

Navitas kehitys Oy –Varkauden tiekarttatyöpaja Loppuraportti

Gaia Consulting

14.09.2017

Antti Pitkämäki, Minna Päällysaho, Mari Hjelt & Mari Saario

Sisältö



1. Johdanto
2. Ennakkokyselyn tulokset
3. Tulosten tarkastelu
 - Resurssiviisauden mahdollisuuksien kartoitus
 - Toimenpide-ehdotukset
4. Yhteenveto ja ehdotukset jatkotoimenpiteistä

Liite 1: Gaian vastuulausekkeet

Liite 2: Varkauden ennakkokyselyn vastaukset kokonaisuudessaan

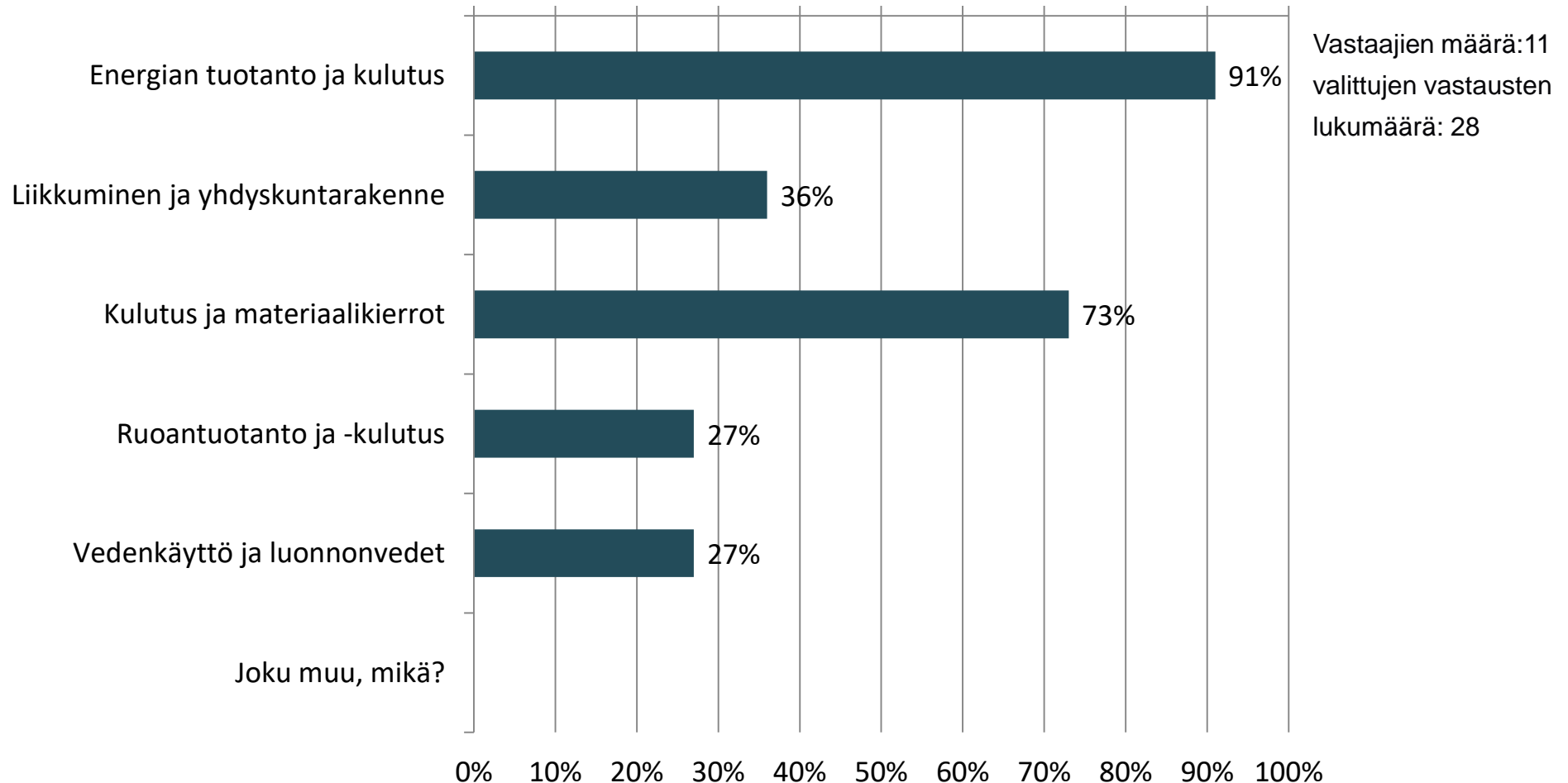
1. Johdanto

- Resurssiviisauden tiekarttatyöpaja järjestettiin Varkaudessa 6.9.2017. Työpajaan osallistui pääasiassa kaupungin edustajia.
- Työpajassa resurssiviisautta käsiteltiin viidessä eri aihealueessa, jotka olivat:
 - Energian tuotanto ja –kulutus
 - Liikkuminen ja yhteiskunta
 - Kulutus ja kierrätys
 - Ruoan tuotanto ja –kulutus
 - Vedenkäyttö ja luonnonvedet.
- Ennen varsinaista työpajaa kutsutuille henkilöille lähetettiin ennakkokysely, jonka tarkoituksena oli saada osallistujia ideoimaan kehityskohteita jo ennen työpajaa
- Työpajan ensimmäisessä vaiheessa ideoitiin mahdollisuuksia, joita em. viisi resurssiviisauden osa-aluetta tuovat Varkaudelle vuoteen 2050 mennessä
- Työpajan toisessa vaiheessa ideoitiin ko. mahdollisuuksiin liittyviä konkreettisia toimenpiteitä nykyhetkestä vuoteen 2030
