



kronika

Danimarkako gure egonaldia bi leku nagusietan eta bi etapatan (tartean Islandiara salto egin baitzen) burutu genuen. Jylland, Folkecenterreko ingurua, eta Kopenhage.

Oso bestelakoak zein baino zein. Bata, nekazari munduaz inguratua, itxia eta naturaren baliabideak ustiatzen bizi dena eta bestea hiritarra, irekiagoa eta industriaren presentzia handiagoa dena.

Hain ezberdinak dira ezen haien arteko iritzia ez baita oso ona. Kopenhageko gure lagunak azaldu zigutenez, era apal batean esatearren, estimu "handirik" ez diete Jylland-eko jendea. Gurean ere oso sarri entzuten diren betiko kalekume eta baserriarren arteko lehiaren parekoa :-)

Eskualdeen arteko lehiak alde batera lagata, Jyllanden izan genuen harrera aipatu behar dugu. Internet behar genuela eta sartu ginen herri txiker batera eta informazio bulegoan hortaz galdetu eta handik, gure harridurarako, herriko ikastetxera bidali gintuzten. Umeak lurretik botaka borroketan jolasten ari zirela sartu ginen barrura eta munduko lasaitasun guztiarekin bidali gintuzten umeen informatika-gelara han nahibeste egon gitezen inolako azalpenik eman beharrik gabe.

Hau adibide xume bat baino ez da zeinen giro lagunkoia inguratu gaituen Jyllandeko gure egonaldian. Folkecenterren ere ez zen gutxiagokoa izango eman ziguten laguntza eta arreta guztia.

Herri txiki eta baserri/granjek osatzen dute paisai ikaragarria duen nekazal-zonalde hau. Danimarkako mendebaldeko kostaldean kokatuta, udan turista alemaniar asko jasotzen dute espreski eraikinetako itsasertzeko camping dotoreetan.

Lurralde aberats eta oparoa daukate eta oso ondo bizi direnik ezin da uka baina halako leku bertuetan gertatzen den moduan, lasaitasuna da nagusi. Eta lasaitasun europarrak ari garenez, erabateko lasaitasun eta geldotasunaz ari gara. Beraz ez da harriztekoa ezagutu genituen bertoko gazte gehienek nahia Kopenhagera ikastera joatea zela. Jyllandeko 2 tabernetako herri txikerretik irten eta hiriburu handiak eskaintzen duen mugimenduan murgiltzeko.

Izan ere Jyllandeko gaua bitxia da oso. Eskualdeko burua den Åhrus kenduta, beste herri guztiak txiki xamarrek dira eta beraz taberna edo pub askorik ez dute izaten. Are gutxiago gaueko ordu txikietan irekiak daudenak.

Beraz hango gazteria gehiena elkar ezagutzen da, oso giro etxekoi eta itxia sortuz.

Esan beharrik ez dago kanpotar batzuk gaueko ordu txikietan giro horretan azaltzeak sortzen duen eragina... arraroak ginen. Oso.

Hala ere geu haienat arraro xamar baginen ere, haiek ez zirela atzean geratzen erabaki genuen haien dantza egiteko era ikusi ondoren.... Metallicaren kanta bat eskutik helduta dantza egiten ikustea Danimarkan, ez baitu parekorik. Pasodoblea eta twist-a nahastuz gero, hurbil egongo litzateke daniarren mugimendutik. Berdin dio abestiaren eritimoa.

Herritik hanka egin nahi duten lehen aipaturiko gazteen bide berdina hartuz, Jylland atzean utzi eta Kopenhagera abiatu ginen, Islandiarako hegazkina hartu aurretik hiriburuan egun batzuk pasatzera.

Eta halaxe trenez 5 orduko bidaiaren ondoren ailegatu ginen Kopenhageko geltoki zentralera, Kopenhageko gure kontaktuak ziren Maria eta Balder zain genituela. (esker anitz bioi laguntzagatik! zorretan gaude).

