Tuuleenergia ühistu – ise toodame, tarbime ja müüme elektrit teistelegi.

Mis on ühistu?

- Ühistu on ettevõtlusvorm, **mis lähtub inimeste vajadustest** ja kus tegevuse eesmärgiks on **säästu saavutamine** ühistegevuse läbi.

- Ühistu võimaldab hankida kaupu ja teenuseid **õiglase hinnaga**. Kuna ühistu tarbija ja omanik on samad isikud, siis muutub mõttetuks tarbijalt kõrgema hinna nõudmine lisandväärtuse vormis, sest parimal juhul saab sama isik nüüd juba omanikuna kasumi vormis pisut vähem tagasi sellest summast, mille ta tasus tarbijana.

- Ühistu loomulikuks tegevusvaldkonnaks on tarnida oma liikmetele kaupu ja teenuseid, mida nad jätkuvalt tarbivad. Mida suuremaks kujuneb ühistu käive, seda suuremaks kujuneb ka liikme sääst. Seejuures tasub tähele panna, et sääst ei tähenda tulu, kuid inimese materiaalne heaolu kasvab võrdeliselt sellega, mida suuremat tulu ta teenib või mida enam ta säästab.

- Eesti Ühistegeline Liit 2009, http://www.eca.ee/

Mis on energiaühistu?

- Sarnaselt korteriühistutega eksisteerivad ka energiaühistud, mis toodavad või koguvad erinevate tootjate poolt toodetud energia ja transpordivad selle oma liikmetele. Eriti puudutab see kaugkütet, elektri ja soojuse koostootmist ning taastuvenergiat (päike, tuul, biomass ja –gaas).

- Lisaks enda energia varustamisega võivad energiaühistud toimida ka tulusate pensionisammastena, sest elektrivajadus ning selle hinnad pigem kasvavad kui kahanevad. On üsna tõenäoline, et taastuvenergial toimiv elektrijaam on aastakümne(te) pärast väärtuslikum kui täna soetatud väärtpaberite pakk.

Taastuvenergia ühistu

- Energiaühistute pioneerideks on Taani, Rootsi, Holland ja Saksamaa ning täna tekib üha rohkem ja rohkem uusi tuuleparke, mis ei ole planeeritud ja/või opereeritud suurte energiafirmade, vaid talunike, kodanike, koolide ja kogukondade poolt.
- Täna on üle poole taastuvenergia tootmisest Saksamaal ja Taanis kogukonna omandis. Energiaühistul on siinjuures oluline roll võimaldamaks kodanikel aktiivselt osaleda energia genereerimisel.

Nt 20 tuulikuga Taani Middelgrundeni meretuulepark Kopenhaageni lähistel, kus pool kuulub 8500 liikmega energiaühistule, teine pool DONG Energyle.

Milleks energiaühistu?

- **Demokratiseerimine**

Ise toodame ja otsustame. Arukad investeeringud toovad kaasa väiksemad energiaarved

- **Detsentraliseerimine**

Vähenenud sõltuvus tsentraliseeritud elektritootmisest

- **Dekarboniseerimine**

Kohalik kogukond annab oma panuse CO2 vähendamisesse ja puhtamasse keskkonda

1970-ndatel kui mitmed riigid vaatasid naftakriisi valguses üle oma energiapoliitika otsustas Taani liikuda detsentraliseeritud ja efektiivse energiamudeli poole ning on täna muutumas üheks parima energiajulgeolekuga riigiks.