- Tässä raportissa on esitetty ennakkotehtävän tulokset sekä tiivis kooste työpajassa esiin nousseista mahdollisuuksista ja toimenpiteistä. Tämän lisäksi työpajan tarkemmat tulokset on esitetty liitteenä olevassa excel-tiedostossa.

→ Tulokset toimivat syötteinä Varkauden resurssiviisaustiekartan valmistelutyölle

2. Ennakkokyselyn tulokset (1/2)

Minkä resurssitehokkuuden osa-alueen kehittämällä olisi mielestäsi erityisesti vaikutuksia Varkauden elinvoimaisuuden, kilpailukyvyn ja houkuttelevuuden parantamisessa?



2. Ennakkokyselyn tulokset (2/2)

- Nostoja ennakkokyselystä*



• **Energiantuotanto ja -kulutus:**

- Maalämpöpumput ja aurinkopaneelit julkisiin rakennuksiin
- Tuuliolojen selvitys tuulivoimalan kannattavuuden arviointiin.
- Aurinkovoimala



• **Vedenkäyttö ja luonnonvedet:**

- Kotitalouksiin huoneistokohtainen vedenkulutuksen mittaaminen



• **Kulutus ja materiaalikierrot:**

- Kestävät julkiset hankinnat - Kysynnän luominen kestäville tuotteille ja palveluille
- Taho, jonka kanssa yritykset voisivat pohtia materiaalien kiertoon parhaita ratkaisuja



• **Ruoantuotanto ja -kulutus:**

- Hävikkiruokaravintola
- Lähiruoan suosiminen kouluissa, päiväkodeissa, jne.



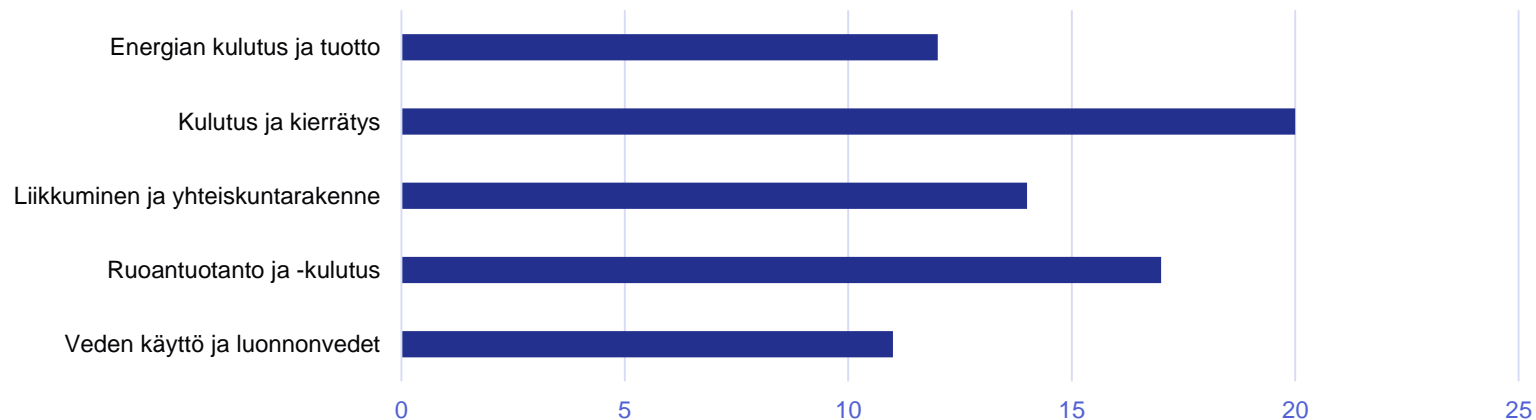
• **Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne:**

