

PORIN RESURSSIVIISAAN KIERTOTALOUDEN TIEKARTAN VERKKOSIVUTOTEUTUS

Circwaste – Kohti kiertotaloutta -osahanke C.11 / Porin kaupunki



Porin resurssiviisaan kiertotalouden tiekartan verkkosivutoteutus

Porin resurssiviisaasta kiertotalouden tiekartasta on luotu sähköinen versio, jonka tarkoituksena on auttaa tiekartan jalkauttamisessa, viestinnässä ja seurannassa. Sähköinen versio eli verkkosivutoteutus tai verkkosivuratkaisu on luotu varsinaisen tiekartan tavoin osana Porin kaupungin Circwaste – Kohti kiertotaloutta -osahanketta C.11, jonka yhdeksi tavoitteeksi hankesuunnitelmassa oli nimetty ”Electronical circular economy roadmap”. Valmis sähköinen tiekartta on päivitettävä verkkosivukokonaisuus, jonka avulla kaikki asiasta kiinnostuneet pystyvät helposti tutustumaan tiekartan teemoihin, tavoitetiloihin ja toimenpiteisiin. Koko toteutus löytyy osoitteesta resurssiviisas.pori.fi.

Valittu toteutustapa oli kyseiseen tarpeeseen sopivin kolmesta kilpailutetusta vaihtoehdosta. Verkkosivuratkaisun kehittämisprosessin jälkeen hyvinä puolina voidaan nähdä muun muassa yhteistyö kaupungin omien asiantuntijoiden kanssa, yhteneväisyys kaupungin muihin verkkosivuihin niin päivityksen kuin käytön näkökulmasta sekä mahdollisuus räätälöidä ja testata monipuolisia vaihtoehtoja tarvelähtöisesti myös tiekartan toteutuksen myöhemmissä vaiheissa. Mukaan voidaan siis lisätä uusia visualisointeja tai muita tekstiosioita joustavasti. Näiden kehittämiseen ja käyttöön liittyvien seikkojen voidaan nähdä edistävän myös jalkautumisprosessia.

1. WordPress -järjestelmä

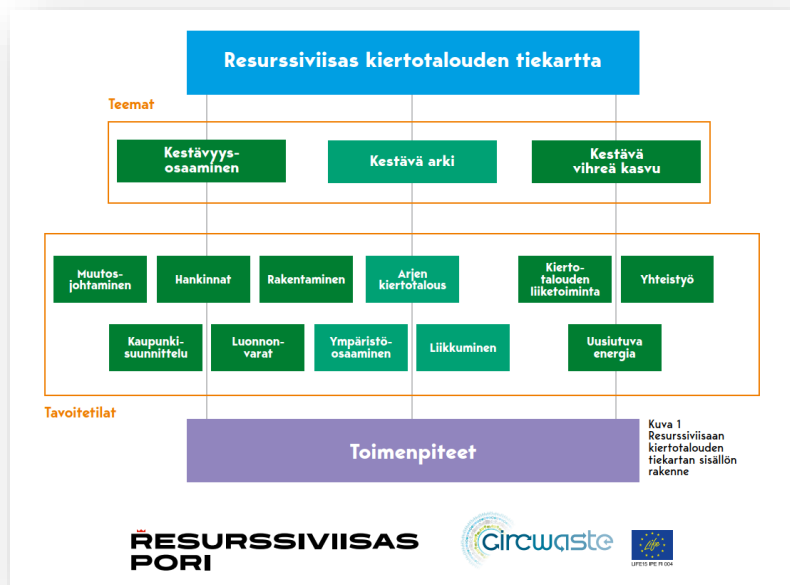
Resurssiviisaan kiertotalouden tiekartan sähköinen versio on toteutettu yhteistyönä Porin kaupungin ICT-yksikön ja suunnittelu- ja kehittämisyksikön alaisen Circwaste-hanketiimin kesken. Sähköinen versio on käytännössä verkkosivuratkaisu, joka on rakennettu WordPress-järjestelmään. WordPress on maailman suosituin internetsivujen julkaisujärjestelmä ja se on käytössä myös muilla Porin kaupungin internetsivuilla. Tiekartan verkkosivuratkaisu eli Resurssiviisas Pori -sivusto on toteutettu muiden Porin kaupungin verkkosivujen erillissivustona, niistä löytyy yhteneväistä ulkonäköä ja toiminnallisuusperiaatteita. Resurssiviisas Pori -sivustolle hankittiin kuitenkin myös joitain muutostöitä.

WordPress-järjestelmässä on tarjolla kaksi hyvin samankaltaista sisältötyyppiä: sivut (*page*) ja artikkelit (*article*). Sisältötyyppien erojen ymmärtäminen auttaa sivustojen toimivuutta sekä ylläpitoa. Tiekartan sähköisen version näkökulmasta keskeisimpiä eroja on mahdollisuus luoda artikkelisivuista luettelo- ja koontinäkymiä sekä mahdollisuus luokitella artikkelisivut eri kategorioihin ja hyödyntää niitä hakuominaisuudessa. Tarkempia tietoja käytetystä WordPress-ympäristöstä löytyy kaupungin ICT-yksikön tiivistelmästä, liitteestä 1.

