Y PWYLLGOR DATBLYGU ECONOMAIDD **EDC 02-03(p5)**

Dyddiad:	**30 Ionawr 2003**
Amser:	**9:00 tan 12:30**
Lleoliad:	**Ystafell Bwyllgora 3, Cynulliad Cenedlaethol Cymru, Bae Caerdydd**
Teitl:	**Ymweliad y Pwyllgor Datblygu Economaidd â Rhanbarth Västra Götaland, Sweden**

Y Cefndir

1.1 Bu'r Pwyllgor Datblygu Economaidd ar ymweliad â Rhanbarth Västra Götaland i drafod amrywiaeth o faterion ac yn benodol, datblygu TGCh band eang. Llywodraeth y Rhanbarth a fu'n gyfrifol am drefnu'r ymweliad a chyfarfu'r Pwyllgor â chynrychiolwyr o'r Llywodraeth Genedlaethol, o Ranbarth Kalmar ac ag eraill sy'n gweithio ym maes addysg ac ymchwil.

1.2 Roedd y Pwyllgor yn gwerthfawrogi'n fawr holl waith staff Rhanbarth Västra Götaland a fu wrthi'n trefnu'r ymweliad, yn ogystal â'u croeso a'u lletygarwch. Roedd y Pwyllgor hefyd yn ddiolchgar i'r Llywodraeth Genedlaethol ac i gyrff eraill a fu'n cymryd rhan yn yr ymweliad am roi o'u hamser a'u hegni.

1.3 Dyma'r aelodau o'r pwyllgor a oedd ar gael i fynd ar yr ymweliad:

Phil Williams
John Griffiths (yn cymryd lle'r Gweinidog dros Ddatblygu Economaidd)
Alan Cairns
Chris Chapman
Dafydd Wigley
David Ian Jones

1.4 Aeth John Grimes, Clerc y Pwyllgor, a Siân Wilkins, y Dirprwy Glerc, gyda hwy.

Dydd Iau 7 Tachwedd 2002

Cyflwyniad a Chroeso

Anders Fasth (Plaid y Democratiaid Cristnogol), Aelod o'r Bwrdd Gweithredol Rhanbarthol
Kjell Peterson, Rheolwr Gyfarwyddwr, Gorllewin Sweden
Jan Fridh, Adran Strategaeth TGCh, Rhanbarth Västra Götaland
Katerina Ahlin, Datblygu Rhanbarthol, Rhanbarth Västra Götaland

2.1 Agorodd Anders Fasth y drafodaeth drwy amlinellu hanes y Rhanbarth a sefydlu'r Awdurdod Rhanbarthol ym 1999. Darparodd nodyn cefndir ar hyn. Dywedodd fod y Rhanbarth wedi dioddef yn sgil dirywiad y diwydiant adeiladu llongau a oedd yn un o brif gyflogwyr yr ardal, ond serch hynny, roedd yn dal i gael ei hystyried yn ''Borthladd i Wledydd Llychlyn', gan drafod bron 50% o holl nwyddau Sweden. Prif gyfrifoldeb llywodraeth y Rhanbarth oedd rheoli gofal iechyd ac roedd yn gwario bron 90% o'i chyllideb ar hynny. Roedd ganddi hefyd gyfrifoldeb dros ddatblygu economaidd.

Ymweld â Phrifysgol TG Göteborg

Dr Ann Strömberg, y Rheolwr Prosiectau, Prifysgol TG Göteborg

Daeth cynrychiolwyr y Rhanbarth yn y cyfarfod blaenorol gydag aelodau'r Pwyllgor ar yr ymweliad hwn.

2.2 bod Prifysgol Göteborg a Phrifysgol Technoleg Chalmers yn ymdrin â'r holl waith ymchwil ac addysg ym maes TG mewn ffordd gydgysylltiedig.