- Ikäihmisille rahallista tukea sähköpyörän hankintaan
- Hybridi-/sähkö-/kaasuautoja julkiselle puolelle
- Luonnon läheisyys ja luonnosta nauttiminen osana paikasta toiseen siirtymistä
- Bussien liikkuminen kartalle mobiilisovellukseen
- Työpaikkojen autojen vuokraaminen viikonloppuisin

**Tässä esitetyt ideat on poimittu sekä lisälmen että Varkauden resurssiviisaustyöpajojen ennakkokyselyn vastauksista. Muualla raportissa esitetyt tulokset perustuvat Varkauden työpajaan.*

3. Tulosten tarkastelu: mahdollisuudet 1/2

- Erilaisia mahdollisuuksia ideoitiin työpajassa yhteensä 74 kpl
 - Ideoidut mahdollisuudet jakautuivat melko tasaisesti eri osa-alueisiin, eniten mahdollisuuksia kuitenkin ideoitiin ”Kulutus ja kierrätys” sekä ”ruoantuotanto ja –kulutus” teemojen ympärille (ks. kuva 1 alla).
- Erityisiä esiinnousseita teemoja oli mm. seuraavat:
 - **Julkisen sektorin rooli hankinnoissa** nousi esille mahdollisuutena edistää vastuullisia ja kestäviä hankintoja.
 - **Yhteiskäyttöratkaisut** kuluttajatuotteissa, mutta myös erityisesti tilankäytön ja asumisen ratkaisuisa.
 - **Sivuvirtojen** hyödyntäminen ja jatkojalostaminen korkeamman lisäarvon tuotteiksi sekä **hukkalämmön** parempi hyödyntäminen.
 - **Matkailu ja luonto** nousivat esiin eräänlaisena kuudentena osa-alueena. Erityisesti esille nousi Varkauden vesistöjen hyödyntäminen alueen matkailuvalttina sekä villiruoan ympärille rakentuvat matkailukonseptit.



Kuva 1. Ideoitujen mahdollisuuksien kappalemäärät osa-alueittain.

Tulosten tarkastelu: mahdollisuudet 2/2

- Teknologian kehittymisen tuomat mahdollisuudet nousivat esiin mahdollisuuksina erityisesti seuraavissa teemoissa:
 - Green Tech valley -alueen mahdollisuudet toimia uusiutuvien energiantuotantoteknologioiden esittely- ja pilotointialueena.
 - 3D- printtauksen tuomat mahdollisuudet mm. paikallisen tuotannon edistämisessä, talojen rakentamisessa sekä erilaisten varaosien tuottamisessa.
 - Paikalliset ratkaisut mm. jätevesien puhdistuksessa, ravinteiden hyödyntämisessä sekä kompostoinnissa ja biokaasun tuotannossa.
 - Digitalisaation sekä drone-tekniikan tuomat ratkaisut liikkumiseen ja tavaralogistiikkaan.
- Työpajan ensimmäisen vaiheen lopuksi osallistujat äänestivät jokaisesta osa-alueesta kaksi omasta mielestä lupaavinta mahdollisuutta
- **Äänestyksen tuloksia hyödynnettiin valitessa olennaisimmat mahdollisuudet jatkotarkasteluun**
 - Valinnassa poistettiin liian samankaltaiset tai päällekkäiset ideat, minkä lisäksi valinnassa pyrittiin varmistamaan jatkotarkasteltavan aineiston riittävä monipuolisuus, paikallisten ominaispiirteiden hyödyntäminen ja mahdollisuudet konkreettisten toimenpiteiden työstämiseen

Esimerkkejä mielenkiintoisista ideoista, jotka eivät mahtuneet jatkotarkasteluun:

