

Materiaalikiertojen edistäminen Vattuniemen keskuksessa yhteistyön ja datan hyödyntämisen keinoin

Jatkohanke

Projektisuunnitelma 11.2.2022

Sisältö

- Tavoitteet
- Työn sisältö & alustava suunnitelma
- Tiimi & alustava arvio työmäärästä ja hinnasta

Helsingin kaupunki ja Motiva Services

Tausta ja lähtökohdat

Helsingin kierto- ja jakamistalouden tiekartta ja sen tavoitteet

- Uudet kiertotalousvaatimukset ja -toimintatavat
- Kiertotalousosaamisen kasvatus omassa rakentamisessa
- Ilmastonmuutosta hillitsevien ja sopeuttavien toimenpiteiden käyttöönotto

Motiva Servicesin materiaalikiertoalusta

- Kansallinen kehitystyö materiaalikierron ekosysteemin luomiseksi ja tätä tukevan ratkaisun kehittämiseksi
- Tarve konkreettisille kehitys-/pilottihankkeille, joissa alustakonseptia voidaan kehittää ja testata

Helsingin klusteriohjelma ja alueelliset tarpeet

- Alueellisen yhteistyön kehittäminen kiertotalouden edistämiseksi
- Vattuniemen pilottikohde:
 - Alueellinen näkökulma materiaalikiertoon ja hiilijalanjälkeen

Tarkasteltava kohde: Vattuniemen Itälahdenkatu/ Heikkiläntie -kortteli

- Alueella 16 kiinteistöä, jotka tullaan purkamaan, kokonaan tai osittain. Kohteet eri omistuksissa.
- Kohteista tehdään purkukartoitus.
- 120 000 m² asumispinta-alaa rakennetaan tilalle.
- Kaavan tavoiteaikataulu on saada hyväksytyksi 2022 ja purkutyöt voisi aloittaa 2022-2023.

Helsingin kaupunki ja Motiva Services

Yhteiset tavoitteet ja ydinkysymykset

Tavoitteena kehittää purkumateriaalien ja rakennusosien kierrätyksen toimintamallia, edesauttaa pilottikohteen materiaalikierrätystä sekä määritellä toimintamallia vastaavat vaatimukset Motivan alustakonseptille.

Ennakoiva suunnittelu ja purkukartoitukset

Tunnistaa

- miten ennakoitu ja systemaattinen suunnittelu parantaa hyötykäyttöä?
- mitä lisäarvoa purkukartoitustietojen keskitetyllä hallinnalla saadaan?

Arvoketjun/ klusterin yhteistyö

- Toimijoiden osallistamisen, kommunikoinnin ja yhteistyön merkitys
- Ekosysteeminäkökulma