2. Sivuston rakenne

Tiekartta jakaantuu kolmeen teemaan, jotka jakaantuvat edelleen yhteentoista eri tavoitetilaan. Tavoitetilojen alle on ryhmitelty yhteensä 89 toimenpidettä (Kuva 1). Kaikki kolme teemaa on esitelty yhdellä yhteisellä sivulla. Sen sijaan jokaisella yhdellätoista tavoitetilalla on oma sivunsa, johon on koottuna myös linkit kaikkiin tavoitetilaan kuuluvien toimenpiteiden artikkeleihin käyttäen WordPressin niin sanottua ”ajankohtaista nostot” -toimintoa. Tämä on ollut mahdollista luomalla jokaiselle tavoitetilalle oma kategoriansa, joihin toimenpideartikkelit on ryhmitelty.

Koska toimenpiteet esitellään artikkeleilla, on niille myös voitu luoda niin sanottu toimenpidehaku, josta käyttäjä voi hakea eri toimenpiteitä käyttäen suodattimia tai vapaata sanahakua. Verkkosivuilla on lisäksi yleisesti tiekarttaa esittelevä ”Mikä on tiekartta?”-sivu sekä ”Kestävyytyö Porissa”-sivu, johon on koottu linkkejä muuhun Porin kestäväyytyöhön liittyviin sivuihin.



Kuva 1 Resurssiviisaan kiertotalouden tiekartan rakennetta havainnollistava kaavio.

3. Power BI -visualisoinnit

Sivustolla on myös yhteensä 92 Porin kaupungin ICT-yksikön tuottamaa Power BI -visualisointia. Visualisoinnit saavat tietonsa ylläpidettävästä ja päivitettävästä Excel-tiedostosta (Kuva 2), joka mahdollistaa visualisointien nopean ja helpon päivittämisen. Suurin osa visualisoinneista (89 kpl) on niin sanottuja toimenpidekortteja, joita löytyy jokaiselta toimenpideartikkelisivulta yksi. Toimenpidekortissa esitellään taulukkomuodossa aina kyseisen toimenpiteen tärkeimpiä tietoja (Kuva 3). Tämän lisäksi verkkosivujen etusivulta löytyy visualisointeja esimerkiksi toimenpiteiden etenemistiloista, vastuutahoista sekä niiden linkittymisestä YK:n kestävä kehityksen indikaattoreihin. Lisätietoja löytyy ICT-yksikön tuottamasta Power BI-visualisointien toiminnallisen määrittelyn tiivistelmästä, liitteessä 2.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

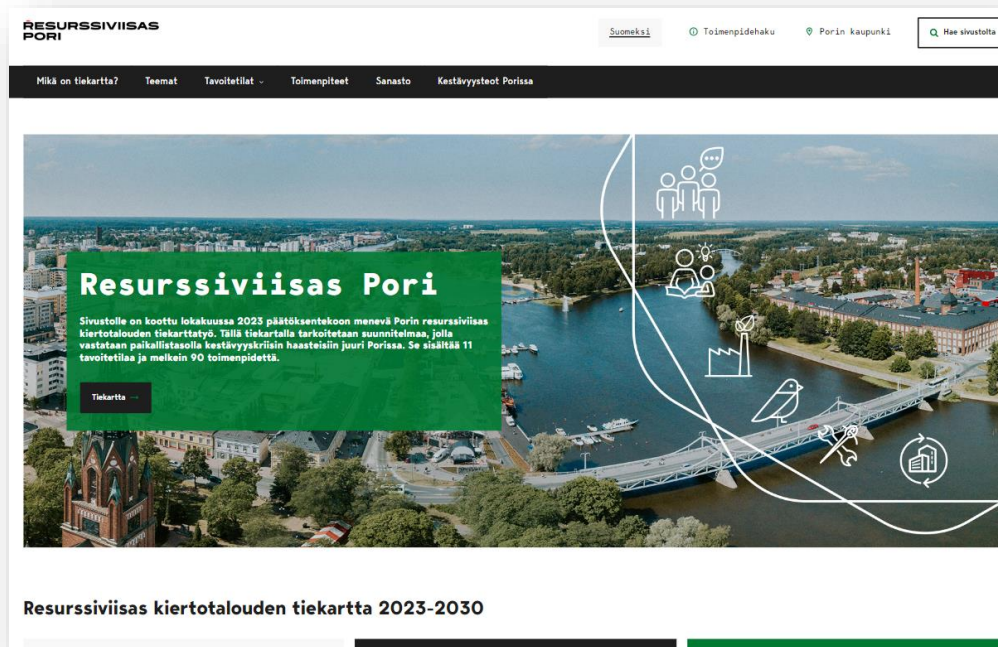
Kuva 2 Kuvakaappaus Power BI-visualisointien datalähteenä toimivasta Excel-taulukosta.

Eteneminen	
Ei aloitettu	Suunnitteluvaihe
Toteutusvaihe	Toteutettu / Valmis
Toimenpiteen tiedot	
Tunnus	1.A.1
Toimenpide	Toimiala- ja yksikkökohtainen kestävyiden koulutustarpeiden selvittäminen sekä muutosagenttitoiminnan käynnistäminen
Tiekartan teema	Kestävyysosaaminen
Tiekartan tavoitetilä	Muutosjohtaminen
Vastuutahot	Konsernipalvelut, kaikki
YK:n kestävä kehityksen indikaattorit	11 Kestävät kaupungit ja yhteisöt 16 Rauha, oikeudenmukaisuus ja hyvä hallinto
Aihe	
Aikataulu	Alkaen 2025 Tila: Uusi
Mittarit	Toteutuneet aiheen koulutukset, muutosagenttitoiminnan teot
Lisätietoja	Ei lisätietoja

Kuva 3 Kuvakaappaus toimenpideartikkelin toimenpidekortista.