- *Maaseudun energiaomavaraisuus sekä yhteismaatilat*
- *Taloyhtiöiden ja/ tai asukkaiden oma elintarvikkeiden tuotanto*
- *Levien käyttö energiantuotannossa*



Tulosten tarkastelu: Resurssiviisauden toimenpiteet Varkaudessa 2017-2030



- Työpajan 2. vaiheessa ideoitiin valituille mahdollisuuksille toimenpiteitä niiden toteuttamiseksi
 - Toimenpiteille ideoitiin myös niiden toteuttamiseen tarvittavia tahoja, niiden toteuttamisessa mahdollisesti hyödynnettäviä tulevaisuuden teknologioita sekä toteutuksen arvioitu aikataulu
- **Seuraaville kalvoille on valittu kustakin viidestä kaistasta konkreettisimmat ja pisimmälle työstetyt toimenpiteet koskien 1-2 ensimmäisessä vaiheessa ideoitua mahdollisuutta**
 - Tuloksena on idea-aihio Varkauden resurssiviisaustiekartan ensimmäisille toimenpiteille
- Alla esimerkki työpajassa työstetystä mahdollisuudesta

Mahdollisuus: Muuttuvat ja muunneltavat miniasunnot

Toimenpiteet	Keitä toimijoita toimenpiteen toteutuksessa tarvitaan?	Milloin toimenpide olisi mahdollista toteuttaa?
<ul style="list-style-type: none">• Rakennusmateriaalien kehitys• "Vapaa" tonttima• Varkauden muunneltavien rakennusten messut• Vesi- ja energiaomavaraiset talot	<ul style="list-style-type: none">• Talotehtaat• Sääntelyn purku	<ul style="list-style-type: none">• Kehitys voidaan aloittaa heti• 0-5 vuoden kuluttua• 5-10 vuoden kuluttua• 10 vuoden kuluttua

Kuva 2. Esimerkki työpajassa työstetystä liikkumista ja yhdyskuntarakennetta koskevasta mahdollisuudesta

Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne (1/2)

• Mahdollisuus: **Muuttuvat ja muunneltavat miniasunnot**

- Yhtenä resurssiviisauden tuomana mahdollisuutena nähtiin asumisratkaisujen muuttaminen kiinteistä asunnoista muuttuviksi ja muunneltaviksi miniasuinnoiksi, jotka olisivat helposti muokattavissa asukkaan tarpeiden mukaan.
- Heti toteutettavissa olevia toimenpiteitä olisi erilaisten asumisen moduuliratkaisujen kehittäminen sekä esimerkiksi selvittää mitä mahdollisuuksia 3D – printtaus voisi tuoda muunneltavien asuntojen kehitykselle. Näitä toimenpiteitä voitaisiin alkaa toteuttamaan heti.
- Lisäksi yhdeksi toimenpiteeksi valittiin “Varkauden muunneltavien rakennusten messut” 2020-luvulla, jotka toimisivat esittelyalustana uusille asumisratkaisuille.
- Lisäksi toimenpiteenä tai tavoitetilana vuonna 2030 on täysin vesi- ja energiaomavaraiset talot, jolloin niiden muunneltavuus ja liikuteltavuus olisi mahdollista.

Nyt

2020

2030

Rakennusmateriaalien kehitys ja moduuliratkaisujen kehittäminen
3D –tulostuksen mahdollisuudet uusissa rakennusmahdollisuuksissa

Varkauden muunneltavien rakennusten messut

Vesi- ja energiaomavaraiset asumisratkaisut

Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne (2/2)

• Mahdollisuus: Kävelykeskustat ja vihreän kaupunkikeskustan kehittäminen

- Varkauden kaupungin resurssiviisauden, viihtyisyyden ja yhteisöllisyyden edistämiseksi ehdotettiin erilaisia toimenpiteitä toteutettavaksi Varkauden keskusta-alueelle.
- Autoilun kieltämisen avulla keskustaa voitaisiin kehittää kävelykeskustaksi. Tähän toimenpiteeseen tarvitaan kuitenkin toimenpidettä tukevia päätöksiä ja lainsäädäntöä. Mahdollisen toteutusajankohdan arvioitiin olevan noin vuonna 2020.
- Uutta teknologiaa voitaisiin hyödyntää esimerkiksi hyödyntämällä nelikoptereita tavarantoimituksessa, jolloin ei myöskään olisi tarvetta kuljettaa tavaroita enää autoilla. Toimenpiteeksi ehdotettiin ns. “lentävät kauppakassit” –konseptia, jossa ostokset kuljetettaisiin kotiovelle esimerkiksi nelikoptereita hyödyntämällä.
- Yhdeksi toimenpiteeksi nousi myös esille kaupunkipuistojen perustaminen, joiden suunnitteluun kaupunkilaiset voisivat itse osallistua.

