydan yw rhan fwyaf yr ynni a ddefnyddir, yn ôl y dadansoddiad a ganlyn:-

YNNI TRYDANOL A DDEFNYDDIR YN FLYNYDDOL		
		y pen
UNED LAI at 88 pen.	Oriau cilowat cyfatebol	340 i 434
UNED CONALFAINT 88 i 140 pen.	Oriau cilowat cyfatebol	280 i 373
UNED FAWR dros 140 pen.	Oriau cilowat cyfatebol	273 i 351

Gellir crynhoi defnydd ar danwydd gan gerbydau'r fferm fel y ganlyn:-

DEFNYDD AR YNNI FEL TANWYDD CERBYDAU'R FFERM Y FLWYDDYN		
		y pen
UNED at 88 pen.	Litrau tanwydd cyfatebol	58 i 90
UNED CONALFAINT 88 i 140 pen.	Litrau tanwydd cyfatebol	55 i 79
UNED FAWR dros 140 pen.	Litrau tanwydd cyfatebol	44 i 81

Gweithrediadau arbed ynni a chyfnodau ad-dalu

Gweithred	Cost y weithred	Arbediadau blynyddol	Cyfnod ad-dalu (blynyddoedd)
Amnewid fflwroleuadau 26mm am yr hen diwbiau 38mm wrth adnewyddu.	Amser	50%	< 1
Rhagoeri llaeth, gosodwch blât oeri	£3,200	£1600	2
Gosodwch thermostat yn system wresogi eich swyddfa.	£80	£160	6 mis
Gosodwch rheiddiuron is-goch daludol gyda rheolaeth	£50	£100	1
Gosodwch thermostat yn y system wresogi tanlawr	£2000	£1000	3 mis
Dodwch nenfwd yn y tŷ godro	£2500	£200	10 mlynedd
Tanciau ehangu uniongyrchol i'r llaeth	£5000	£2000	2.5

Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd arbed ynni: ffermydd llaeth

Mae ffermydd llaeth yn gyfrifol am y gost ynni cyfangwbl uchaf o bob math o fferm. Mae dadansoddiad cyffredin o'r ynni a ddefnyddir fel y ganlyn:

Gweithredu pypiau gwactod	15%
Gwresogi	2%
Dŵr poeth ar gyfer glanhau offer godro	30%
Goleuo	7%
Golchi cadeiriau / pypsau da godro	8%
Oeri llaeth	35%

Gallwch ddefnyddio y cyfrannau i ddsbarthu eich costau ynni rhwng y mesurau arbed ynni ym mhob adran.

A ydych yn golchi'n boeth unwaith pob dydd?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Osgowch ddefnydd diangen a thymheredd rhy uchel, ond peidiwch â pheryglu glanweithdra. Archwiliwch osodiad thermostatau ac am ollyngiadau. Arbediadau dichonol at 50%.</i>		
A ydych yn defnyddio offer gwresogi yn ochelgar?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Bydd cadw unrhyw ardaloedd sydd yn cael eu gwresogi at y lleiaf, a'u cau i mewn, a gosod rheolaeth clociau amseru ac inswleiddio a.y.y.b. yn arbed ynni.</i>		
A ydych wedi gwella ar inswleiddio eich tanc a phibellau?	DO	NADDO
<i>Mae inswleiddio da ar danciau a phibellau yn gostwng colled ar wres a chostau ynni yn sylweddol. Arbediadau dichonol at 20%.</i>		
A yw thermometr eich tanc yn gywir?	YDY	NAC YDY
<i>Gall anghywirdeb bach e.e. 1°C goroeri arwain at gostau trydan ychwanegol sylweddol. Arbediadau dichonol at 50%.</i>		
A oes gennych reolaeth awtomatig ar eich system goleuo?	OES	NAC OES
<i>Gall defnyddio clociau amseru neu reolaeth ffotosensitif gwaredu ar ddefnydd golau pan nad oes angen. Arbediadau dichonol at 50%.</i>		
A ydych yn defnyddio goleuadau ynni isel?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae ailosod fflwroleuadau ynni isel yn lle goleuadau confensiynol gwynias yn ddewis cost isel. Arbediadau dichonol at 80%.</i>		
A oes awyriad digonol ar gyfer eich cyddwysydd rheweiddio?	OES	NAC OES
<i>Maent yn rhedeg yn fwy effeithlon wrth eu lleoli lle mae awyriad mewn a mas / allan digonol. Glanhewch yn rheolaidd. Arbediadau dichonol at 40%.</i>		
A ydych yn rhagoeri llaeth cyn y tanc?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Gall rhagoeri trwy blât oeri gostwng y llaeth at o fewn i 2 – 3°C o dymheredd y dŵr oeri a lleihau ar y defnydd ar drydan. Arbediadau dichonol at 50%.</i>		
A oes gennych system adennill gwres?	OES	NAC OES
<i>Mae system adennill gwres yn ailgylchu peth o'r gwres sydd wedi cael ei godi o'r llaeth (e.e. 36kW awr pob 1000 litr) at dwymo dŵr golchi. Arbediadau dichonol at 50%.</i>		



Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd arbed ynni: ffermydd llaeth (ysgrifen glwm)

A oes gennych danc ehangu uniongyrchol?	OES	NAC OES
<i>Mae tanciau rhewiddio ehangu uniongyrchol yn fwy effeithlon. Ystyriwch un pan bo angen tanc newydd arnoch. Arbediadau o 20%.</i>		
A ydych wedi ystyried defnyddio tanwydd adnewyddadwy?	DO	NADDO
<i>Ar gyfer llaethdy mawr ddylid ystyried systemau gwresogi dŵr amgen h.y. gwresogi â biomàs, solar thermol neu godi ager / magu stêm.</i>		
A ydych yn cadw cofnodion o'ch defnydd ar ynni?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae monitro defnydd ar ynni yn galluogi asesiad perfformiad cyfredol a chanolbwyntio ar ble mae'r defnydd uchaf. Mae cofnodion hefyd yn galluogi meintolaidd manteision unrhyw fesurau arbed ynni bwriadedig.</i>		
A oes gennych system olchi oer?	OES	NAC OES
<i>Mae rhai cemygon glanhau oer yn edrych fel eu bod yn cynnig arbediadau ond maent yn ddrud. Mae angen trini-aeth boeth gyfnodol. Arbediadau dichonol at 70%.</i>		

Mae'n bosibl na fydd arbediadau yn gynyddol, oherwydd gall newid un agwedd effeithio ar agwedd arall.



Dalennau gwybodaeth menter

Data ynni ar gyfer ffermydd moch Yng Nghymru a Lloegr

DEFNYDD AR YNNI BLYNYDDOL: MAGU A THEWYCHU MOCH		
	Ynni a ddefnyddiwyd (MJ/pen)	Cost/pen
UNED LAI at 1200 pen.	986 i 1609	£36 i £66
UNED CANOLFAINT 1200 i 2100 pen.	184 i 285	£6 i £10
UNED FAWR dros 2100 pen.	148 i 331	£4 i £12

Trydan yw rhan fwyaf yr ynni a ddefnyddir, yn ôl y dadansoddiad a ganlyn:-

YNNI TRYDANOL A DDEFNYDDIR YN FLYNYDDOL		
		y pen
UNED LAI at 1200 pen.	Oriau cilowat cyfatebol	274 i 447
UNED CANOLFAINT 1200 i 2100 pen.	Oriau cilowat cyfatebol	51 i 79
UNED FAWR dros 2100 pen.	Oriau cilowat cyfatebol	41 i 92

Cyfloedd arbed ynni: yr uned foch

Mae yna amrediad fawr o fathau gwahanol ar adeiladau cadw moch. Felly mae'n amhosibl cyffredinolol ar gostau ynni cyffredinol. Mae defnydd uchel ar ynni yn unedau moch dwys yn gysylltiedig â defnydd ar wres fel arfer. Heblaw am inswleiddio mae'r cyfloedd gorau am arbed ynni yn dod o reolaeth ffannau a thwymwyr, oherwydd bod y rhan fwyaf o'r gwres yn cael ei golli wrth awyru. Mae'n orau cysylltu gweithrediad y twymwyr â gweithrediad y ffannau fel bod y system gwresogi ond yn rhedeg pa bo'r system awyru yn rhedeg ar ei isaf.