4. Verkkosivuratkaisun kuvitus

Sivustolla on käytetty myös erilaisia kuvia ja symboleja. Eri puolilta Poria otetut valokuvat ovat suurelta osin Porin kaupungin viestintäyksikön tuottamia. Erilaiset symbolit ja verkkosivujen niin sanottu *header-logo* ovat puolestaan hankittu tiekarttatyön yhteydessä graafisena suunnitteluna (Kuva 4). Verkkosivuilla käytetyt värit ovat puolestaan Porin brändikäsikirjan mukaisia. Esimerkkinä ulkonäöstä yksittäisen toimenpiteen sivu kuvassa 5.



Kuva 4 Kuvakaappaus tiekartan sähköisen version etusivulta, jossa näkyy mainostoimiston luomia symboleita, header-logo, verkkosivun kuvitusta sekä värimaailmaa.



1.A.5 Kiertotalouden tiekartan indikaattorit, seuranta ja raportointi

3.8.2023 1.A MUUTOSJOHTAMINEN TOIMENPITEET

Toimenpiteen päämäärä

Kestävä kehitys ja tiedolla johtaminen kuuluvat yhteen. Kiertotalouden ja neuvonhankinnan mittaaminen ei ole aina suoraviivaista. Sen kehittäminen on kuitenkin tärkeää, sillä laadukkaan tiedon avulla tehdään kehitys näkyväksi ja olemassa olevasta tiedosta arvokasta. Toimenpiteen tavoitteena on selvittää parhaita tapoja arvioida ja mitata niin laadullisesti kuin määrällisesti tiekartan tavoitteiden ja toimenpiteiden toteutumista sekä vaikutustavutta.

Toisena tavoitteena on kerjottaa tietämyksiä siitä, mitä kestävyysnäköihin liittyy määrällistä tietoa kaupungilla ja on sekä arvioida, onko tiedon kuhleisin, tahtoon tai muotoon liittyviä kehitystarpeita. Tietoa saatava olla esimerkiksi ruokajätistä, harkinnasta ja energienkulutuksesta. Toimenpide voi liittyä myös myöhemmin laadittavaan digitalisaatioon.

Toimenpiteen kuvaus

Miksi tärkeää?

Eteneminen

Ei aloitettu Suunnitteluvaihe Toteutusvaihe Toimintapa / Valmis

Toimenpiteen tiedot

Tunnus	1.A.5
Toimenpide	Kiertotalouden tiekartan indikaattorit, seuranta ja raportointi
Tiekartan teema	Kestävyysosaaminen
Tiekartan tavoitteita	Muutosjohtaminen
Vastuutahot	Elinvoima- ja ympäristötoimiala, Konsernipalvelut, Tietohallintoyksikkö
YK:n kestävä kehityksen indikaattorit	16 Rauha, oikeudenmukaisuus ja hyvä hallinto
Aihe	
Aikataulu	Aikaan 2023. Tilaisuus
Mittarit	Toteutunut vuosittainen raportointi ja mitattavuuden kehittäminen
Lisätietoja	Ei lisätietoja

Kuva 5 Esimerkki yksittäisen toimenpiteen sivusta Resurssiviisas Pori -sivustolla.

5. Päivitys

Jatkossa sivuston ajantasaisuudesta huolehtii toimenpiteiden osalta vastuutahot ja kokonaisuuden osalta elinvoima- ja ympäristötoimiala. Verkkosivu on yhteydessä tiekartan vuosittaiseen raportointiin ja viestintään sekä auttaa esimerkiksi toimenpiteiden etenemisen seurannassa visualisoinnin kautta. Verkkosivu on jatkuvan raportoinnin ja työn näkyväksi tekemisen tärkein työkalu.

6. Liitteet

Liite 1 Tiivistelmä resurssiviisaan tiekartan verkkosivuratkaisusta

Liite 2 Kiertotalouden tiekartta: Power BI -visualisoinnit

Tiivistelmä resurssiviisaan tiekartan verkkosivuratkaisusta

1. Wordpress Multisite

Verkkosivuratkaisu perustuu WordPress Multisite -alustaan, joka mahdollistaa uusien sivustojen toteuttamisen ja hallinnan samasta WordPress-asennuksesta. Pori.fi-sivustolle on toteutettu pääteema, joka toimii ratkaisun pääteemana. Pääteemasta versioidaan lapsiteemoja/sivustomalleja muille sivustoille ja hyödynnetään pääteemaan ratkaisuja, kuten sivupohjia, toiminnallisuuksia ja komponentteja sekä tehdään myös tarvittaessa täysin uusia räätälöityjä teemoja Multisite-sivustoon. Porin Multisite-verkosto sisältää lukuisia Multisite-toteutuksia, joissa erillissivustot ovat hyvin samanlaisia pääsivuston kanssa tai erillissivustoilla on omat pääteemasta versioidut teemat.

1.1. Gutenberg-editori

Verkkosivuratkaisu soveltaa sisällöntuotantoa varten Wordpressin Gutenberg-editoria, minkä toiminnallisuuksia on laajennettu käyttämällä ACF Blocks-lisäosalla rakennettuja räätälöityjä komponentteja.