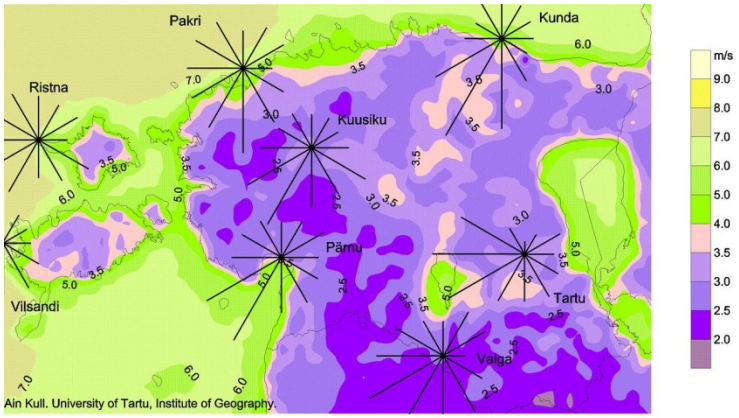
Millest üks tuuleenergia projekt koosneb?

- Tuuleenergia projekti võib laias laastus jagada kolme osasse ning igas ühes neis tuleb arvestada tehniliste, seadusandlike (lubadega) ning majanduslike aspektidega:
  - Planeerimine (asukoha valik, elektrivõrguga liitumine, planeering ja ehitusprojekt, finantseerimise leidmine)
  - tuulikute püstitamine (tuulikute ostu ja nende püstitamise ja hoolduse leping, ehitus, võrguleping)
  - tuulikute opereerimine ja hooldamine

Kuidas valida tuulepargi asukohta?

- **Hinda tuult.** See tundub elementaarne, et tuulikud toodavad hästi elektrit seal, kus on tuult, kuid üks sagedasemaid vigu algajate arendajate puhul on välja uurimata keskmine tuulekiirus. Kui tuule kiirus on 10% vähem kui oodatud, jääb energia tootlus enam kui 30% oodatust väiksemaks. Isegi kui te ise olete 100% kindel, et tuul on tulevase tuulepargi kohas hea, siis pikaajalise tuulemõõtmise (soovitavalt vähemalt 1 aasta tuuliku planeeritavas kõrguses) andmeid küsivad rahastuse otsimise faasis nii pangad kui teised investorid.

- Enne mõõtmise alustamist tasub siiski tutvuda tuuleatlasega ning kui enda sisetunne ja atlas ütlevad, et aasta keskmine tuulekiirus 10 m kõrgusel on üle 5 m/s, siis tasub edasi tegutseda.