Eta horrela, behin etorkinen auzoa den gunean instalaturik, hiriaren itxura ezagutzera joan ginen

Modeloak diruditen errubi@z eta bizikletaz betetako hiri honetatik osteratxo bat ematea da gomendatzen dugun lehendabiziko gauzatariko bat. Izan ere lakuak, abereak, berdegune zabalak, artelanak, "sirenatxo" famatua... Azken honekin lotuta ezin aipatu gabe utzi, geu egon ginenean zergatik ezin izan genuen ikusi sirenatxoaren eskultura. Izan ere, geu kapitalera ailegatu baina pare bat egun lehenago eskulturari lehergailu bat jarri zioten. Eta hau ez da harrigarriena baizik eta ekintza hau ez da inorentzat berria, izan ere azken urteotan behin baino gehiagotan eroan behar izan dute sirenatxo "tailerrera" konpontzera.

Azken hau argitu gabe badago ere, aurreko txikizioaren helburuen berri izan genuen. Antza, kazetari baten burutapena izan zen. Antza, eskusiba baten goseak jota zegoen



Danimarkako soldaduen karikatura bat



Kopenhageko ezkutua



Azken egunetan konpontzen egon den sirenatxo famatua

eta zer bururatu eta mailu batekin eskulturari gainean zuen adrenalina guztia deskargatu ondoren, sirenatxo elbarrituaren argazkiak atera zituen lehena bilakatu zen. Baita handik gutxira, arrazoi horregatik gartzelara joan den lehendabiziko pertsona bihurtu ere. Aurreko beste ekintza guztien arrazoiak, bakoitzaren irudimenaren esku uzten dizuegu...



Ipar Itsasoko uretan arrantzatutako arraina

Naturarekiko errespetu handia ikusten bazaie ere badute beltzune handi bat (gubernuak azken aldiari gaitz honekin daraman pasotismo politikaz gain) zentzu honetan haien erabaki eremutik kanpo geratzen bada ere. Zentral nuklear baten gertutasuna litzateke. Beherago, kronikaren alde teknikoan azaltzen dugunez, Danimarkako jendeak burutako borrokaren bitartez (adb. daniarra da gurean hain ezaguna den "nuklearrik ez" pegatinarren eguzkiaren irudia) lortu izan du gaur egunera arte zentral nuklearrik ez izatea eta are garrantzitsuago dena, haren beharrik ez izatea. Baina haien eskuetatik kanpo zegoen afera batek belztu zien historia, Suediako zentral nuklearrak hain zuzen. Suedia eta Dinamarka artean itsasoko 20 kilometroak baino ez daude. Kopenhageko kostaldetik arazorik gabe ikus daiteke Suediako kostaldea eta, tamalez, baita kostalde horretan kokatutako zentral nuklearra ere. Oso egoera bertsua Euskal Herriari Garoñarekin dugun arazoarekin alderatuta, hain zuzen.

Eta lehen aipatu dugun hiritik emandako osteratxo horietako batean kioskoetako aldizkariari erreparatu eta ohartu ginen nola kontu monarkikoak kolore guztietako argitalpenetan agertzen ziren (egunkarietatik hasita eta aldizkari sentsazionalistetan bukatuta). Honetaz gure lagunei galdetu eta erantzuna oso argia izan zen, erregina oso ondo ikusita dago gizaratean. Ospe ona, antza, Danimarkara nazismoa sartu zeneko garaitik dator. Gorberrua eta Institutio daniarrek nazien eskakizunei men egin zietenean, monarkiak, erregina buru zuela, tinko eutsi zion naziekiko menpekotasunaren ezezkoari. Agi denez, aspaldiko borrokatze horrek, gaur egun Danimarkako portada guztietan "Erreginak semearen emaztegai berriari oniritzia eman dio" titularrak azaltzearen eragina eta ordaina da.



Kopenhageko taxi-bizikleten iragarkia

Esan gabe doa, Kopenhagetik gehien erakartzen gintuena, eta hiria bere mugetatik kanpo ezaguna bilakatzen duena, Cristianaren afera zela. Eta Balderrri esker gertutik ezagutzeko aukera izan genuen. 25 urte baino gehiago dauzka Kopenhageko auzo libretzat ezaguna den gune hau. Dena 1971 urtea zen, "anarkia eta maitasunaren ideiak bultzatuta", pertsona multzo batek Grey Hall alboko zelaiak okupatu zituztenean. Umeendako jolastoki bat eta zerbait orlegi ikusteko aukera nahi zituzten. Hor izan zen gaur eguneko herri txiki moduko gunea denaren hastapena. Antolaketa eta arau propioak, udal-zergarik ordaindu beharrik ez, auzolan ezberdinak komunitatearen beharrik asetzeko, naturarekiko erabateko errespetua eta auzokide guztiok osatutako batzar bat non erabaki guztiak hartzen diren adostasunez (ez gehiengoaren formulaz) izango lirateke Cristianaren ezaugarri nagusiak.



