

Tuulimyllyn teho lasketaan kaavasta

$$P = \frac{1}{2} * \rho * \pi * r^2 * v^3 * \eta_1 * \eta_2$$

Jossa:

P = Teho	(W) Wattia
ρ = Ilman tiheys	1,225 kg/m ³
π = pii	3,1415
r = Roottorin säde [r]	(m) metreinä (halkaisija / 2)
v = tuulen nopeus	(m/s) metriä / sekunnissa
η_1 = Roottorin hyötysyhyde	arvio 0,1 - 0,5 (10 - 50 %)
η_2 = Generaattorin ja vaihteiston hyötysyhyde	arvio 0,6 - 0,95 (60 - 95 %)

Kaava voidaan supistaa likimääräiseen muotoon:

$$P \approx r^2 * v^3$$

Esimerkkitaulukko:

Taulukossa roottorin halkaisijaksi on valittu 2 metriä, jolloin roottorin säde r = 1 m

Tuulen nopeus (v) m/s	Tuulen kokonaisteho P = (w)	Jos myllyn hyötysuhde olisi 50% P = (w)	Supistetun Kaavan tulos
1	2	1	1
2	15	8	8
3	52	26	27
4	123	62	64
5	241	120	125
6	416	208	216
7	660	330	343
8	985	493	512
9	1403	701	729
10	1924	962	1000
11	2561	1281	1331
12	3325	1663	1728
13	4228	2114	2197
14	5280	2640	2744
15	6494	3247	3375
16	7882	3941	4096
17	9454	4727	4913
18	11222	5611	5832
19	13198	6599	6859
20	15394	7697	8000

Tuulen keskinopeus:

- Lapin tuntureilla 7 - 9,5 m/s
- Rannikoilla 6 - 6,5 m/s
- Saaristossa 6 - 7,5 m/s
- Sisämaassa 4,5 - 5,5 m/s

Roottorin hyötysuhde on parhaimmilla nopeakierroksisilla roottoreilla jopa 50 %
Nopeakierroksiset roottorit ovat 2-4 siipisiä.

Nopeakierroksiset roottorit hyödyntävät huonosti heikkoa tuulta.

"Kotitekoisen" roottori on hyötysuhteeltaan todennäköisesti 10-30 % luokkaa