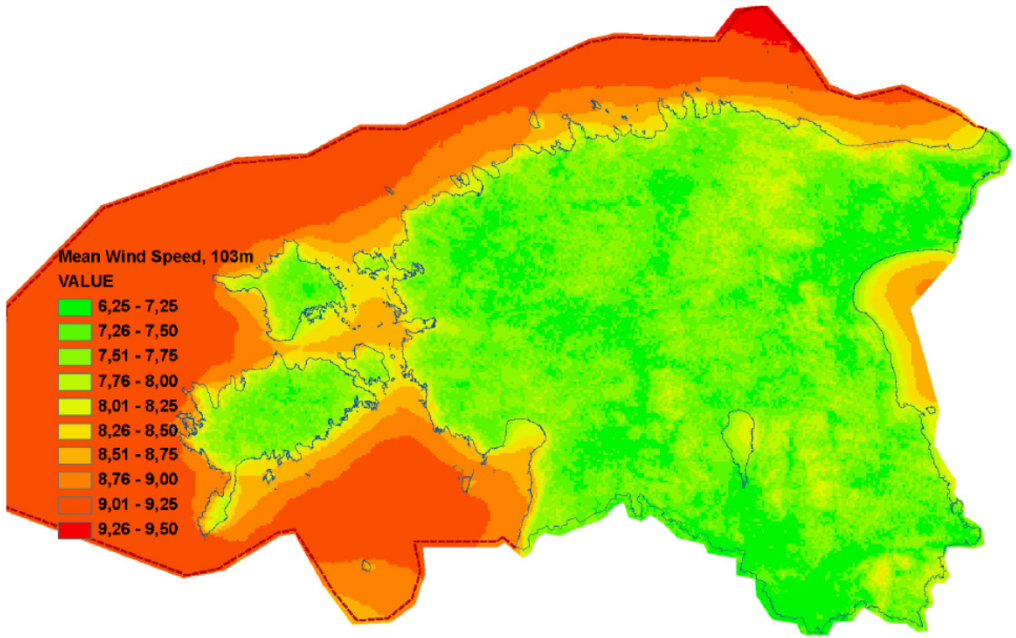


Eesti saared on Euroopa üks tuulisemaid piirkondi

- Eesti paikneb Läänemere rannikul intensiivse tsüklonaalse tegevuse piirkonnas. Tugevamad tuuled puhuvad rannikualadel, eriti Lääne-Eestis ja saartel, kuid tuuline on ka Peipsi järve äärne ala. Lääne-Eesti saarestikus ja lagedatel rannikualadel ulatub aasta keskmine tuule kiirus 10 meetri kõrgusel maapinnast kuni 7 m/s, Loode- ja Põhja-Eestis 5-6 m/s. Liigestatud pinnamoe ja metsade takistava toime tõttu kahaneb tuule kiirus järsult sisemaa suunas. Umbes kahekümne kilometeri laiuses rannikutsoonis kahaneb tuule kiirus ligi 40%, sügavamale sisemaa suunas tuule kiiruses enam hüppelist kahanemist ei toimu.

Valdaval osal sisemaast on aasta keskmine tuule kiirus 3-4 m/s, Kagu-Eestis ja Pärnu-Alutaguse metsadevööndis jääb kiirus alla 3 m/s. Maapinnast 50 m kõrgusel sõltub tuule kiirus eeskätt kaugusest rannikust. Läänemerega piirnevatel aladel on aasta keskmine tuule kiirus kuni 9 m/s, Liivi ja Soome lahe kohal 7-8 m/s. Sisemaal jääb keskmine tuule kiirus enamasti 4-5 m/s vahemikku.

Allikas: [TTÜ Elektroenergeetika Instituut]



Veel tuulest kui kõige olulisemast

- Teadma peaks ka, et tuulikud hakkavad tööle umbes 3m/sek tuulega ja ei tööta üle 25-30 m/sek tuulega, et end kaitsta.
- Lisaks tuule kiirusele hõlmab tuuleprognoos ka valitud ala topograafilist analüüsi – milline on maastiku struktuur, pinna karedus, millega maaala piirneb ning milliseid tuule takistusi leidub, nt puud, hooned, teised tuulikud. Ka see kõik mõjutab tulevast tuulikute toodangut.

Kuidas saada ehitusluba?

- Maismaal asuvate elektrituulikute püstitamiseks on vaja kehtivat planeeringut, mille alusel väljastatakse ehitusluba.
- Tuuleparkide planeerimine toimub peamiselt üldplaneeringu ja detailplaneeringu tasandil ning enamasti viiakse selle käigus läbi ka keskkonnamõju strateegiline hindamine. Nõu tasub küsida kohalikust omavalitsusest.
- Keskkonnamõju strateegiline hindamine (KSH) viiakse läbi, kui planeeritava tegevusega võib eeldatavalt kaasneda oluline keskkonnamõju. Iga tuulepargi rajamisel kaalutakse kas KSH (või vahel ka KMH) on vajalik või mitte ning igal juhul on see nõutud tuuleparkide puhul, kus on rohkem kui 5 tuulikut või koguvõimsus ületab 7,5 MW. Praktikas viiakse siiski KSH tihti läbi ka alla nimetatud arvu tuulikute korral. Sellekohane otsus sünnib eelhindamise abil, mida võib teha nii kohalik omavalitus kui ka konsultant ekspertfirmade abiga.

Mis on keskkonnamõju hindamine?