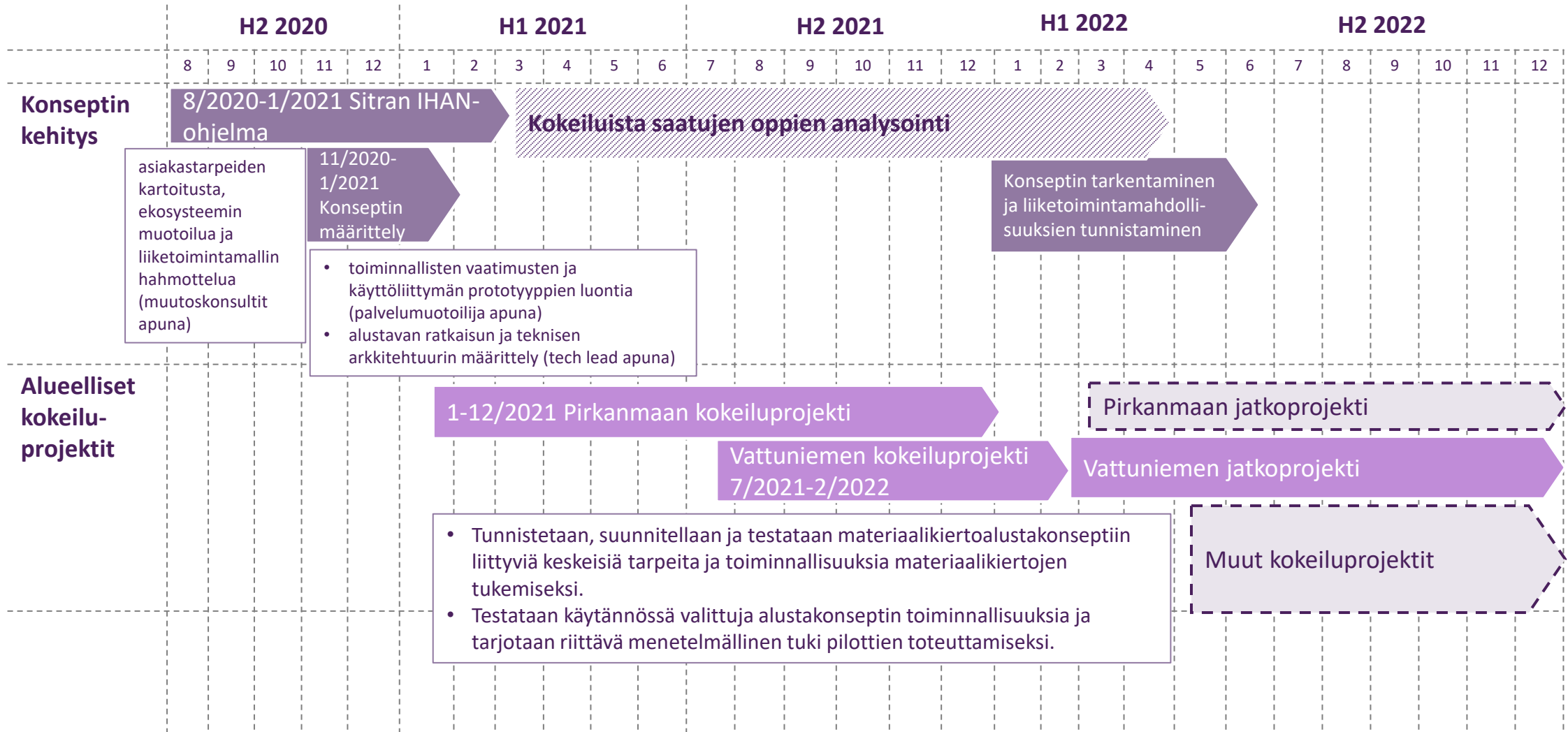
Materiaalikiertoalustan ja datan lisäarvo

- Määritellä yhteistoimintaa ja ennakoivaa suunnittelua tukeva toimintamalli
- Testata ja validoida toimintamallia ja sen tuomaa lisäarvoa eri toimijoille (tarkennettava ketkä toimijat)
- Viedä määritelty ja testattu toimintamalli alustakonseptin vaatimuksiksi

Yhteistoimintamallin käytännön testaus ja jatkohyödyntäminen

- Tunnistaa ennakoivan suunnittelun toimintamallin rooli ja edellytykset purkurakentamisessa jatkossa.
- Ymmärtää materiaalikiertojen alustan ja ekosysteemin rooli sekä lisäarvo toimintamallin toteuttamisessa

Suunnitelma 2020 - 2022



Helsingin kaupunki ja Motiva Services

Toteutus, tuotokset ja rajaukset Vattuniemen pilottiin liittyen (vaiheet 1 ja 2)