Mae defnyddio twymwyr trawsgyweiriol yn fwy effeithlon na system gynnu a diffodd syml.

Cofiwch fod rhaid cymryd iechyd, budd a pherfformiad y moch i ystyriaeth gyda phob mesur arbed ynni. Mae costau bwyd yn gyfrannau at o gwmpas 66% o gostau cynhyrchu cenfaint magu, felly ni ddylid mynd ar ôl arbediadau ynni ar gost cymhareb gyfnewid bwyd.

A oes ar eich cwteri moch rheolaeth wresogi?	OES	NAC OES
<i>Gall cwter moch caeëdig gyda gwreslamp hunanreolus arbed at 45%.</i>		
A yw eich cwteri moch yn gaeëdig er mwyn lleihau ar ollwng awyr?	YDY	NAC YDY
<i>Yn ogystal ag arbed ynni mae cwteri caeëdig yn gwella cyfforddusrwydd y perchyll ac yn lleihau effaith twymo y lampau ar yr hwch fagu. Mae hychod oer iach yn bwyta mwy ac mae hyn yn ychwanegu at eu cynnyrch llaeth.</i>		
A yw eich cwteri moch wedi eu hinswleiddio?	YDY	NAC YDY
<i>Gall inswleiddio y gwter arbed 13% pellach os yw'r gwter wedi ei selio yn dda.</i>		
A oes gan wreslampau eich cwteri moch switsys pylu?	OES	NAC OES
<i>Mae switsys pylu â llaw syml yn ffordd gost-effeithiol iawn o ostwng costau gwresogi yn sylweddol. Gyda'r switsys gallwch ddefnyddio'r gwreslampau ar 50% am 2/3 cyfnod defnyddio'r gwter. Arbediad at 30%.</i>		
A ydych wedi ystyried defnyddio gwresogi amgen ar gyfer eich cwteri moch?	DO	NADDO
<i>Gall padiau cynnes a gwresogi tanlawr gostwng costau ynni yn sylweddol. Lle mae'r defnydd ar ddŵr cynnes gellir ystyried defnyddio tanwydd rhatach amgen. Arbediadau 30 – 50%.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd arbed ynni: yr uned foch (ysgrifen glwm)

