

Hiilikartta – työkalu käytännön toimijoille

JP Myllykangas

jukka-pekka.myllykangas@luke.fi



Sisältö:



Taustaa: hiilikartta-työkalu

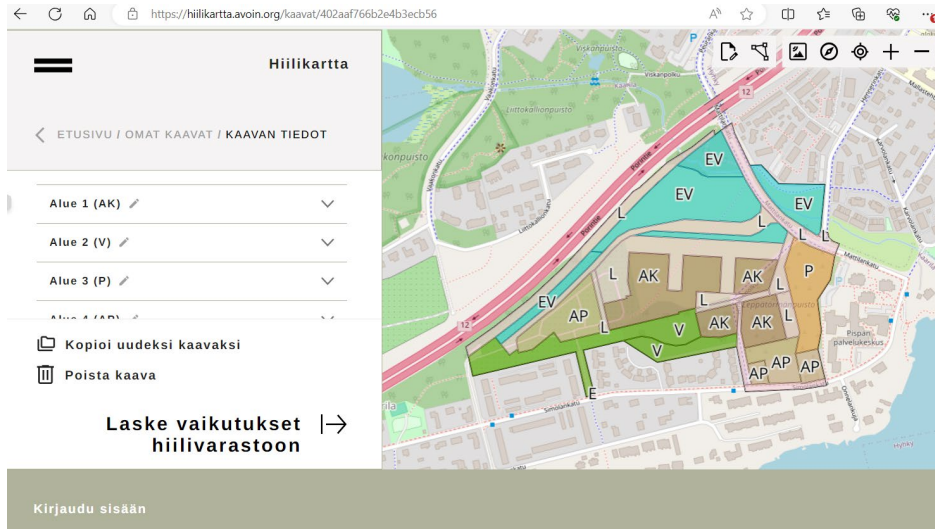


Aineistot kasvillisuuden ja maaperän hiilivarastoista ja hiilinieluista



Kaavoituksen vaikutusten arviointi / työkalun demo

Kaavoittajan karttatyökalu Hiilikartta



Osa MMM:n Nappaa hiilestä kiinni -toimenpidekokonaisuutta vuosina 2022-2023.

Hankkeen toteuttivat Syke, Luke ja Avoin ry.

Mukana oli myös useita pilotteja (Porvoo, Tampere, Turku, Sodankylä, Varsinais-Suomi) ja sparraajia.

Hankkeen tuloksena saatiin käyttöön paikkatietopohjainen, selaimessa toimiva työkalu kaavan aiheuttamien hiilivarasto- ja -nieluvaikutusten arviointiin.

Hankkeessa tuotettiin lisäksi olemassa olevista **tietoaineistoista jalostettuja sekä mallinnettuja aineistoja, joita voidaan hyödyntää hiilivaikutusten arvioinnissa ja tutkimuksessa.**

Työkalua ja aineistoja jatkokehitetään Puhtaan energiajärjestelmän siirtymä (REPower CEST) -hankkeessa erityisesti uusiutuvan energian hankkeiden arviointiin.



Hiilikartta-työkalu

1. Aineiston tuonti geopackagena tai shapefilena (zip)

Hiilikartta

< ETUOSIO / LUO KAAVA

Luo kaava

Tuo uusi kaavaliikenne

Näytä ohjel

Pistä uusi kaava

Näytä ohjel

Kirjaudu sisään



Hiilikarttaan tuotava kaavaliikenne tulee olla joko Esrin Shapefile- tai avoimen lähdekoodin Geopackage-muodossa. Shapefile-liedoston esaset tulee olla pakattuna yhdeksi zip-tiedostoksi. Varmista, että aineistolle on määritelty koordinaattijärjestelmä. Suositeltu koordinaattijärjestelmä on EPS:31466 (EPSG:31466), mutta hiilikartta osaa lukea myös muita koordinaattijärjestelmiä. Voit tarkastaa, että aineisto aukeaa oikein esim. QGIS-ohjelmistossa.

Kaavan vaikutusten laskenta Hiilikartassa perustuu käyttötarkoituksuuksiin. Kaava-aineistoon voi tehdä valmiiksi käyttötarkoituksuuksiin, jota Hiilikartta käyttää tai kaavaa tuotessa pitää kaavakohteistaan kertoa, mihin Hiilikartan luokkaan kaavakohte kuuluu. Hiilikartan käyttämät käyttötarkoituksuuksat ja niiden lyhenteet on esitetty alla olevassa taulukossa. Paikkatietojärjestelmään voidaan tehdä uusi sarakke ja koodata siihen taulukossa esitetty käyttötarkoituksuuksat lyhenne. Kun kaava tuodaan työkaluun, kerrotaan mistä sarakkeesta koodattu käyttötarkoituksuuksat lyhenne löytyy.