PÄIVITETTY

	Vaihe 1a		Vaihe 1b	Vaihe 2
Toteutus	Purkukartoitusdatan analysointi ja hyödyntäminen <ul style="list-style-type: none">Purkukartoitusten keräys ja koostaminen.Purkukartoitusdatan analysointi ja jatkojalostaminenValittujen alustan teknisten toiminnallisuuden testaus	Vattuniemen keskuksen toimijoiden yhteistyö <ul style="list-style-type: none">Toimijoiden osallistaminen, kommunikoinnin ja yhteistyön merkityksen korostaminen.Kiertotaloustavoitteiden asettamisen tukiToimijoiden tietoisuuden ja osaamisen kehittäminenViestintä- ja sisällönhallinta-alusta yhteistyön tukemiseen	Ennakoiva suunnittelu, yhteistyön laajentaminen, materiaalikiertoalustan ja datan lisäarvo <ul style="list-style-type: none">Ennakoiva purun ja hyödyntämisen hankesuunnittelun tukiEsipurun suunnittelun tukiYhteistyön laajentaminen laajempaan ekosysteemiinDigitaalisen alustan palvelukehitys Vattuniemen alueen tarpeet huomioiden.	Yhteistoimintamallin käytännön testaus ja jatkohyödyntäminen <ul style="list-style-type: none">Materiaalikiertoalustan ja ekosysteemin rooli sekä lisäarvo toimintamallille.Yhteistoimintamallin hyödyntäminen muissa hankkeissa.
Tuotokset	<ul style="list-style-type: none">PilottisuunnitelmaPurkumateriaalien analyysi ja alustavat kiertotaloustavoitteet	<ul style="list-style-type: none">Osapuolten lähtökohtien ja tarpeiden kuvausAlustava yhteistoimintamalli ja sitä tukeva viestintäalustaAlustatoiminnallisuuden tuoma lisäarvo	<ul style="list-style-type: none">Optimoitu yhteistoimintamalli alustaa hyödyntäenSuunnitelma kiertoja tukevista palveluista	Yhteistoimintamalli testattu ja hyödynnettävissä käyttäen materiaalikiertoalustan ja ekosysteemin kyvykkyyksiä.
Rajaukset	Fokus ennakkoinnissa ja tavoiteasettamiseen liittyvässä yhteistyössä	Fokus Vattuniemen keskuksen toimijoissa	Fokus suunnittelun ja hyötykäytön valmistelun tukemisessa valittujen ekosysteemiä tukevien sidosryhmien kanssa, rajoitetut toiminnallisuudet esim. erilliskeräyksessä tai esipurun koordinoinnissa. Purkukohteiden suunnittelijat päävastuussa yksittäisistä materiaalikierroista.	Tarkempi määrittely tehdään vaiheessa 2.

Helsingin kaupunki ja Motiva Services

Projektirakenne ja aikataulutus (PÄIVITETTY)

Vaihe 1a		Vaihe 1b	Vaihe 2
<ul style="list-style-type: none">Hankkeen rajaus ja käynnistysPurkukartoitus-ten kerääminen <p>08-09/21</p>	<ul style="list-style-type: none">Yhteistyöalustan rakentaminenKiertotaloustavoitteiden sparraus <p>10/21-02/22</p>	<ul style="list-style-type: none">Alustan kehittäminenYhteistyön laajentaminenEnnakoivan suunnittelun tuki <p>03-12/22</p>	Määritellään tarkemmin vaiheen 1 aikana <p>01/23-</p>
Vaihe 1: kokonaisaikataulu noin 18 kk			Vaihe 2: Noin 12 kk
<ul style="list-style-type: none">Purkukartoitus-tiedon koostaminenAlueen toimijoiden tarpeet <p>08-11/21</p>	<ul style="list-style-type: none">Yhteistyön käynnistäminen ja tukeminenKiertotaloustavoitteet <p>11/21-02/22</p>	Purun ja hyötykäytön suunnittelu ja valmistelu <p>03-12/22</p>	Purku ja materiaalien hyödyntäminen sekä toteuma <p>01/23-</p>
Pilotin oletettu kesto: 08/21 – 12/23			

Pilotin elinkaari

Materiaalikiertoalusta osana Vattuniemen pilottia – tavoite ja tekninen toteutus

Vattuniemen pilottiprojektissa kehitetään ja testataan Motiva Servicen laajemman materiaalikiertoalustakonseptin osa-alueita (kohtaamispaikka, palvelukohdistus ja data-alusta), kerätään oppeja ja tunnistetaan, miten nämä tukevat Vattuniemen hanketta ja jatkossa muita vastaavia hankkeita.

Kohtaamispaikka

Yleinen kiertotalousviestintä, lainsäädäntö ja innovaatiot

- **Tavoite:** Viestintäalustan kehittäminen tukemaan yhteistyötä, analytiikkaa ja viestintää. Valittujen hankkeiden (esim. purun koordinointi) palvelullistaminen.
- **Tekninen toteutus:** Sisällönhallinta-alusta sekä palvelut yhteistyön tukemiseen. Rajoitetut toiminnallisuudet kytkettynä data-alustaan.

Palvelukohdistus

Kiertomateriaalien kysynnän ja tarjonnan mallintaminen ja kohdistaminen

- **Tavoite:** Tiedon tuominen alustalle ja sen jalostaminen alustan palveluihin. Purkutoimintaan liittyvän tiedon keräämistä ja analysointia sekä hyötykäyttöä tukevien palvelujen kehitys
- **Tekninen toteutus:** Rajoitettu toiminnallisuus, ei dedikoitua taustajärjestelmää. Rajoitettu analytiikkatoiminnallisuus osana kohtaamispaikkaa.