2.3 Dyma'r pwyntiau penodol a drafodwyd:

- Roedd gan y Brifysgol tua 430 o fyfyrwyr a oedd yn astudio amrywiaeth o gymwyseddau. Roedd y mwyafrif yn dilyn cwrs Meistr blwyddyn a hanner mewn Technoleg Gwybodaeth Gymwysedig. Roedd hefyd yn cynnig cwrs Baglor tair blynedd mewn peirianneg meddalwedd a datblygu cymwyseddau.

- Roedd y Brifysgol yn gweithio'n agos gyda'r diwydiant ac roedd y myfyrwyr yn treulio tua hanner eu hamser ar brosiectau ymarferol. Cyfeiriodd Dr Strömberg at y cysylltiadau agos a oedd yn bodoli rhwng y brifysgol a'r diwydiant a dywedodd fod cwmnïau mawr, e. e. Volvo, Ericsson, yn penodi aelodau i'w cynrychioli ar gorff llywodraethu'r Brifysgol.

- Dywedodd eu bod yn ceisio rhedeg y Brifysgol fel 'gweithle' a bod modd i'r myfyrwyr weithio oriau a oedd yn gyfleus iddynt hwy (er nad oedd modd iddynt gysgu yno!) Roedd y staff a'r myfyrwyr yn rhannu'r holl gyfleusterau.

- Dywedodd Dr Strömberg fod addysg yn Sweden yn rhad ac am ddim ond wedyn, soniodd fod pob myfyriwr yn talu £5,000 y pen [nid oedd y pwynt hwn yn gwbl glir]. Roedd cymorth ariannol gan y Llywodraeth ar gael i fyfyrwyr. Roedd hwn tua £7,000 y flwyddyn ar gyfartaledd, sef grant o ryw 25%-33% a'r gweddill yn fenthyciad.

- Soniodd am yr ymdrech i gydgysylltu'r holl waith TG ym maes ymchwil ac addysg ac am y modd y byddai'r prosiectau'n aml yn dod â pheiriannydd, dylunydd a gwyddonydd cymdeithasol at ei gilydd. Roedd yn bwysig mabwysiadu dull hyblyg o weithio bob

amser. Roedd y problemau roeddent yn ymdrin â nhw yn deillio o fyd busnes a châi'r myfyrwyr eu gwahodd i'w datrys tra byddai 'Mentoriaid' yn bwydo syniadau iddynt ac yn rhoi hyfforddiant ar brosiectau ymarferol.

- Menywod oedd tua 40% o'r myfyrwyr ac roedd y Brifysgol yn awyddus i feithrin awyrgylch a oedd yn annog menywod i ymuno â'r sector TGCh. Roedd oed y myfyrwyr yn amrywio'n fawr; roedd rhai'n ifanc; roedd eraill yn hyn, efallai'n chwilio am swydd arall neu'n ystyried newid gyrfa. Nododd Dr Strömberg fod myfyrwyr hyn yn gyffredinol yn gryfach eu cymhelliad na'u cydfyfyrwyr iau.

- Roedd Grwp Cyfeirio, sef 9 o bobl o fyd diwydiant a 3 o'r sector cyhoeddus, yn meithrin cysylltiadau rhwng y Brifysgol a diwydiant.

- Roedd y ffaith fod cwmni Ford wedi sefydlu datblygiad diwifr craidd yn yr ardal oherwydd fod pobl â sgiliau angenrheidiol ar gael yno yn brawf o lwyddiant y Brifysgol.

Parc Gwyddoniaeth Lindholmen

Nid yw enwau'r cyflwynwyr ar gael

3.1 Rhoddodd y cyflwynydd amlinelliad o hanes diwydiannol yr ardal. Hyd at 100 mlynedd yn ôl, dyma'r iard llongau fwyaf yn y byd. Oddi yno, roedd rhwng 30 a 40 o longau'n cael eu lansio bob blwyddyn. Yn sgil yr argyfwng olew a'r chwalfa cyffredinol yn y sector, torrodd Llywodraeth Sweden lefel y cymhorthdal a chaeodd y pedair iard longau o fewn pedair blynedd. Ym 1980, roedd 20,000 o bobl ddi-waith a thair iard longau wag yn yr ardal.

