



MTÜ Arhipelaag

Kohalik hüväng tuuleparkide rajamisel



Holland. Foto Toomas Kokovkin, 2007

koostaja Toomas Kokovkin
uuring on koostatud Hiiu Maavalitsuse tellimisel
Kärdla, 2009

Sissejuhatus

Käesolev ülevaade on ajendatud küsimusest, mida Hiiumaa kogukond püstitas 2008-2009 aasta talvel tuuleenergeetika diskussioonide käigus: mis kasu saab Hiiumaa sellest, kui saarele rajatakse hiigeltuulepargid? Tuuleenergeetika arengust saadava kohaliku kogukonna hüvangu väljaselgitamiseks (mida on nimetatud ka taluvuskohustuse kompenseerimiseks) tellis Hiiu Maavalitsus MTÜ Arhipelaag käest selle uurimistöö. Töö ülesandeks on näidata Euroopa Liidu (ja Läänemere piirkonna) näidete varal tuuleparkide rajamisest tuleneva kogukonna hüvangu võimalikke lahendusi.

Mis on kohalik hüvangu?

Kogukonna hüvangu (ingl. k. *community benefit*) on rahalised või mitterahalised hüved, mida arendaja panustab kohaliku kogukonna arengu huvides seal, kus arendustegevus mõjutab oluliselt elukeskkonda. Mõiste on võetud briti allikatest, kus kogukonna hüvangu mõistetakse kui arendaja vabatahtlikku panust (allikas: Delivering Community Benefits from Wind Energy Development: A Toolkit. A report of RAB and DTI. 2007).

Hüvangu, mida kohalik kogukond saab tuuleparkide rajamisest, on näiteks:

- kohaliku tööstustoodangu kasutamine,
- kohalike ehitusfirmade kasutamine,
- osakute müük kohalikele,
- maaomanike ja kodanikeühenduste kaasamine arendustegevusse,
- maa rent,
- kohapealsete rajatiste ja infrastruktuuri parandamine,
- summade kandmine kohalikesse fondidesse,
- kohalike inimeste palkamine,
- keskkonna- ja elupaikade parendamise projektide rahastamine,
- külastuskeskuste, turismiteenuste toetamine,
- koolide ja hariduse toetamine,
- kohalike gruppide ja võistkondade sponsoreerimine,
- jne.

Käesolevas töös oleme kogukonna hüvangu näiteid võtnud veelgi laiemalt, tuues siia alla ka mitmesugused kohalikud maksud, mis aitavad vastata küsimusele “mis kasu saab kohalik inimene tuuleparkide rajamisest”.

Uuringu tulemus lühidalt

Heites pilgu erinevatele lahendustele Euroopa Liidu maades selgub, et ühtne mudel tuuleenergeetika seostamiseks kohaliku kogukonnaga puudub. Siiski saab välja tuua kolm põhijoont, mis erinevaid riike iseloomustavad.

Esiteks, läbirääkimiste käigus saavutatav ühekordne või pikaajaline maksmine kohalikesse fondidesse. Lahendus on tüüpiline Briti saarestikus, ka Hispaanias, kus enamasti on kohalik hüve saavutatav läbirääkimiste käigus.

Teiseks, kohalike inimeste rahaline osalus tuuleenergeetika projektides. Just põhjamaades, eriti Rootsis ja Taanis, omavad ilmselt suurimat osakaalu kohalike inimeste investeeringud.

Kolmandaks, kohalikud maksud. Nii näiteks Prantsusmaal ja Soomes lahendatakse küsimus pigem kohalike maksude kaudu.

Alljärgnev tabel esitab kogukonna hüvangu erinevaid lahendusi juhtivates tuuleenergeetika riikides (allikas: Community Benefits from Wind Power, 2005)

Hüvang	Suurbritannia	Taani	Saksamaa	Iirimaa	Hispaania
Panus fondi	Jah	Ei	Ei	Ei	Ei
Kompensatsioonid	Ei	Ei	Jah	Ei	Ei
Kooskõlastuse-eelne panustamine	Ei	Ei	Ei	Ei	Jah
Kohalikud maksud	Ei	Jah	Jah	Jah	Jah
Töökohad	Ei	Jah	Jah	Ei	Jah
Eraisikute investeeringud	Ei	Jah	Jah	Ei	Ei
Kooperatiivide investeeringud	Ei	Jah	Ei	Ei	Ei

Kuigi skeeme on mitmeid, on võimaluste telje ühes otsas läbirääkimised arendaja ja kogukonna vahel iga juhtumi puhul eraldi; telje teises otsas on kasutusel selged rutiinsed paikapandud protseduurid.

Uuritud näidetest tuleneb aga üks oluline tähelepanek, mis kehtib kõigi riikide kohta: ei ole olemas mingit "tuulespetsiifilist" lähenemist. Tuuleparke käsitletakse ettevõtetenäite ettevõtete seas. Või ehitiste-rajatistena keskkonnaregulatsioonide mõttes. Ülevaate koostaja ei leidnud ühtegi näidet, kus tuult käsitletak kohaliku ressursina ja maksustatakse ressursimaksuga. Ainsaks erandiks on Norra, kus tehakse poliitilisi katseid käsitleda tuule kasutamist sarnaselt vooluvee kasutamisele hüdroenergeetikas. Ressursimakse, kui sellised on kehtestatud, kasutatakse pigem mittetaastuvate energiaallikate maksustamiseks, et soodustada taastuvenergia arendamist.

Siit veel üks oluline tähelepanek Euroopa Liidu maksupoliitikast, mis puudutab tuuleenergeetikat. Üldjuhul käsitlevad selleteemalised EL dokumendid mitte maksustamist, vaid maksusoodustusi, näiteks “sissesöötmissumaksed” (*feed-in tariffs*), kuid need ei ole sellisel juhul kohalikud, vaid rahvuslikud mehhanismid.

Euroopa Liit tervikuna

Analüüsid Euroopa Liidu dokumente, mis puudutavad tuuleenergeetika arengut, ei leidnud me selgelt väljendatud kogukonna-poolset vaadet ega kogukonna hüvangu reguleerimise teemat. Euroopa Liidu dokumendid käsitlevad pigem suuremõdulisi, üldpoliitilisi majandus- ja keskkonnateemasid. Domineerib ka arendaja-poolne vaade, mille põhimõtteks on tuuleenergeetika kasu majandusele, tööhõivele ja tehnoloogia arengule.

Teemakohane seadusandlik raamistik toetub Euroopa Liidus Taastuvenergia direktiivile (Direktiiv taastuvatest energiaallikatest toodetud energia edendamise kohta, 2001). Selle kohaselt seatakse eesmärgiks suurendada taastuvenergia osakaalu 20 %-ni aastaks 2020. Toetusmehhanismide osas on liikmesriikidel vabadus endil otsustada, mistõttu on Euroopas kasutusel mitmeid taastuvenergia toetamise skeme. Taastuvenergia suurema kasutuselevõtu kasu puhul räägitakse kõrgtehnoloogia-tööstusest, uutest majanduslikest väljavaadetest ja uutest töökohtadest peamiselt maapiirkondades.

Iseloomulik on näiteks äsja ilmunud väga põhjalik (156 lk) ülevaade Tuuleenergeetika ökonomikast (The Economics of Wind Energy, 2009). Selles lahatakse tuuleelektri hinnakujunduse kõiki võimalikke aspekte, kuid eraldi ei nimetata mingeid kogukonna või keskkonnaga seotud kulusid. Võib arvata, et need on kogu süsteemis marginaalse tähendusega, või on võimalikud kulud teiste alla peitunud.

Kapitalimahutusena on tüüpilise 2 MW turbiini kogumaksumusega ca 1200 tuh. EUR hinna struktuur Euroopas järgmine (sama allikas):

- Turbiin (tööd välja arvatud) 68-84%
- Võrguühendused 2-10%
- Vundament 1-9%
- Maa 1-5%
- Elektriseadmed 1-9%
- Konsultandid 1-3%
- Finantskulud 1-5%
- Teede ehitus 1-5%

Jooksvad kulud Saksamaa keskmise suurusega turbiini näitel on järgmised (sama allikas):

- Remont ja varuosad 26%
- Administratiivkulud 21%

Maa rent 18%
Kindlustus 13%
Vool (ost?) võrgust 5%
Muu 17%

Nimetatud väljaandes on tähelepanu juhitud planeeringu ja kooskõlastustega seotud riskidele. Märgitakse, et sõltuvalt piirkonnast võib planeerimine, keskkonnamõtjude hindamine ja kooskõlastuste taotlemine maksta 5-10% projekti kogumaksumusest.