Gutenberg-editori mahdollistaa lohkopohjaisen sisällöntuotannon, missä eri sisältöosuudet on jaettu yksittäisiin lohkokomponentteihin. Lohkojen avulla yhteen sivupohjaan tai sisältötyypin näkymään voidaan luoda monipuolisia sisältöjä juuri käyttäjän haluamalla tavalla.

Lohkojen käyttö tekee sivupohjien luomisesta modulaarista: sivut kootaan lohkoista eli moduuleista, joita voi asetella ennalta määrättyihin kohtiin sivupohjaa.

1.2. Tekninen ympäristö

Tekninen ympäristö on toimittajan ylläpitämä konttipohjainen, vikasietoinen, skaalattava palveluympäristö, joka on optimoitu WordPress-sivustoille. Palvelinympäristö koostuu virtuaalipalvelimelle rakennetusta konttijärjestelmästä, mitä ajetaan palveluntarjoajan virtuaalipalvelimilla.

Porin kaupunki

Kiertotalouden tiekartta: Power BI - visualisoinnit

Toiminnallinen määrittely

Versiohistoria

Versio	Päiväys	Kommentit	Muokkaaja
0.1.0	28.9.2023	Ensimmäinen versio	Pasi Porkka

Sisällys

Versionhistoria.....	1
Tästä dokumentista	3
Avainhenkilöt & yhteystiedot.....	3
Yleinen viitekehys	3
Datalähteet.....	4
Toimenpidekorttimalli.xlsx	4
Välilehdet.....	4
Tietomalli	4
Muut mahdolliset tietolähteet	5
Visualisoinnit	6
Pääsivun visualisoinnit.....	6
1. YK:n kestävä kehityksen indikaattorit	7
2. Toimenpiteet etenemistiloittain	8
3. Toimenpiteet vastuutahoittain.....	9
4. Toimenpiteiden aikataulutus.....	10
Toimenpidekortit.....	11
Julkaisu pilveen.....	11

Tästä dokumentista

Tässä dokumentissa esitellään resurssiviisaan kiertotalouden tiekartan verkkosivuratkaisuun upotettujen Power BI -visualisointien toiminnallinen määrittely.

Avainhenkilöt & yhteystiedot

Power Bin visualisointien toteutuksen avainhenkilöt ja -tahot yhteystietoineen:

Rooli	Nimi	Sähköposti	Puhelin	Päivitetty
Power BI - asiantuntija / Power BI -toteutus	Pasi Porkka	pasi.porkka@pori.fi	+358447014586	12.9.2023
Wordpress- asiantuntija / visualisointien upotus	Sebastian Hidvégi	sebastian.hidvegi@pori.fi	+358447011345	12.9.2023
Verkkosivuratkaisun projektinhallinta	Tomi Salonsaari	tomi.salonsaari@pori.fi	+358447012569	12.9.2023

Yleinen viitekehys

Visualisoinnit on tehty Power BI desktopilla ja ladattu pilveen julkisesti näkyviin. Visualisoinnit näkyvät iFrame -upotuksina tiekartan sivustolla.

Kaikki visualisoinneissa esitettävä data on sijoitettava sellaiseen paikkaan, johon Power BI:llä on oltava pääsy. Tässä toteutuksessa kaupungin ylläpitämät datalähteet on sijoitettu sharepointin hakemistoon ja Power BI noutaa ne käyttäen tätä tarkoitusta varten luotua teknistä tunnusta.

Power Bissä on toteutettu datan hakeminen ajastetusti. Kun sivuston sisällön ylläpitäjät päivittävät exceliin uusia tietoja tai muuttavat olemassa olevia, siirtyvät nämä päivitykset automaattisesti kiertotalous.pori.fi - sivuston upotteisiin. Päivitystaajuus on 8 kertaa vuorokaudessa.

Datalähteet

Pääasiallisena datalähteenä toimii kiertotalouden projektissa sisältöä tuottavien henkilöiden ylläpitämä excel-tiedosto toimenpidekorttimalli.xlsx. Tiedosto sijaitsee kaupungin sharepoint-verkkolevyllä.

Mikäli tulee tarvetta käyttää ulkopuolisia datalähteitä mittareiden etenemisen seuraamiseen, tulee varmistua, että tiedot ovat Power Bin pilvessä sijaitseville visualisoinneille vapaasti saatavilla. Käytännössä tämä tarkoittanee sitä, että operatiivisista järjestelmistä (esim. joukkoliikenteen leimausdata) saatava data on siirrettävä käyttökelpoisessa muodossa kriteerit täyttävään paikkaan. Visualisoinneille ei voida antaa pääsyä suoraan operatiivisiin järjestelmiin.

Toimenpidekorttimalli.xlsx

Toimenpidekorttimalli -excel sisältää kaiken toimenpiteisiin liittyvän tiedon usealla eri välilehdellä. Tässä kappaleessa selvitetään lyhyesti välilehtien sisältö, miten välilehtien tiedot linkittyvät toisiinsa, sekä Power Bin käyttämä tekniikka datan noutamiseen.