Asier Cristianiako bizikleta bat gidatzen

Cristianaren historia autoritateekin izandako tirabira eta borrokez betea dugu. Dozenaka zenbatzen dira Kopenhageko udalak eta Danimarkako gobernu zentralak Cristiania mapatik desagertarazteko ahaleginak. Debekuak, hamaika lege, okupazio militarrik... denetarik pairatu dituzte haien kabuz bizitzeko nahia izan zutenek eta dutenek. Soilik autoritateak markatutako gizarte ereduaren galbahetik kanpo bizi nahi izan dutelako. Denetarik erabili izan dute haien kontra baina ororen gainean drogen afera egon da. Cristianian marihuana legala da, dozena bat postu daude non erosi daitekeena. Gobernuak trafikanteen bilgunea dela mantentzen duen bitartean, Cristianian droga gogorren kontrako kanpaina burutzen ari dira. Hau betidanik izan da jarrera inposatzaileen aurrean Cristianiarrek erabilitako formula, irudimena; edozein delarik bere forma musika, artea... Gaur egun ere haien etxebizitzetatik kanporatuak izateko udalaren itzala gainean daukate; Cristianaren lurretan etxebizitza berriak eraiki nahi dituzte eta. Hango inork zalantzarik ez dauka aitzakia modura erabilitako kontua dela Cristianiarako aurrikusita daukaten plana. Azken inkestek diotenaren arabera Kopenhageko jendearen %70 Cristiania bere horretan jarraitzearen aldekoa da. Hala ere, jendearen babesia izanda ere, hurrengo hilabeteak "bero" atzematen dira Cristianaren historia borrokalari berrirako.



Eutsi Cristiania dioen sustengu-txapa bat

Kopenhageko gorabeherak eta Islandiako 10 egun ederrak atzean lagata, berriz ere abiatu ginen gure furgoneta eta karabana zeuden lekura, Folkecentererra. Baina oraingoan paraje berriak ezagutzeko garaia bukatu eta pilotutako lanari aurre egiteko tartea ailegatu zitzaigun. Besteak beste oraintxe bertan bukatu berri den kronika hauxe, hain zuzen :p

ekogaia proiektua

Zalantzarik ez dago Danimarka Europa mailan aitzindarietarikoa bat izan dela energia

berriztagarrien erabilpenari dagokionez.

Gaur egun energia iturri berriztagarri oro, maila batean edo bestean, erabiltzen badute ere, zalantzarik ez dago guztien gainetik energia eolikoa dugula garrantzitsuen. Hain zuzen, Danimarkako gaur eguneko energia elektrikoaren behararen %21 inguruan haien lurralde osoan sakabanatuta ikus daitezkeen haize erroten lanari esker lortzen baitute. Eta Gobernuak aurrikusita dituen planei esker 2030ean %50era igoko litzateke.

Geuk haizeak sortutako energia garbi honen maila lokaleko kasu praktiko bat ezagutzeko aukera izan genuen Sydthy herrian. Komarka honetan 12.000 pertsona bizi dira eta batez-beste 75MW elektrizitatea kopurua kontsumitzen dute baina instalatuta dauzkaten 145 haize errotei esker 130MW eskuratzen dute. Beraz, behar duten baino energia askoz gehiago ekoizten dute. Esan beharrik ez dago, energia-soberakin hau energia-sare nazional handiari saltzen diotela beste lekuetan erabilia izan dadin. Modu honetan, energiaren salmenta honekin haize erroten instalatzeak suposatzen duen hasierako diru inbertsioa amortizatzea lortzen dute.

Esan bezala, errota oro energia-sare nazionalera konektatua dago eta lortzen duten energia-soberakina 0,09 €/KW/h prezioan saltzen diote energia sareari.