- Keskkonnamõju hindamine on mõeldud otsusetegijate abistamiseks, et nii nemad kui ka muud huvitatud osapooled oskaksid hinnata otsuse tagajärgi. Eesmärk on selgitada, kirjeldada ja hinnata kavandatava tegevuse eeldatavat mõju keskkonnale, analüüsida selle mõju vältimise või leevendamise võimalusi, teha ettepanekuid sobivaima lahendusvariandi leidmiseks ning võimaldada mõju hindamise tulemusi kasutada lõppotsuste tegemisel.
- Tuuleparkide puhul hinnatakse tavaliselt visuaalset mõju, müra levikut, mõju linnustikule ja nahkhiirtele (meretuuleparkide puhul ka mereimetajatele, kalastikule ja põhjaelustikule), sotsiaalsele ja majanduslikult keskkonnale, maastikule, Natura 2000- ning rohevõrgustikule, maakasutusele, kaitsealustele loodusobjektidele võrgustikule, aga ka näiteks mõju maavarade kasutamisele ning veele ja veevarustusele.
- Keskkonnamõju hindamist reguleerib põhiliselt Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus.
- Näiteid tuuleparkide valminud KMH ja KSH-dest leiab mõjude hindajate kodulehel, näiteks Hendrikson & Ko.

Ehitusloa saamise protsess

KSH- keskkonnamõju strateegiline hindamine, KMH – keskkonnamõju hindamine

Allikas: Ramboll Eesti AS

Mis on minimaalne tuuliku kaugus elumajast?

- Tuuliku kaugus elumajadest on praeguste seadustega reguleeritud vaid müra levikuga. Tuulikutele sobiva asukoha määramisel võetakse reeglina aluseks kõige rangem nõue ehk öine taotlustase uutel planeeritavatel aladel (40 dB elamualadel).
- Kuna müra võimalik levik sõltub asukohast ja ümbritsevast, siis selgitatakse see tavaliselt arvutiprogrammis modelleerimise abil. Üldiselt kipub see piir jääma umbes 500 m kaugusele majadest.
- Lääne-Eestis on mitmed kohalikud omavalitsused kehtestamas tuulikutele karmimaid nõudeid. Tutvuda tasub nelja Lääne maakonna tuuleenergeetika teemaplaneeringuga, mis ei ole siiski veel kehtestatud dokument.

Aga mis siis, kui valitud tuulepargi ala asub Natura 2000 alal?

- Natura 2000 aladele pole ehitamine keelatud, kuid seadus nõuab seal alati keskkonnamõjude hindamist ning praktikas lõppeb see siiski sellega, et Natura 2000 aladele tuulikuid ei ehitata. Samas on Euroopa Komisjoni poolt liikmesriikidele välja antud juhend, kuidas seda siiski saab teha.

Kui palju tuulikuid panna?

- Kui palju tuulikuid saab valitud alale installeerida sõltub lisaks rahastuvõimalustele:
  - maaala suurusest. Tuulikute teineteisele liiga lähestikku paigutamisel hakkavad need üksteise toodangut pärssima. Oluline siin on tuulikute rootori diameeter, sest rusikareegel on, et tuulikud paiknevad tuulepargis üksteisest valdavas tuule suunas 5 ja 9 rootori läbimõõduse vahega ning risti valdavale tuule suunal 3 ja 5 rootori läbimõõduse vahega. Lisainfo: http://www.vindselskab.dk/en/tour/wres/park.htm
  - võrku liitumise võimalustest

Mida peaks teadma võrguga liitumisest?

- Üle 10 MW võimsusega tuulepargid ühendatakse põhivõrguga (Elering OÜ), alla selle jaotusvõrguga (Jaotusvõrk OÜ, Fortum).
- Põhivõrguga saab liituda nimipingel 110 kV või 330 kV; jaotusvõrguga saab liituda 35kV ja ka madalamatel nimipingetel.
- Võrguga liitumist reguleerib [võrgueeskiri]

Elektrivõrguga liitumise protsess

1. Liitumise eeluuring ja liitumise tehnilised tingimused
2. Liitumistaotluse esitamine ja liitumislepingu sõlmimine
3. Eleringi tegevused seoses liitumispunkti ehitamisega
4. Tootja põhivõrguga liitumisel esitatavad andmed
5. Katsetusaeg ja liituja elektrijaama kasutusele võtmine