Nyt

2020

2030



Kaupunkipuistojen perustaminen

Autoilun kieltäminen keskusta-alueella

“Lentävät kauppakassit”

Kulutus ja materiaalikierrot (1/2)

- Mahdollisuus: **Vastuulliset ja kestävät julkiset hankinnat**

- Julkisen sektorin rooli nousi esille vastuullisten ja kestävien hankintojen toteutuksessa ja suurin osa vaadittavista toimenpiteistä olisi mahdollisuus käynnistää lyhyen ajan sisällä.
- Ensimmäisenä toimenpiteenä esille nostettiin selvityksen teettäminen siitä millaisia mm. kansainvälisiä esimerkkejä on olemassa liittyen julkisen sektorin kestävien hankintojen edistämiseen.
- Muita lyhyen ajan sisällä toteutettavissa olevia toimenpiteitä ovat mm. hankintahenkilöstön koulutus sekä kestävyyskriteereiden nostaminen osaksi hankintaohjeita. Lisäksi esille nousi myös alihankkijoiden rooli ja vastuullisuuden huomioiminen myös alihankkijoiden toiminnoissa.
- Edellä mainitut toimenpiteet olisi mahdollista ottaa osaksi hankintastrategiaa lähitulevaisuudessa.

Nyt

2020

2030

Selvitys kestävien hankintojen edistämisestä

Hankintahenkilöstön koulutus

Kestävyyden sisällyttäminen

hankintastrategiaan

Vastuullisuuden sisällyttäminen

hankintakriteereihin

Kulutus ja materiaalikierrot (2/2)

- Mahdollisuus: **Muoviton Varkaus**

- Yhtenä mahdollisuutena työpajassa esiin nousi mahdollisuus pyrkiä kohti täysin muovitonta Varkautta.
- Välittömästi toteutettavissa olevaksi toimenpiteeksi nousi esille kuluttajien valistaminen, esimerkiksi mahdolliset kampanjat, joiden avulla kuluttajia voitaisiin ohjata valitsemaan muovittomia vaihtoehtoja.
- Lisäksi Varkaudessa voitaisiin lähteä yhdessä alueen teollisten toimijoiden kanssa kehittämään biomassaan pohjautuvia pakkausmateriaaleja sekä syötäviä pakkauksia.
- Tunnistettuja tahoja ja yhteistyökumppaneita mahdollisuuden toteutuksessa olivat mm. kierrätysneuvojat, teollisuusyritykset sekä tutkimuslaitokset sekä näiden välinen yhteistyö.

Nyt

2020

2030

Kuluttajien valistaminen

Biomassan hyödyntäminen pakkausmateriaaleissa
Syötävien pakkausten kehittäminen

- **Mahdollisuus: Vesistöjen brändäys matkailun luksustuotteeksi**

- Matkailu nousi esille yhtenä mahdollisuutena hyödyntää Varkauden vesistöjä.
- Heti toteutettavaksi toimenpiteeksi nousi esille vesistöjen ympäristön raivaus, jotta vesistöt saadaan paremmin esiin samoin kuin satamien ja niiden palveluiden kehittäminen. Näiden toimenpiteiden toteutuksessa ja päätöksenteossa tarvitaan viranomaisten ja kaavoittajien panostusta.
- Muiksi toteutettaviksi toimenpiteiksi nousi myös mm. hop on – hop off veneilymahdollisuus, digitaalisen reitti- ja kohdetiedon kehittäminen sekä kalastusmatkailukonseptien kehittäminen.
- Myöhemmin toteutettaviksi toimenpiteiksi nostettiin vesistöön liittyvien elämysmatkojen toteuttaminen.
- Mahdollisuuden toteuttamisen kannalta avainasemassa ovat matkailuyrittäjät ja heidän saamisensa alueelle.