Gaur eguneko legediaren arabera errota bat erosi eta instalatzeko bi era daukate danimarkarrek: kooperatiba baten izenean egitea edota zure lanbidea laboraria izatea. Horrela Danimarkan dauden haize errota gehienak jabego pribatuaren esku daude. Gaur egun ez dago dirulaguntza publikorik haize erroten instalakuntzak egiteko; hasiera batean, Danimarka haize-energiarekin lanean hasi zenean, Gobernuak prezioaren %30 ematen bazuen ere. Denbora igaro ahala errota eta hauek ugaltzen ziren heinean dirulaguntza portzentai hori jaisten joan ziren, harik eta 1988an erabat kendu arte.

Danimarkan ikus daitezkeen haize erroten potentzia 200 eta 500 KW artean dago, hau da urtean 500.000 eta milio baten KW/orduko sortzen dutenak. Beraz, hauen moduko 200 Kwko errota baten salneurria 180.000 euro inguruan baldin badago, aipaturiko urteko energia produkzioaren arabera 6 urte beharko lirateke, gutxi gora behera, hasierako kostu hori berreskuratzeko. Hortik aurrera dena, irabaziaz dira.

Batek baino gehiago pentsa lezake horrenbeste haize errota izateak, Danimarka bezalako herri txiki batean, paisaiaren itxura kaltetu lezakeela. Egia da, oso ugariak direla Danimarkako paisaietan mota eta kolore guztietako errota baina geuk behintzat ez dugu inoiz sentitu "naturatik kanpoko elementuak" bezala. Gure ustez ingurunean oso ondo txertatzen jakin izan dute eta ez dute inolako eragin txarrik izan. Are gehiago zenbait lekuetan paratutakoek inguruneari kutsu berezia ematen diotela esan behar da, hala nola, postaletan sarri agertutako, Kopenhageko kostaldeko haize erroten lerro famatua.

Honen eta energia eolikoaren inguruko bestelako datu eta azalpen guztiak www.windpower.org webgune txukunean aurki ditzakezue oso era errez eta didaktikoan azalduta.

Haizearen energiak gain, Kopenhagetik osteratxo bat emanez, adibidez, oso erraz ikus daiteke eguzkiaren energiaren erabilpena ere sarri erabilia dela eraikinetan paratutako panel ugarietarako.

Bestalde aipatzeko da Danimarka dela gaur egun munduan marea-energia sustatzeko elkarte nazionala sortu duen bakarra, gobernuak bultzatuta.

● **Folkecenter, energia berriztagarrien zentroa (www.folkecenter.dk)**

Danimarkara hurbiltzearen arrazoi nagusia izan den lekua da Folkecenter(jendearen topagunea). Han igarotako egunetan energia berriztagarrien arlo orotan ibiltzen den munduko parte askotako jendea ezagutzeko parada izan dugu. Hala nola Haize-energiaren (WWEA) munduko elkartearen presidentea den Preben Maegaard edota Stig Vindelav, marea-energiaren munduko elkartearen presidentea.

Han igarotako orain arteko bidaiaren gehien ikasitako egunak izan dira, ezbairik gabe. Marea-energia, energia eolikoa, eguzki-energia, biogasa, biomasa, olio puruaren erabilpen ezberdinak, bioeraikuntza, hondakin-ura tratatzeko konponbide naturalak.... kontaezina da Folkecenter osatzen duten eraikin ezberdinetan ikusi eta ikasi daitekeena. Bestalde kontaktuak egiteko ere leku ezin hobea dugu Folkecenterra. Honen adibide garbia da Maliko Folkecenterreko arduraduna, Ibrahim Togola, ezagutu izana. Beraien zentroaren eginbehar guztiaz azaldu zizkigun eta etorkizun batean beraiekin lan harremana/trukaketa izateko aukera eskaintzeko ere.

Horrek azaltzen zergatik zentro honen lana mundu mailan hain estimatua dagoen eta zergatik mundu osoko herri askoren jendea hurbiltzen den honaino, haien irakaspen eta esperientzietatik ikasi eta hobetzeko asmoz.