Euroopa Liidu tuuleenergeetika arenduse kohta on ilmunud hulk materjale. Soovitame paari kasulikku teemakohast väljaannet:

Väga põhjalik tehniline (kuid siiski piisavalt populaarne) dokument Euroopa Liidu tuuleenergeetika perspektiividest LARGE SCALE INTEGRATION OF WIND ENERGY IN THE EUROPEAN POWER SUPPLY on saadav järgmisel aadressil:

http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/doc/wind_energy/ewea_051215_grid_report.pdf

Tuuleparkide planeerimise protsessi, etappide ja läbirääkimiste kohta on koostatud väga hea inglisekeelne juhend, mida soovitaksime maa- ja omavalitsustele (juhend on siiski mõeldud eeskätt arendajale):

EUROPEAN BEST PRACTICE GUIDELINES FOR WIND ENERGY DEVELOPMENT.

http://ec.europa.eu/energy/renewables/studies/doc/wind_energy/best_practice.pdf

Suurbritannia

Šotimaa

Suurbritannias on kogukonna hüvangu põhimõte kasutatav rangelt vabatahtliku annetusena. Kohalik omavalitsus ei saa sundida arendajat toetama kogukonda ega saa seada toetust planeeringu tingimusena. Siiski soovib enamik arendajaid panustada kogukonna hüvedesse, kuna selles nähakse pikaajalise koostöö eeldust. Tänapäevaks on niisugune vabatahtlik panustamine muutunud tavaliseks. Esimesed lahendused selles osas tehti aastal 1996 Šotimaa mäestiku piirkonnas, kui toetuse määr oli ca 1150 GBP (naelsterlingit) MW kohta aastas (umbes 20 tuhat EEK/MW aastas). Tänapäevaks on toetuse määrad tõusnud (vt allpool konkreetset näidet).

(Allikas: Community Benefits from Wind Farms.

http://www.sup.org.uk/docs/Community_Benefits_From_Wind_Farms.pdf)

Šotimaa suurima omavalitsusliku piirkonna valitsus *The Highland Council* (Nõukogu) peab läbirääkimisi 15 tuulepargi ja 3 hüdrojaama arendajaga. Neist ühegi jaoks ei ole paikapandud skeemi. Mõnel juhul räägib arendaja otse omavalitsuse esindajatega, kuhu teinekord kaasatakse piirkonna Nõukogu esindajad. Tavaliselt esineb Nõukogu vahendajana läbirääkimistel arendajate ja omavalitsuste vahel. Kolmas lahendus on niisugune, et kaasatakse Nõukogu käepikendusena töötav majandusettevõtte *Highland Opportunity Ltd*, kellel on professionaalne meeskond omavalitsuste vajaduste toetamiseks.

Näide 1. Beinn Tharsuinn, Sutherland

Eergiakompanii *Scottish Power* rajab Sutherlandi tuulepargi, mis koosneb 17st tuulikust koguvõimsusega 30 MW. Investeeringu kogumaksumus on 25 miljonit GBP, mis loodetavasti toob sisse kohalikku majandusse 3-4 miljonit GBP. Läbirääkimiste käigus lepitati, et kompanii maksab iga aasta fikseeritud tasu 2000 GBP/MW pluss kindel protsent tootmise pealt. Tuulepargi teenindamiseks luuakse kaks töökohta.

Näide 2. Aerlsburn

Aastal 2006 rajati 15st tuulikust koosnev tuulepark koguvõimsusega 37,5 MW. Mitut kogukonda käsitleti projektis kohalikena, kuid üks neist – Fintry – oli eriti aktiivne ning tuulepargi planeerimise käigus taotles enda omandusse ühte turbiini. Moodustati ka tavaline fond, kuhu arendaja kannab vahendid kogukondade hüvanguks. Õigluse põhimõttel jäi Fintry selle fondi kasutajate hulgast välja (allikas: *Delivering Community Benefits*, 2007)

Šotimaa Hebriidide saarestikust (meie kontakt Donnie Morrison) saime teada ka ühe huvitava näite kohalikust hüvangust. Nimelt annetab arendaja kogukonnale mitu tuulegeneraatorit. Samast teatest selgub, et kuigi Hebriididel on suured vaidlused tuulegeneraatorite paigutamise pärast, ei ole veel toimunud mingeid arenguid, kuna puudub korralik kaabel saarte ja emamaa vahel.

----- Original Message -----
Subject: RE: community benefits - wind farms
Date: Wed, 27 May 2009 21:05:11 +0100
From: Donnie Morrison <donnie@work-global.com>
Reply-To: <donnie@work-global.com>
Organization: Work Global
To: 'Toomas Kokovkin' <toomas@arhipelaag.ee>
References: <AGD.20090527202700359@CALLIGATE2.NXA3090526073000421>

Toomas
I will give some thought to the best person to speak to about this and introduce you. There is a lot going on about this here. Many people who have moved here from mainland locations don't want the wind farms and locals mostly are happy about it with some small exceptions. However its is the people against who get the most publicity as the media always want this kind of news but are not interested when people are happy. The wind farms are not yet built as we wait for an electricity interconnector to feed the power off the island. The money for community benefit is very significant. In one instance in my local area the landowner/developer is gifting a number of turbines to the community and they are the supersize ones but it is all still in the discussions stages with some having been approved planning permission which means they are allowed to build however they won't start until the interconnector will be fully agreed.

Regards
Donnie Morrison
Transformational Projects
HIE
James Square, James Street, Stornoway, Isle of Lewis, HS1 2QN
Direct Dial: +44 (0)1851 707323
Reception : +44 (0)1851 703703
Mobile 07770 544670

Saksamaa

Saksamaa on maailma juhtiv riik tuuleenergeetika võimsuse osas. Suurem osa Saksamaa tuuleenergeetikast koondub riigi põhjaossa, kus on tuule ressurss parim. See on suhteliselt hõredalt asustatud põllumajanduspiirkond. Varasemad tuuleenergeetika projektid rahastati Saksamaal talunike (maaomanike) poolt. Nii on Schleswig-Holsteini liidumaal kuni 50% tuuleturbiinide omanikest eraisikud. Sellist situatsiooni soosis toetuste süsteem ja EL ühtne põllumajanduspoliitika. Praeguseks on tuuleenergeetika seadmete maksumus sedavõrd kasvanud, et üksiktalunikud ei suuda enam investeerida. Investorite uus laine põhineb suurinvestoritel, keda meelitavad ärisse maksusoodustused, kui investeeritakse taastuvasse energeetikasse (Community Benefits from Wind Power, 2005). Eriti on see tendents täheldatav uutes idapoolsetes liidumaades.

2007. aasta lõpus oli Saksamaa tuuleenergeetika koguvõimsus 22 247 MW maismaal ja null MW meres. Aastaks 2012 on kavandatud võimsus 31 900 MW maismaal ja 28 100 MW meres (WindEnergy Study 2008. Husum WindEnergy, 2008). Aastaks 2030 ennustatakse, et kolmandik Saksamaa elektrienergiast toodetakse tuulest. Avamereparkide plahvatuslikku arengut ennustatakse seetõttu, et Saksamaal on valminud tehnoloogia 3-5 MW generaatorite tootmiseks ja pärast aastat 2010 oodatakse kuni 7,5 MW turbiinide tootmist. Tuuleenergeetika arendamiseks on liidumaades vastu võetud mitmeid maksusoodustuse seadusi ja aastast 2000 kehtib föderaalne Taastuvenergeetika seadus (sama allikas).

Kohalik hüvang. Saksamaa mudeli järgi tundub põhiliseks kohaliku hüvangu allikaks olevat kompensatsioon keskkonna muutuste eest ja vähemal määral maa rent ja maksud (Community Benefits from Wind Power, 2005). Maaomanikud saavad renti, kuid näiteks idapoolsetes liidumaades on maaomandi struktuur niisugune, et rent ei laeku kohalikele elanikele.

Saksamaal paiknevatele ettevõtetele kehtib ettevõtlusmaks (*Gewerbesteuer*), mille tulu läheb kohalikele omavalitsusele. Maksustamisele ei kuulu põllu- ja metsamajanduslikud ettevõtted, vabakutseline tegevus (allikas: Eesti saatkond Saksamaal veebileht). Piirkondades, kus tööstuslik infrastruktuur on nõrk, võib ettevõtlusmaks tuuleenergeetikast mitmekordistada omavalitsuse tulubaasi. Täna, kui toimub tuuleenergeetika omandi koondumine suurkompaniide kätte, laekub ka ettevõtlusmaks mujale, kohalikust omavalitsusest mööda. Jällegi on see eriti tuntav idapoolsetes liidumaades. Saksamaal on arendajad teinud vähesel määral ka ühekordseid toetusi omavalitsustele näiteks teede remondiks.

Nagu öeldud, on oluliseks sissetulekuks kohalikele omavalitsustele keskkonnakompensatsioonid. Saksamaale omaselt on kompensatsioonide arvutamise süsteem väga peeneks aetud ja on eri liidumaades erinev, koguni on saadaval tarkvara kompensatsiooni arvutamiseks. Põhimõtteliselt arvutatakse maastiku (elukeskonna) väärtus enne ja pärast tuuleparkide rajamist ning rahalises vääringus väljenduv keskkonnakahjustus kompenseeritakse, vahendid kantakse keskkonnafondi. Nii näiteks on Saksimaal paigutatud turbiinide aastane kompensatsioon, sõltuvalt keskkonna kvaliteedi langusest, 360 kuni 5600 EUR turbiini kohta (sama allikas).