Data-alusta

Kiertomateriaalidatan ja –tarpeiden mallit, tallennus ja hallinta, rajapinnat

- **Tavoite:** Vattuniemen purkutiedon mallintaminen, tallennus ja jalostaminen kohtaamispaikan palveluita varten. Rajoitettu integraatio valittujen 3.osapuolten palveluiden (Materiaalitori, Co2Data, muut) kanssa.
- **Tekninen toteutus:** Rajoitettu tiedon varastointi sekä datamallien ja avaintietojen hallinta, tietojen hakeminen rajapintojen välityksellä valituista palveluista sekä sisäinen API-rajapinta.

Esimerkkejä kolmannen osapuolen palveluista, joita voisi hyödyntää

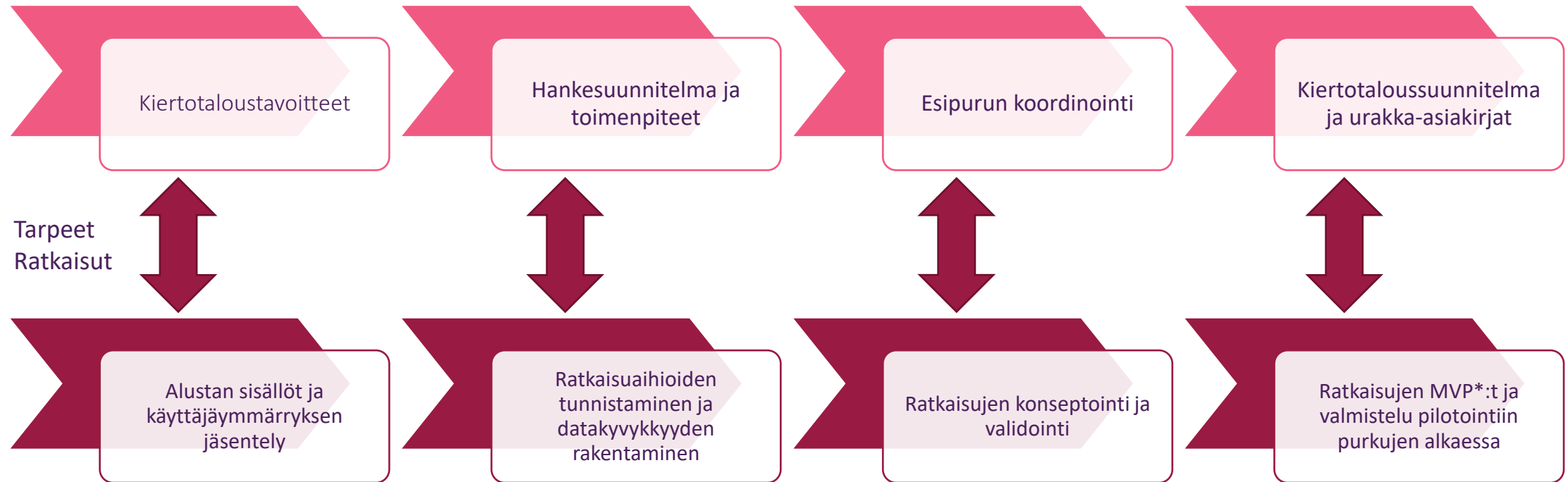
- Purkukartoitus-työkalu (MikseiMikkeli & Xamk)
- Materiaalitori
- Massakoordinointityökalu, Seutumassa?
- CO2data
- Huutokaupat.com, Huutomylly.fi ym.



Eteneminen 2022

Eteneminen 2022

Kiertotalouskoordinointi



Palvelukehitys ja uudet ratkaisut

*MVP = Minimum Viable Product, toimiva tuote minimilaajuudessa

Eteneminen 2022

Edistämme hankkeessa konkreettisesti kiertotalouden toteutumista Vattuniemen keskuksen alueella sekä alueen purkuhankkeissa. Pääpaino hankkeessa on tukea purkuhankkeita kiertotaloustavoitteiden asettamisessa ja tavoitteisiin pääsemisessä. Vuoden 2022 aikana purkuhankkeita tuetaan hankesuunnitelmien ja toimenpiteiden määrittelyssä, esipurun suunnittelussa sekä kiertotaloussuunnitelmien ja urakka-asiakirjojen toteuttamisessa.