Liitumise eeluuring ja liitumise tehnilised tingimused

- Tuulepargi projekti õnnestumise seisukohalt on üks olulisemaid küsimusi kas ja millistel tingimustel on tuulepark võimalik liita elektrivõrku. Vastuse saamiseks tuleks võrguettevõtjalt küsida liitumise tehnilised tingimused, kus on andmed eeldatava liitumistasu, elektrisüsteemiga ühendatud elektrijaamade ja elektrivõrgu läbilaskevõime kohta ning elektrisüsteemi olukorda käsitlevad muud andmed.
- Eeluuringu näol on tegemist Eleringile mittesiduva tehnilise ja majandusliku konsultatsiooniga, et enne ametliku liitumisprotseduuri käivitamist ja liitumistaotluse esitamist oleks võimalik hinnata tuulepargi liitumisega seonduvaid kulusid. Liitumise eeluuringu käigus koostab Elering koostöös liitujaga kokkulepitud stsenaariumidele ja ajagraafikutele liitumise variandid.
- Arvestama peab sellega, et juhul kui lähteseis elektrisüsteemis muutub, siis võivad hiljem liitumispakkumisega esitatav tehniline lahendus ja liitumistasu eeluuringu tulemustest erineda.
- Tehniliste tingimuste saamiseks tuleb Eleringile esitada vabas vormis avaldus. Lisainfo saab Eleringi liitumiste projektijuhtidelt.

Liitumistaotluse esitamine

- Liitumistaotluse saab võrguettevõtjale esitada kui on olemas detailplaneeringu otsuse koopia või projekteerimistingimused, «Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses» nimetatud otsustaja tehtud otsuse koopia, mis tõendab, et keskkonnamõju on hinnatud, või mille kohaselt ei ole seda vaja teha. Lisaks tuleb lisada:
  - Asendikoordinaatidega kaart liitumispunkti soovita asukohaga;
  - Elektripaigaldise asendiplaan liitumispunkti täpse asukohaga;
  - Elektripaigaldiste elektriliste ühenduste põhimõtteskeem
  - Ühe nädala tüüp tarbimisgraafik (suvi, talv)
  - Elektrijaama põhiandmed
  - Keskjuhtimissüsteemi kirjeldus selle olemasolu korral
  - Pinge/reaktiivvõimsuse reguleerimissüsteemi kirjeldus, plokkskeem, karakteristikud ja parameetrid
  - Generaatori ning kogu elektrijaama käivitusprotsessi ning seiskamisprotsessi kirjeldus ning käivitusvoolu karakteristik (diagramm)
  - PQ diagramm eraldi nii üksiku tootmisseadme kui kogu elektrijaama
  - Andmed elektrituuliku tüübikatsetuste kohta
  - Tootja prognoositud toodang liitumispunktis
  - Elektrijaama prognoositava talitluse kirjeldus, märkides ära kõik elektrijaama tööd mõjutavad olulised asjaolud
  - Modelleerimise andmed
  - Elektrijaama vastuvõtukatsetuste ajagraafik
- Liitumistaotluse saab esitada: http://elering.ee/taotlusvormid/
- Liitumistaotlusel on ka menetlustasu, mille suurus on kuni 5 MW tuuleelektrijaamade liitumise puhul 700 eurot ning üle 5 MW tuulepargi liitumise puhul 1400 eurot.
- Vaata ka: liitumise tingimused ja liitumise tehnilised nõuded ja eeskirjad

Liitumislepingu sõlmimine

- Peale liitumistaotluse saamist esitab võrguettevõtja 90 päeva jooksul liitumispakkumise, mis kehtib 60 päeva ning mille jooksul tuleb sõlmida liitumisleping.
- Liitumislepingus määratakse kindlaks:
  - liitumis- ja mõõtepunkti asukohad;
  - liitumistasu suurus ja tasu maksmise tingimused;
  - võrguühenduse tagamise tingimused;
  - tarbimistingimuste muutmine;
  - liitumislepingu muutmise ja lõpetamise tingimused;
  - ühenduse valmimise tähtaeg;
  - muud tingimused.