2. Käyttötarkoitusten kohdistaminen Hiilikartan luokitukseen

Hiilikartta

< ETUOSIO / LUO KAAVA / KÄYTTÖTARKOITUS

Käyttötarkoitukset

Alue 1 (AK) ✓

Alue 2 (AP) ✓

Alue 3 (AP) ✓

Alue 4 (AP) ✓

Alue 5 (AK) ✓

Kopioi uudeksi kaavaksi

Pistä Kaava

Laske vaikutukset |→

Hiilivarastoon

Kirjaudu sisään



3. Tulosten tarkastelu

Kaavan vaikutus hiilivarastoon vuonna 2030

Kaava

hyhkyntäaika_1901.zip

Hiilivarasto pienenee

ICD₂

-684

ICD₂ / ha

-54



Data source

2000 - 2001

2002 - 2003

2004 - 2005

2006 - 2007

2008 - 2009

2010 - 2011

2012 - 2013

2014 - 2015

2016 - 2017

2018 - 2019

2020 - 2021

2022 - 2023

2024 - 2025

2026 - 2027

2028 - 2029

2030 - 2031

2032 - 2033

2034 - 2035

2036 - 2037

2038 - 2039

2040 - 2041

2042 - 2043

2044 - 2045

2046 - 2047

2048 - 2049

2050 - 2051

2052 - 2053

2054 - 2055

2056 - 2057

2058 - 2059

2060 - 2061

2062 - 2063

2064 - 2065

2066 - 2067

2068 - 2069

2070 - 2071

2072 - 2073

2074 - 2075

2076 - 2077

2078 - 2079

2080 - 2081

2082 - 2083

2084 - 2085

2086 - 2087

2088 - 2089

2090 - 2091

2092 - 2093

2094 - 2095

2096 - 2097

2098 - 2099

2100 - 2101

2102 - 2103

2104 - 2105

2106 - 2107

2108 - 2109

2110 - 2111

2112 - 2113

2114 - 2115

2116 - 2117

2118 - 2119

2120 - 2121

2122 - 2123

2124 - 2125

2126 - 2127

2128 - 2129

2130 - 2131

2132 - 2133

2134 - 2135

2136 - 2137

2138 - 2139

2140 - 2141

2142 - 2143

2144 - 2145

2146 - 2147

2148 - 2149

2150 - 2151

2152 - 2153

2154 - 2155

2156 - 2157

2158 - 2159

2160 - 2161

2162 - 2163

2164 - 2165

2166 - 2167

2168 - 2169

2170 - 2171

2172 - 2173

2174 - 2175

2176 - 2177

2178 - 2179

2180 - 2181

2182 - 2183

2184 - 2185

2186 - 2187

2188 - 2189

2190 - 2191

2192 - 2193

2194 - 2195

2196 - 2197

2198 - 2199

2200 - 2201

2202 - 2203

2204 - 2205

2206 - 2207

2208 - 2209

2210 - 2211

2212 - 2213

2214 - 2215

2216 - 2217

2218 - 2219

2220 - 2221

2222 - 2223

2224 - 2225

2226 - 2227

2228 - 2229

2230 - 2231

2232 - 2233

2234 - 2235

2236 - 2237

2238 - 2239

2240 - 2241

2242 - 2243

2244 - 2245

2246 - 2247

2248 - 2249

2250 - 2251

2252 - 2253

2254 - 2255

2256 - 2257

2258 - 2259

2260 - 2261

2262 - 2263

2264 - 2265

2266 - 2267

2268 - 2269

2270 - 2271

2272 - 2273

2274 - 2275

2276 - 2277

2278 - 2279

2280 - 2281

2282 - 2283

2284 - 2285

2286 - 2287

2288 - 2289

2290 - 2291

2292 - 2293

2294 - 2295

2296 - 2297

2298 - 2299

2300 - 2301

2302 - 2303

2304 - 2305

2306 - 2307

2308 - 2309

2310 - 2311

2312 - 2313

2314 - 2315

2316 - 2317

2318 - 2319

2320 - 2321

2322 - 2323

2324 - 2325

2326 - 2327

2328 - 2329

2330 - 2331

2332 - 2333

2334 - 2335

2336 - 2337

2338 - 2339

2340 - 2341

2342 - 2343

2344 - 2345

2346 - 2347

2348 - 2349

2350 - 2351

2352 - 2353

2354 - 2355

2356 - 2357

2358 - 2359

2360 - 2361

2362 - 2363

2364 - 2365

2366 - 2367

2368 - 2369

2370 - 2371

2372 - 2373

2374 - 2375

2376 - 2377

2378 - 2379

2380 - 2381

2382 - 2383

2384 - 2385

2386 - 2387

2388 - 2389

2390 - 2391

2392 - 2393

2394 - 2395

2396 - 2397

2398 - 2399

2400 - 2401

2402 - 2403

2404 - 2405

2406 - 2407

2408 - 2409

2410 - 2411

2412 - 2413

2414 - 2415

2416 - 2417

2418 - 2419

2420 - 2421

2422 - 2423

2424 - 2425

2426 - 2427

2428 - 2429

2430 - 2431

2432 - 2433

2434 - 2435

2436 - 2437

2438 - 2439

2440 - 2441

2442 - 2443

2444 - 2445

2446 - 2447

2448 - 2449

2450 - 2451

2452 - 2453

2454 - 2455

2456 - 2457

2458 - 2459

2460 - 2461