Irabazi asmorik gabeko proiektu hau 1977an jaiotzen, Junta batek gidatua da eta



Nuklearrik? Ez, eskerrik asko



Lorategi bateko eguzki-plakak



Energia berriztagarriak danieraz



Itsasoko haize -erroten lerro ezaguna



Folkecenterreko logoa

Danimarkako Gobernuak diruz babestua. Haren 3000 metro karratuetan bulegoak, tailerrak, erakusketak, formakuntza-zentroak, bizilekuak, liburutegiak, negutegiak..... Honez gain 10 haize-errota, zenbait eguzki-plaka zelular, 10 kalefakziorako eguzki-planta, hidrogeno-planta bat, garraiorako landare-olio purua ikertzeko gunea..... eta abar luze bat.

Hau guztia mantendu eta hobetzeko 20 langile dituzte egun eta 15 bat apendiz.

Haien helburu nagusia oso garbia da: ingurugiro eta energia berriztagarrien garapen, ikerketa eta informazio-hedapena, betiere hain lana talde txiki eta ertainei zuzenduta delarik; maila lokalari berebiziko garrantzia emanez.

Folkecenterrek lau arlo nagusitan banatzen du bere lana:

- Energi berriztagarrien sistemen garapena eta prestakuntza: haizearen energiaren inguruko eraberritze eta diseinua eskala txikian; generadore aurreratuen eraikuntza; CO2ren neutralizazioa hidrogeno eta landare-olio purua garraiorako erabiliz; eguzki-arkitektura eta eguzki-zelulen instalazioa eraikitzen; marea-energiarekin esperimentatzea.
- Ekoizleak, kontsumitzaileen talde lokalak eta energia berriztagarrietan hasiberri aipagarrientzako aholkularitza.
- Energia berriztagarrien inguruko informazioa Danimarkan eta bestelako lekuetan, hasiberrientzat, interesatutako herritarren eta erabakiak hartzen dituzten politikarien artean zabaltzeko eta hedatzea. Betiere, konponbide deszentralizatuak sustatuz.
- Ikerketa Berderako Herrixkak, Folkecenter kokatuta dagoen leku berean, energiaren erabilpenaren zenbait adibide praktiko eskaintzen ditu: eguzki-estalkiak, ura birziklatzeko sistemak, eta abar. Eraiki nahi duten etorkizuneko gizarte ekologikoaren adibide esperimental eta praktiko moduan.

Berriro ere hemendik eskertu behar dizkiegu, gure lana burutu ahal izateko ezinbesteko izan dugun haien instalazioak laga izana, gurekin izandako abegi ona eta, batez ere, Jane, Niels, Raghavan, Preben, Ibrahim eta enparauen jakinduria gurekin konpartitu izanagatik. Mila esker.

***Behean azaltzen diren leku guztiak Folkecenterreko arduradunek gomendatu eta gidatutako bidaiak izan ziren, Kopenhageko bioeraikuntzaren kasua izanez.

• TVINDKRAFT haize errota (www.tvindkraft.dk)

Egun, munduan funtzionamenduan dagoen haize generadorerik zaharrena.

28 urte pasa dira 1975ean Tvind ikastetxeko irakasle batzuen buruan generadorea eraikitzeke idea sortu zenetik. Garai hartan Danimarkan oso polemika handia zegoen Gobernuak eraiki nahi zuen iparreko herrialde honetan izan zen lehendabiziko zentral nuklearraren inguruan. Honen aurrean Tvindeko irakasleok kontrapuntu praktiko bat jarri nahi izan zioten naturaren kontra eraso zuzentzat hartu zuten planta nuklearraren proiektu horren aldean. Eta beraz, energi garbia sortuko zuen haize generadore bat eraikitzeari ekin zioten.

Bi helburu zehatz bete nahiko zituena. Alde batetik ikastetxea eta haren inguruko energi behar propioak era ekologiko batez asetu eta bestetik energia nuklearraren aurrean bestelako aukera praktikoak eta eraginkorak bazeudela munduari erakutsi.

Era honetan, haiek beraiek eta ikastetxeko hainbat lagunen laguntzarekin eraikitzeari ekin zioten. Proiektua ospea bereganatzen joan zen denboraren joan etorriarekin batera eta ehunka zenbatzen ziren era desinteresatu batean errota eraikitzen laguntzera hurbildu zirenak. Generadorea eraikitze-lanetako garai osoan, uste da, 100.000 pertsonatik gora hurbildu zela ezohizko proiektu hau gertutik ezagutzeko xedez.