Soome

Soome seadused reguleerivad tuuleenergeetikat alates 2000ndast aastast kahe seaduse – Maakasutuse ja Keskkonnakaitse seaduse – kaudu. Tuulegeneraatoritele rakendatakse samu keskkonnanõudeid nagu igasugustele teistele rajatistele. Sõltuvalt asukohast tuleb tuulegeneraatoritele algatada keskkonnamõjude hindamine. Omakorda täiendavad nõuded (seotud vee seadusega) rakenduvad avamere tuuleparkide puhul (allikas: <http://www.windenergy-in-the-bsr.net>).

Soomes võtsime ühendust kahe väiksema tuuleenergia firmaga Turu piirkonnast, need on Via Wind Oy (juhataja Mats Enberg) ja Hamfex Oy (tegevjuht Jorma Karhunen). Nende andmetel on põhilise kohaliku kasu allikaks kinnisvaramaks. Nimelt maksustatakse tuulikud (vundament, torn ja seade) kinnisvarana, kuigi seadus täpselt ei kirjelda, milliseid tuuliku osi tuleks maksustada. Maks laekub omavalitsusse. Maksu määra otsustab omavalitsus vastavalt piiridele, mis on parlamendi poolt ette antud. Väiksemate tuuleparkide (kuni 10 MW) jaoks on maksu määraks 0,5 - 1,0% maksustatavast väärtusest ja suuremate tuuleparkide jaoks kuni 2,5% maksustatavast väärtusest. Maksustatav väärtus moodustab 70% jääkväärtusest arvestades amortisatsiooni 4% aastas.

----- Original Message -----

Subject: Local Tax

Date: Wed, 20 May 2009 15:40:37 +0300

From: Jorma Karhunen <jorma.karhunen@hafmex.fi>

To: Toomas Kokovkin <toomas@arhipelaag.ee>

Tere Toomas,

In Finland there is real estate tax on buildings that applies to wind energy. The foundation, tower and nacelle are subject to the tax. However, there is no clear definition in law of the items that are subject to real estate tax. The named parts are what I have learned when I contacted the tax authorities.

The tax is paid to the municipality where the real estate is located.

The municipality decide the tax rate within limits stipulated by parliament in real estate tax law. For small wind parks until 10

Megawattamperage the tax is between 0,5 - 1,0 % of the taxation value.

The tax value is 70 % of current value deducted by annual depreciation 4 % . For bigger wind parks the tax can be up to 2,5 % of the taxation value.

I hope this gives some information. Please feel free to contact me if you have questions. 1

Best regards

Jorma

Jorma Karhunen, toim.joht. Hafmex Oy PL 35, Luoteisrinne 5 02271 ESPOO

gsm 040 7564657 tel + 358 201980332 fax + 358 201980340

jorma.karhunen@hafmex.fi <mailto:jorma.karhunen@hafmex.fi>

Taani

Taani planeerimissüsteem sarnaneb põhijoontelt Eesti omale. Selles on neli tasandit üleriiklikust kuni detailplaneeringuni. Elanikkond saab aktiivselt osa võtta planeeringus avaliku arutelu kaudu. Rannikualadel on eritingimused, mille üldsuund on hoida rannikualad nii palju kui võimalik rajatistevabad (Community benefits from wind power, 2005).

Tuuleparkide osas on maakondadel võtmepositsioon. Valdadel on õigus algatada tuuleparke ainult nendes piirkondades, mis on vastava riikliku planeeringuga ette nähtud. Selleks on läbi viidud detailne üleriigiline uuring.

Taani tuulegeneraatorite omand on silmatorkavalt laiapõhjaline. Umbes 80% maismaale paigutatud tuulikute omandis (talunikud ja ka linnainimesed) või kooperatiivide omandis. Taani on tuule kooperatiivide arvu osas maailmas juhtival kohal. Kooperatiivid on tavaliselt väikesed, üks kuni mõni turbiini (sama allikas).

Kohalik hüvang. Omavalitsuste tulu tuuleparkidest laekub meie andmetel eranditult kaudselt maksude näol, s.o. tulumaksust ja kinnisvaramaksust. Taanis jääb omavalitsusse pool maksudest ettevõtetelt, kes on registreeritud omavalitsuses. Kuna põhiliselt on omanikud kohalikud elanikud, siis maksu laekumine tuuleenergeetikast on märkimisväärne. Kinnisvara maksustamine toimub selle väärtuse alusel. Väärtust hinnatakse ümber kui ala on potentsiaalne tuulegeneraatori ala (koostaja kommentaar: ei selgu, kummas suunas hinnatakse, kas odavamaks või kallimaks).

Töökohtade loomise kohta on andmed, et põhiliselt on töökohtadega tegemist tuulegeneraatorite tootmises.

Steffen Olsen Bornholmi maavalitsusest kirjutab (email 02.02.2009), et tuulegeneraatorite rajamiseks on Taanis suur poliitiline toetus ja kohalikke kogukondi haaratakse kaasa nii palju kui võimalik. Ehitustöödel kasutatakse kohalikke töölisi ja võimaldatakse elanikel investeerida. Põhireeglid on paika pannud riigi valitsus, kuid omavalitsused otsustavad turbiinide arvu ja täpse asukoha üle. Maaomanikud saavad kompensatsiooni nende maale paigutatud mastide, kaablite ja juurdepääsuteede eest.

----- Original Message -----

Subject: Re: wind power tax

Date: Mon, 2 Feb 2009 11:59:40 +0100

From: Steffen Olsen <sco@energyeast.dk>

To: Toomas Kokovkin <toomas@arhipelaag.ee>

References: <4978738E.3070805@arhipelaag.ee>

Dear Toomas Kokovkin

The wind power projects I have participated in have been very successful by involving local communities as much as possible. Local workers have been contracted to the largest possible extent and local people have had the opportunity to invest in wind turbines. It also provides a great local political support. The Danish government has established legislative rules for wind turbines. The local authorities decide the number of turbines and their specific location. Landowners receive compensation for each turbine, for the cables and for the roads. Both local taxes and state taxes are paid. At www.energyeast.dk you can read about how the projects are completed.

Sincerely, Steffen Olsen

Näide 3. Middelgrunden.

Taanist leiab hulgaliselt näiteid kohalike elanike osalemisest avamere tuuleparkide paigutamises. Maailma suurim kooperatiiv (8500 liiget) omab näiteks 50% Middelgrundeni avamerepargist, milles on kaksikümmend 2 MW generaatorit. Liikme investering on 2850 eurot (Experiences with and Strategies for Public involvement in Offshore Wind Projects, 2003)

Kokkuvõtteks Taani kohta saame öelda, et tuuleenergia-spetsiifilist maksu ei ole, kogukonna hüve tekib tavaliste maksude näol. Väga levinud on maaomanike või muude eraisikute osamine tuuleenergia väikeettevõtetes ja kooperatiivides.

Hispaania

Hispaania autonoomsetel piirkondadel on tavaliselt olemas omaette seadusandlus tuuleenergeetika korraldamiseks (*Plan Eólico Estratégico*, tuuleenergeetika strateegiline plaan). Piirkonniti on tuuleparkide rajamise protseduurid erinevad sõltuvalt keskkonnamõtjude hindamisest, investeeringute vajadusest jne.

Hispaaniat iseloomustab suuremahuliste tuuleenergeetika projektide olemasolu, mis tugineb suurtele kommunaalettevõtetele (*public utilities*), kelle ülesandeks on tavaliselt laiem energeetika teenus.

Kohalik hüvang on Hispaanias tavaliselt juhtumipõhine, mis tähendab arendaja läbirääkimisi omavalitsustega. Hinnaerinevused võivad olla suured ning sisaldada nii otsemakseid kui ka mitterahalist toetust kogukonnale. Arendaja peab ostma litsentsi tuulepargi rajamiseks. Lisaks ulatuvad ettevõtluse maksud omavalitsusele kuni 1%-ni tuulepargi tulust. Mitterahaline panus on näiteks uute teede rajamine, raamatukogu ehitamine, kohalike spordivõistkondade spondeerimine, suurpidustuste korraldamine jne (Community Benefits from Wind Farms, 2005).

Lepingud maaomanikega ja maa rent on oluline panus kohalikku kogukonda. Kuna mõnes piirkonnas on maavaldused väikesed, siis tähendab tuulepargi rajamine tavaliselt 200-400 rendilepingu sõlmimist.

Näide 4

Näited kohaliku hüve korraldamisest Hispaanias 2001. aastal Galicia ja Aragoni piirkonnas, kummaski üks 20 MW tuulepark. Paigaldamise litsents oli 30000 EUR ja iga-aastane ettevõtluse maks toob omavalitsusele 29000 EUR. Tuulepargi rajamisel (ehitusel, detailide valmistamisel) oli nõue kasutada autonoomse piirkonna ettevõtteid.