Välilehdet

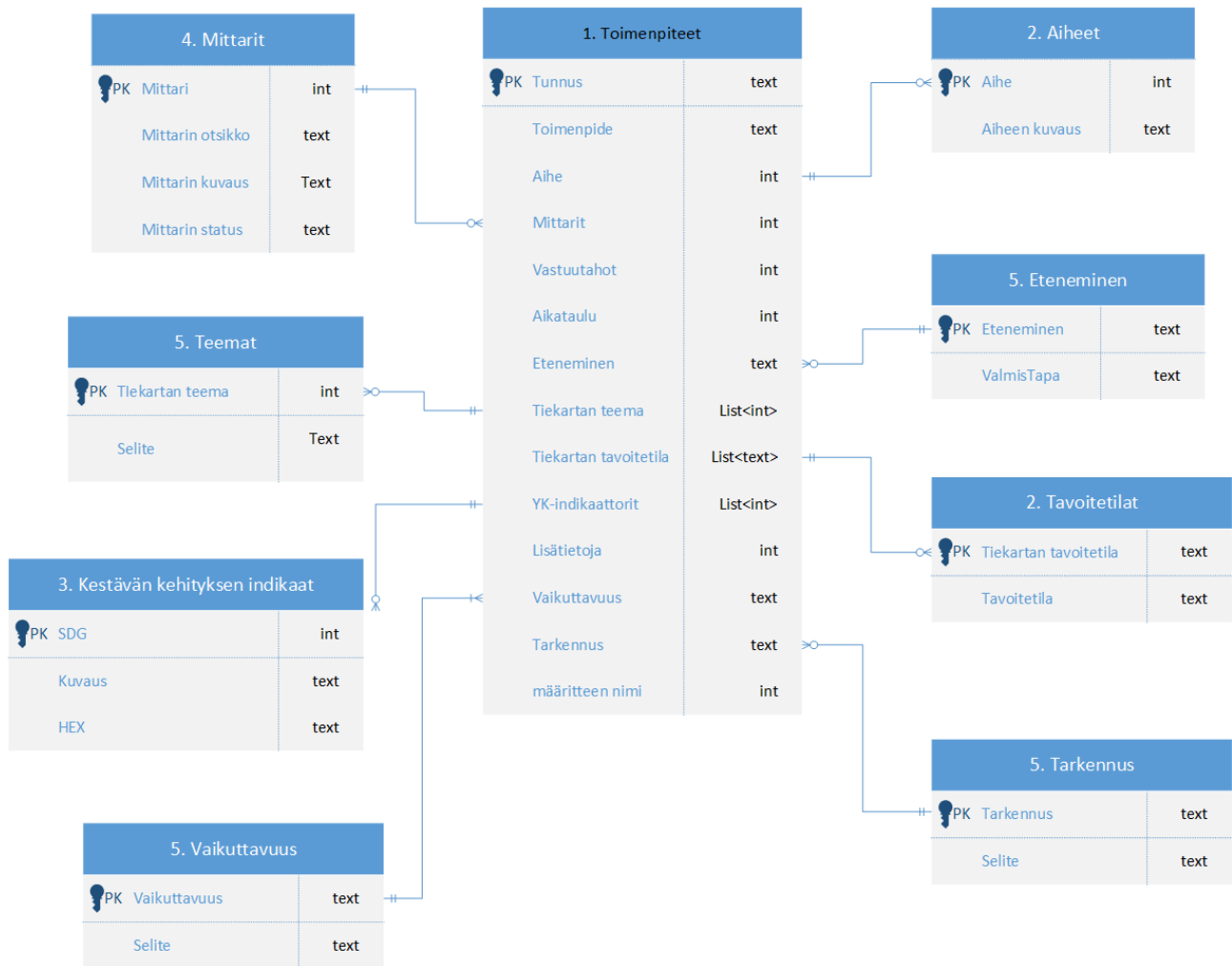
Toimenpidekorttimalli -excel sisältää 5 välilehteä. Seuraavassa taulukossa esitellään välilehdet ja niiden sisältö karkealla tasolla.

Välilehti	Tyyppi	Sisältö
1. Toimenpiteet	Faktataulu	Toimenpiteen perustiedot, 32 saraketta, mukana myös tietoja, joita ei visualisoida. Viiteavaimia dimensioihin.
2. Tiekartan aiheet&tavoitetila	Dimensio	13 aihetta ja niiden avaimet [1..13] 11 tavoitetilaa ja niiden avaimet [A..K]
3. Kestävän kehityksen indikaat	Dimensio	17 YKn kestävän kehityksen indikaattoria, jokaisen värikoodi ja kuvaus myös englanniksi. Avaimet [1..17]
4. Mittarit	Dimensio	Päivittyvä lista mittareista; Otsikko, kuvaus, status, toimenpide johon liittyy sekä avain [1..n]
5. Valmiit vastaukset	Dimensio	Sisältää 4 toimenpiteisiin liittyvää koodistoa: 1. Vaikuttavuus [*..***] 2. Eteneminen [Ei tietoa..Toimintatapa] 3. Tarkennus [Ei tietoa..Ei toteuteta tässä vaiheessa] 4. Tiekartan teema [1..3]

Tietomalli

Toimenpidekortti-excelin tietomalli kuvaa miten excelin välilehdillä olevat erilliset datataulut linkittyvät toistensa kanssa. Tietomallin yksinkertaistamiseksi kustakin taulusta kuvataan vain visualisointien kannalta oleelliset attribuutit pääpainon ollessa avain- ja viiteattribuuttien kuvaamisessa. Taulun numerointi viittaa excelin välilehtien numerointiin.