A oes gan ffannau a thwymwyr eich lloriau gwastad offer llywio?	OES	NAC OES
<i>Mae'r colled mwyaf ar wres oherwydd awyru. Dylid cysylltu gweithrediad y ffannau fel bod y system wresogi ond yn rhedeg pan bo'r system awyru yn rhedeg ar ei isaf. Mae defnyddio twymwyr trawsygreiriol yn fwy effeithlon na system gynnu a diffodd syml. Arbediadau 50 – 65%.</i>		
A ydych yn defnyddio y rhif ffannau cywir ar gyfer eich llawr gwastad?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Gellir cyrraedd cynildeb defnydd ar ynni, yn arbennig yn ystod tywydd oer, trwy ddefnyddio dwy ffan fach neu ragor ym mhob ystafell yn lle un ffan fawr, fel bod un ffan dan reolaeth cyflymder yn gallu gweithredu ar gyfer cyfraddau awyru isaf. Arbediadau at 50%.</i>		
A oes gan eich lloriau gwastad paneli gorwedd?	OES	NAC OES
<i>Mae defnyddio paneli gorwedd dros ben y lloriau rhywlog yn cynnig gwell dargadwad gwres cyrff y perchyll ac yn cynnal cyfforddusrwydd y perchyll gyda thymheredd awyr is, gan ostwng y galw am wresogi. Arbediadau at 10%.</i>		
A ydych wedi ystyried defnyddio cwteri perchyll diddwyn yn lle lloriau gwastad?	DO	NADDO
<i>Gall cwteri cynnes haneru costau gwresogi, ond nodwch fod cwteri sydd yn gollwng awyr neu nad yw'n cael eu rheoli'n dda yn gallu defnyddio llawer mwy o wres. Arbediadau at 50%.</i>		
A ydych wedi diogelu eich cwteri perchyll diddwyn rhag gollwng awyr?	DO	NADDO
<i>Mae gollwng awyr trwy do'r gwter yn achosi awyriad gormodol oherwydd effaith corn / simnai. Rhaid bod tyllau pop fod cyn lleied ag sy'n bosibl gyda chaeod er mwyn lleihau ar ddrafftiau ac awyriad anfwriadol. Arbediadau at 10%.</i>		
A oes gan eich cwteri perchyll diddwyn system awyru hunanreolus?	OES	NAC OES
<i>Gall rheolaeth awtomatig ar awyriad naturiol y cwteri lleihau ar gostau ynni a gwella ar berfformiad y perchyll yn sylweddol. Ni ddylid anghofio cysylltu'r system awyru â'r system gwresogi. Arbediadau at 50%.</i>		
A ydych wedi ystyried defnyddio gwelltach ar gyfer y cwteri perchyll diddwyn?	DO	NADDO
<i>Nid oes angen unrhyw wres ychwanegol wrth ddefnyddio gwelltach dwfn mewn cwteri sy wedi'u cynllunio'n ofalus. Arbediadau at 100%.</i>		
A ydych wedi adolygu cynllun eich ffannau a system awyru?	DO	NADDO
<i>Gall ffannau a motorau modern bod yn fwy effeithlon. Mae gwelliannau yn dod o'u gosod a defnyddio yn gywir. Mae rhaid bod mewnlofoedd awyr, all-lifoedd, cym ffannau a gosodiadau eraill cydweddu â chynnyrch y ffannau. Mae mewnlofoedd ac all-lifoedd yn cyfyngu llif awyr yn ddiangen ac yn ychwanegu at gostau rhedeg. Arbediadau 20 – 50%.</i>		
A ydych yn gwneud yn siŵr bod agoriadau y ffannau yn glir?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Bydd tagfa ar lif awyr yn agos at y ffan ar yr ochr arllwysiad yn effeithio ar berfformiad y ffan i'r gwaethaf. Yn ddelfrydol, ni ddylid unrhyw dagfa bod o fewn i ddwy drawsfesur i'r ffan. Mae'n bosibl hyd yn oed i gloriau ôlddrafftiau effeithio ar arllwysiad y ffan. Arbediadau at 20%.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

Cyfleoedd arbed ynni: yr uned foch (ysgrifen glwm)