3.2 Ym 1995 ysgwyddodd dinas Göteborg y cyfrifoldeb dros ddatblygu economaidd yn yr ardal a bellach roedd cynllun datblygu 30 mlynedd ar waith. Roedd hyn yn cynnwys adeiladu parc gwyddoniaeth mewn partneriaeth â phrif gyflogwyr yr ardal. Y weledigaeth oedd sefydlu parc gwyddoniaeth a fyddai'n ennyn bri rhyngwladol, wedi'u seilio ar waith tîm ac y byddai 10,000 o bobl yn cyfrannu ato ar ôl 10 i 15 mlynedd. Roeddent yn buddsoddi 2 biliwn Krone (tua £140 miliwn) yn y parc gwyddoniaeth a tua 5 biliwn Krone (£350 miliwn) yn yr ardal gyfan. Disgwylid y byddai'r sector preifat yn cyfrannu 80% o'r swm olaf hwn. Roedd hyn yn bwysig gan ei fod yn dangos bod y sector yn cefnogi ac yn derbyn y parc.

3.3 Dywedodd y cyflwynydd fod 14 o gwmnïau a 5,000 o swyddi (newydd a swyddi wedi'u hadleoli)yno ar hyn o bryd neu ar fin sefydlu yno. Dywedodd mai'r 'effaith glystyru' oedd y symbyliad wrth wraidd hyn ac awydd y cwmnïau i fod yn agos i gwmnïau eraill yn y sector. Nid oedd unrhyw gymhellion ariannol na chymhellion treth er mwyn annog busnesau i symud yno, ond roedd unedau ar gael a oedd yn amrywio yn eu maint a'u prisiau, ac roedd hynny'n caniatáu i'r cwmnïau newid eu lleoliad wrth i'w busnesau ddatblygu.

3.4 Roeddent yn arbennig o awyddus i ddenu busnesau'n ymwneud â'r cyfryngau cyfoes i'r safle gan fod hyn yn gyfrifol am rhwng 3 a 5% o Gynnyrch Mewnwladol Crynswth holl aelod-wladwriaethau'r UE.

3.5 Soniodd y cyflwynwyr yn fyr am y gwaith roeddent wrthi'n ei wneud i ddatblygu telemateg ar gyfer cerbydau. Cyfeiriodd at y 'Gymdeithas Delematig' yr oedd ganddi 60 o aelodau bellach, gan gynnwys Erisson, Volvo, Ford a Saab. Cwmnïau bach oedd y gweddill a'r gobaith oedd y byddai rhai ohonynt yn tyfu. Diben y gymdeithas oedd annog pobl i gydweithredu drwy rhoi cyfle iddynt gydweithio ar brosiectau. Gallai arbenigwyr o'r Brifysgol TG gyfrannu pe byddai eu hangen a phe bai cyfle iddynt wneud hynny. Ar ddechrau'r broses o ddatblygu roedd y rhan hon o'r prosiect, i bob pwrpas, ac efallai ei fod yn fwy o uchelgais yn hytrach nag yn rhywbeth y rhoddwyd ystyriaeth lawn iddi.

<u>Dydd Gwener 8 Tachwedd 2002</u>

Cyflwyno Västra Götaland a Rhanbarth Västra Götaland

Kent Johansson - Rhanbarth Västra Götaland

4.1 Disgrifodd Kent Johansson y berthynas rhwng y gwahanol lefelau o lywodraeth yn Sweden a rôl a swyddogaethau'r Rhanbarth.

4.2 Dosbarthodd gopïau o'r ddogfen 'A Region for Growth - The Regional Development Strategy for the Västra Götaland Region'; copi o Adroddiad Blynyddol 2001 a oedd yn disgrifio gweithgareddau'r Rhanbarth a'i dull o gyllido ac ati; nodyn ar y Rhanbarth gan Ratings Direct, cwmni dadansoddi credyd; a nodyn byr ar TG yn y Rhanbarth.