Horrela ehunka bolondresen 2 urte luzetan egindako lan eskergaren ondoren 54 metrotako haize generadorea eraikitzea lortu zuten, garai hartan munduko handiena izan zena alegia.

Baina balentria ez zen horretan soilik gelditu, planta nuklearraren proiektua bertan behera deusezteko lortu baitzuten eta honi esker gaur egun Danimarka planta nuklearrik gabeko eremua izaten jarraitzen duela esan daiteke.

Proiektua, esan bezala, irakasleek finantzatuta izan zen, ia miloi bat eurotako inbertsio batekin eta 1977an obrak bukatu bazituzten ere, 1978ra arte ez zuen energia planta moduan funtzionatu. Gaur egun generadoreak 900 KWtako potentzia dauka eta ikastetxeko instalazio guztiak energiagaz hornitzeaz gain, gainerakoa saldu egiten dute ikastetxearen bestelako beharrak diruz babesteko.



Jane Folkecenterreko arduradunetako bat gure logoarekin



Folkecenterreko eguzki bidezko kotxe bat



Maliko Folkecenterreko partaideek eguzki-plaka bat instalatzen



Munduko Energi Eolikoaren Elkartea

Benetan oso harrigarria iruditu zitzaigun nola gurean hain famatuak diren "auzolan" moduko baten bitartez, planta nuklear baten eraikitzea ekidin eta gaur egun arte ikastetxe oso bat energiaz hornitu eta diruz laguntzen duen sistema ekologiko bat eraiki daitekeen jendearen laguntza desinteresatuaren bidez. Hasierako inbertsio ekonomikoa, aspaldi, oso luzez gainditu dutelarik, gainera.

Beraz, orokortzen, erabat ekologikoa den energia izateaz gain, ekonomikoki ere erabat bideragarria eta errentagarria den(gaur egun ikastetxearentzat diru iturri handia) sistema bat lortu zuten.

Eredugarria, zinez.

● **Marea-energia. Wave dragon (www.wavedragon.dk)**

Folkecenterretik kotxez 5 minututara dagoen marearen indarra elektrizitate bilakatzen duen asmakizuna dugu Wave Dragon.

150 tona baino gehiagoko pisua du 8 milimetroko altzairuz egindako zati nagusia. Hala eta guztiz ere behar bezala funtzionatu ahal izateko 237 tonako pisua behar duenez, gainerako 87 tona uretatik lortzen ditu, lasta moduan. Pisu eta tamaina horri gehitu behar zaizkio olatuak bideratzeko erabiltzen dituen bere bi "hegal" modukoak 126 metroak; orotara 250 metroko eraikuntza erraldoia osatuz.

Funtzionamendu oso "ximplea" du halako tamaina izanda ere. Alde batetik eraikuntzaren hegalek olatuak bideratzen dituzte bere erdi parte nagusira non olatuek mugitutako ura jaso egiten da han kokatutako turbinak mugiarazteko. Turbinen mugimenduak sortzen du elektrizitatea, beraz ur bare edo olatu-mugimendu handia duen leku batan edo bestean kokatzea eragin zuzena du instalazioaren errendimendua, pisua eta tamainarekin; lekuan lekuko egoerari hobekien moldatzeko xedez.

Aipagarria da nola edozein momentutan eta edozein lekutatik interneten bidez arduradunek begiratu dezaketen une horretako instalazioaren egoera eta estatistika guztiak.

Danimarkan, jada oso garatua dagoen haize-energiak ez bezala, marea-energiaren inguruko praktikak diruz babestuta daude energia mota hau indartzeko asmoz. Horrela Wave Dragon dirulaguntza gehien jasotako proiektua da. Gaur egun ere proiektu berriak aurkeztu, diruz babestu eta aurrera ateratzen ari dira.

● **Biogasa sortu eta erabiltzen duen granja**

Hasiera batean harrigarria badirudi ere, granja horretan kontsumitutako argindar, berotasun eta lur-sailen ongaria guztia txerrien gorotzatik eskuratzen dute, biogasan oinarritutako birziklapen-sistema batean oinarrituta.