A yw eich tanc dŵr mallu a chymysgu wedi ei inswleiddio?	YDY	NAC YDY
<i>Lle mae angen codi tymheredd ar gyfaint sylweddol o ddŵr gan ddefnyddio trydan ar gyfer systemau bwydo gwlyb ddyldid gwneud yn siŵr bod y tanc dŵr wedi'i inswleiddio'n dda er mwyn lleihau ar ddefnydd ar drydan.</i>		
A ydych yn ystyried adnewyddu / gwella ar yr inswleiddio?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Yn anaml gellir cyfiawnhau amnewid deunydd inswleiddio presennol am ddeunydd gwrthsafiad thermol uwch ar sail arbed costau ynni yn unig. Fodd bynnag, wrth godi adeilad newydd neu wrth gyflawni adnewyddiad helaeth ddyldid gosod deunydd inswleiddio at y safonau uchaf. Arbediadau at 5%.</i>		
A ydych yn gwneud yn siŵr dod defnydd ynysu / inswleiddio yn cadw yn sych?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae deunydd inswleiddio yn colli ei nodweddion ynysu wrth fod yn wlyb, felly mae rhaid cadw'r atalfa anwedd yn gyfan a'i hatgyweirio / hamnewid fel bo angen. Arbediadau 5 – 10%.</i>		
A ydych yn defnyddio goleuadau ynni isel?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Gall fflwroleuadau a goleuadau ynni isel lleihau ar gostau ynni yn sylweddol. Arbediadau at 80%.</i>		
A allwch reoli lefelau goleuo?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Gellir defnyddio switsys pylu er mwyn gostwng lefelau goleuo at lefelau sydd yn angenrheidiol er budd yn unig.</i>		
A yw synwryddion wedi eu lleoli yn gywir ac ydynt yn gywir?	YDYN	NAC YDYN
<i>Sicrhewch fod synwryddion wedi eu lleoli ar gyfer mesur tymheredd da cynrychiadol a sicrhewch fod y tymheredd sydd i'w weld ar ddeilau'r rheolwr yn gywir trwy eu cymharu â thermometr. Arbediadau at 20%.</i>		
A ydych wedi ystyried ffynonellau ynni amgen?	DO	NADDO
<i>For direct heating applications in pig housing, liquid petroleum gas represents a much cheaper source of heat energy than electricity, however the lower controllability of gas may offset some of the savings. Carbon dioxide emissions are lower when gas is used instead of electricity.</i>		
A ydych wedi ystyried symud i gadw cenfaint moch tu allan?	DO	NADDO
<i>Mae'r canlyniadau da y cenfeiniau gorau heb unrhyw wres mewn eirch tu allan yn mynegi bod yna gyfle defnyddio llai ar wres trydanol yn adeiladau. Efallai bod gwelltach dwfn a lamp fach atynol mewn blwch cwter yn fan cychwyn ar gyfer y rhai sydd yn barod i arbrofi.</i>		

Mae'n bosibl na fydd arbediadau yn gynyddol, oherwydd gall newid un agwedd effeithio ar agwedd arall.



Dalennau gwybodaeth menter

Data ynni ar gyfer ffermydd da pluog Yng Nghymru a Lloegr

FFERMYDD CYWION BRWYLIO YN UNIG

CYFANSWM DEFNYDD AR YNNI BLYNYDDOL		
	Ynni a ddefnyddiwyd (MJ/pen)	Cost/pen
UNEF LAI at 200000 o adar	2.1 i 7.9	£0.14 i £0.50
UNEF FAWR dros 200000 o adar	1.2 i 1.4	£0.08 i £0.10

Trydan yw rhan fwyaf yr ynni a ddefnyddir, yn ôl y dadansoddiad a ganlyn:-

DEFNYDD AR DRYDAN BLYNYDDOL		
		y pen
UNEF LAI at 200000 o adar	Oriau cilowat cyfatebol	0.57 i 2.20
UNEF FAWR dros 200000 o adar	Oriau cilowat cyfatebol	0.33 i 0.38

FFERMYDD IEIR DODI YN UNIG

CYFANSWM DEFNYDD AR YNNI BLYNYDDOL		
	Ynni a ddefnyddiwyd (MJ/pen)	y pen
UNEF LAI at 75000 o adar	9.2 i 14.0	£0.34 i £0.52
UNEF FAWR dros 75000 o adar	8.2 i 11.9	£0.30 i £0.38

Trydan yw rhan fwyaf yr ynni a ddefnyddir, yn ôl y dadansoddiad a ganlyn:-

DEFNYDD AR DRYDAN BLYNYDDOL		
		y pen
UNEF LAI at 75000 o adar	Oriau cilowat cyfatebol	2.56 i 3.90
UNEF FAWR dros 75000 o adar	Oriau cilowat cyfatebol	2.27 i 3.31

Cyfleoedd arbed ynni: unedau da pluog

Mae costau bwyd yn gyfrifol am at 70% o gostau cynhyrchu ac ynni tanwydd fel arfer yn llai na 5%. Felly mae rhaid byth peryglu cyfradd trawsnewid bwyd ar drywydd arbed ynni. Mae rhaid bod mesurau arbed ynni hefyd cymryd i ystyriaeth iechyd a budd y da pluog. Mae angen gwres ar gyfer cywion deor a chywion twrci ond nid ar gyfer adar llawn twf.