Samanaikaisesti tunnistamme, priorisoimme ja kehitämme Helsingin kaupungin, Vattuniemen alueen ja purkuhankkeiden yhteistoimintaa ja kiertotaloustavoitteiden toteutumista tukevia ja mahdollistavia uusia toimintamalleja sekä digitaalisia ratkaisuja sekä palveluja. Palvelu- ja ratkaisukehityksessä hyödynnämme ketterän kehityksen menetelmiä ja sovellamme sekä kehitämme uusia digitaalisia työkaluja. Mahdollistamme data-analytiikan ja digitaalisten työkalujen sekä palvelujen keinoin kiertotalouden toteutumisen konkreettisesti.

Työvaiheet

Kiertotalouskoordinointi



Kiertotaloustavoitteiden asetanta lähtötietojen perusteella. Syksyllä on kerätty tieto purkukartoituksista ja haastateltu toimijoita heidän tavoitteistaan ja tarpeistaan.

- Sparrauskliniikka
- Toimijakohtaiset sparraukset

Hankesuunnittelu: miten edetään käytännössä ja miten asetettuihin tavoitteisiin päästään? Mitä materiaaleja ja rakennusosia voidaan hyödyntää itse, mitä Vattuniemen muissa hankkeissa?

- Suunnittelijat ja urakoitsijat mukaan

Tuemme hankkeita esipurun koordinoinnissa.

- Yhtäaikaiset myynnit
- Vattuniemen hankkeille etuosto-oikeus
- Etulinjan myyntien seuraaminen: mitä menee kaupaksi ja millä hinnalla, hyvät käytännöt irrotuksiin

Urakka-asiakirjoihin vaatimukset materiaalien hyödyntämisestä. Vastataan kysymyksiin:

- Minne materiaalia tarjotaan ensimmäisenä, kuka sen omistaa, kuka on vastuussa sen kuljettamisesta.
- Mitä materiaaleja erilliskerätään ja kunka se toteutetaan Vattuniemen hankkeiden kesken.
- Miten raportoidaan

Työvaiheet

Palvelukehitys ja uudet ratkaisut



Alusta on pystytetty ja toimijat kutsuttu alustalle. Sisällöntuotantoa on tarpeen jatkaa, jotta jaettu tieto löytyy näppärästi myös alustalta. Lisäksi syksyllä kerättyjä tietoja jäsenellään ratkaisukehityksen pohjaksi.

- Alustan 1. versio
- Omat sivut kohteille
- Käyttäjäymmärryksen dokumentointi

Projektin aikana on tunnistettu käytännön yhteistyön ja hyötykäytön mahdollisuuksia. Tässä kohtaa luodaan ratkaisuhypoteesit ja priorisoidaan, mitä niistä kehitetään syksyllä pidemmälle. Lisäksi analysoimme dataa ja kehitämme pidemmälle sen hyödyntämistä ratkaisuissa.

Ennen kuin purkujen yhteydessä päästään tekemään yhteistyötä, tässä kohtaa mallinamme ja kirkastamme, miten se käytännössä tapahtuu ja miten alustaa tässä hyödynnetään. Syntyy ratkaisukonsepteja, joiden oikeellisuus ja hyödyllisyys validoidaan eri sidosryhmillä.