Prantsusmaa

Prantsusmaa mitmetasandiline administratiivne jaotus, planeeringu korraldus ja maksusüsteem on küllalt keeruline. Siiski saab tuuleenergeetika puhul välja tuua põhilised aspektid.

Tuuleparkidega seotud maksud jagunevad kaheks, need on kohalikud maksud (kinnisvara maks ja ettevõtlusmaks) ning ettevõtte tulumaks. Kohalikud maksud muutuvad sõltuvalt konkreetsest asukohast ja võivad erineda aastast aastasse, kuna maksud kinnitatakse koos kohaliku aastaelarvega. Nii võivad maksud varieeruda kuni 50%. Kohalikel omavalitsustel on samas võimalus anda maksusoodustusi seoses taastuva energia tootmisega. Ettevõtte tulumaks ulatub Prantsusmaal 35%-ni (Wind Energy in France, 2005).

Meie kontakt Prantsusmaal, hr Guilhem Motte firmast Vestas France S.A.S. kinnitas, et kuna omavalitsused saavad ettevõtte tulumaksu, on nad huvitatud tuuleturbiinide paigutamisest oma territooriumile. Tema andmetel laekub omavalitsusele ühe turbiini pealt 10-15 tuhat EUR. Maa omanikega tehakse leping minimaalselt 20 aasta peale ning ühe turbiini pealt makstakse maaomanikule 2-4 tuhat EUR aastas.

----- Original Message -----

Subject: RE: wind energy

Date: Thu, 29 Jan 2009 19:33:40 +0100

From: Guilhem MOTTE <GUMOT@vestas.com>

To: Catherine Cibien <catherine.cibien@mab-france.org>, <toomas@arhipelaag.ee>

References: <496DA4F8.6040903@arhipelaag.ee> <C5A38021.1576@catherine.cibien@mab-france.org>

Hello Toomas,

In France, when a windfarm is in production all the local city where the turbines are erected are an interest on the production. In general in France, the city collect a tax (taxe professionnelle) on the company located on his area. So this tax is dependent of the activities (gross revenues). So for the windfarm, more the turbine installed on a city area produce energy and more the interest for the city is important. To have an idea, in average a city collect between 10KE and 15KE for each Turbine installed on his field. Also the owner rent the field (800m²) for 20 years minimum to install the turbine. For each turbine the owner collect between 2KE and 4KE per year. So, in France the company who exploit the windturbine is engaged with the owner to cover the cost to dismount the turbines (+ foundation).

Yours sincerely / Sincères Salutations

Guilhem MOTTE

Project Department

Vestas France S.A.S.

T: +33 467 202 202

gumot@vestas.com

Teine kontakt, hr Stephane Zanettacci Korsika saarelt esitas huvitava näite Balagne piirkonnast:

Näide 5. Balagne piirkond Korsika saarel.

1. projekt. Rajatud 2004, 10 turbiini koguvõimsusega 6MW paiknevad 8 km Calvist lõunas, 2 km kaugusel rannast sisemaal, mäe kõrgusel 460 m ü.m.p.

Generaatorite kogukõrgus on 66 m (koos labadega). Toodetakse 15 miljonit Kwt, mis on hinnanguliselt 2500 majapidamist. See vastab 12000 CO₂ tonni 700 tahma tonni vähendamisele, moodustades 2% Korsika soojuselektrijaama tööst.

Majanduslikud aspektid: Calenzana omavalitsus saab ettevõtlusmaksuna tuulepargilt 30000 eurot aastas. Sellele lisandub maa rent (*location pour le terrain (bail)*) 15000 eurot.

2. projekt

Rajatud 2007, 11 turbiini koguvõimsusega 8,8 MW, rohkem sisemaal kui eelmine, toodab 18,5 miljonit Kwt, mis vastab 3500-le majapidamisele. Tuuliku kogukõrgus 72 m.

Majanduslikud aspektid: ettevõtlusmaks 70000 EUR, maa rent 17000 EUR aastas.

(allikas: e-post 26. 02. 2009)

----- Message transféré
De : stephane Zanettacci <stephane@zanettacci.com>
Objet : RE: Info éoliennes

Parcs éoliens de Balagne

En complément de mon Email du 09/02/09, ci après des informations supplémentaires concernant les 2 parcs éoliens de Balagne.

1er projet

Etat d'avancement: réalisé en 2004

Situation: Installation de 10 éoliennes sur la commune de Calenzana à 8km au Sud de Calvi, à 2km à l'intérieur des terres, à 460m d'altitude.

Impact sonore: Un des critères pris en compte pour l'installation, cet impact est quasi nul, la plus proche habitation étant à 3 km. Le bruit mesuré pour un vent de 8m/sec est inférieur au fond sonore ambiant 35DB.

Matériels utilisés: Les éoliennes ont une hauteur au moyeu de 46m pour une hauteur totale de 66m avec un diamètre de pales de 40m (engins de type Enercon).

Entreprise: Corseol créée en 1998. Gérant Monsieur Ludwig Hoffman.

Fonctionnement: Les éoliennes fonctionnent avec des vents compris entre 2,8 et 25m/sec (10 à 90 km/h). Le temps de production annuel est estimé à 6 500 heures soit 270 jours/an. Les causes d'arrêt sont le manque de vent, tempête ou entretien.

Aspects économiques: coût d'investissement 7,5 millions d'euros. T.P: environ 52 000 €/an, mais T.P de zone parce que communauté de communes; cependant la commune de Calenzana perçoit 60% de cette taxe, soit 30 000 €. De même elle touche une location pour le terrain (bail): 15 000€/an.

2ème projet

Etat d'avancement: en projet depuis 2007

Situation: Installation de 11 éoliennes sur la commune de Calenzana au Col de Marsolinu, plus à l'intérieur des terres, et à altitude voisine du premier projet.

Impact sonore: Ne peut être mesuré car toujours en projet.

Puissance installée: 8,8MW soit une production de 18,5 millions kwh ce qui représente la consommation de 3 500 foyers.

Matériels utilisés: Les éoliennes ont une hauteur au moyeu de 50m pour une hauteur totale de 72m avec un diamètre de pales de 44m (engins de type Enercon).

Entreprise: Corseol créée en 1998. Gérant Monsieur Ludwig Hoffman.

Fonctionnement: Les éoliennes fonctionnent avec des vents compris entre 2,8 et 25m/sec (10 à 90 km/h). Le temps de production annuel est estimé à 6500 heures soit 270 jours/an. Les causes d'arrêt sont le manque de vent, tempête ou entretien.

Aspects économiques: coût d'investissement 9,5 millions d'euros. T.P: environ 70 000 €/an, bail 17 000 €/an.

Norra

Norra on energiaressursside osas väga õnnelikus seisus. Olles maailma viies naftatootja, omab norra ka märkimisväärseid hüdroenergia ressursse. Umbes pool Euroopa hüdrojaamade veehoidlate mahtudest (ilmselt Venemaal arvestamata – T.K.) asuvad Norras (allikas: Wind power could make Norway "Europe's battery", Reuters, 28. mai 2008). Norra võtab suuna oluliselt suurendada tuuleenergeetikat, mida võimaldab hüdroenergia kompenseerimine. Aastateks 2020-2025 plaanitakse jõuda tuuleparkide koguvõimsuseni 5 kuni 8 tuhat megavatti, millest pool oleks avamerepargid. Norra oskusteave võimaldab rajada tuuleparke ka sügava mere alale (sama allikas).

Norras on tuulerikkad omavalitsused loonud ühise organisatsiooni *Landssammenslutninga av Norske Vindkraftkommuner* (LNVK), mille eesmärgiks on välja töötada rahvuslikud põhimõtted selleks, kuidas tuuleenergeetika areng teeniks ka omavalitsustele majanduse huve ja toetaks omavalitsuste arenguid. Organisatsiooni koduleht (norra keeles) asub aadressil <http://www.lnvk.no>. Võtsime ühendust LNVK esimehe Iver Nordseth'iga. Vastuseks meie küsimustele teatati:

Norras puuduvad seaduse sätted, mis kuidagi viisi reguleeriksid keskkonna kvaliteedi langemist seoses tuuleparkide rajamisega. Ainsaks viisiks kuidas maksude kaudu täiendada kohalikke eelarveid on kinnisvaramaks. Praegusel ajal teeb LNVK *lobby*-tööd valitsuses, et saada makse tootmise pealt. LNVK hindab oma soovi põhjendatuks, sest Norras eksisteerib maks hüdroenergia tootmise pealt.

----- Original Message -----

Subject: VS: Iver Nordseth: wind and local tax
Date: Tue, 3 Feb 2009 10:30:24 +0100
From: Kai Magne Holmen <kai.holmen@smola.kommune.no>
To: <toomas@arhipelaag.ee>

Dear Mr Kokovkin,

I will try to briefly answer your questions regarding community benefits from wind energy. I will also attaché a document where you could find some benefits experienced by the municipality of Smøla (The biggest wind park in Norway is located on the island of Smøla). The document is mostly written on "Smøla-English", so hopefully you will understand it...