4.3 Yn ystod y drafodaeth, cyfeiriodd yn fras at nifer o faterion a phwysleisiodd fod y Rhanbarth yn awyddus iawn i gydweithredu â rhanbarthau eraill. Dywedodd hefyd ei bod yn ceisio gwneud ei rôl yn gliriach a chymryd llai o ran mewn materion manwl, gan chwarae rhan strategol cliriach o lawer.

4.4 Siaradodd am y system wleidyddol yn Sweden wedi'i seilio ar y pleidiau a'r gwaith sy'n cael ei wneud i roi cyfle i bleidleiswyr gyfrannu'n fwy at y broses o ddethol yr unigolion (ac nid dim ond y pleidiau) sy'n cael eu hethol. Soniodd fod 85% o bobl yn pleidleisio mewn etholiadau. (Yn ei farn ef, at ei gilydd, roedd llai o bobl heddiw na chynt yn 'hoffi' gwleidyddion - ond roedd yna dystiolaeth fod pobl yn hoffi gwleidyddion yn fwy po fwyaf y byddent yn cael eu gweld.)

4.5 Dywedodd mai'r traddodiad o gyrff corfforaethol cryf oedd un o'r rhesymau pam fod system wedi'i seilio ar bleidiau'n bodoli yn Sweden. Dywedodd fod cwmnïau cydweithredol wedi ymgymryd â llawer o ddatblygiadau megis adeiladu ffyrdd a'r economi gymdeithasol yn y cyfnod hyd at y 1950au. Yn dilyn hynny, roedd y gweithgareddau hyn wedi dod yn rhan o'r

sector cyhoeddus ac wedi gosod y sylfaen ar gyfer y systemau sydd ar waith heddiw.

4.6 Mewn ateb i gwestiwn penodol, dywedodd y gallai'r Rhanbarth fenthyg arian er mwyn buddsoddi mewn cyfalaf ac nad oedd y wladwriaeth yn pennu faint o arian y gallent ei godi. Mater i'r benthycwyr oedd hyn, er ei bod yn ofynnol i'r Rhanbarth fantoli ei chyllideb.

Seilwaith TG yn Sweden - Safbwynt Cenedlaethol

Anna Gillholm, Y Weinyddiaeth Diwydiant, Cyflogaeth a Chyfathrebu

5.1 Rhoddodd Anna Gillholm gyflwyniad ar Strategaeth TG y Llywodraeth Genedlaethol. Dywedodd ei bod wedi datgan mai ei nod oedd bod yn "Genedl Flaenllaw ym maes TG - cymdeithas wybodaeth i bawb." Roedd cyflawni hynny wedi'i seilio ar dair blaenoriaeth: bod yn hygyrch, yn fedrus ac yn hyderus.

5.2 Cyfeiriodd at nifer o raglenni a oedd yn ategu hyn. Un pwynt penodol a wnaeth oedd ei bod yn ofynnol i'r holl athrawon wneud hyfforddiant ym maes TG a TG band eang gan ei fod ar gael i bob ysgol.

5.3 Roedd ei 'rhaglen gyfrifiadurol bersonol' hefyd wedi gwneud cyfraniad mawr yn hyn o beth, gan ei bod yn caniatáu i bob gweithwr yn y wlad gael cymorth ariannol (drwy'r system dreth) i brynu cyfrifiadur i'w ddefnyddio yn y cartref.

5.4 Soniodd am bolisi seilwaith TG y Llywodraeth sydd wedi'i seilio ar yr egwyddor mai cyfrifoldeb y Llywodraeth yw sicrhau bod y seilwaith ar gael ledled y wlad ac y dylid cyflawni hyn yn bennaf drwy sianeli'r farchnad.

