

### Kui palju voolu vajab?\*

|                           |                |
|---------------------------|----------------|
| Maailm                    | 5000 gigavatti |
| USA                       | 1000 gigavatti |
| Keskmise suurusega linn   | 1 gigavatt     |
| Väikelinn                 | 1 megavatt     |
| Keskmine USA majapidamine | 1 kilovatt     |

Niisiis, võtkem voolu tagamine keskmise suurusega linnale, milleks kulub umbes gigavatt. Kas võiks lihtsalt ehitada ühegigavatise elektrijaama ja tagada nii linnale kogu elektrivarustus? See pole niisama lihtne. Vastus sõltub sellest, mis on teie energiaallikas, sest mõni neist on lünklikum kui teine. Tuumajaam töötab 24 tundi ööpäevas ning suletakse vaid hooldustöödeks ja tuumakütuse tankimiseks. Ent tuul ei puhu alati ja ka päike ei paista kogu aeg, seega võib tuule- ja päikesepaneelidel põhinevate elektrijaamade töövõime olla 30 protsendi ringis või madalamgi. Keskmiselt toodavad nad 30 protsenti vajaolevast mahust ning see tähendab, et püsivalt ühe gigavati kätte saamiseks on teist allikat veel lisaks vaja.

*Soovitus: kui juttu on kilovatist, mõelge kodumajapidamistele. Gigavatt tähendab linna. Sada või enam gigavatti juba suurriiki.*

### 4. Kui palju ruumi te vajate?

Mõned energiaallikad võtavad rohkem ruumi kui teised. See on oluline sel lihtsal põhjusel, et maa- ja merepinda on ainult piiratud hulgal. Loomulikult pole ruum üksi määrav, kuid see on siiski oluline ja sellest peaks rääkima sagedamini kui seni.

\* Need arvud näitavad keskmist voolutarbimist. Tippajal on tarbimine kõrgem. Vt lisateavet USA energia statistikaameti leheküljelt [www.eia.gov](http://www.eia.gov).

Siin on oluliseks näitajaks võimsustihedus. See näitab, kui palju voolu te teatud kindlal maatükil (või meres, kui ehitate sinna tuulepargi) eri allikatest saada võite. Seda mõõdetakse vattides ruutmeetri kohta. Allpool mõningad näited.

### Kui palju voolu suudame ruutmeetri kohta toota?

| Energiaallikas        | Vatti ruutmeetri kohta |
|-----------------------|------------------------|
| Fossiilkütused        | 500–10 000             |
| Tuumakütus            | 500–1000               |
| Päike*                | 5–20                   |
| Hüdroenergia (paisud) | 5–50                   |
| Tuul                  | 1–2                    |
| Puit ja muu biomass   | Vähem kui 1            |

\*Päikese võimsustihedus võib teoreetiliselt küündida ka 100 vatini ruutmeetri kohta, kuid kellelgi pole õnnestunud veel seda saavutada.

Pange tähele, et päikese võimsustihedus on tuule omast märkimisväärselt kõrgem. Kui soovite päikese asemel tuult kasutada, siis kui kõik muud tingimused on võrdsed, vajate ikkagi palju rohkem maapinda. See ei tähenda, et tuul on halb ja päike hea, vaid lihtsalt, et nende kohta kehtivad erinevad nõudmised, mida peaks arutelus arvesse võtma.

*Soovitus: kui keegi väidab, et mõne energiaallikaga (tuul, päike, tuumajaam vms) on võimalik katta kogu maailma energiavajadus, siis uurige välja, kui palju ruumi on vaja sellise energiakoguse tootmiseks.*

### 5. Kui palju see kõik maksma läheb?

Põhjus, miks maailmas nii palju kasvuhoonegaase õhku paisatakse, seisneb selles, et meie praegused energialahendused on kaugelt kõige odavamad ja me kipume eirama heitgaaside tekitatud pikaajalist kahju. Seega, meie tohtu energiamajanduse ümber kujundamine „mustast“ süsinikuheidet tulvil korraldusest saastevabaks lahenduseks läheb kindlasti midagi maksma.