1. Are there any legal instruments in Norway which regulate the loss of environmental values caused explicitly by wind power parks.

Answer: No, there are not any legal instruments in Norway which regulate the loss of environmental values caused explicitly by wind power parks.

2. Is there any tax system (local taxes?) to contribute to local budgets from the wind energy produced in the area?

Answer: The only existing tax system contributing to local budgets from the wind energy produced in the area, is property taxes. (See attachment page 19) The association of Norske Vindkraftkommuner, LNVK, is lobbying in the government, to get taxes from production. LNVK thinks they have got a reasonable demand, since it is already taxes from production from water power.

Hopefully these answers and the attachment can provide you some sensible information. If you have any other questions, or it is something that you don't understand, please do not hesitate to contact me, and I will try to provide you with more information.

Best regards, Kai M. Holmen

Landssammenslutninga av norske vindkraftkommuner(LNVK)

Smøla vindkraftkontor

Postboks 17, 6570 Smøla

tlf. 71 54 01 44

e-post: kai.holmen@smola.kommune.no

Prof. Andres Skonhofs (Trondheimi ülikool) kinnitas oma e-kirjas, et vaatamata kohalike maksude puudumisele püüavad tuuleenergia arendajad “osta” omavalitsuste poolehoidu vabatahtlike maksudega tootmise mahu pealt.

Huvitavaid fakte leiab Smøla kommunist, 2100 elanikuga väikesaarelt Norra edelaosas, kus paikneb väidetavalt Euroopa suurim maismaa tuulepark. Vt. järgmist näidet.

Näide 6 Smøla kommun, Norra

Tuulepargis on 68 generaatorit võimsusega 2 ja 2,3 MW, kokku 150 MW. Aastane tootlikkus on 450 GigaWatt-tundi. Tuulepargi pindala on 28 ruutkilomeetrit, tornide vahe on 240-350 m. Tuuleparki on rajatud 28 km teid (iga generaatori juurde viib tee) ja 110 km maa-aluseid kaableid, lisaks tuulepargist väljub on 18,5 km õhukaableid, 10 km maa-aluseid ja 5 km merealuseid kaableid. Iga turbiini vundament on 160 m³ betooni ja 17 tonni rauda.

(allikas: Smøla Wind Farm. Statkraft, 2006. <http://www.statkraft.com/>).

Smøla tuulepargi koguinvesteering oli 1,2 miljardit norra krooni. Omavalitsusel olid tuulepargi rajamise juures oma nõuded: otsustamine tornide ja kaablite paiknemise kohta, rahaline kompensatsioon ja nõuded osaluse kohta. Rahaliselt on olukord järgmine: omavalitsus sai ühekordset kompensatsiooni 10 miljonit NOK ja iga-aastaselt kinnisvaramaksuna 5,5 miljonit NOK. Praegu töötab omavalitsus koos LNVKga tootmise mahu maksustamise teemal.

Tuulepargi rajamise käigus kasutati tööjõudu (ei ole täpsustatud, kas ainult kohalikku) 60-140 inimest aastas. Pärast pargi valmimist töötab 15 inimest.

(allikas: Experiences with the wind park Smøla kommune. Koostajale saadetud slaidikava)

Läti

Läti tuuleenergeetika teema sarnaneb oma juhuslikkuselt Eesti omale. Lätis moodustab tuuleelekter 0,6% kogu energia tootmisest. Riigimonopoli Latvenergo olemasolu, tuuleenergeetika riiklike kavade puudumine ja ministriumide (keskkonna-, majanduse-, regionaalse-) koordineerimatus iseloomustavad Läti seisut (allikas: Ieva Indriksone, 2008).

Et välja selgitada maksude teema, võtsime ühendust Läti Tuuleenergeetika Assotsiatsiooni esimehe Paulis Barons'iga. Meie küsimustele vastas Barons järgmiselt:

- mingeid spetsiifilisi makse tuule energiast avalikesse fondidesse Lätis ei ole,
- mingeid tuuleenergeetika makse ei ole,
- kohalikesse eelarvetesse tuuleenergeetikast makseid ei toimu – “ei ole omavalitsuste asi (bisnis)”

- omavalitsused siiski annavad kooskõlastuse tootjale pärast avalikku arutelu
- kasu kohalikele omavalitsustele võib olla maa hinna muutusest, kuna kinnisvaramaks läheb kohalikule omavalitsusele.

Nagu näeme, sarnaselt mõnele teisele EL riigile on tuuleenergiarajatised Lätis maksustatud kinnisvaramaksuga.

----- Original Message -----
 Subject: RE: Wind energy local tax Latvia
 Date: Mon, 25 May 2009 15:59:33 +0300
 From: Paulis Barons <paulis@lps.lv>
 To: Toomas Kokovkin <toomas@arhipelaag.ee>
 References: <4A168830.5000009@arhipelaag.ee>

Dear Mr. *Kokovkin,*
 There are some differences between our countries and our wind support systems.
 Answers to your questions:
 Are there any direct/indirect payments from wind production to public funds?
 - no specific payments in any funds
 Is there any specific "wind tax" similar to a resource use tax?
 - no specific tax
 Is there any direct contribution to local budgets foreseen?
 - no payments in local budgets - not a municipal business
 In which way local governments influence the process and do they benefit from wind industry?
 Before receiving a permission to generate electricity from renewables and sell it to grid operator, local government after public discussion gives to pretender an agreement (soglasovanie). Benefits could be from changes of land price (and taxes on real estate going to municipality)

Best regards
 Paul Barons

Sarnaste küsimustega pöördusime ka Leedu ja Poola tuuleenergia ühenduste poole, kuid vastust ei saanud. Leedu puhul saime küll vastuse looduskaitsealade liinis, mis uurimuse teemale kaasa ei aidanud.

USA

Kuna meie ei leidnud Euroopast näiteid spetsiifiliselt tuuleelektri tootmise maksustamisest, siis otsisime näiteid mujalt maailmast. USA Minnesota osariik on üks sellealaseid häid näiteid. Alates 1991 aastast maksustati seal tuulegeneraatorid kinnisvaramaksuga. Kuid aastal 2004 jõustus uus kord, mille järgi hakati maksustama tootmist. Kusjuures tuuliku-aluse maa maksustamine jäi kehtima.

Tootmise maksustamise määrad on järgmised:

- Suured süsteemid (võimsusega üle 12 MW) maksavad 0,12 US senti toodetud kilovatt-tunni eest
- Keskmised süsteemid (2 kuni 12 MW) maksavad 0,036 US senti kW-tunni eest
- Väikesed süsteemid (alla 2 MW) maksavad 0,012 US senti senti kW-tunni eest
- Tootmismaksust vabastatakse alla 0,25 MW süsteemid

Tuleb märkida, et need maksud on tavaliselt väiksemad kui varemkehtinud kinnisvaramaksud.

Maksud jaotatakse järgmiselt: 80% maakonna eelarvesse (*county*), 14% omavalitsustele (*cities/townships*) ja 6% koolipiirkondadele (*school district*). Viimane ei vasta administratiivpiiridele vaid on seotud piirkonna koolis käivate õpilaste arvuga.

Nii laekus 2006. aastal tuuleelektri tootmise maksudena Minnesota osariigis 1,4 miljonit dollarit (allikas: Primer on Minnesota's Property Taxation..., 2006)

Kanada

Eelpoolkirjeldatud lähenemisega sarnaneb tuuleenergia kohalik maksustamine Kanada provintsis Nova Scotia. Selle aluseks on Tuuleenergia rajatise munitsipaalne maksustamise seadus (*Wind Turbine Municipal Taxatio Act*). Tuuleenergia rajatis koosneb seaduse järgi tiivikust, generaatorist, mastist ja vundamendist. Kõik tuuleenergia rajatised võimsusega alla 100 kW on maksust vabastatud.

Maksumaksjaks on rajatise, mitte maa omanik. Kusjuures maaomanik maksab maksu maa ja seal paiknevate muude hoonete eest. Tuuleenergia rajatis on vabastatud teistest maksudest, kuid koormatud tootmismaksuga vastavalt oma võimsusele. Maksu baasmääraks oli 2005ndal aastal 5500 Kanada dollarit ühe MW kohta, mis tõuseb aastast aastasse kuna on seotud tarbijahinna indeksiga (INFORMATION BULLETIN #54, 2007).