5.5 Roedd hyn yn golygu eu bod wedi creu rhaglen seilwaith ar lefel yr awdurdodau lleol a oedd yn rhoi blaenoriaeth i ddatblygu rhanbarthol. Dim ond pan oedd tystiolaeth glir, efallai oherwydd methiant i ddenu ceisiadau am dendr cystadleuol, na fyddai diddordeb gan y farchnad, yr oedd y Llywodraeth yn ymyrryd. Roedd hefyd yn bwysig sicrhau nad oedd y Llywodraeth yn ystumio'r farchnad mewn unrhyw ffordd.

5.6 Roedd gofyn i'r seilwaith fod yn annibynnol ar ddarparwyr y gwasanaethau a chanddo gapasiti uchel o ran trosglwyddo, sef 2Mb yr eiliad, gan ddefnyddio system drosglwyddo symetrig. Roeddent, fodd bynnag, yn fodlon derbyn llai o gapasiti, neu system drosglwyddo asymetrig, mewn ardaloedd gwledig neu anghysbell, os nad oedd unrhyw ddewis arall.

5.7 Cyfeiriodd Anna Gillholm at yr arian a oedd ar gael i gefnogi'r pecyn, sef cyfanswm o 7.75b Krone (tua £550 miliwn). Nododd yr aelodau fod hwn tua dwywaith cymaint â'r swm fesul pen a oedd ar gael ar gyfer technoleg band eang yng Nghymru.

5.8 Bu'r gwaith ar 'asgwrn cefn' y rhwydwaith yn arafach na'r disgwyl gan mai dim ond 187 o'r 289 o'r awdurdodau lleol a oedd wedi'u cysylltu ag ef. Yn wreiddiol, y gobaith oedd cael pob un o'r rhain wedi'u cysylltu erbyn 2002 ond bu hyn yn gwbl amhosibl i'w gyflawni.

5.9 Roedd datblygu'r rhwydwaith rhanbarthol hefyd yn waith araf, a dim ond swm o 120m Kr (£8.5miliwn) sydd wedi'u wario arno hyd yn hyn, ond mae'n debyg fod y gweithdrefnau wedi cymryd mwy o amser na'r disgwyl ac y byddai mwy o geisiadau cyn bo hir.

5.10 Dywedodd Anna Gillholm nad oeddent wedi pennu unrhyw feini prawf penodol mewn cyswllt â'r dechnoleg a oedd i'w defnyddio wrth sefydlu'r rhaglen - yr allwedd oedd bodloni'r gofyniad ar gyfer capasiti uchel o ran trosglwyddo yn y naill gyfeiriad a'r llall. Pwysleisiodd bwysigrwydd ystyried datblygiadau hir dymor, sef ffibr optig yn ei barn hi. Er y byddai dewisiadau eraill, megis cysylltiadau diwifr, o bosibl yn dderbyniol, dim ond atebion byr dymor fyddai'r rhain, yn ôl pob tebyg. Dywedodd y gallai fod yn well gorfod talu'r gosb ariannol nawr mewn rhai achosion a dechrau ar y rhaglen ffibr optig, yn hytrach na gorfod gosod seilwaith newydd yn y dyfodol. Nododd yr aelodau fod y Llywodraeth yn gallu ystyried y sefyllfa hirdymor ond er mwyn diogelu ei ddyfodol ei hun, roedd yn anorfod nad oedd y sector preifat ond yn ystyried y sefyllfa byr dymor.

5.11 Pan ofynnwyd iddi am y mesurau sy'n cael eu cymryd i ysgogi'r galw am TG, dywedodd Anna Gillholm fod hyn yn cael ei gynnwys ym mhrosesau datblygu a chaffael y sector preifat ond nad oedd yn hawdd ysgogi'r galw am wasanaethau TGCh ac annog pobl i'w defnyddio. Yn rhannol, mae'n bosibl mai'r broblem oedd fod technoleg band eang ar hyn o bryd yn rhy gostus i lawer o bobl.