2462 - 2463

2464 - 2465

2466 - 2467

2468 - 2469

2470 - 2471

2472 - 2473

2474 - 2475

2476 - 2477

2478 - 2479

2480 - 2481

2482 - 2483

2484 - 2485

2486 - 2487

2488 - 2489

2490 - 2491

2492 - 2493

2494 - 2495

2496 - 2497

2498 - 2499

2500 - 2501

2502 - 2503

2504 - 2505

2506 - 2507

2508 - 2509

2510 - 2511

2512 - 2513

2514 - 2515

2516 - 2517

2518 - 2519

2520 - 2521

2522 - 2523

2524 - 2525

2526 - 2527

2528 - 2529

2530 - 2531

2532 - 2533

2534 - 2535

2536 - 2537

2538 - 2539

2540 - 2541

2542 - 2543

2544 - 2545

2546 - 2547

2548 - 2549

2550 - 2551

2552 - 2553

2554 - 2555

2556 - 2557

2558 - 2559

2560 - 2561

2562 - 2563

2564 - 2565

2566 - 2567

2568 - 2569

2570 - 2571

2572 - 2573

2574 - 2575

2576 - 2577

2578 - 2579

2580 - 2581

2582 - 2583

2584 - 2585

2586 - 2587

2588 - 2589

2590 - 2591

2592 - 2593

2594 - 2595

2596 - 2597

2598 - 2599

2600 - 2601

2602 - 2603

2604 - 2605

2606 - 2607

2608 - 2609

2610 - 2611

2612 - 2613

2614 - 2615

2616 - 2617

2618 - 2619

2620 - 2621

2622 - 2623

2624 - 2625

2626 - 2627

2628 - 2629

2630 - 2631

2632 - 2633

2634 - 2635

2636 - 2637

2638 - 2639

2640 - 2641

2642 - 2643

2644 - 2645

2646 - 2647

2648 - 2649

2650 - 2651

2652 - 2653

2654 - 2655

2656 - 2657

2658 - 2659

2660 - 2661

2662 - 2663

2664 - 2665

2666 - 2667

2668 - 2669

2670 - 2671

2672 - 2673

2674 - 2675

2676 - 2677

2678 - 2679

2680 - 2681

2682 - 2683

2684 - 2685

2686 - 2687

2688 - 2689

2690 - 2691

2692 - 2693

2694 - 2695

2696 - 2697

2698 - 2699

2700 - 2701

2702 - 2703

2704 - 2705

2706 - 2707

2708 - 2709

2710 - 2711

2712 - 2713

2714 - 2715

2716 - 2717

2718 - 2719

2720 - 2721

2722 - 2723

2724 - 2725

2726 - 2727

2728 - 2729

2730 - 2731

2732 - 2733

2734 - 2735

2736 - 2737

2738 - 2739

2740 - 2741

2742 - 2743

2744 - 2745

2746 - 2747

2748 - 2749

2750 - 2751

2752 - 2753

2754 - 2755

2756 - 2757

2758 - 2759

2760 - 2761

2762 - 2763

2764 - 2765

2766 - 2767

2768 - 2769

2770 - 2771

2772 - 2773

2774 - 2775

2776 - 2777

2778 - 2779

2780 - 2781

2782 - 2783

2784 - 2785

2786 - 2787

2788 - 2789

2790 - 2791

2792 - 2793

2794 - 2795

2796 - 2797

2798 - 2799

2800 - 2801

2802 - 2803

2804 - 2805

2806 - 2807

2808 - 2809

2810 - 2811

2812 - 2813

2814 - 2815

2816 - 2817

2818 - 2819

2820 - 2821

2822 - 2823

2824 - 2825

2826 - 2827

2828 - 2829

2830 - 2831

2832 - 2833

2834 - 2835

2836 - 2837

2838 - 2839

2840 - 2841

2842 - 2843

2844 - 2845

2846 - 2847

2848 - 2849

2850 - 2851

2852 - 2853

2854 - 2855

2856 - 2857

2858 - 2859

2860 - 2861

2862 - 2863

2864 - 2865

2866 - 2867

2868 - 2869

2870 - 2871

2872 - 2873

2874 - 2875

2876 - 2877

2878 - 2879

2880 - 2881

2882 - 2883

2884 - 2885

2886 - 2887

2888 - 2889

2890 - 2891

2892 - 2893

2894 - 2895

2896 - 2897

2898 - 2899

2900 - 2901

2902 - 2903

2904 - 2905

2906 - 2907

2908 - 2909

2910 - 2911

2912 - 2913

2914 - 2915

2916 - 2917

2918 - 2919

2920 - 2921

2922 - 2923

2924 - 2925

2926 - 2927

2928 - 2929

2930 - 2931

2932 - 2933

2934 - 2935

2936 - 2937

2938 - 2939

2940 - 2941

2942 - 2943

2944 - 2945

2946 - 2947

2948 - 2949

2950 - 2951

2952 - 2953

2954 - 2955

2956 - 2957

2958 - 2959

2960 - 2961

2962 - 2963

2964 - 2965

2966 - 2967

2968 - 2969

2970 - 2971

2972 - 2973

2974 - 2975

2976 - 2977

2978 - 2979

2980 - 2981

2982 - 2983

2984 - 2985

2986 - 2987

2988 - 2989

2990 - 2991

2992 - 2993

2994 - 2995