Kokkuvõte

Kokkuvõtteks võib öelda, et Euroopa ja Põhja Ameerika riikides on kasutusel mitmesugused meetmed, mis suuremal või väiksemal määral kompenseerivad tuuleenergeetika rajatiste talumiskohustust kohalikule kogukonnale. Eesti maksusüsteemi omaduste tõttu ei saa ilmselt kasutada neid lahendusi, kus kohalikku hüvangut suurendatakse maksude kaugu: ei kinnisvaramaksu, ettevõtlusmaksu ega ettevõtte tulumaksu kaudu nagu paljudes riikides. Ka põhjamaade lahendused, kus kohalikud elanikud saavad tulu tuuleparkidest omandi kaudu, ei ole meil ilmselt realistlik. Mistõttu oleme arvamusel, et praeguses olukorras peaks pöörama pilgud eeskätt Briti ja Hispaania lahenduste poole, kus kohalik hüvang lahendatakse läbirääkimiste teel arendaja ja kogukonna vahel.

Kasutatud kirjandus

Wind power could make Norway "Europe's battery", Reuters, 28. mai 2008

Wind Energy in France: Recent Legal Developments and Overview of Specific Tax Aspects, Ernst & Young, 2005.

Delivering Community Benefits from Wind Energy Development: A Toolkit. A report of RAB and DTI. 2007.

Community Benefits from Wind Power. A study of UK practice and comparison with leading European Countries. DTI, 2005.

Community Benefits from Wind Power. Policy Maker's Summary. Centre for Sustainable Energy, no year.

Primer on Minnesota's Property Taxation of Electric Utilities. Minnesota House of Representatives Research Dept., 2006.

INFORMATION BULLETIN #54. Wind Turbine Taxation. Service Nova Scotia and Municipal Relations, 2007.

Ieva Indriksone. Renewable energy: is there a Latvian masterplan? Report in the public seminar, 2008.

The Economics of Wind Energy. A report by the European Wind Energy Association, 2009

Experiences with and Strategies for Public involvement in Offshore Wind Projects, 2003

Direktiiv taastuvatest energiaallikatest toodetud energia edendamise kohta, 2001. Euroopa Komisjon.

WindEnergy Study 2008. Husum WindEnergy, 2008

http://www.youris.com/MostPopular/Power_from_the_Islands.kl

<http://www.windenergy-in-the-bsr.net>

<http://www.lnvk.no>

<http://www.statkraft.com>

Teavet jaganud eraisikud

1. Steffen Olsen, Energyeast, Bornholm, Taani
2. Jorma Karhunen, Hafmex Oy, Soome
3. Mats Enberg, Via Wind Oy, Högsåra, Soome
4. Katja Bonnevier, Skärgårdshavets biosfärområde, Soome

5. Guilhem Motte, Vestas France S.A.S., Prantsusmaa
6. Michel Zanetacci, Calenzana, Korsika, Prantsusmaa
7. Kai M. Holmen, LNVK Smøla vindkraftkontor, Norra
8. Andres Skonhoft, NTNU, Trondheim, Norra
9. Donnie Morrison, HIE, Isle of Lewis, Šotimaa
10. Graeme Robertson, Habitat Scotland, Isle of Skye, Šotimaa
11. Erlandas Paplauskis, Pajūrio regioninis parkas, Leedu
12. Lina Dikšaitė, Kursiu Nerija, Leedu

Lisa 1. Kontroll-leht tuuleparkide paigutamiseks (allikas: Delivering Community Benefits from Wind Energy Development: A Toolkit. 2007)

Koostaja märkus: nagu eelpool arutlesime, on küsimustiku nägemus kohaliku hüvangu osas tugevalt “britilik”. Siinkohal võiks administratsiooni vasteks olla maavalitsus ja kogukonna vasteks meie omavalitsus.

Kohalik administratsioon

- Kas olete kaalunud välja töötada standardlahendused kohaliku hüvangu meetmete kohta tuuleparkide rajamisel?
- Mis samme olete astunud, et osaleda tuuleparkide paigutuse läbirääkimistes?
- Kas olete ette näinud vajalike ametnike kaasamist juba protsessi algusetappidel?
- Kas olete läbi mõelnud arendaja-poolsed mitterahalised panused (*benefits in-kind*), mida lepingusse sätestada?
- Kui teie piirkonda rajatakse mitu tuuleparki, kas olete kaalunud ühist lähenemist ja spetsiaalse fondi loomist?

Kogukonna organisatsioonid

- Kas arendaja on selgelt väljendanud kohaliku hüvangu vormi ja sisu, millesse ta panustab?
- Kas olete hinnanud nende hüvangute väärtust projekti kogumaksumuse taustal?
- Kas naabruskonnas on teisi organisatsioone, keda läbirääkimistesse kaasata?
- Kas soovite kaasata kolmandat osapoolt (näiteks kohalikku administratsiooni), kes vahendaks läbirääkimisi?
- Kas on olemas sihtasutusi või organisatsioone, kes võiksid korraldada fondi majandamist?
- Kas on olemas organisatsioon, kes aitaks korraldada energiasäästu ja keskkonnahoiu initsiatiive?
- Kas ametlik dokumentatsioon pakutavate hüvangute kohta on seadusele vastavalt vormistatud?

Lisa 2. Esitatud näidete originaalmaterjalid.

Case Studies

Altahullion

During the pre-application stage of the Altahullion wind farm, located in Co. Londonderry, Northern Ireland, a local community group requested that tourist work be included in the development. Although not material to the planning decision, the developers of the wind farm (RES Ltd and B9 Energy Ltd) implemented a number of measures in response to this request.

The turbine closest to the main road was identified as a tourist turbine. A car park was created on site (also used for maintenance vehicles) and visitors are able to follow a footpath leading right up to the turbine. Information plaques have been put up in the car park, providing basic information about the wind farm and environmental issues. Annual school visits to this wind farm and others are run by the operations and maintenance contractors B9 Energy O&M Ltd and are proving increasingly popular. The total cost of the additional facilities – including the purchase of land – was £60,000 which included £15,000 of grant funding.

The Road Service Department has installed a road sign identifying the wind farm as a place of interest and a Sustrans cycle route also passes by the site which contains 20 turbines totalling an installed capacity 26MW. The project has been operational since May 2003.

[Return to text](#)

Argyll & Bute Council

Argyll & Bute Council have taken a pro-active approach to proposed renewable energy projects. The council believes that harnessing renewable energy resources, and managing them in a sustainable way, can help to alleviate social and economic problems faced by people in the area. Therefore they have developed their own policy on community benefits from wind farms; to forge strong long-term relationships with renewable energy companies and achieve maximum benefits for the communities in the area.

The process is separate from the planning decision-making process and the arrangements are voluntary for the developer. The Local Government (Scotland) Act 2003 Powers of Wellbeing, is the mechanism for delivery.

Initially, Strategic Concordats will be drawn up between the Council and major utilities and renewable energy companies operating in the area. Details of the agreed Community Wind Farm Trust Fund (CWFTF) are recorded in the Strategic Concordats, agreeing arrangements that will then apply to all future wind farm developments involving the two parties.

Scottish Power UK plc was the first energy company to develop a Concordat with the Council (see www.argyll-bute.gov.uk/pdfstore/scottishpowerconcordat?a=0 for details). Similar partnerships are now being sought with other renewable energy companies.

The approved principles for the CWFTFs are:

- The Council recommends that a sum of £2,000 per MW of installed capacity per year should be the minimum payment for community benefit with an additional £1,000 per MW based on the actual annual output of the wind farm
- Developers will be encouraged to split future trust funds as follows: 60% to the immediate local community through a local trust fund or equivalent, and 40% to the wide Argyll and Bute Community through supporting the work of Argyll, Lomond and the Islands Energy Agency.

Using the Local Government (Scotland) Act 2003 framework, a number of parties will be involved in the negotiation and agreement of individual Trust Fund details, namely the developer, the community, the Argyll, Lomond and Island Energy Agency (ALIenergy) and the Council.

[Return to text](#)

Beinn an Tuirc

The Beinn an Tuirc wind farm, located in Kintyre (Argyll and Bute), was commissioned in December 2001 and consists of 46 turbines with a generating capacity of 30.36MW. The developer, Scottish Power, was required as part of the development to protect a pair of Golden Eagles present in the area.

Planning conditions were written, requiring the developer to submit a bird monitoring scheme, maintenance programme including details of measures to minimise the impact of maintenance works on the eagles, and to avoid carrying out construction works during the eagle breeding season. Scottish Power decided to go above and beyond these obligations by developing a £2 million habitat enhancement scheme, led by their consultant ornithologist that would benefit the eagles by increasing the availability of important prey species such as red grouse, and making the eagle territory sustainable in the longer term. In addition, the siting of the turbines was altered.

A twelve-fold increase in the forest area over the last 12 years was thought to be closely linked to a major decline in prey species and the failure of the Golden Eagles to successfully breed in recent years. 450 hectares of conifer plantation were cleared and the traditional heather moorland regenerated. Scottish Power hired a full-time ranger to manage the area and she reports to the Habitat Management committee, with representatives from Scottish Natural Heritage, RSPB and Argyll & Bute Council.

To date, the management plan has been a success – the new heather and other vegetation is re-establishing well and the productivity of the red grouse population is higher here than in surrounding areas. In addition, eagle activity has shifted away from the wind farm area.