Cyflwyniad am Gymru a Chynulliad Cenedlaethol Cymru

6.1 Rhoddodd Phil Williams gyflwyniad am hanes cymdeithasol ac economaidd Cymru. Siaradodd John Griffiths am y camau y mae Llywodraeth Cynulliad Cymru yn eu cymryd i hyrwyddo'r dechnoleg band eang yng Nghymru.

Enghraifft Ranbarthol o Gydweithredu ym maes Technoleg Band Eang

Stefan Wittlock, Pennaeth TG y Cyngor Rhanbarthol, Sir Kalmar.

7.1 Siaradodd Stefan Wittlock am y broses o sefydlu Cyngor Rhanbarthol Band Eang yn Sir Kalmar. Fe'i sefydlwyd ym mis Gorffennaf 1997 gan 12 o awdurdodau lleol a'i ddiben oedd ymgymryd â'r gwaith y bu amryw o gyrff yn y sector cyhoeddus yn ei wneud cyn hynny. Ei nod oedd annog pobl i weithio fel tîm, i gydweithredu, i fod yn fwy effeithlon a mabwysiadu dulliau newydd o weithio.

7.2 Dywedodd mai'r symbyliad wrth wraidd datblygu TGCh Band Eang oedd y galw o du busnesau a'r ofn y byddai busnesau a phobl ifanc yn raddol adael y rhanbarth, oni bai eu bod yn parhau i ddatblygu TGCh yn yr un modd ag yn y dinasoedd.

7.3 Eglurodd y broses, gan ymhelaethu arni wrth ddangos sleidiau. Roeddent wedi dechrau drwy gynnal cyfarfod â grwpiau perthnasol a thrwy gynnal astudiaeth gan ymgynghorwyr ar ôl hynny. Yn sgil hynny, trefnwyd bod y Cyngor Rhanbarthol yn mynd ati i sefydlu cwmni a fyddai'n datblygu ei seilwaith TGCh ei hun.

7.4 Ar ôl magu profiad ac o ganlyniad i'r newidiadau i'r rheolau ar gyfer Grantiau gan y Llywodraeth Ganolog, penderfynwyd mabwysiadu dull newydd o fynd ati. Roedd hwn wedi'i seilio ar fanteisio ar eu cryfder fel defnyddwyr TGCh i fynnu bod eu 'partneriaid' (y cyflenwyr) yn paratoi cynlluniau i ddarparu seilwaith newydd a gwasanaethau digidol newydd mewn lleoedd bach ledled y wlad. Byddai'r awdurdodau lleol yn sianeli grantiau i'r math hwn o ddatblygiad. Er y gellid dadlau efallai bod hyn yn ystumio'r rheolau ar gyfer caffael, roedd wedi peri i gwmnïau ystyried datblygu mewn ardal benodol ac roedd hefyd yn ddatganiad clir o fwriad yr ardal i ddatblygu rhwydwaith band eang o ansawdd.

7.5 O ganlyniad, roedd ganddynt bellach gytundeb 5 mlynedd i ddarparu rhwydwaith rhithiol Gigabit ar gyfer 120 o drefi a phentrefi, a oedd yn agored i'r holl weithredwyr. Roedd yr awdurdodau lleol wedi cyfrannu at offer DSL ac roedd gan 85% o gartrefi a 90% o fusnesau fynediad i wasanaethau DSL. Yn sgil hynny, roedd gan yr holl wasanaethau yn y sector cyhoeddus well cysylltiadau a system weinyddu fwy effeithlon ar y cyfan.

7.6 Nid oedd y system yn gyflawn hyd yma, ond, gan gymryd y byddai'r hyn yr oeddent wedi'i gyflawni hyd yn hyn yn llwyddiannus, roeddent wedi dysgu rhai gwersi gwerthfawr, sef y canlynol: Roedd datblygu system band eang yn broses hir a oedd yn golygu dod â gweithwyr proffesiynol a gwleidyddion at ei gilydd. Roedd hefyd yn gofyn i bobl gydgysylltu â'i gilydd a bod yn ddiplomatig, ac i bawb fod yn barod i gyfaddawdu.