Kiertotalouden tiekartta: Power BI -visualisoinnit



Excelin tietomalli ei ole relaatiomallin mukainen, sillä **1. Toimenpiteet** -taulussa on listoja, joissa on puolipisteellä eroteltu avaintaulun attribuutit. Kun data ladataan Power BI:hin, muodostetaan näistä listoista omat M-N-relaatiot (monen suhde moneen), joiden avulla viittaaminen taulujen välillä onnistuu. Monen suhde moneen tarkoittaa esimerkiksi sitä, että yksi toimenpide liittyy useaan teemaan ja jokin tietty teema voi puolestaan liittyä useaan eri toimenpiteeseen.

Muut mahdolliset tietolähteet

Ruokahävikkiin liittyvää dataa (toistaiseksi toteuttamatta)

Joukkoliikenteen kehittymistä seuraava data.

Visualisoinnit

Sivustoa ylläpidetään osana Porin kaupungin verkkosivustoa ja sen ylläpidosta vastaa kaupungin ICT-yksikkö. Pääsivulla on neljä erillistä koostevisualisointia. Jokaisesta toimenpiteestä (89 kpl 28.9.23) on tehty oma erillinen visualisointinsa.

Pääsivun visualisoinnit

Pääsivulla on neljä koostevisualisointia, jotka antavat yleiskuvan projektin etenemisestä:

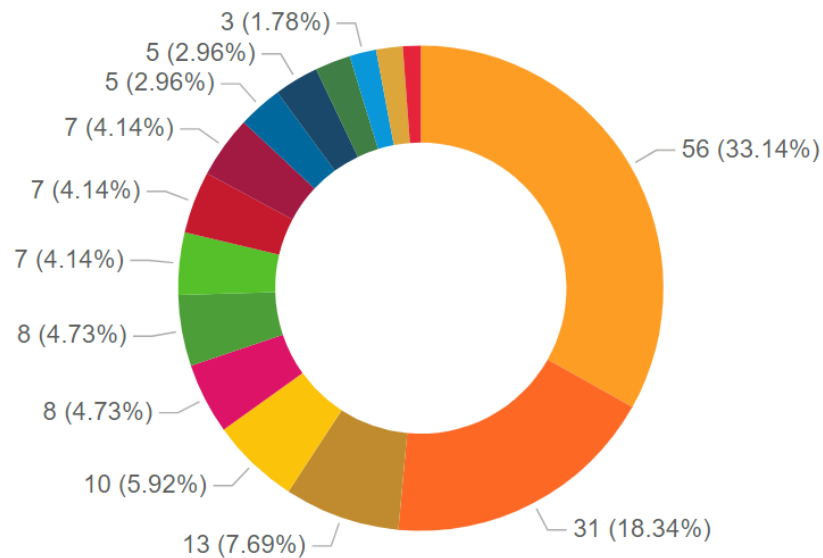
1. YK:n kestävän kehityksen indikaattorit
2. Toimenpiteet etenemistiloittain
3. Toimenpiteet vastuutahoittain
4. Toimenpiteiden aikataulutus

Seuraavissa aliluvuissa esitellään kukin visualisointi pintapuolisesti.

1. YK:n kestävän kehityksen indikaattorit

Jokainen toimenpide on teemojensa puolesta kiinnitetty vähintään yhteen YK:n kestävän kehityksen indikaattoriin. Monet on kiinnitetty useampaan. Visualisointi esittää kuinka moni toimenpiteistä on kiinnitetty kuhunkin indikaattoriin, joten toimenpiteiden yhteenlaskettu kokonaismäärä on suurempi, kuin toteutettujen toimenpiteiden. Värikoodaus noudattaa indikaattoreihin liittyvää ohjeistusta.

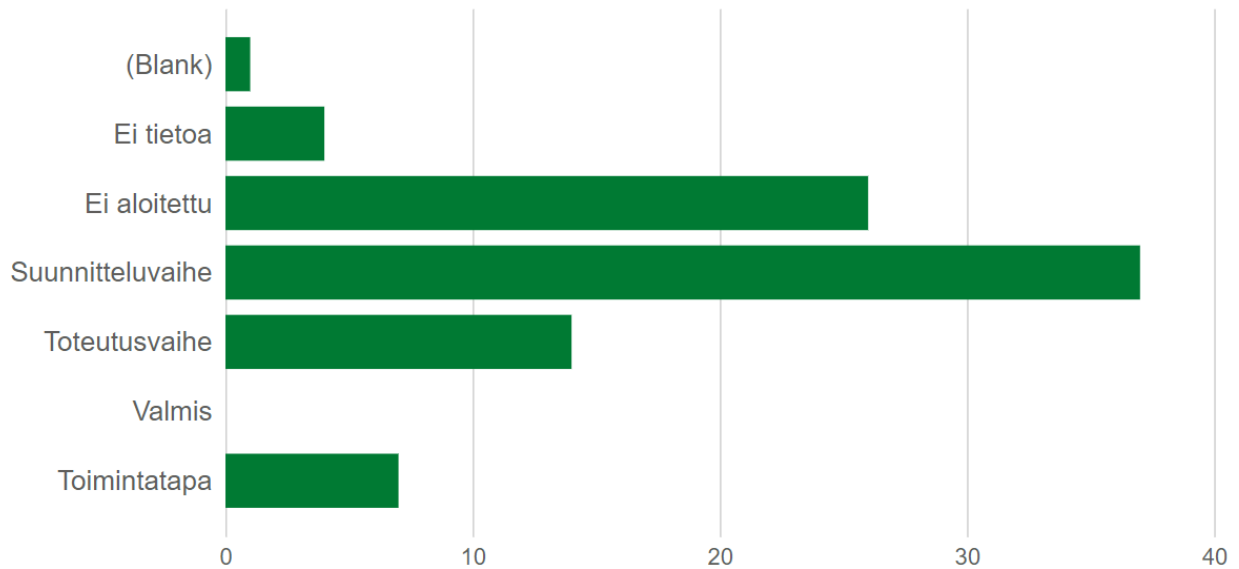
YK:n kestävän kehityksen indikaattoreihin liittyvät toimenpiteet



2. Toimenpiteet etenemistiloittain

Jokaisen toimenpiteen etenemistä seurataan viisiportaisella asteikolla. Tämä visualisointi esittää miten toimenpiteet ovat kokonaisuudessaan edenneet.