[Return to text](#)

Cefn Croes

Responsibility for mitigation of landscape and environmental impacts of the Cefn Croes wind farm (Ceredigion, Wales) was assumed by the developer (Falck Renewables) as an inherent aspect of the planning proposals. Therefore, this was not included as a planning condition for the development. However, a section 106 agreement was drawn up for funds to further enhance the land, through the implementation of a Land Management Plan, overseen by the Environmental Management Committee.

The 39-turbine, 58.5MW wind farm was officially opened in June 2005. Subsequent to the planning decision, the committee was established and a detailed management plan was established based on the framework agreed under the section 106 condition. The committee is a partnership of bodies including with the Forestry Commission, the Welsh Assembly, ADAS (an environmental and rural solutions and policy advisor), the Countryside Council for Wales, the RSPB, and Ceredigion Councils.

Cambrian Wind Energy (wind farm operator and subsidiary of Falck Renewables) contributes £10,000 per year for the lifetime of the wind farm (totalling £250,000) for the restoration of the site's ecological value, lost through commercial forestry and intensive agriculture. Work in the area is on-going with activities including re-wetting of the bog habitat) by raising the water table, re-seeding areas of heather to help stabilise the land and re-establish the heathland, and the re-vitalising 2 key species populations in the area; the water vole and the otter.

A trust fund committee has also been established to manage a community fund, index-linked to the generating capacity of the wind farm (about £60,000 per year), for community projects focusing on issues including energy efficiency, environmental education, conservation and environment management, tourism and community development.

[Return to text](#)

Cefn Croes – Trust Structure

As part of the consent for the 39-turbine Cefn Croes wind farm in mid-Wales, Cambrian Wind Energy signed a Deed of Covenant stating that it would pay £1,000 annually per MW (i.e. £58,500 per year). This money is put into the Cefn Croes Wind Farm Community Trust.

This Trust has five trustees, one from Cambrian Wind Energy and two from each of the community councils of Pontarfynach and Blaenrheidol. The Trust is now a registered charity.

The funds are managed by the Trustees, who consider applications for project funding from the local communities and other charitable organisations. A Trust Deed gives details of the Trustees and their powers to allocate trust funds.

The Trust Deed states that the funds will be spent in Ceredigion with priority given to projects in the community council areas of Pontarfynach and Blaenrheidol. These are the areas most affected by the development.

[Return to text](#)

HISP

Högsåra Island Demonstration Project

EWEC2007, Milano, 9th May 2007

Merja Paakkari, Hafmex Windforce Oy



ROHELINE RING OÜ

Backgrounds



- ❑ **Project located on Högsåra island in Archipelago of SW Finland**
- ❑ **Active local islanders as pioneers**
- ❑ **New business possibilities to keep Archipelago inhabited and active**
- ❑ **Utilize local pollution free energy production**
- ❑ **Finland and EU policy to increase share of renewables and domestic production**
- ❑ **Utilize vast nature reserve of near offshore wind conditions with installation on land**

Why EU project

- **Challenging environment of Archipelago of SW Finland**
 - Rough terrain
- **Remote site with difficult access - behind two ferries**
 - Logistics
 - Installation
- 3. Weak grid**
- No ready solutions available, high risks**
- **EU project applied for Spring 2003: HISP**
 - Started Spring 2004
 - Project ends Summer 2007



Innovation: grid connection

- **Connection to 20kV local distribution grid**
- **Weak grid**
 - power limitations required
 - compensation of reactive power
- **Special turbine/wind park control**
- **Generator and Inverter from ABB Finland**
- **Special filtering on transformer**
- **Close cooperation with grid owner, Fortum**

Other aspects

□ Challenging environment

- Wind conditions studied
- Nature reservation areas nearby
- Visual aspects and noise
- erection on forested island



□ Public acceptance

- inhabitants and summer tourism
- local manpower and domestic production

□ Logistics

- ferry connection
- sea transportation
- narrow road through village

Conclusions

□ Three 2 MW gearless turbines on Archipelago

□ Partners gain valuable experience on

- remote conditions
- weak grid
- challenging environment
- new turbine technology
- test site for further needs

□ EU project a good way to demonstrate high risk innovations

□ Next towards FP7 !

Smøla Wind Farm



The Smøla Wind Farm is located on the island of Smøla in Møre og Romsdal. The wind farm is located in flat, open terrain 10–40 metres above sea level, and the wind turbines are located on ridges in the terrain. With a total of 68 wind turbines, Smøla Wind Farm is Europe's largest land-based wind farm with an annual power production of 450 GWh. This corresponds to the average consumption of 22,500 Norwegian households.



Smøla Wind Farm in Møre og Romsdal.

Wind velocity

Average wind velocity 50 m above ground level	8 m/s
Power production starts at	3 m/s
Maximum production at	13 m/s
Power production halted at ¹⁾	25 m/s

1) The turbines are halted at velocities above 25 m/s to prevent damage to the machinery.

Number of revolutions

Turbine rotor, low wind velocity	11 rpm
Turbine rotor, high wind velocity	17 rpm
Generator, low wind velocity	1000 rpm
Generator, high wind velocity	1500 rpm

Dimensions

Height to centre of turbine rotor	70 m
Diameter of turbine rotor phase 1 / phase 2	76 m / 82.4 m
Reach of turbine rotor phase 1 / phase 2	4,500 m ² / 5,300 m ²

Key data

Number of turbines
68

Maximum installed capacity per turbine
2.0 MW and 2.3 MW

Total output/installed capacity
150 MW

Expected annual output
approx. 450 GWh

Total investment
approx. NOK 1.3 billion

Enova has granted NOK 138 million in investment support.

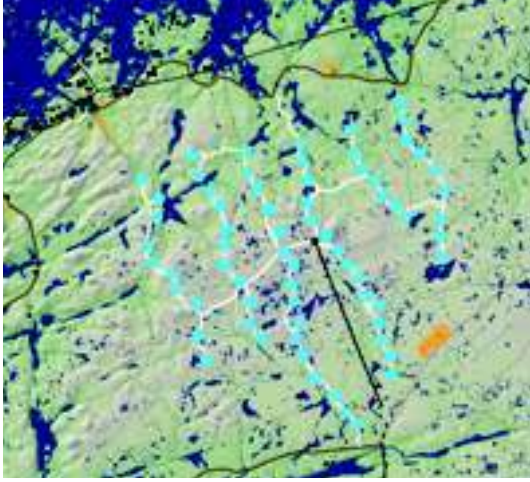
Phase 1

- Constructed in 2001/2002
- 20 wind turbines with installed capacity 2.0 MW
- Opened by HM King Harald V in September 2002

Phase 2

- Constructed in 2004/2005
- 40 wind turbines with installed capacity 2.3 MW
- Opened by Gro Harlem Brundtland in September 2005

Statkraft is Europe's second largest company within renewable energy. We produce hydropower and wind power, we build gas-fired power plants and we focus on innovation with a clear ambition to deliver the energy solutions for the future. We are a considerable actor on the European Power Exchanges, with special expertise within physical and financial power trading. For 2005 we had a total balance sheet of about 11 billion Euros. We control power from 156 power plants. More than 2000 employees in Norway, Sweden, Finland, Germany, The Netherlands and Great Britain create value every day. Together we strive to be a European leader in environment-friendly energy.



Placement of the wind turbines on Smøla.



Official opening of Smøla 2
27 September 2005.

Weight

Tower, total	125 tonnes
Engine room	82 tonnes
Turbine rotor	54 tonnes
One rotor blade	9 tonnes

Lightning

There are lightning conductors in each turbine blade connected to the ground.

Voltage

Generator voltage	690 V
Transformer at the bottom of each turbine	690 V / 22 kV

Transformer centre

Transformer	80 MVA, 22 kV / 132 kV
-------------	------------------------

The centre includes service accommodation with offices, shower and lounge facilities.

Power line to transformer centre in Nordheim

Aerial power transmission line (132 kV)	15 km
Ground cables (132 kV)	10 km
Sea cable (132 kV)	5 km

Roads and ground cables in the wind farm

Roads	28 km
Ground cables (22 kV)	110 km

Turbine foundations

Concrete	160 m ³
Reinforcing iron	17 tonnes
Number of stays 13 meters into the bedrock	8

Sea eagles and wind turbines

There is a large and dense population of sea eagles, Norway's largest bird of prey, on Smøla. They live along the coast and nest from Sogn and Fjordane and further north. The population has increased regularly since 1970 and was estimated to number 1,800 pairs in 2000. There has been a great deal of anticipation as to how the birds would cope with the wind turbines, and research has therefore been conducted on the sea eagles on Smøla since before the wind farm was built. The Smøla Wind Farm is the only site where new knowledge on the relationship between sea eagles and wind turbines is collected systematically.

Since the start of Smøla 2 in August 2005, some sea eagles have collided with the rotor blades on the wind turbines, resulting in the death of the birds. This is a serious development, and Statkraft is doing all it can to find a solution. Statkraft is cooperating closely with the foremost experts in the country from the Norwegian Institute for Nature Research (NINA) to study possible measures to prevent collisions in the future. The problem of sea eagles colliding with the wind turbines is particular to Smøla, which has a large, dense population.

