

CLICK & GROW™

Click & Grow 10 aastat

Priit Pedastsaar / Tartu 2019



Click & Grow Smartpot

“Ajujaht 2010 võitja on nutikas lillepot Click&Grow

Ajujaht 2010 pingelise galaõhtu käigus tunnistasid zürii ja televaatajad koos võitjaks nutika lillepoti Click&Grow. Teise koha võitis loomade geneetilise testimise teenus ning kolmanda koha õppemängud.

Esimese koha auhinnarahaks sai kokku 321 000 krooni, teine koht 262 000 krooni ja kolmas koht 172 000 krooni.”



Ees olid mõned väljakutsed

.. kuidas teha päriselt toode?













Mis siis sai?

Esimest toodet me tööle ei saanudki.

Tootmine lõpetati ja laost kanti maha 10 000 Smartpoti.

Või noh, legaalsel kaalutlustel Smart Flower Bed-i.

Plastik ja PCB olid kokku liimitud.

Õppetund #1

Esimene kord tehes ei tule välja.

Õppetund #2

Alustada tuleks katsetamisest, mitte tegemisest.

Õppetund #3

Alla ei tohi anda.



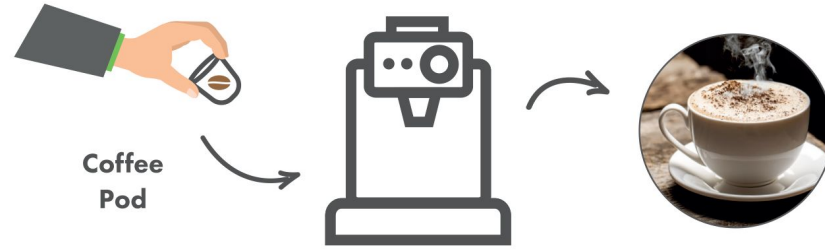
2012

2015

2016



The user-logic of the Click & Grow gardens is similar to that of **Nespresso and Keurig capsule coffee machines** only instead of coffee pods, we offer plant capsules with a variety of seeds. Our seedpods are biodegradable and don't contain any GMO's, herbicides or pesticides. Clean, fresh, homegrown.



As easy as

1

2

3



TECHNOLOGY



SMART SOIL

- A nano-soil that maintains the optimal level of oxygen, water, pH and nutritional ingredients.
- Made of natural renewable sources and is biodegradable.
- Smart Soil plants can form a healthy root system and therefore grow up to 30% quicker.

SMART LIGHT

- A growth phase adaptive lighting system.
- By dynamically adjusting spectrums and spectrum intensity during the growth periods, we are able to achieve the optimal photon stream.
- Specific movable lenses allow us to adjust the light beam and focus it at the best suitable angle for the plants, depending on the plant sizes.





Plant pods available

Herbs

Basil	Garden sage
Dwarf basil	Chives
Red basil	Thai Basil
Thyme	Marjoram
Lemon balm	Rosemary
Peppermint	Dill
Parsley	Holy basil
Lavender	Cinnamon basil
Catnip	
Hyssop	
Oregano	

Flowers

Petunia
Moss Rose
Busy Lizzie
Cockscomb
Painted nettle
Sweet alyssum
French marigold
Cornflower
Polka Dot plant

Leafy greens

Bloody sorrel
Leaf mustard
Lettuce
Coriander
Garden Cress
Arugula
Red kale
Romaine lettuce
Green Sorrel
Red Leaf Beet
Bok choy
Red Bok Choy
Green Chard

Fruits

Wild strawberry
Mini tomato
Chilli pepper
Purple chilli Pepper
Yellow sweet pepper
Red Hot Chili Pepper
Dwarf pea
Yellow tomato
Yellow Chili
Red Sweet Pepper
Piri Piri

Random

Experimental
Spruce

Ready to be launched:

Choy sum
Plain Parsley
Chervil
Red Pansy
Mibuna
Pink Petunia
Blue Petunia
Lemon Basil
Winter savory

55

Täna sed väljakutsed?





2012

2015

2016



Miks minna üles?

Kui ruumi on vähe ja ruum on kallis.

- 55% populatsioonist elab linnades
- Transpordis hävib $\frac{1}{3}$ värsketest saadustest
- Transport on kallis

See justkui on vertikaalne



See justkui on jälle horisontaalne



Mis see maksab?

Enne arvutan, siis teen.

- LED toodab valgust $\frac{1}{5}$ energiast. (120lm/W)
- Fotosünteesi efektiivsus on 1..3 (6%)
- See farm tarbib 600W
- Kehtib energia jäävuse seadus.



Mis see maksab?

Ehk siis Eestis tehes tuleb taime hinnaks

- Elektrikulu. **455.52€**
 - Ruumi rent ja jahutus. **216.77€**
 - Lampide/farmi amortisatsioon. **1000.00€**
 - Muld, väetis, seeme. **288€**
 - Tööjõukulu. **1708.20€**
-
- Kokku = 3668.49€
 - Ühe taime hind = 3.18€



Mis see maksab?

Ehk siis ~~Eestis~~ **Singapuris** tehes tuleb taime hinnaks

- Elektrikulu. ~~455.52€~~ **0.16€ X 3504 = 560.64**
- Ruumi rent ja jahutus. ~~246.77€~~ **23.6€ X 2.53 X 12 = 716.50**
- Lampide/farmi amort. ~~1000.00€~~ **1000.00€**
- Muld, väetis, seeme. ~~288€~~ **288€**
- Tööjõukulu ~~1708.20€~~ **41.21€ X 3 X 52 = 6430.29€**

- Kokku = ~~3668.49€~~ **8995.43€**
- Ühe taime hind = ~~3.48€~~ **7.80€**

Mida oleme õppinud?

Enne arvutan, siis teen.

- Tööjõukulu on suurim osa
- Jahutus on kallis ja sellest vaadatakse sageli mööda.
- <http://spread.co.jp> - ainuke kasumlik sisefarm maailmas.



Aga kuidas oleks asjal jumet?

Kas tööstuslikud vertikaalköögiviljaaiad tulevad või ei?

- Toimib kohtades, kus päris päikest pole - Polaaralad, kosmos, (Eesti?)
- Automatiseerimine toob hinna alla.
- Tehnoloogia areng toob hinna alla.
- Kui energiat on üle.
- Kui jääsoojust saab kasutada.
- Kui logistika- ja turustusahel ei söö kasumit.



Aga kuidas oleks mõistlik?

“Hüperlokaalne” on märksõna meie jaoks

- Hobid ei pea olema odavad.
- Ära ole ahne - kasvata parajalt palju!
- Ära kasvata katusel - kasvata köögis.
- Ära kasvata müügiks - kasvata endale.
- Uus väärtus tuleb värskusest, puhtusest, tervislikkusest, valikuvabadusest, kiirusest, pakendivabadusest ja transpordi arvelt.



Kokkuvõtteks

- Tehnoloogia areng loob kiirelt uusi võimalusi
- Taimi saab kasvatada täna ka vertikaalpindadel.
- Kas tootmine kolib maalt linna - vaevalt.
- Kas toitu hakatakse (taaskord) tootma kodudes - usume küll.

Priit Pedastsaar
priit@clickandgrow.com