2996 - 2997

2998 - 2999

3000 - 3001

3002 - 3003

3004 - 3005

3006 - 3007

3008 - 3009

3010 - 3011

3012 - 3013

3014 - 3015

3016 - 3017

3018 - 3019

3020 - 3021

3022 - 3023

3024 - 3025

3026 - 3027

3028 - 3029

3030 - 3031

3032 - 3033

3034 - 3035

3036 - 3037

3038 - 3039

3040 - 3041

3042 - 3043

3044 - 3045

3046 - 3047

3048 - 3049

3050 - 3051

3052 - 3053

3054 - 3055

3056 - 3057

3058 - 3059

3060 - 3061

3062 - 3063

3064 - 3065

3066 - 3067

3068 - 3069

3070 - 3071

3072 - 3073

3074 - 3075

3076 - 3077

3078 - 3079

3080 - 3081

3082 - 3083

3084 - 3085

3086 - 3087

3088 - 3089

3090 - 3091

3092 - 3093

3094 - 3095

3096 - 3097

3098 - 3099

3100 - 3101

3102 - 3103

3104 - 3105

3106 - 3107

3108 - 3109

3110 - 3111

3112 - 3113

3114 - 3115

3116 - 3117

3118 - 3119

3120 - 3121

3122 - 3123

3124 - 3125

3126 - 3127

3128 - 3129

3130 - 3131

3132 - 3133

3134 - 3135

3136 - 3137

3138 - 3139

3140 - 3141

3142 - 3143

3144 - 3145

3146 - 3147

3148 - 3149

3150 - 3151

3152 - 3153

3154 - 3155

3156 - 3157

3158 - 3159

3160 - 3161

3162 - 3163

3164 - 3165

3166 - 3167

3168 - 3169

3170 - 3171

3172 - 3173

3174 - 3175

3176 - 3177

3178 - 3179

3180 - 3181

3182 - 3183

3184 - 3185

3186 - 3187

3188 - 3189

3190 - 3191

3192 - 3193

3194 - 3195

3196 - 3197

3198 - 3199

3200 - 3201

3202 - 3203

3204 - 3205

3206 - 3207

3208 - 3209

3210 - 3211

3212 - 3213

3214 - 3215

3216 - 3217

3218 - 3219

3220 - 3221

3222 - 3223

3224 - 3225

3226 - 3227

3228 - 3229

3230 - 3231

3232 - 3233

3234 - 3235

3236 - 3237

3238 - 3239

3240 - 3241

3242 - 3243

3244 - 3245

3246 - 3247

3248 - 3249

3250 - 3251

3252 - 3253

3254 - 3255

3256 - 3257

3258 - 3259

3260 - 3261

3262 - 3263

3264 - 3265

3266 - 3267

3268 - 3269

3270 - 3271

3272 - 3273

3274 - 3275

3276 - 3277

3278 - 3279

3280 - 3281

3282 - 3283

3284 - 3285

3286 - 3287

3288 - 3289

3290 - 3291

3292 - 3293

3294 - 3295

3296 - 3297

3298 - 3299

3300 - 3301

3302 - 3303

3304 - 3305

3306 - 3307

3308 - 3309

3310 - 3311

3312 - 3313

3314 - 3315

3316 - 3317

3318 - 3319

3320 - 3321

3322 - 3323

3324 - 3325

3326 - 3327

3328 - 3329

3330 - 3331

3332 - 3333

3334 - 3335

3336 - 3337

3338 - 3339

3340 - 3341

3342 - 3343

3344 - 3345

3346 - 3347

3348 - 3349

3350 - 3351

3352 - 3353

3354 - 3355

3356 - 3357

3358 - 3359

3360 - 3361

3362 - 3363

3364 - 3365

3366 - 3367

3368 - 3369

3370 - 3371

3372 - 3373

3374 - 3375

3376 - 3377

3378 - 3379

3380 - 3381

3382 - 3383

3384 - 3385

3386 - 3387

3388 - 3389

3390 - 3391

3392 - 3393

3394 - 3395

3396 - 3397

3398 - 3399

3400 - 3401

3402 - 3403

3404 - 3405

3406 - 3407

3408 - 3409

3410 - 3411

3412 - 3413

3414 - 3415

3416 - 3417

3418 - 3419

3420 - 3421

3422 - 3423

3424 - 3425

3426 - 3427

3428 - 3429

3430 - 3431

3432 - 3433

3434 - 3435

3436 - 3437

3438 - 3439

3440 - 3441

3442 - 3443

3444 - 3445

3446 - 3447

3448 - 3449

3450 - 3451

3452 - 3453

3454 - 3455

3456 - 3457

3458 - 3459

3460 - 3461

3462 - 3463

3464 - 3465

3466 - 3467

3468 - 3469

3470 - 3471

3472 - 3473

3474 - 3475

3476 - 3477

3478 - 3479

3480 - 3481

3482 - 3483

3484 - 3485

3486 - 3487

3488 - 3489

3490 - 3491

3492 - 3493

3494 - 3495

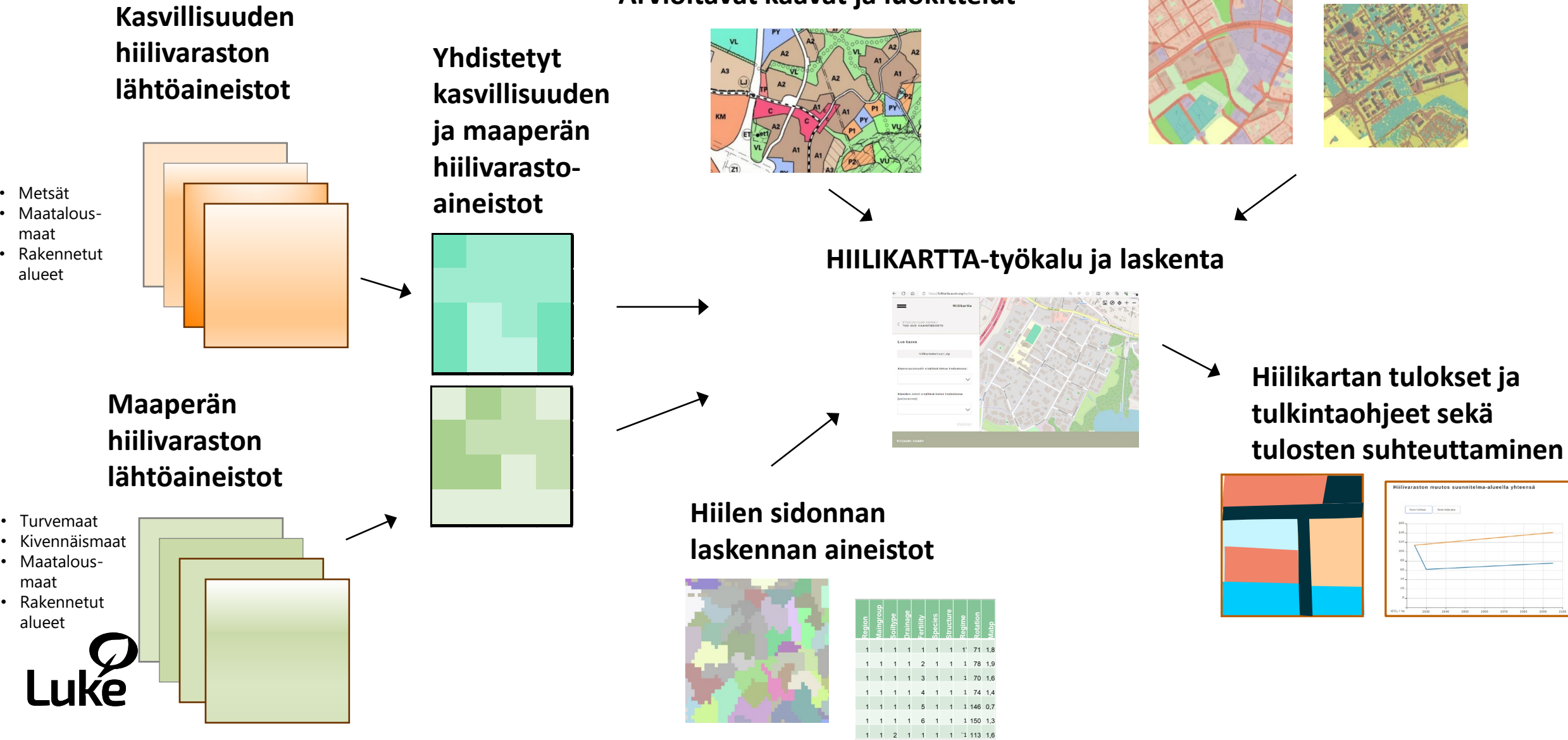
3496 - 3497

3498 - 3499

350

Hiilikartan kokonaisuus

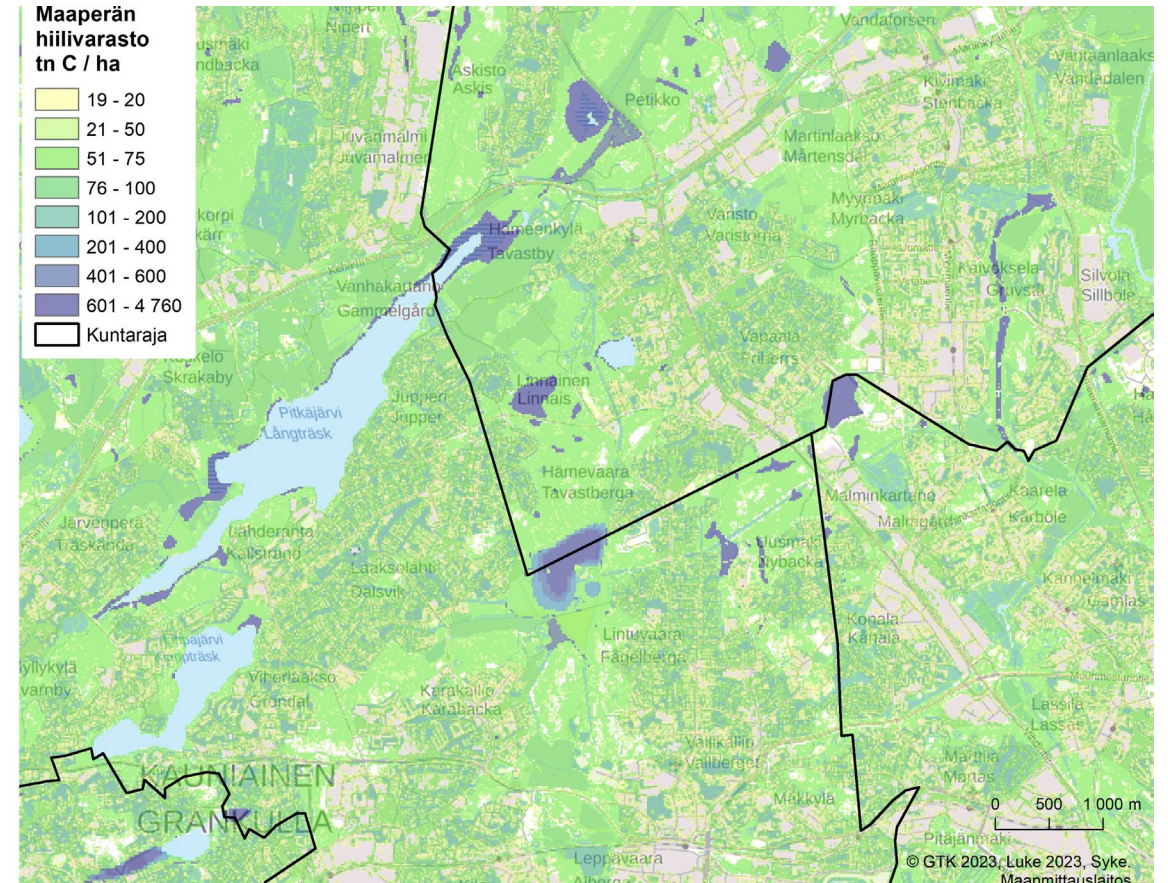
Kertoimet toteutuneen
maankäytön maanpeite- ja
hiilivarastovaikutuksille