Eleringi tegevused seoses liitumispunkti ehitamisega

- Tasutakse Eleringile esimene osamakse
- Elering valmistab ette liitumispunkti väljaehitamise lähteülesande
- Elering omandab vajadusel maad ning valmistab ette alajaama plaanilahenduse liitumispunkti väljaehitamiseks
- Elering viib läbi hanke liitumispunkti ehitaja leidmiseks
- Tasutakse Eleringile teine osamakse
- Sõlmitakse töövõtuleping projekteerimis- ja ehitustöödeks.
- Elering ehitab liitumispunkti ja/või teised vajalikud elektripaigaldised (nt liinid)
- Tasutakse Eleringile kolmas osamakse
- Kogu protsess võib kesta kuni 30 kuud.

Tootja põhivõrguga liitumisel esitatavad andmed

- Koos liitumistaotlusega esitatavad andmed
- 6 kuud enne liitumispunkti pingestamist esitatavad andmed
- 6 kuud enne tootmisseadme pingestamist esitatavad andmed
- 1 kuu enne liitumispunkti pingestamist esitatavad andmed
- 1 kuu enne esimese tuuliku võrkulülitamist (sünkroniseerimist) esitatavad andmed

NB! Et mitte hiljem tekitada asjatuid viivitusi on oluline iga teavitamise juures määratud tähtaegadest kinni pidada.

Katsetusaeg ja tuulepargi kasutusele võtmine

- Kui võrguga liitumise eeltegevused ja ehitus on toimunud sõlmitakse võrguettevõtjaga võrguühenduse kasutamise ajutine kokkulepe, pärast mida trafo ja liinid pingestatakse ning seejärel lülitatakse tuulikud võrku, et saaks teostada võrgueeskirja nõuetele vastavuse kontrollimiseks elektrivõrgu ja tuulikutega seotud katsetusi. Loe lisa
- Peale edukaid katsetusi ning tuulikute süsteemile vastavaks tunnistamist sõlmitakse võrguleping.

Katsetusaeg ja tuulepargi kasutusele võtmine

- Oluline on liitumise juures ka teada, et taastuvenergia toetuse maksmist tuuleenergia tootjale alustatakse alles katsetulemuste aruande alusel võrguettevõtjalt kinnituse väljastamise kuupäevast. Eesti Tuuleenergia Assotsiatsiooni hinnangul on keskmine aeg tuulikute ajutisest võrku lülitamisest kuni katsete läbimiseni 8 kuud, lisaks on Eestis tuuleparke, kel see ei ole aastaid õnnestunud.
- Lisaks: vahetult enne tootmise alustamist sõlmitakse leping bilansihalduriga, kes müüb tuulikute poolt toodetud elektri omaniku eest maha. Bilansihaldureid on Eestis hetkel viis: Baltic Energy Services OÜ, Eesti Energia AS, EGL Nordic AS, Latvenergo Kaubandus OÜ, Nordic Power Management OÜ.

Kuidas tuulikute rajamist finantseerida?

- Taastuvenergia toetus on Elektrituruseaduses ettenähtud toetus aitamaks uute elektrijaamade rajamist olukorras, kus vabal turul tuleb konkureerida olemasolevate jaamadega, mille ehitamist on ka varasemalt toetatud.
- Toetust makstakse esimesed 12 aastat ning selle suurus on 0,0537 eurot ühe kilovatt-tunni elektrienergia eest. Aastas makstakse toetust kuni on toodetud 600GWh tuuleenergiat. Näiteks kui septembriks on see kogus toodetud, siis okt-dets toodangu eest ei saa ükski tuuleenergia tootja toetust.
- Toetust maksab põhivõrguettevõtja (Elering OÜ) ning selle saamise eelduseks on tuuliku vastuvõtmine põhivõrguettevõtte poolt.
- Lisaks taastuvenergia toetusele saab tuuleenergia tootja elektri mahamüümisel elektrihinda, mis on kas ostjaga lepingus fikseeritud või börsile müües NordPool Spot Eesti piirkonna hind.
- Lisaks on aeg-ajalt võimalik taotleda ka investeeringutoetust tuulikute rajamiseks. Kas parasjagu mõni voor avatud on tasub vaadata kodulehelt www.tuuleenergia.ee