However, if the channels for a dialogue are kept open and looked after, potential threats can be mitigated before a more general protest is formed. There will be a sense of control over the development of the project and the dialogue with the concerned public will not be handed over to misinformation by media. If a sense of control is created through an open and dynamic dialogue, the confidence of the public can be achieved. This is a very efficient way to navigate towards not only a successful outcome of a project but also future confidence in wind energy developments, and perhaps even more important in wind power developers.

The advantages of public participation may include:

- an essential improvement of planning decisions and balancing of different aspects,
- increased awareness of public concerns,
- an increased understanding of possible cooperation between opposing parties,
- elimination of misinformation and believed threats,
- future confidence and acceptance.

1.3 Conclusion

If multiple parties are involved in the decision making, the social and environmental impacts can be properly addressed and the conflicts reduced. Conflicting interest are illuminated in a pedagogic way early in the process. This improves the possibilities to compare facts such as the pros and cons of wind energy in relation to the effects of other energy sources. People who tend to accept the process also tend to accept its outcome [5].

2 EXPERIENCE FROM DENMARK

2.1 Introduction

In Denmark many people are involved in wind energy projects, approximately 150,000 families, due to environmental concerns and/or the possibility of receiving some financial benefits.

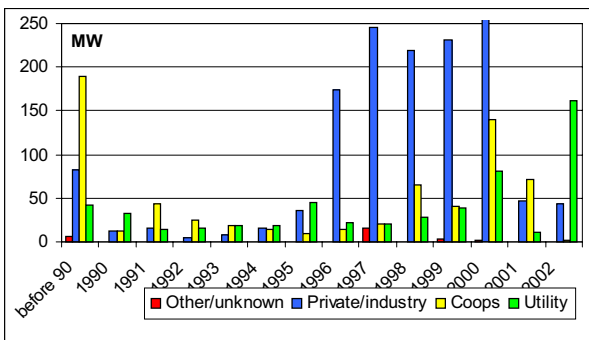


Figure 1 Development in ownership of wind farms in Denmark MW installed power each year. [12]

The co-operatives, where mostly local people share expenses and income from a wind turbine, have played an important role, especially providing acceptance at a local level, where the possibility of resistance is otherwise high due to visual or noise impacts.

In general there is a broad acceptance to wind energy in Denmark – opinion surveys result in at least 70% being in favour of wind energy, whereas about 5% are against. Regarding offshore, the farms established so far at Vindby and Tunoe Knob are utility owned, whereas the

Middelgrunden is owned 50% of the local utility and 50% of a co-operative.

The involvement of the public regarding Vindby and Tunoe was based basically on the information approach, whereas a much more active information and participation strategy was used and needed at Middelgrunden, as described below.

2.2 The Middelgrunden project

The project consists of twenty 2 MW Bonus turbines, half of them owned by the Middelgrunden Wind Turbine Cooperative. 8,500 people, primarily in the local area, have joined the co-operative, which makes it the world's largest wind turbine cooperative, typically investing 2,850 EUR, corresponding to the production of 5,000 kWh/year.

The farm was constructed in 2000 (see table 1) and from March-October 2001 the production has been app. 50.000 MWh. In [5] and [6] details regarding technical and financial aspects are presented concerning the construction of the farm.

History and importance of the co-operative

In 1996, the Copenhagen Environment and Energy Office (CEEEO) took the initiative to organize the project, after the location of Middelgrunden, 3 km from Copenhagen harbour, had been pointed out as a potential site in the Danish Action Plan for Offshore Wind [9]. Together with CEEEO a group of local people formed the Middelgrunden Wind Turbine Cooperative and a cooperation with Copenhagen Energy was established. As the Municipality of Copenhagen owns Copenhagen Energy, a close link to politicians was thereby also established. The locally based commitment, along with co-operation between the co-operative, the local utilities, and the municipality of Copenhagen, constituted a significant precondition for the development of the project.

The project was subject of a long and intensive hearing phase, as can be seen from table 1.

Application on principal approval	September 1996
First public hearing , 27 turbines	Jun – Sep 1997
Second public hearing , 20 turbines	Jun – Sep 1998
Principal approval	May 1999
Third public hearing (Environment Impact Assessment report)	Jul – Oct 1999
Final permit from Danish Energy Agency	December 1999
Contracts signed	December 1999
Construction initiated	March 2000
Turbines start power production	March 2001

Table 1 Process before establishment of Middelgrunden offshore wind farm [6], [7], [8]

The original project dating back to 1997 consisted of 27 turbines placed in three rows. After the public hearing in 1997, where this layout was criticised, the farm layout was changed to a slightly curved line and the number of turbines had to be decreased to 20 [10], [11].

The authorities raised a number of questions that were answered during the publicly funded pre-investigations. During the hearing in 1997 24 positive and 8 critical answers were received.

Behind these figures, a comprehensive information work is hidden, both in relation to relevant authorities and

NGO's and in relation to the many future shareholders in the co-operative.

For instance, locals were worried about potential noise impact from the farm, but after a demonstration tour to a modern on-shore wind turbine, the locals were convinced that there would be no noise impact from the Middelgrunden turbines.

Information to the potential shareholders was in the beginning primarily carried out with the purpose of securing a sufficient number of pre-subscriptions. This turned out to be a success, and the interest of more than 10,000 local people was a proof of a strong local support, which could be useful in the approval phase.

A part of the shareholders got involved in the democratic hearing process, which was intended to create the foundation for authorities' approvals.

As an example the Danish Society for the Conservation of Nature at first decided to reject the proposed location, but through involvement of and information directed at the local committees of the society, this decision was later changed.

At the final hearing a large number of local groups and committees, not mentioning the several thousand shareholders, recommended and supported the project – only a relatively small group of yachtsmen, fishermen, individuals and politicians remained in opposition.

During and after the construction there has been surprisingly little resistance to the project, considering the visual impact from the large turbines, located just 3 km away from for instance a very popular recreational area – a beach - near Copenhagen. The reason for this lack of protest is believed to be the strong public involvement, both financially and in the planning phase.



Figure 2 The Middelgrunden “the three rows” and “the curved line” from the beach at Kastrup [11]

2.3 Lessons learned

During the approval process, authorities raised a number of questions, that were answered through the carefully planned pre-investigations.

Through dialogues with many kinds of interest groups, CEEO and the Middelgrunden Windturbine co-operation, with its 8,500 members, generated a widespread understanding for and social acceptance of the chosen location and layout of the farm.

Locally based commitment and co-operation between the co-operative, the local utilities CE, and the municipality of Copenhagen has been a significant precondition for the development of the project.

This co-operation has provided credibility to the project in relation to politicians, press, public etc. The municipality's role in the project has mostly been political, through the local parliament commitment to the project as such, and through the preparation of the terms of collaboration between the utilities CE and the co-operative.

2.4 Future offshore wind projects in Denmark

Currently two private projects are planned, along with the five 150 MW demonstration projects [9].

Of the two private projects, the one at Grenaa is owned by a private developer and has been delayed due to much local resistance.

The other private project, the 25-30 MW project at Samsoe (10 turbines), is owned by shareholders, consisting of local people and neighbouring municipalities. The project work is expected to begin next spring, 2002, and because of the direct public involvement in the preplanning phase and the financial participation, the project has to date not been the focus of any major protests.

The coming five 150 MW offshore demonstration farms were intended to be utility owned, but as the utilities have seen the advantages of public involvement, they have agreed upon a plan drawn up by the Danish Association of Turbine Owners, including public financial participation. This agreement however has not been politically approved yet.

3 EXPERIENCE FROM SWEDEN

3.1 Introduction

In Sweden the first offshore turbine was erected in 1989 in Nogersund. It was owned by the local utility, and since this most offshore farms have either been owned by utility or by a private developer.

3.2 Karlskrona Vindkraft Offshore

A broad-based participation in the implementation and decision process is used in a Swedish offshore project in Kalmar sund conducted by Vattenfall, the largest utility in Sweden. This is a form of conflict management which extends the group of actors involved in the decision process, increases transparency and promotes negotiations and discussions.

Special focus for this project is to investigate which parties should be involved in the decision process and how these different parties can participate and represent their interest in the planning process.

The result of this approach is so far that the project has conducted a management of dissent instead of putting trust in a fictitious consent. The importance of this type of conflict management seems to correlate with the amount of realised and planned projects in a demarcated and clearly defined geographical area suitable for offshore wind power.

Through this experience it can be concluded that the strategy suggesting that the local public opposition can be overcome by rational decisions made by experts, and that people will eventually get use to change, may prove fatal. The strategy of the Karlskrona Offshore project has instead been to directly involve the local public early in the planning phase, and incorporate the recommendations into the project planning and decision making. The purpose of this strategy is to give the local population a motivation to accept changes by for example giving them