Aineistot

Maaperän hiilivarasto

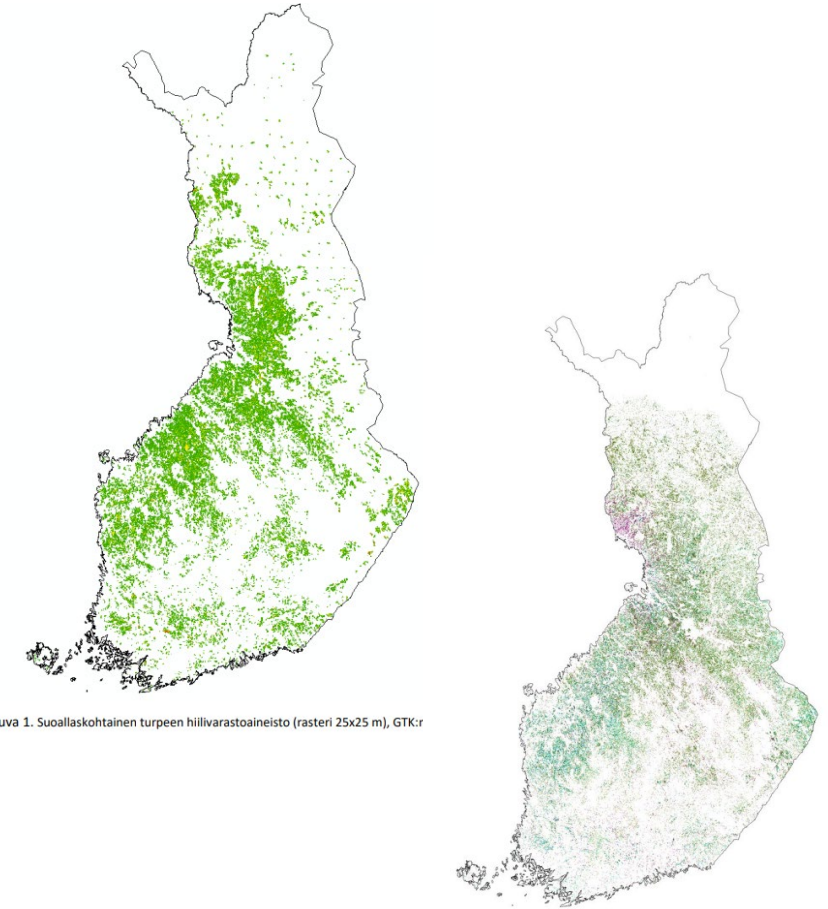
- Lähtöaineistot on yhdistelty hierarkkisesti kattavaksi 16 m x 16 m rasteriaineistoksi
- 1. Suoallaskohtainen turpeen hiilivarastoaineisto (rasteri 25 m x 25 m) GTK:n tutkimille soille (noin 23 000 km²)
- 2. Turvekankaille valtakunnallinen ravinteisuustaso -aineisto (MaaTi-hanke, rasteri 10 m x 10 m), ojitettu ja ojittamaton, oletusarvot luokille (Korhonen 2013).
- 3. Kivennäismaiden metsille Luken segmentoiman MVMI-aineiston kasvupaikkatyyppi, oletusarvot eri tyypeille (Heikkinen 2008)
- 4. Maatalousmaalle oletusarvot tutkimuskirjallisuuden perusteella (Heikkinen ym. 2021)
- 5. Rakennettu alueilla kasvulliset alueet, oletusarvot (kasvullinen alue 104 t C/ha; pinnoitettu 0 t C/ha) tutkimuskirjallisuudesta (Lindén ym. 2020)



Aineistot maaperän hiilivarastosta

- Seuraavat tasot on yhdistelty hierarkkisesti 16 m x 16 m rasteriaineist

Aineisto	Lähde
Suoallaskohtainen turpeen hiilivarastoaineisto (rasteri 25x25 m), GTK:n tutkimille soille n. 2,3 milj. ha.	Geologian tutkimuskeskus 2023
MaaTi -projektin valtakunnallinen Ravinteisuustaso -aineisto (rasteri 10x10m), ojitettu + oletusarvot	Geologian tutkimuskeskus 2023; Korhonen 2013
MaaTi -projektin valtakunnallinen Ravinteisuustaso -aineisto (rasteri 10x10m), ojittamaton + oletusarvot	Geologian tutkimuskeskus 2023; Korhonen 2013
MVMI Kasvupaikkatyypit (1-10) + oletusarvot	Luonnonvarakeskus 2023; Heikkinen 2008
Maatalousmaa + Oletusarvot	Syke (perustuu Maanmittauslaitoksen ja Ruokaviraston aineistoihin); Heikkinen ym. 2021
Rakennettu alue + oletusarvot (kasvullinen alue 104 tC/ha; pinnoitettu 0 tC/ha).	Scalgo ja Syke (osittain MML, Metsäkeskus, Väylävirasto), Hiilivarasto tutkimuskirjallisuuden perusteella (Lindén ym. 2020)