Kuidas arvutada tuulikute toodangut ja sellest tekkivat tulu?

- See, kui palju tuulikud toodavad sõltub tuuliku võimsusest, ümbrusest, tehnilisest korrashoiust ja paljudest teistest asjaoludest, kuid eelkõige tuulest.
- Tuul ei puhu kogu aeg ja kui puhub, siis on see erineva tugevusega. Seega ei tooda tuulikud kogu aeg täisvõimsusel. Seepärast peaks teadma tuulikute kasutustegurit – tootmisseadme tegelik toodang jagatud teoreetilise suurima toodanguga (8760 tundi) korda nimivõimsus.
- Kuigi tuulikute müüjad armastavad väita suuremaid numbreid kipub suurte tuulikute kasutustegur Eestis jääma 27% vahemikku.

Näiteid:

- 2,5 MW tuulik toodab 2,5 MWh kui tuult on selle tunni jooksul püsivalt umbes 12m/sek.
- 2,5 MW tuulik toodab 27% kasuteguri korral 5913 MWh aastas.

Näide ühe 2,5 MW tuuliku rajamise finantsskeemist

Üldised eeldused			**Sissetulekute eeldused**				
Tuulikute arv	1		Elektrihind		Y2011	43,35	
Tuuliku võimsus	2,5	MW	Elektrihinna aastane tõus		Y2012-2016	0,05	
Kogu tuulepargi võimsus	2,5	MW			Y2017+	0,025	
Neto kasutustegur	0,27						
Aasta toodang	5913	MWh	**Tegevuskulude eeldused**				
Tuulepargi eluiga	20	aastat	Oodatav inflatsioon			0,02	
Finantseerimise eeldused							
Pangafinantseering, % projekti maksumusest	0,7		Hooldus-kulud	Y1-7		6	EUR/ MWh
Intressimäär, %	0,065	p.a.		Y8-12		12	EUR/ MWh
Laenuperiood	10	aastas		Y13-20		18	EUR/ MWh
Omakapitali investeering	1049,923	EUR th	Kindlustus, % koguinvesteeringust			0,0035	
Ühe ühistuliikme sissemakse	1	EUR th	Administratiivsed kulud, teised tegevuskulud			6	EUR th/MW
Kui mitut ühistuliiget on vaja?	1049,923		Elektri müümisega seotud kulud			2	EUR/ MWh

Finantseeringu näidiseelarve

Investeeringu eelarve		
	Kulu per MW	Kogukulu
Tuulikud	940	2 350
Elektri- ja ühendusetööd		213
Kaabeldus	40	100
Elektriliitumine	45	113
Ehitustööd		288
Teede ja tuulikualuse maa ettevalmistus	40	100
Vundamendid	75	188
Maa ost		0
Planeerimine, paigutus, uuringud	25	63
Juhtimine		95
Projektijuhtimine		70
Omaniku järelvalve		25
Finantskulud		128
Intress püstitamise ajal		98
Laenude teenustasud, hüpoteegitasud		30
Ehitusaegne kindlustus	4	10
Ettenägematud kulud		354
Koguinvesteering	1 400	3 500
Investeeringutoetus		0
Kogu netoinvesteering	1 400	3 500

Finantsiline teostatavus	
Omakapitali IRR (peale maksustamist)	9,64%
Projekti IRR (tulukusmäär) (enne maksustamist)	9,29%
Võlateeninduse kattekordaja	1,18x