7.7 Wrth ateb cwestiwn am gost hyn, dywedodd Steffan Wittlock fod y system fasnachol wedi costio160 miliwn Krone (£11 miliwn) iddynt am gyfnod o 5 mlynedd. Yn ogystal, roedd y Llywodraeth wedi rhoi cymorthdaliadau gwerth 75 miliwn Krone (£5 miliwn) i'r awdurdodau lleol ac roedd rhai ardaloedd wedi cael cymorthdaliadau gan yr UE.

Cydweithio ar Ymchwil - Un o'r Ffactorau Pwysig o ran Llwyddo

Lena Holmberg, Rheolwr Cydweithio â'r Diwydiant yn Sefydliad Viktoria.

8.1 Bu Lena Holmberg yn trafod y gwaith sy'n mynd rhagddo yn Sefydliad Viktoria. Pwysleisiodd bwysigrwydd yr 'Helics Triphlyg', sef ymchwil, y diwydiant a'r sector cyhoeddus.

8.2 Roedd amrywiaeth eang o gwmnïau yn cefnogi gwaith y Sefydliad, sef TG gymwysedig yn bennaf, drwy fod yn gwsmeriaid iddo. Dywedodd fod y seilwaith Band eang yn gaffaeliad mawr, ond serch hynny, er mwyn manteisio'n llawn arno, roedd angen datblygu'r defnydd ymarferol a wnaed ohono. Roedd yn bwysig datblygu'r agwedd hon ochr yn ochr â'r galedwedd. Rhoddodd nifer helaeth o enghreifftiau yn amrywio o'r sector diwylliannol, y rhwydweithiau cartref, maes diogelu cymdogaethau, cludo nwyddau a chwaraeon/ hapchwarae.

8.3 Pwysleisiodd bwysigrwydd ystyried myfyrwyr fel adnodd a ffynhonnell nifer fawr o syniadau. Dywedodd Dr Holmberg ei bod yn awyddus i gysylltu â'r bobl briodol ym Mhrifysgol Cymru a fyddai, o bosibl, yn ymddiddori'n neu'n gwneud y math hwn o ymchwil.

Casgliadau a Sylwadau

9.1 Mae Rhanbarth Västra Götaland tua hanner maint Cymru ond mae'n wynebu nifer o sialensau tebyg oherwydd ei natur wledig. Fodd bynnag, mae yna wahaniaethau yn ei sylfaen ddiwydiannol ac nid yw llawer o'r sialensau sy'n eu hwynebu hi yn digwydd yng Nghymru. Mae'n bwynt amlwg, ond yn un sy'n werth ei nodi, sef bod yr argraffiadau a gafodd y Pwyllgor o'r ymweliad yn adlewyrchu'r nifer cymharol fach o bobl a chyrff y cyfarfu'r aelodau â hwy.

Partneriaeth

9.2 Roedd llawer o'r trafodaethau'n cyfleu neges glir o bartneriaeth. Cyfeiriwyd at yr 'helics triphlyg', sef diwydiant, y sector cyhoeddus ac Ymchwil. Roedd trefniadaeth y Brifysgol TG yn Göteborg a Sefydliad Vicktoria yn adlewyrchu hynny. Roedd diwydiannau hefyd yn cyfrannu at waith y Brifysgol drwy ddarparu'r prosiectau a oedd yn sail i'r cwrs addysg. Roedd Sefydliad Viktoria yn ceisio gwneud ymchwil a oedd wedi'i seilio ar anghenion busnes. Roedd yr ymdeimlad hwn o bartneriaeth hefyd yn cael ei adlewyrchu yn y Strategaeth TG lle roedd y Llywodraeth Ganolog yn datblygu'r seilwaith TG yn bennaf drwy'r farchnad.