Sistema honen funtzionamenduaren oinarriak oso errazak dira. Txerri kaka bildu eta espreski egokitutako silo batean 3 astez edo lehortzen utzi. 3 aste horietan izandako lehorteak eragiten du biogasaren sortzea eta, biogasak berez duen gorazko joeragatik, siloren goialdean kokatutako hodien bidez bideratzen da gasa beharrezko duten tokietara.

Era berean, lehortutako konposatua jaso eta beste biltoki batean gordetzen da ongari modura erabiliko den momentura arte. Ikus daitekeenez dena da aprobezagarri, ez da elementurik erabili gabe uzten.

Biogasa, gaur egun gurean hain zabaldua dagoen "gas naturala"ren erabilpen berdina izan ditzake inolako arazorik gabe.

Biogasaren bestelako erabilpena baten adibidea ikusteko aukera izan genuen granjarako bidean geundela. Ur beroa eta elektrizitatea sortzen dituzten bi 750 Kw/orduko generadoreen kasua, hain zuzen. Gaur egun gas naturalarekin lan egiten badute ere, etorkizun hurbil batean biogasa erabiliko dute. Aipagarria da nola hodi-sistema baten bidez haiek berotutako ura banatzen duten zonalde horretako 270 baserrietara. Etxeak oso barreiatuta daudela jakinda, maila lokaleko banaketa-sistema konplexua bezain txukuna eraikitzea lortu dute.

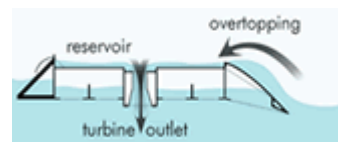
● **PPO(Pure Plant Oil), landare-olio puruaren erabilpen ezberdinak (www.folkecenter.dk/plant-oil/)**



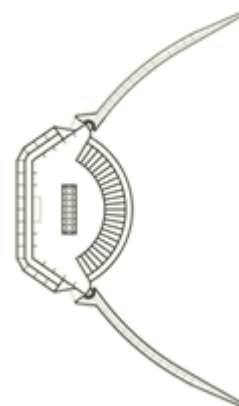
Tvindkraft, munduko haize errotarik zaharrena



Vestas enpresak egindako haize erroten piezak



Marea-energiaren funtzionamendua



Wave Dragon-aren eskema



Wave dragon-aren turbinetako bat

• **Logik & Co bio-eraikuntza enpresa (www.logikogco.dk)**

Hau Balderrri, Logik & Co bioeraikuntzan espezializatutako enpresaren bazkide kooperatiboari, egindako elkarrizketa labur bat. 20 urte baino gehiago daramatza bioeraikuntzaren inguruan lanean.

-- Kooperatibismoa eta bioeraikuntza. Zer dira, nola egiten duzue lan? Kooperatibismoan langileek ekoizpen-tresnen jabe dira eta elkarrekin (komunitatean) lana egin eta banatzeko erarik egokiena bilatzen dute. Bioeraikuntzaren helburuetariko bat ahalik eta baliabide gutxien erabiltzea da; bai beroketa-sisteman, bai elektrizitatea eta ura, betiere ahalik eta hondakin gutxien sorturik. Eraikuntzarako materialak aukeratzen direnean energia gastu txikien suposatzen dutenak, iraupen denbora eta birziklapenerako aukeren arabera aukeratzen dira

--*Energia berriztagarrien aplikazioa Bioeraikuntzan*
Bioeraikuntzaren zatirik garrantzitsu eta jatorrizkoena da, bere oinarria.

--Christianiako zure ibilerak. Laburbildu Christianiari buruzko zure iritzia Zeozer ezberdina eta mundu hobe bat sortzeko ahaleginaren ametsa izan zen. Baina ez da bete, Christianiako inguruak onartu ez duelako, hain zuzen. Hala eta guztiz ere gaur eguneko Christiania gauzatutako milaka amets txikiez osatua da. Inguratzen dionari kontraste polita ematen dio Christianiak.



Muskuiluetako kontxeekin aislamendu naturala egiten dute



Eko-herriko etxe batean instalatutako labe finlandiar bat



Info: info@ekogaia.net Webmaster: axier@ekogaia.net