Finantseeringu näidis rahastamiskava

	1	2	3	4	5	13*	14	15	20
(th EUR)	2014	2015	2016	2017	2018	2026	2027	2028	2033
Kui mitu kuud aastast tuulepark töötab?	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Nordpool elektrituruhind (EUR/MWh)	50,2	52,7	55,3	56,7	58,1	70,8	72,6	74,4	84,2
Taastuvenergia toetus (EUR/MWh)	36,1	28,6	25,2	25,2	25,2				
Elektritoodang, MWh	5 913	5 913	5 913	5 913	5 913	5 913	5 913	5 913	5 913
Toodetud elektri müük	297	312	327	335	344	419	429	440	498
Taastuvenergia toetus	213	169	149	149	149	0*	0	0	0
Kogutulu	510	480	476	484	493	419	429	440	498
Hoolduskulud	35	36	37	38	38	106	109	111	122
Administratiivsed kulud	15	15	16	16	16	19	19	20	22
Kindlustuse kulud	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Maa rent	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elektri müümisega seotud kulud	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Kogukulu	75	76	77	78	79	150	152	155	168
Ärikasum	436	405	399	407	414	269	277	285	330
Finantskulud	159	147	135	121	107	0	0	0	0
Puhaskasum	101	57	79	97	118	7	54	50	87
Ettevõtte vaba rahavoog	436	405	399	407	414	269	277	285	330

* 13. aastal ei saa kehtiva Elektrituruseaduse alusel enam taastuvenergia toetust

Tuulepargi planeerimise kontrollnimekiri

- ✓ Tuule- ja toodanguprognoos on kõige alus - ilma hea tuuleta ei saa tuulepargi projekt kunagi elujõuliseks
- ✓ Sõlmi (eel)kokkulepe maaomanikega maa kasutamiseks
- ✓ Käi konsultatsioonil kohalikus omavalitsuses, seejärel algata planeering, vajadusel oota keskkonnamõjude hindamist ning seejärel taotle ehitusluba
- ✓ Võta võrguettevõtjalt liitumise tingimused, hiljem ka liitumispakkumine ja sõlmi liitumisleping
- ✓ Võta ühendust pankadega finantseeringu taotlemiseks
- ✓ Uuri kas mõnest kohalikust või EL abiprogrammist oleks võimalik taotleda raha kas eeltegevuste või tuulepargi ehitamise finantseeringu katmiseks
- ✓ Võta ühendust tuulikute müüjatega, kes lisaks tuuliku hinnapakkumisele aitavad tihti ka planeerimise küsimustega
- ✓ Räägi teiste energiaühistute vedajatega. Kui neid Eestist ei leidu, tasub külastada mõnda energiaühistut näiteks Taanis või Rootsis.

Teiste õppetunnid

- Suurbritannias 2011 aasta suvel külastatud (planeeritavate) energiaühistutest saadud info baasil valminud uuringu[1] kohaselt seisavad energiaühistud silmitsi sarnaste raskustega: pidevas muutumises olev regulatiivne keskkond; juurdepääs rahastusele, planeerimis-ja seadusandlikud takistused, ning motivatsiooni hoidmine ja aja leidmine, eriti kuna see sõltub suuresti vabatahtlike panusest.

- [1]Co-operative renewable energy in the UK. A guide to this growing sector

ÜRO on kuulutanud 2012 aasta rahvusvaheliseks ühistute aastaks

- Ühistud on meeldetuletus meile kõigile kogu maailmas, et korraga on võimalik edendada nii majanduslikku elujõulisust kui ka sotsiaalset vastutust.

ÜRO peasekretär Ban Ki-moon

International Year of
COOPERATIVES 2012

Ühistud loovad parema maailma

Tuult tiibadesse soovides,
Eesti Tuuleenergia Assotsiatsioon
www.tuuleenergia.ee
www.facebook.com/tuuleenergia
www.twitter.com/tuuleenergia