- Ratkaisukonseptit
- Validointihaastattelut

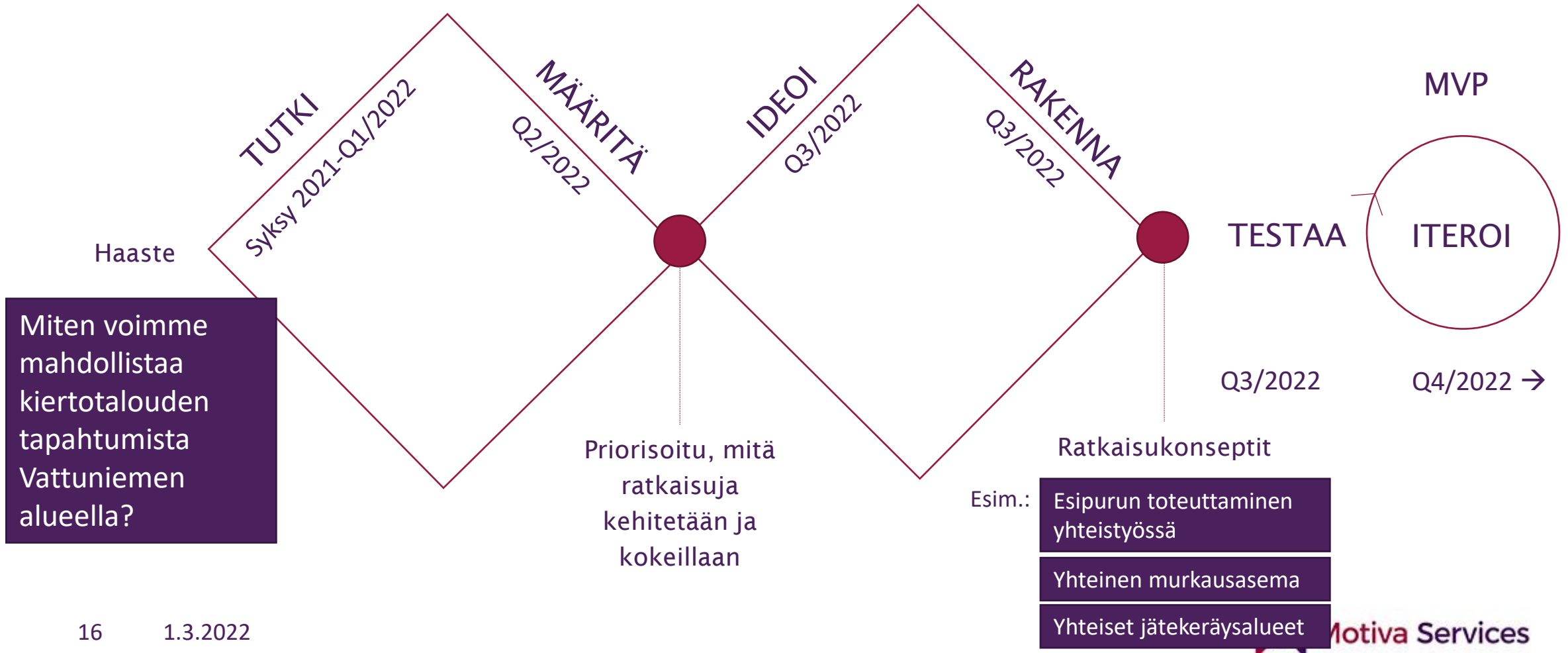
Kun konseptit on validoitu, ryhdytään käytännön valmisteluihin. Millaisilla minimipanostuksilla voidaan pilotoida kyseistä ratkaisua?

Mahdollisuuksia konkreettiseen yhteistyöhön purkuun liittyen

Projektin aikana selvitetään mahdollisuuksia edistää konkreettista yhteistyötä Vattuniemen toimijoiden kesken, tunnistetaan eri vaihtoehtojen hyödyt ja toteutettavuus, sekä toimijoiden kiinnostus. Valitaan tältä pohjalta toteutukseen pari parasta vaihtoehtoa huomioiden projektin käytettävissä olevat resurssit. Toteutettavuuteen vaikuttavat myös kaavan ja yksittäisten hankkeiden aikataulut.