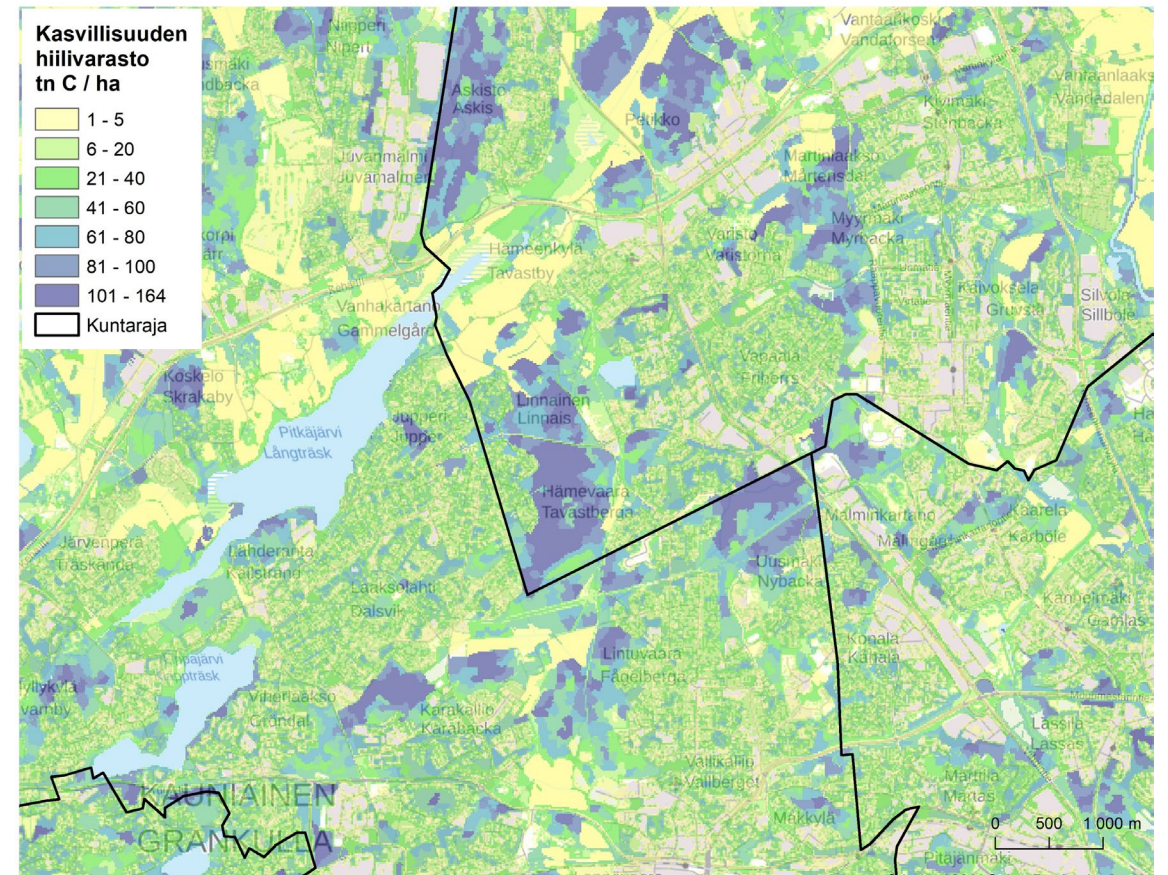
Kuva 1. Suoallaskohtainen turpeen hiilivarastoaineisto (rasteri 25x25 m), GTK:n

Kuva 3. Valtakunnallinen Ravinteisuustasot -aineisto (rasteri 10x10m).

Suoallaskohtainen turpeen hiilivarastoaineisto GTK:n tutkimille soille ja
MaaTi -projektin valtakunnallinen Ravinteisuustaso-aineisto
© Geologian tutkimuskeskus 2023

Kasvillisuuden hiilivarastoaineisto

- Aineistot yhdistetty pinottu yhdeksi 16 m x 16 m rasteriaineistoksi:
1. Metsämaan puuston hiilivarasto, monilähde VMI
 2. Maatalousmaan kasvillisuuden hiilivarasto, paikkatietoaineisto ja kuntakohtaiset kertoimet
 3. Metsien ja maatalousmaan ulkopuolisten eli lähinnä **rakennettujen alueiden kasvillisuuden hiilivarasto**; maanpeiteaineisto ja niihin liitetyt kertoimet