Ansawdd Bywyd

9.3 Er nad oedd hon yn un o brif themâu'r ymweliad, roedd yn glir fod ansawdd bywyd mewn rhanbarth yn cael ei ystyried yn elfen bwysig iawn o ddatblygu economaidd. Roedd y buddsoddiad a wnaed yn y Ty Opera yn Goteborg a hefyd y ffocws ar ddatblygu ardaloedd gwledig i ddenu diwydiannau i ymsefydlu yno yn adlewyrchu hynny.

Band Eang

9.4 Roedd nifer o bwyntiau penodol yn deillio o'r trafodaethau, sef

a. polisi'r Rhanbarth oedd creu seilwaith er mwyn darparu system drosglwyddo symetrig o 2 megabyte yr eiliad.
b. yn eu barn nhw, roedd yn bwysig y sefyllfa tymor hir o ran y seilwaith. Ym marn ambell un, gallai hyn olygu sefydlu rhwydwaith ffibr optegol yn y pen draw. Serch hynny, yn y tymor byr, efallai y byddai technoleg ddiwifr neu dechnolegau eraill yn dderbyniol er fod yna ddadl dros dderbyn yr anorfod a symud at dechnoleg ffibr optig ar unwaith.
c. Er gwaetha'r ymrwymiad i gyfraddau uchel o ran trosglwyddo data, efallai y byddai angen derbyn cyfraddau is, neu systemau asymetrig, yn yr ardaloedd mwy anghysbell.
d. rôl llywodraeth oedd sicrhau ei bod yn darparu seilwaith ar lefel genedlaethol a rhanbarthol - ond roeddent am wneud hyn drwy'r farchnad lle y bo'n bosibl. Dim ond lle roedd yna dystiolaeth glir fod angen gwneud hyn ac na fyddai'n tarfu ar y farchnad y dylai'r Llywodraeth ymyrryd.
e. ni ddylid ystyried fod TGCh band eang yn ddiben ynddo'i hun. Dim ond yng nghyd-destun y cymwysiadau a allai ei defnyddio yr oedd yn fuddiol ac yn werthfawr. Roedd datblygu'r rhain yn holl-bwysig - ac yn gyfle i'r rhai a oedd yn gweithio ym maes ymchwil ac yn y sector preifat.

Ysgrifenyddiaeth y Pwyllgor
Ionawr 2003

DS Defnyddir y gyfradd gyfnewid o 14Kr i'r bunt.

Mae'r Atodiadau – ar gael ar gais.

Cyflwyniadau Powerpoint

A. Prifysgol TG Gothenburg Ann Stromberg, *Prifysgol TG Göteborg*
B. Polisi TG ar lefel Genedlaethol Anna Gilholm, *Y Weinyddiaeth Diwydiant, Cyflogaeth a Chyfathrebu*
C. Cydweithio ar Fand Eang Stefan Wittlock, *Sir Kalmar.*
D. Cydweithio ar Ymchwil Lena Holmberg, *Sefydliad Viktoria.*

Copi Caled

Rhaglen yr ymweliad.
Copïau o'r cardiau busnes

Dogfennau cefndir

1. Västra Götaland, Adroddiad Blynyddol y Rhanbarth 2001.

2. Rhanbarth Twf, Strategaeth Datblygu Rhanbarthol ar gyfer Västra Götaland.
3. Västra Götaland – Un o Ranbarthau Twf gwledydd Llychlyn.
4. Rhanbarth Västra Götaland - un o ranbarthau arloesol Sweden.
5. Ymchwil: (Rhanbarth) Västra Götaland – nodyn gan Standard a Poor’s.
6. TG yn Västra Götaland 2002.
7. Cymdeithas Wybodaeth i bawb. Taflen wybodaeth gan Y Weinyddiaeth Diwydiant, Cyflogaeth a Chyfathrebu.