Mahdollinen uusi ratkaisu	Hyöty/ arvo	Alustan rooli
Välivarastoinnin helpottaminen <ul style="list-style-type: none">Laajemat/ yhteiset välivarastoalueet	<ul style="list-style-type: none">Kannustaa hyödyntämään rakennusosia uudiskohteissaMahdollistaa sellaisten osien välivarastointia, joita ei muuten hyödynnettäisi	<ul style="list-style-type: none">Tiedon välittäminen (sijainti, käyttöehdot, yms.)Varaston seuranta ja tilastointi
Yhteiset jätekeräysalueet/ lavat <ul style="list-style-type: none">Kiertotaloustoimijat voisivat järjestää keräystä tietyille jätelajeille/ rakennusosille	<ul style="list-style-type: none">Hyötykäytön tehostuminenSuuremmat volyymit hyödyntäjilleMateriaalien arvon säilyminen	<ul style="list-style-type: none">Tiedon välittäminen (sijainti, käyttöehdot, yms.)VarauskalenteriJätekeräyksen toteuman seuranta
Purkutyömaiden logistiikan sujuvoittaminen/ logistiikkayhteistyö	<ul style="list-style-type: none">Vähemmän autoja ja päästöjäLäpiajon helpottaminen	<ul style="list-style-type: none">Tiedon välittäminen (toimijat, aikataulut, yms.)Varauskalenteri
Yhteinen murskausasema	<ul style="list-style-type: none">Säästää tilaaHelpottaa luvitustaKeskittää mahdollisia haittoja	<ul style="list-style-type: none">Tiedon välittäminen (sijainti, aikataulut, käyttöehdot, yms.)Varauskalenteri
Esipurun toteuttaminen yhteistyössä	<ul style="list-style-type: none">Helpottaa keskitettyä hyödyntämistäMahdollisuus kokeilla osien markkinointia yhdessä esim. kauppapaikoilla	<ul style="list-style-type: none">Tiedon välittäminen (toimijat, aikataulut, ehdot, yms.)Ilmoittaminen kauppapaikoillaTiedon kerääminen toteutuneista kaupoista
Pop-up myynti	<ul style="list-style-type: none">Rakennusosat/ kalusteet hyötykäyttöön ja pois työmaaltaArvonluonti	<ul style="list-style-type: none">Mahdollisuus ilmoittaa Vattuniemen alustalle (etuosto-oikeus)Myynnin seuraaminen/tilastointi/raportointi Vattuniemen alustalla
Hyötykäyttömahdollisuuksien etsiminen yhteistyössä	<ul style="list-style-type: none">Suuremmat volyymit/ enemmän hyötykäyttövaihtoehtoja/ pienemmät kulut	<ul style="list-style-type: none">Purkumateriaalien, määrien ja aikataulujen tilastointiKysynnän ja tarjonnan kohdentaminen / kauppapaikat
Asiointi viranomaisten kanssa	<ul style="list-style-type: none">Tieto löytyy helpomminVähemmän byrokratiaa	<ul style="list-style-type: none">Tiedon tarjoaminen tarvittavista luvista ym.Lomakkeiden esittäminen

Muotoiluprosessi: miten yhteistyömahdollisuuksia on tunnistettu ja miten niistä kehitetään uusia ratkaisuja?



Alustan sisällöt ja käyttäjäymmärryksen jäsentely



Jotta uusia palveluja voidaan kehittää, pohjille tarvitaan ylätason haaste ja riittävä ymmärrystä käyttäjien, eli tässä tapauksessa Vattuniemen toimijoiden, tarpeista ja tavoitteista.

Tätä tietoa ja näkemystä on kerätty jo syksyllä ensin kyselyllä, sitten haastatteluilla ja tämän vuoden puolella sparrauslinikalla ja tavoitekeskusteluissa.

Lisäksi tulevia ratkaisuja varten on pystytetty yhteistyöalusta ja sinne on luotu hyödyllistä sisältöä Vattuniemen toimijoille. Sisällöntuotanto jatkuu läpi projektin, jotta toimijat tottuvat käyttämään alustaa ja se tarjoaa ajankohtaista ja hyödyllistä sisältöä.

Ratkaisuaihioiden tunnistaminen ja datakyvykkyyden kehittäminen



Edellä on esitetty mahdollisuuksia toimijoiden väliselle yhteistyölle, nämä ovat siis mahdollisia kehitettäviä uusia ratkaisuja. Lista on vasta luonnos, voimme projektin aikana vielä osallistaa Vattuniemen toimijoita ja muita sidosryhmiä ratkaisuaihioiden keksimiseksi.

On kuitenkin tärkeää valita potentiaalisimmat ratkaisut konseptointivaiheeseen, tämän projektin puitteissa ehditään kehittää muutamia ratkaisuja. Ratkaisuiden priorisointiin vaikuttavia ovat toimijoiden saama hyöty, klusterin saama hyöty ja aikataulut niin kaavan kuin purkujen suhteen.

Lisäksi jatkamme datakyvykkyyden rakentamista, eli varmistamme, että purkukartoitusten data ja muu relevantti data pääsee ratkaisuihin ja alustalla hyötykäyttöön.

Ratkaisujen konseptointi ja validointi



Ratkaisukonseptilla tarkoitetaan kokonaisvaltaista kuvausta siitä, miten ratkaisu toimii ja millaisista palikoista se koostuu. Ketä sidosryhmiä ratkaisu koskee? Miten eri osapuolet toimivat? Miten dataa hyödynnetään? Mitä digitaalisia välineitä ratkaisuun liittyy? Mitä muuta ratkaisu vaatii toimiakseen?