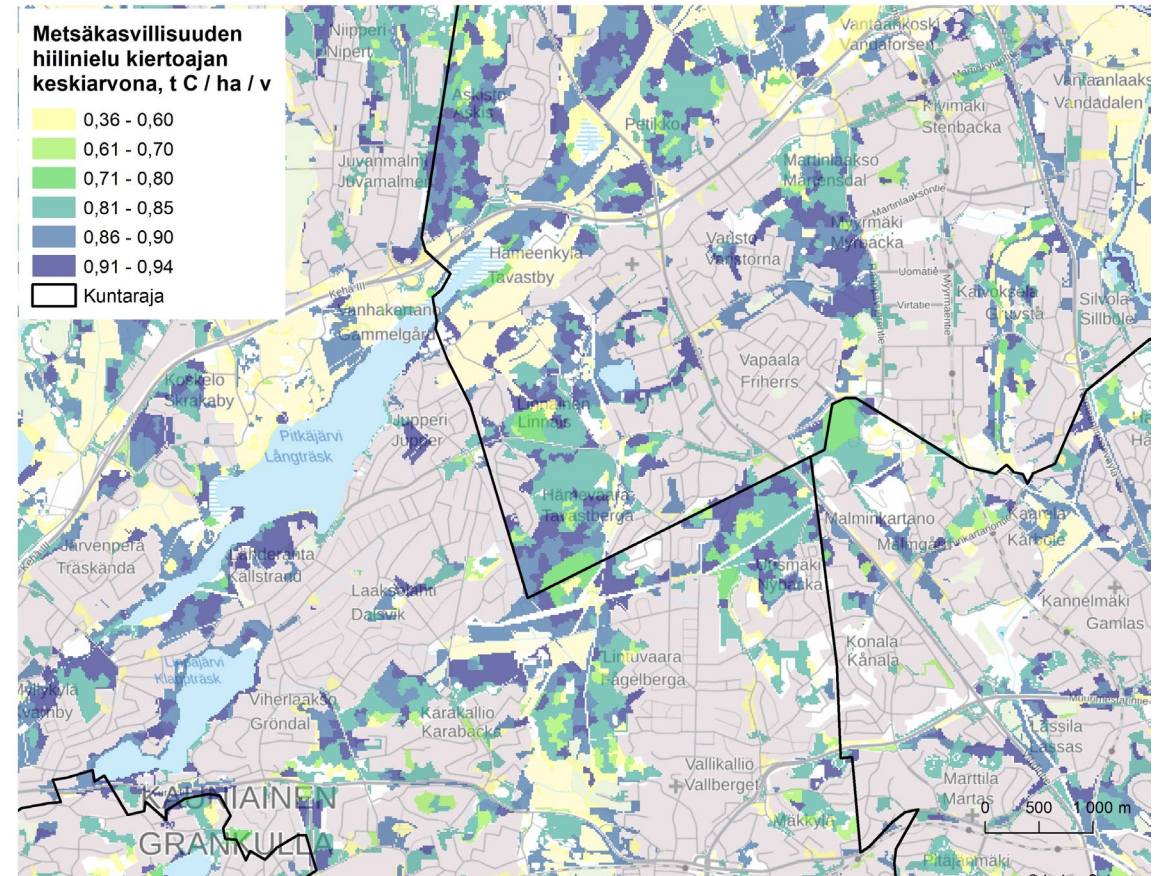


Aineistot kasvillisuuden hiilivarastosta

Aineisto	Lähde
Segmentoitu MVMI kartta-aineisto: Puuston hiilivaraston kokonaismäärä metsätalousmaalla, 16m, 2021	©Luonnonvarakeskus 2023 (MVMI kartta-aineisto 2021; HoliSoils-hankkeen segmenttirajat 2021; Maati-hankkeen ojituskartta 2021) Haakana ym. 2023
Maatalousmaa 2021 (Mammutti-hankkeesta)	Syke (perustuu Maanmittauslaitoksen ja Ruokaviraston aineistoihin)
ELY-keskuskohtaiset satotiedot ja kuntakohtaiset viljelypinta- alatiedot + YASSO07 -mallinnus	SVT: Käytössä oleva maatalousmaa ja Satotilasto. Luonnonvarakeskus. SVT: Satotilasto. Luonnonvarakeskus. Palosuo ym. 2013
Maanpeite 2 m 2022 ja jatkojaloste kasvillisuuden korkeudella (Mammutti-hankkeesta) rakennusten väliin jäävien viheralueiden tunnistamiseen	Scalgo ja Syke (osittain MML, Metsäkeskus, Väylävirasto)
Oletuskertoimet rakennetun viheralueen kasvillisuudelle	Osittain MVMI kartta-aineisto 2021: Luonnonvarakeskus 2023; osittain Lindén ym. 2020

Metsäkasvillisuuden hiilinielu

- Hiilinielu on laskettu metsäalueille kasvupaikkatiedon ja kasvupaikkatyypeille Luken Motti-ohjelmistolla lasketun keskimääräisen hiilivaraston vuosimuutoksen perusteella
- Hiilinielulaskennan oletuksena on ollut nykyiset metsänhoitosuositukset ja hieman varovaisemmat harvennukset.
- Hiilinielu- ja päästöarvoja täydennetään jatkossa maaperälle ja rakennetuille alueille.
- Jatkossa on tarkoitus tarjota vaihtoehtoina erilaisia metsänkäsittelytapoja (talous- vs. virkistysmetsä, ei käsittelyä)

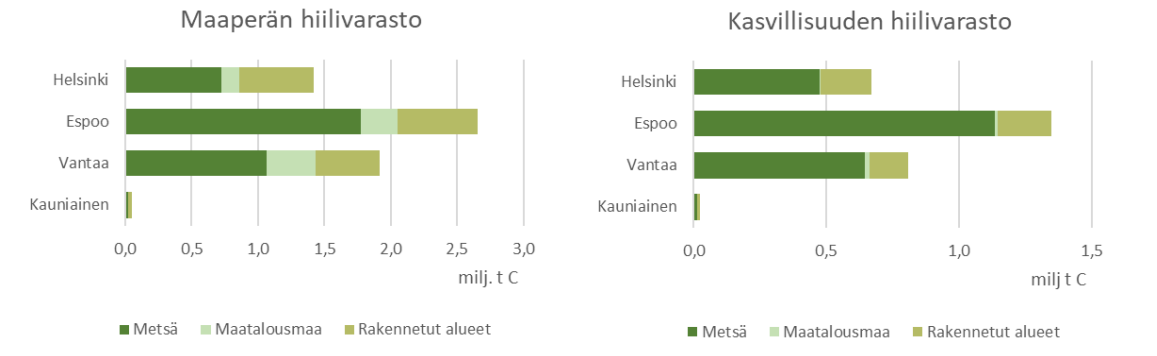


Laskennan täydentäminen

- Hiilikarttaan täydennetään lähiaikoina seuraavat laskennat hiilinielun osalta:
 - Turvemaiden päästökertoimet ojitustilanteen mukaan (suot, metsät, pellot)
 - Kivennäismaiden päästökertoimet (metsät, pellot)
 - Rakennettujen alueiden hiilensidonta ja –päästöt
- Pidemmän aikavälin kehitys:
 - Uusiutuvan energian maankäytön vaikutusten tarkempi arviointi
 - Siirtolinjojen maankäyttövaikutukset
 - Erilaiset metsänhoitoskenaariot

Maaperän ja kasvillisuuden hiilivarasto pääkaupunkiseudulla Hiilikartan aineistojen mukaan

- Maaperän hiilivaraston koko käytettyjen aineistojen perusteella on monilla alueilla suurempi kuin kasvillisuuden.
- Hiilivarastoaineistot on laadittu kaava-arviointia varten ja ne eivät ole yhteensopivia valtakunnallisen kasvihuonekaasupäästöjen inventaarion kanssa.
- Kunta- tai kunnanosatason tarkastelut tuovat esille esim. millaisilla alueilla hiilivarastot sijaitsevat.