Dalennau gwybodaeth menter

A yw eich adeiladau cynnes wedi eu hinswleiddio?	YDYN	NAC YDYN
<i>Argymhellir dargludedd thermol o 0.4 watt / m² neu'n well ar gyfer adeiladau ac fe ddylid cynnwys hyn ym mhob tŷ dofednod newydd neu wrth waith adnewyddu helaeth.</i>		
A yw'r inswleiddio yn cadw'n sych?	YDY	NAC YDY
<i>Wrth i ddeunydd inswleiddio llinynnog myn yn wlyb mae'n colli ei nodweddion ynysu, felly mae rhai defnyddio atalfa anwedd dŵr. Amnewidiwch inswleiddio sydd wedi'i niweidio neu sydd yn wlyb er mwyn lleihau ar gollledion.</i>		
A oes gennych reolaeth gwresogi ac awyru cysylltiedig?	OES	NAC OES
<i>Dylid cysylltu gwresogi ag awyru, gan weithredu wrth gyfraddau awyru isaf er mwyn osgoi colledion. Os oes angen ar wres er mwyn rheolaeth ar leithder gwelltach, yn gyntaf cywirwch bob ffynhonnell gwlypter diangen e.e. dŵr yn gollwng neu offer yfed.</i>		
A oes gan eich ffannau awyru rheolaeth cyflymder?	OES	NAC OES
<i>Defnyddiwch reolaeth cyflymder ar nifer llai o ffannau gyda'r mwyaf wedi eu diffodd yn awtomatig er mwyn cyrraedd targed cyfraddau awyru isaf a rheolaeth well.</i>		
A ydych wedi adolygu cynnal a chadw a chynllun y system awyru?	DO	NADDO
<i>Cydweddwch nifer a maint y ffannau â nifer yr adar er mwyn cadw defnydd ar ynni i'r lleiaf. Gwnewch yn siŵr nad oes cyfyngiadau oherwydd cyrn a chyflau o'r meintiau anghywir, neu oherwydd mewnlifoedd neu all-lifoedd tagedig. Ar gyfer adeiladau newydd ystyriwch system awyru naturiol hunanreolus. Arbediadau at 20% os ydych yn orawyru trwy 10%.</i>		
A ydych wedi ystyried gosod cloriau ôlddrafftiau?	DO	NADDO
<i>Dylid gosod ffannau sydd yn gweithredu yn ysbeidiol, gyda chloriau ôlddrafftiau er mwyn lleihau ar gollod gwres. Arbediadau at 20% os ydych yn orawyru trwy 10%.</i>		
A ydych wedi diogelu'r adeiladau rhag drafftiau awyr?	DO	NADDO
<i>Sicrhewch fod adeiladau wedi eu diogelu rhag awyr yn dod i mewn neu yn gollwng ond trwy'r manau mewnlif ac all-lif derbyniol, er mwyn atal colledion gwres.</i>		
A ydych yn gallu rheoli tymheredd?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae angen tymheredd uwch ar adar iau, at 31°C gan ddibynnu ar eu hoedran, ond mae angen ond 22°C ar adar llawn twf. Mae'n bwysig gostwng y tymheredd wrth i'r adar tyfu er mwyn cadw defnydd ar ynni i'r lleiaf.</i>		
A ydych yn archwilio cywirdeb a chyflwr synwryddion yn rheolaidd?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Cywirwch synwryddion a rheolwyr yn erbyn thermometr. Sicrhewch fod synwryddion yn lân ac mewn lleoedd lle fyddant yn cofnodi tymheredd cynrychiolol.</i>		
A chofio anghenion budd a hwsmonaeth a ydych yn gallu lleihau ar ddwysedd y goleuadau?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Dylid dosbarthiad unedau goleuo a rheoli darparu golau cyson trwy'r ystafell er mwyn yr effeithlonrwydd uchaf. Dylid defnyddio fflwroleuadau gyda gofal gyda da pluog oherwydd bod ansicrwydd ynghlŷn â'u haddasrwydd biolegol. Mae'n well defnyddio balastau electronig amledd uchel. Arbediadau at 50% ar gostau goleuo.</i>		
A ydych yn defnyddio rheolaeth pylu ar eich goleuadau?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Dylid defnyddio switsys pylu a goleuadau lluosgylched ar gyfer goleuo gydol dydd, wrth rheoli'r galw.</i>		
A ydych yn cadw eich goleuadau yn lân?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Glanhewch unedau golau yn rheolaidd. Os yw'r lefel golau yn ddigonol gyda uned lychlyd, glanhewch yr unedau a diffoddwch rhai ohonynt, neu gostyngwch y swits pylu yn is eto. Arbediadau at 20% ar gostau goleuo.</i>		