Toimenpiteet etenemistiloittain

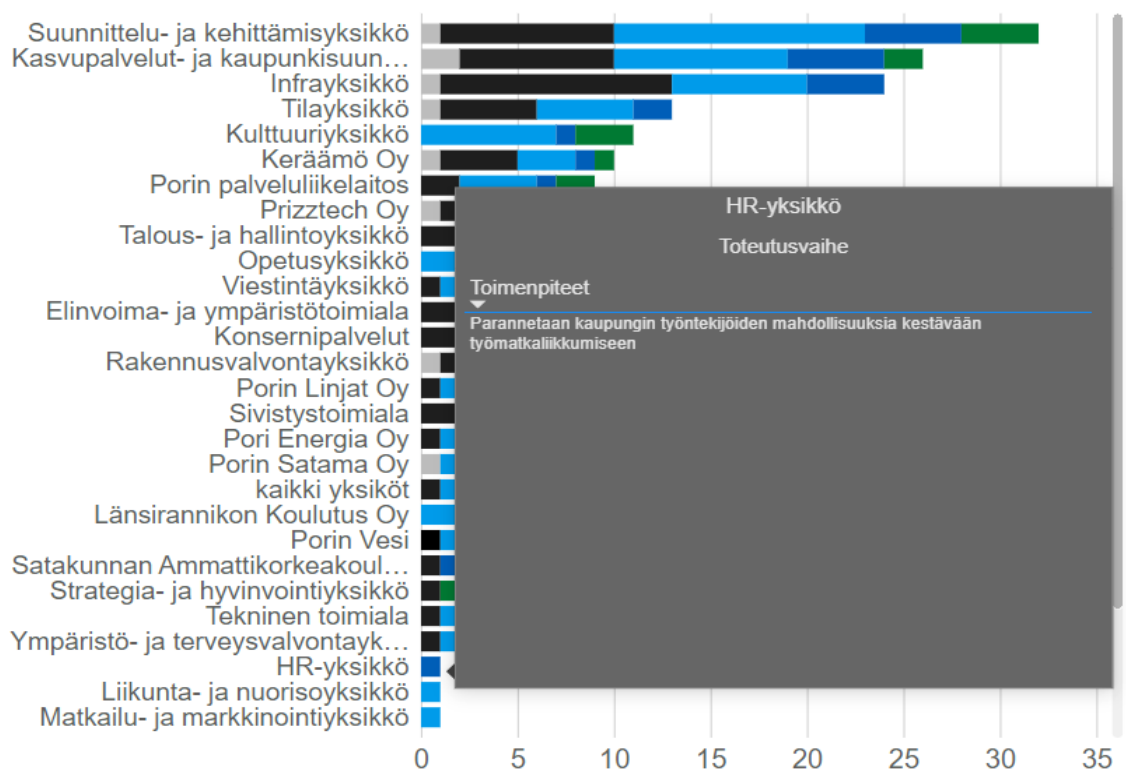


3. Toimenpiteet vastuutahoittain

Toimenpiteisiin liittyvät olennaisesti vastuutahot, jotka ovat vastuussa toimenpiteen suorittamisesta. Vastuutahoja voi yhdellä toimenpiteellä olla useita. Tässä visualisoinnissa esitetään kaikki vastuutahot, jotka ovat mukana toimenpiteiden toteutuksissa. Kunkin vastuutahon kohdalla toimenpiteet on luokiteltu myös etenemistilojen mukaan, joten visualisoinnista saadaan kokonaiskäsitys vastuutahon panoksesta kiertotalouden edistämisessä. Lisäksi viettäessä kursori jonkin palkin osan päälle, avautuu ponnahdusikkunaan lista kyseisen tahon siinä etenemisvaiheessa olevista toimenpiteistä.