Jos otamme esimerkiksi vaikka yhteiset jätekeräysalueet, konseptissa pitää määritellä, mitä jätteitä alueilla kerätään, kuka ne kerää, pitääkö jokaisen kiinteistön määriä pystyä seuraamaan ja miten, millaisia kustannuksia ratkaisusta aiheutuu, kuka ne maksaa ja mitä säästöä voidaan saavuttaa. Jos hyötykäyttöä löytyy toimijoiden joukosta ja mahdollistetaan materiaalien tai osien varaaminen, täytyy suunnitella, miten tämä tapahtuu.

Ideointiin ja suunnitteluun osallistetaan sopivat sidosryhmät ja konseptit validoidaan lopuksi,

Ratkaisujen MVP:t ja valmistelu pilotointiin purkujen alkaessa



MVP, eli Minimum Viable Product, tarkoittaa sellaista ratkaisun vähimmäistoteutusta, että ratkaisu toimii ja tuottaa arvoa. Vattuniemen ratkaisut kannattaneet toteuttaa purkuvaiheessa MVP-lähestymistavalla.

Vaiheessa tehdään käytännön valmisteluja kokeilun aloittamiseksi. Tämä voi tarkoittaa vaikkapa sopimusten tekemistä palveluntarjoajien kanssa tai digitaalisen toteutuksen rakentamista.

Viestintä

- Viestinnän tavoitteet
 - Tarjota tietoa ja tukea Vattuniemen toimijoille, joka auttaa heitä edistämään kiertotaloutta ja vähähiilisyttä alueella
 - Kertoa hankkeen tuloksista eri sidosryhmille
 - Kohderyhminä: Vattuniemen toimijat ja laajempi ekosysteemi, KIRA-alan toimijat)
- Viestinnän keinot
 - Vattuniemen yhteistyöalustan sisällön suunnittelu
 - Tekstien (uutiset, case-esimerkit ym.) tuottaminen alustalle
 - Esitysmateriaalien työstäminen
 - Uutiskirjeet
 - Ulkoinen viestintä (yhteistyö klusteriohjelman viestinnän kanssa)



Tiimi & hinta

Tiimin esittely



Aki Finér
(Motiva Services)

Projektipäällikkö,
projektin
suunnittelu ja
toteutus.
Toimintamallien
ja konseptin
kehitys,
asiakastarpeet ja
liiketoiminta.



Paula Eskola
(Motiva Services)

Verkoston
orkestrointi,
projektin
suunnittelu &
toteutus,
toimintamallien
kehitys,
rakentamisen
kiertotalous



Leena Leino
(Motiva Services)

Digitaalisen
alustaratkaisun
kehitys:
asiakastarpeet ja
liiketoiminta.



Tiina Rintanen
(Motiva Services)

Viestinnän
suunnittelu ja
toteutus



Sami Jokela
(alihankinta:
1001 Lakes)

Digitaalisen
alustaratkaisun
kehitys: datamalli,
tekninen
arkkitehtuuri ja
toteutus



Elli Kinnunen
(alihankinta: A-
Insinöörit)

Kiertotalous-
suunnittelun
määrittely ja
sparraus

Muut kehityskumppanit (alihankinta)

Katja Lehtonen, Ytekki

- Jätehuoltosuunnittelu
- Purun tilaaminen
- One-to-one sparraus
- Yhteydet muihin teeman hankkeisiin

Antti Koponen, Rasek

- Uusiokäytön konsultointi
- Tuotekelpoisuus

Vaihe 1b: Alustava arvio työmäärästä & hinnasta

Vaihe 1: 1.3.2022-31.12.2022. Vaiheen 2 työmäärät ja hinta määritellään erikseen vaiheen 1 loppupuolella.

	Motiva (htp)	Alihankinta: Tekninen ratkaisukehitys (1001 Lakes) (htp)	Alihankinta: Kiertotaloussuunnittelu (A-insinöörit) (htp)
Kiertotalouskoordinointi	8		12
Esipurun, purun ja hyödyntämisen suunnittelun tuki	18	3	5
Yhteistyön fasilitointi ja kehittäminen	18	3	
Palvelukehitys ja uudet ratkaisut	20	31	
Projektin hallinnointi, raportointi ja jatkosuunnittelu	8	3	3
Viestintä	5		
YHT	77	40	20
	Työmäärä	Hinta/pv	Yhteensä
Työkustannus	137	950 €	130 000 €
Muu alihankinta (Ytekki ja Rasek)			10 000 €
HINTA (alv. 0 %)			140 000 €