Lähde: Luke, Syke

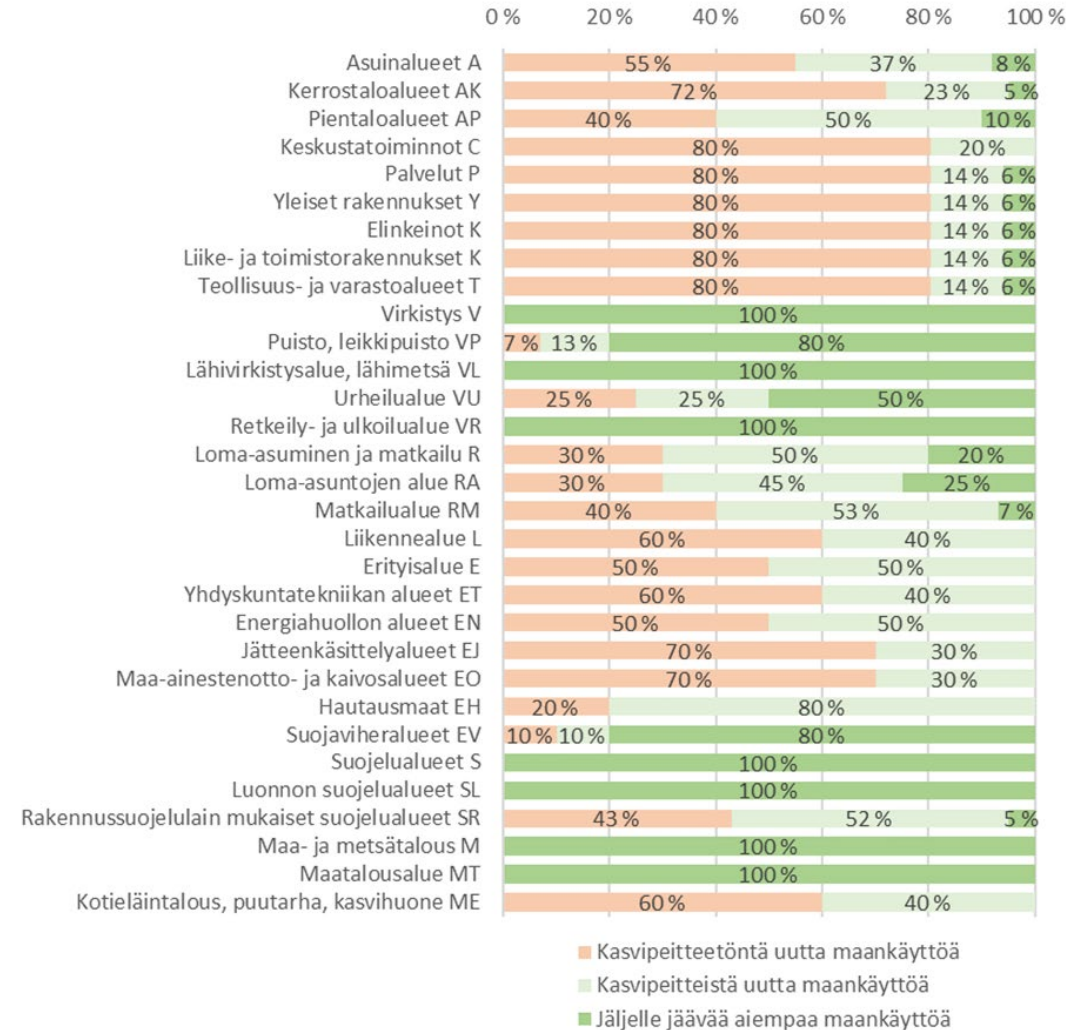
Kasvillisuuden hiilinielu koko pääkaupunkiseudulla noin 0,74 milj. t C vuoteen 2050 mennessä

Kaavan vaikutus hiilivarastoihin ja hiilinieluihin

Kaavan vaikutusten laskenta

- Hiilikartan laskennassa on kertoimet eri käyttötarkoituseroille, jotka eroavat maanpeitevaikutuksiltaan muista luokista.
- Käyttötarkoituseroille on muodostettu kolme eri kerrointa:
- **Kasvipeitteetön uusi maankäyttö** -> sekä maaperän että kasvillisuuden hiilivarasto häviää
- **Kasvipeitteinen uusi maankäyttö** -> maaperän hiilivarasto säilyy, mutta kasvillisuuden hiilivarasto häviää
- **Jäljellä jäävä aiempi maankäyttö/metsä** -> aiempi hiilivarasto ja metsien hiilensidonta säilyy

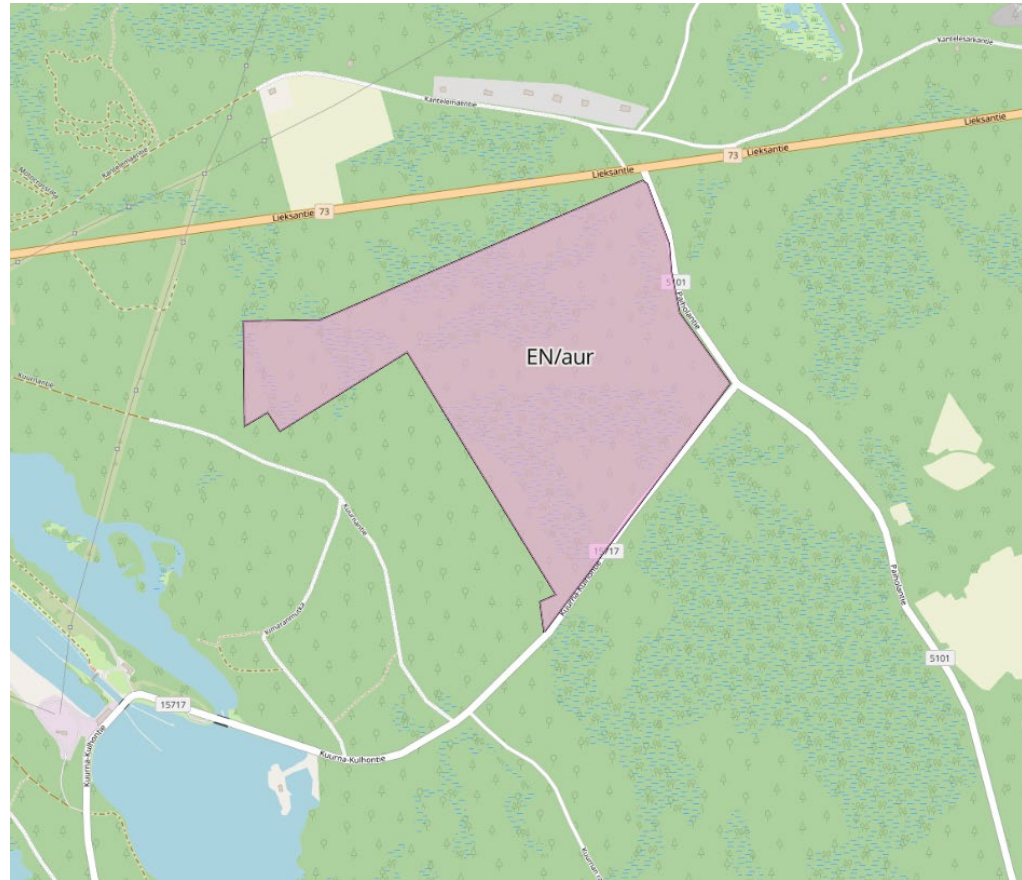
Maanpeitekertoimia eri kaavamerkinnöille



Aurinkovoimala-alue:

0% jäljellä jäävää aiempaa maankäyttöä, 100% kasvipeitteetöntä uutta maankäyttöä

Hiilikartan demo - Paihola



<https://www.syke.fi/hiilikartta>

<https://hiilikartta.avoin.org/>

Kiitos!



luke.fi