Toimenpiteiden vastuutahot ja eteneminen

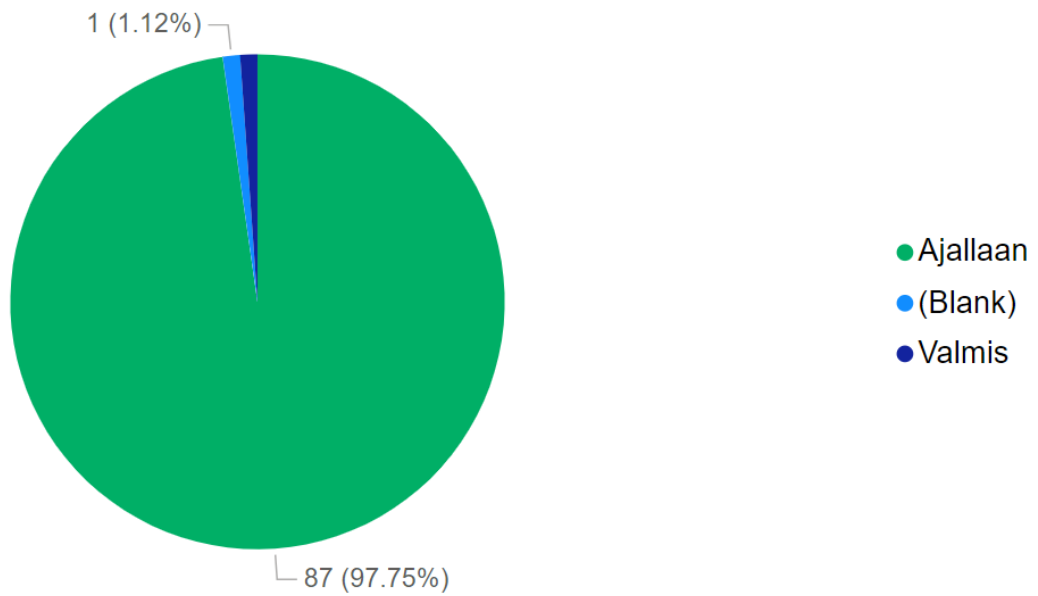
Eteneminen ● (Blank) ● Ei tietoa ● Ei aloitettu ● Suunnitteluvaihe ● Toteutusvaihe ● Toimintatapa



4. Toimenpiteiden aikataulutus

Myös toimenpiteiden pysymistä aikataulussaan seurataan. Tässä visualisoinnissa esitetään jokaisen toimenpiteen aikataulussa pysymisen tilanne.

Toimenpiteiden aikataulutus



Toimenpidekortit

Toimenpidekortti-visualisointi koostuu kahdesta osasta.

Ensimmäisessä osassa on toimenpiteen etenemisen seuranta värikoodatuilla palkeilla. Kun toimenpide on lisätty exceliin ja sen etenemisen tila on Ei aloitettu, on tekstin alla oleva palkki vihreä. Etenemisen edistymistä päivitettäessä aktivoidaan aina etenemisvaiheen alla oleva palkki.

Toisessa osassa esitetään kymmenen toimenpiteeseen liittyvää arvoa taulukkomuodossa. Kaikissa korteissa on samat kymmenen esitettävää muuttujaa, vaikkei niillä välttämättä ole annettu aina arvoa.

Eteneminen



Toimenpiteen tiedot

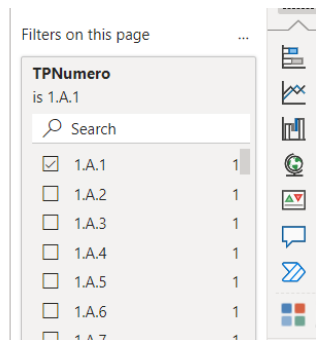
Tunnus	1.A.5
Toimenpide	Kiertotalouden tiekartan indikaattorit, seuranta ja raportointi
Tiekartan teema	Kestävyysosaaminen
Tiekartan tavoitetilä	Muutosjohtaminen
Vastuutahot	Elinvoima- ja ympäristötoimiala, Konsernipalvelut, Tietohallintoyksikkö
YK:n kestävän kehityksen indikaattorit	16 Rauha, oikeudenmukaisuus ja hyvä hallinto
Aihe	
Aikataulu	Alkaen 2023. Tila: uusi.
Mittarit	Toteutunut vuosittainen raportointi ja mitattavuuden kehittäminen.
Lisätietoja	Ei lisätietoja.

Julkaisu pilveen







Koska jokainen erillinen toimenpidekortti käyttää täysin samaa datalähdettä, on järkevää tallentaa datalähde pilveen vain kerran. Pilveen viedään visualisointi nimeltään Toimenpidekortit, joka sisältää kaikkien toimenpiteiden julkaistavat arvot.

Pilvessä datalähteen omistajaksi vaihdetaan tekninen tunnus, joka ajastaa päivitykset. Tämä siitä syystä, ettei haluta päivitysten jäävän kenenkään henkilökohtaisen tunnuksen taakse. Tunnuksen poisto AD:stä johtaisi samalla visualisointien päivitysten poistumiseen. Kyseisellä teknisellä tunnuksella on myös kaikki oikeudet pilvessä oleviin kiertotalouden visualisointeihin.

Jokainen erillinen julkaistava toimenpidekortti saadaan muodostamalla pilvessä toimenpidekortista kopio ja nimeämällä se toimenpiteen tunnuksen mukaisesti: TPK1A1, TPK1A2, ... , TPK3K89. Näin saatua visualisointia täytyy muokata pilvessä siten, että toimenpiteen filteriksi valitaan kyseisen toimenpiteen tunnus:



Jokainen näin muodostettu toimenpidekortti pitää julkaista erikseen ja jokainen saa näin oman [URL:nsä](#). Kaikki kortit käyttävät kuitenkin samaa alkuperäistä Toimenpidekortit datalähdettä:

	Toimenpidekortit	Report	Kiertotalous	27.9.23 10.21.25
	Toimenpidekortit	Dataset	Kiertotalous	27.9.23 10.21.25
	TPK1A1	Report	Kiertotalous	27.9.23 10.21.25
	TPK1A2	Report	Kiertotalous	27.9.23 10.21.25
	TPK1A3	Report	Kiertotalous	27.9.23 10.21.25
	TPK1A4	Report	Kiertotalous	27.9.23 10.21.25