

## CASE STUDY

# TUUSULA'S GREEN FACTOR TOOL

Supporting greener urban planning & development



## Background

The Green Factor tool, is an Excel based tool that was developed by the Finnish Climate-Proof City project in 2014. It is used in several Finnish cities and municipalities today. It aims to guide the planning of urban structures towards more sustainable and greener solutions.

The tool can be used both as a guide for urban planning and as a requirement for building permits. It enables developers and planners to calculate a numeric green factor (target value set and defined by the municipality) value based on the detailed site plan.

The green factor target value is defined and set by the municipality according to the proposed land use e.g. residential. The green factor value indicates how "green" a site plan is.

## Benefits

- Easy to use tool, to support urban greening
- Promotes greener urban development to help combat global warming, improve stormwater management, increase biodiversity and reduce the urban heat island effect.
- Urban greening also supports the well-being of urban residents and helps in creating comfortable and aesthetic spaces, thereby increasing a location's attractiveness to citizens and investors.

More Info: Email Laura Turpeinen [laura.turpeinen@tuusula.fi](mailto:laura.turpeinen@tuusula.fi)

## CASE STUDY

# TUUSULA'S GREEN FACTOR TOOL

Supporting greener urban planning & development



### How does it work?

- At the building permit stage, the builder is required to fill in the Green Factor spreadsheet and submit a site plan.
- Basic site information is added to the Excel sheet e.g. location, size, etc.
- A long list of green elements are prefilled in the Excel with a column to allow the developer to select those that will be included in the development.
- Each green element has its own value taking into account ecology functionality, landscape value, maintenance requirements, and the quantitative and qualitative management of storm water. Retaining mature trees, for example, will score a higher value than replacing them with younger or smaller trees.
- The green factor is calculated automatically based on user input. It must meet or exceed the (minimum) target value set by the municipality.
- The calculation is attached to the building permit application. It is checked if the site meets the target levels set for the Green Factor.

- Tuusula municipality currently use the tool for residential areas but they hope to expand it to include other types of land uses in the future. Through EcoCore they explore the potential to expand it in industrial zones.

| Viherrakennus suunniteltu                | Elementtityyppi                          | Elementin määrittäminen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Yksikkö        | Määrä | Painotus | Painotettu pinta-ala | Lisäinfoja käytetyistä |
|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------|----------------------|------------------------|
| 0,93                                     | Säilytettävä kasvillisuus                | Säilytettävä hyökkäköinen isokokoinen (täysikasvuksena > 10 m) puu, vähintään 3 m<br>Säilytettävä hyökkäköinen, pienikokoinen (täysikasvuksena ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m<br>Säilytettävä hyökkäköinen puu (1,5-3 m) tai -iso pensas<br>Säilytettävä luonnonmuotoinen tai luonnonmukainen pohjakasvillisuus<br>Säilytettävä luonnonmukainen avokallio (ainakin osittain paljas kallionpinta, vähäisesti puustoit)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | kpl            | 1     | 3,5      | 87,5                 |                        |
| Tavoitetaso                              |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| 0,9                                      | Uusiutettava kasvillisuus                | Isokokoinen puu, täysikasvuksena > 10 m<br>Pienikokoinen puu, täysikasvuksena ≤ 10 m<br>Isokokoinen tai keskikokoinen täysikasvuksena > 1,5 m / yksittäinen pensas<br>Muut pensaat<br>Perennat tai monikerroksellinen istutusalue<br>Mönnyttöinen nurmi, seto tai kummita<br>Vierokasvit, viihtelykasvit tai muu viihtelyyn sovellettu alue<br>Nurmeke<br>Mönnyttöiset kynnökäet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | kpl            | 1     | 2,8      | 70                   |                        |
| Tontin pinta-ala                         |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| 546                                      |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| Rakennusten peittäminen pinnan pinta-ala |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| 330                                      | Puut                                     | Puullisrakenteiset pinnat (esim. nurmikuvi, kivihukka, terassi)<br>Säilytettävät pinnat (esim. sorja- ja hiekkapinnat)<br>Vettä läpäisemätön pinta (tai katot, seinät, asfaltti, betoni)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m <sup>2</sup> | 3     | 1,0      | 0                    |                        |
| 52                                       | Kasvillisuus ja juoksevat vesiolosuhteet | Viherselän tai muu juoksevan veden kasvillisuus<br>Kasvillisuuskatot: kattopuutarha, kasvustustarha, paksuus 30 - 100 cm<br>Kasvillisuuskatot: Niitty, seto tai hena, kasvustustarha, paksuus 10 - 20 cm<br>Kasvillisuuskatot: Mäntäpuu- tai tammelehtopuut, kasvustustarha, paksuus 4 - 8 cm<br>Sädepuutarha tai biosuodatuspaine<br>Kosteikko, lampi, tulvivuono tai soistuma luonnonmukaisella kasvillisuudella<br>Kasvillisuusmittainen imeytyä- tai viihtelypaine<br>Kasvillisuusmittainen imeytyä- tai viihtelypaine<br>Sädeveden kerääminen kasvillisuudella (yksittäiset vesiköylät tilavuus, m <sup>3</sup> )<br>Väri- ja tekstuurivaihtelu kasvillisuus (täysikasvuksena > 10 m) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella<br>Isokokoinen tai keskikokoinen täysikasvuksena > 1,5 m / ainavilheita kasvillisuus<br>Mönnyttöisiä tai syväisiä satoa tuottavat puut<br>Mönnyttöisiä tai syväisiä satoa tuottavat pensaat<br>Luonnon monimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (esim. lahousmaapuu, pöytäpöytä/maahan kanto, lahousputki, laimputti)<br>Kasvillisuuskatot, joiden perustamiseksi on hyödynnetty tontilla saatavia pintamateriaaleja<br>Kaikki istutetut puut ja pensaat ovat kotimaisia lajeja<br>Pöytä- tai satoa tuottavat puut ja pensaat ovat kotimaisia lajeja | m <sup>2</sup> | 50    | 2,0      | 100                  |                        |
| 164                                      |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| Päämäärä                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| 12,9 2024                                |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| Täyttökäsi nimi                          |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| Esäi Esimerkinen                         |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| Tontti/Tilan Rnro                        |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| 0010                                     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |
| Esimerkkilaji 12                         |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |       |          |                      |                        |

More info on the tool: [www.integratedstormwater.eu/material/green-factor-tool](http://www.integratedstormwater.eu/material/green-factor-tool)