Dalennau gwybodaeth menter

Data ynni ar gyfer ffermydd da cilgnoöl
Yng Nghymru a Lloegr

CYFANSWM DEFNYDD AR YNNI BLYNYDDOL		
	Ynni a ddefnyddiwyd (MJ/pen)	Cost/pen
CIG EIDION A DEFAID	414 i 679	£10 i £22

Trydan yw rhan fwyaf yr ynni a ddefnyddir, yn ôl y dadansoddiad a ganlyn:-

DEFNYDD AR DRYDAN BLYNYDDOL		
		y pen
CIG EIDION A DEFAID	Oriau cilowat cyfatebol	35.7 i 63

Mae tanwydd eraill yn cynnwys gwerthoedd cyfatebol bron o DERV, petrol, tanwydd cerbydau'r fferm ac olew gwresogi.

		y pen
DERV	Litrau tanwydd cyfatebol	2.54 i 3.37
Petrol	Litrau tanwydd cyfatebol	1.81 i 4.72
Tanwydd cerbydau'r fferm	Litrau tanwydd cyfatebol	7.49 i 14.89
Olew gwresogi	Litrau tanwydd cyfatebol	7.51 i 11.90

CYfleoedd arbed ynni: unedau da cilgnoöl

Er bod defnydd ar drydan yn y tŷ godro yw'r ardal defnydd ar ynni mwyaf amlwg ar fferm da, mae'r ynni a ddefnyddir ar gyfer cynhyrchu a chynaeafu porthiant ac wrth drin a defnyddio gwastraff yn fwy o lawer. Er enghraifft mae cynhyrchu porthiant yn defnyddio 2.5 gwaith yr ynni a ddefnyddir yn y tŷ godro.

A ydych wedi ystyried cnydau porthiant gwahanol?	DO	NADDO
<i>Mae cynhyrchu silwair yn defnyddio mwy o ynni na mae cnydau porthiant eraill, yn arbennig corn porthiant.</i>		
A ydych wedi adolygu eich system cynaeafu cnydau porthi?	DO	NADDO
<i>Mae'r dull cynaeafu cnydau porthi yn effeithio ar ddefnydd ar ynni. Arbediadau at 50%.</i>		
A ydych yn rheoli torri silwair a'i chadw er mwyn osgoi gwastraff a dirywiad?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae gwastraff a dirywiad yn golygu colled ynni. Mae sylw gofalus i reolaeth silweirio ac ystorio yn ychwanegu at effeithlonrwydd ynni. Arbediadau 5 – 10%.</i>		
A ydych yn cadw faint o fiswail yr ydych yn ei drin i'r lleiaf?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Gall trin biswail galw am ddefnydd ar ynni uchel. Cadwch gyfaint biswail i'r lleiaf trwy sicrhau nad yw dŵr glân yn mynd i mewn i'r ystorfâ biswail.</i>		

Dalennau gwybodaeth menter

A ydych yn defnyddio cyfradd dyfrhau isel wrth daenu dŵr brwnt?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae defnyddio system gyfradd dyfrhau isel yn defnyddio llai o ynni nag yw tractor a thanc. Arbediadau at 60%. Cadwch y cyfaint a gynhyrchir i'r lleiaf trwy e.e. codi to dros glos agored, arallgyfeirio dŵr glân a.y.y.b.</i>		
Wrth daenu gwrtaith gwneud a ydych yn ystyried maetholion planhigion o unrhyw fiswail neu wrtaith anifeiliaid yr ydych wedi ei daenu yn barod?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Mae lleihau ar eich defnydd ar wrtaith gwneud yn lleihau ar eich defnydd ar ynni.</i>		
A ydych wedi ystyried cynhyrchu ynni o fiswail / wrtaith?	DO	NADDO
<i>Gall treuliad anerobig ailosod ynni a brynir yn uniongyrchol o dan rai amodau. Mae rhaid ystyried maint yr uned a'r galw am ynni fesul sefyllfa.</i>		
A ydych yn sicrhau cynnwys lleithder gorau i'r grawn ar gyfer eu rholio?	YDW / YDYM	NAC YDW / NAC YDYM
<i>Cynnwys lleithder gorau yw 17 –18%. Peidiwch â gorsychu sydd yn gwastraffu ynni ac yn gwneud rollo malu yn fwy anodd. Arbediadau at 100%.</i>		



Ffynonellau gwybodaeth a chymorth pellach

Mae staff ADAS wedi cyflawni cannoedd o archwiliadau ynni ar ffermydd ledled Cymru a'r DU. Gallwch gysylltu ag ymgynghorwyr ADAS Cymru trwy CALU. Yn ogystal gallwch ddod o hyd i gyngor rhad ac am ddim ar ynni, ffynonellau cymorthdaliadau a gwybodaeth bellach trwy'r Ymddiriedolaeth Arbed Ynni (EST), eich asiantaeth ynni neu ganolfan effeithlonrwydd ynni leol.

Mae Fforwm y Dyfodol hefyd yn cynnig taenlen i hwyluso gweithio defnydd ynni a gollyngiadau nwyon tŷ gwyr cyfangwbl ffermydd. Trwy gynorthwyo ffermwyr i adnabod eu defnydd ar ynni gall y daenlen cael ei defnyddio i weld lle mae gostyngiadau yn bosibl ac i asesu sut gellir dylanwadau ar ddefnydd ar ynni trwy newid ymarferion.

Canolfan Defnydd Tir Amgen / Centre for Alternative Land Use (CALU) Tel: 01248 680450 e-bost CALU@bangor.ac.uk www.calu.bangor.ac.uk	ADAS Cymru Tel: 02920 899100 www.adas.co.uk	Yr Ymddiriedolaeth Carbon yng Nghymru / The Carbon Trust in Wales Tel: 01443 845944 e-bost: info@thecarbontrust.co.uk www.thecarbontrust.co.uk
Asiantaeth Ynni Sir Gâr Tel: 01267 237314 www.ynnisirgar.org.uk	Asiantaeth Ynni De-ddwyrain Cymru Tel: 0800 512012 www.sewenergy.org.uk	Ymddiriedolaeth Arbed Ynni cymru / Energy Savings Trust Wales (EST) Tel: 01443 845930 www.est.org.uk
Canolfan Cyngor Effeithlonrwydd Ynni Tel: 0800 512012. (Mae'r rhif yma yn eich cysylltu chi â'ch Canolfan agosaf) e-bost advice@ecocentre.org.uk	Rhaglen Adeiladau Carbon Isel / Low Carbon Buildings Programme Tel: 0800 915 0990 e-bost info@lowcarbonbuildings.org.uk www.lowcarbonbuildings.org.uk	Fforwm y Dyfodol / Forum for the Future Tel: 01242 262400 www.forumforthefuture.org.uk