Nyt

2020

2030

Vesistöjen

Digitaaliset reitti - kohdetiedot

Kalastusmatkailukonseptien

Vesistöihin liittyvien

ympäristön raivaus

kehittäminen

elämysten toteuttaminen

Satamien ja niiden palveluiden

kehittäminen

- **Mahdollisuus: Puhtaan veden käyttö ainoastaan juomavetenä ja ruoan valmistuksessa**

- Työpajassa yhdeksi mahdollisuudeksi nostettiin esille puhtaan veden käytön rajoittaminen vain elintarvikekäyttöön. Tekniikan todettiin jo olevan olemassa ja sovellettavissa asuintaloihin, mutta kunnan tehtävänä olisi infrastruktuurin modernisointi ja uuden tyyppisten ratkaisujen laajemman hyötykäytön mahdollistaminen.
- Välittömästi toteutettaviksi toimenpiteiksi määriteltiin mm. sadevesien talteenottoteknologioiden kehitys, jolloin sadevesiä voitaisiin hyödyntää kotitalouksissa paikallisesti
- Teknologian käyttöönottoa myös tukisi mm. erilaisten kannustinjärjestelmien käyttöönotto, jonka avulla uuden teknologian käyttäjiä voitaisiin tukea taloudellisesti
- Myös kaksivesijärjestelmän suunnittelu ja pilotointialue voitaisiin toteuttaa jo melko pikaisella aikataululla.

Nyt

2020

2030

Sadevesien

talteenottoteknologian kehitys

Suunnittelu- ja pilotointialueen toteutus

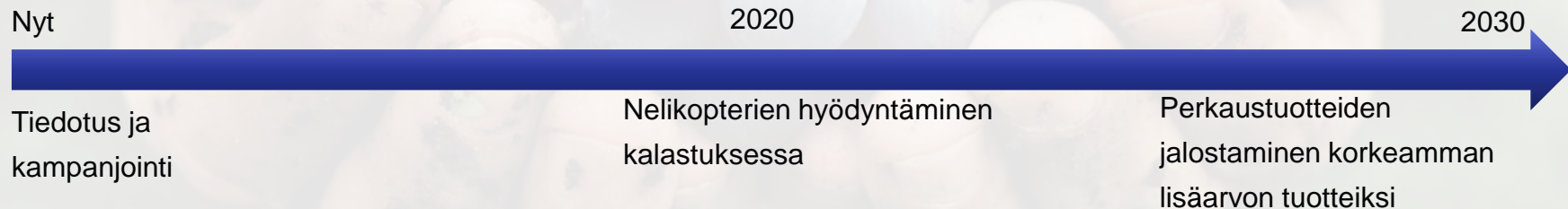
Taloudellisten kannustimien kehittäminen

Ruoantuotanto ja –kulutus (1/2)



- **Mahdollisuus: Lähikalojen ja vähempiarvoisten kalojen tehokkaampi hyödyntäminen**

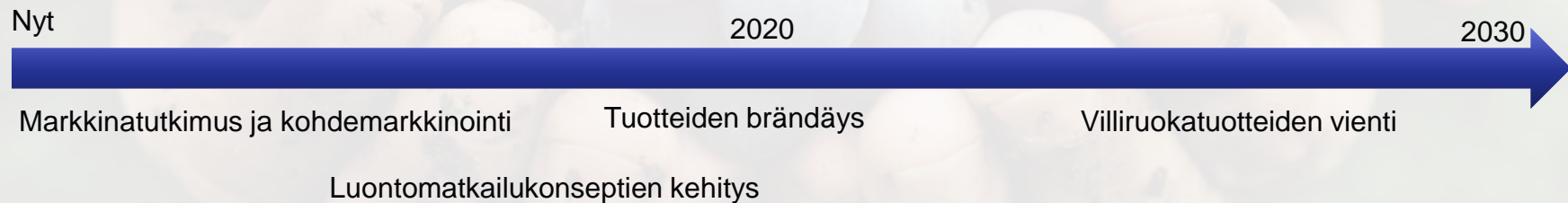
- Lähikalojen ja erityisesti vähempiarvoisten kalojen tehokkaampi hyödyntäminen voisi mahdollistaa uusien liiketoimintakonseptien syntymistä sekä tukee paikallisen ruoan tuotantoa
- Välittömästi toteutettavaksi toimenpiteeksi nostettiin lähiruoan käytön lisääminen. Lähiruoan käytön lisäämiseen voitaisiin vaikuttaa mm. kuluttajien neuvonnan lisäämisellä sekä tuotekehityksen avulla, jolloin vähempiarvoisista kaloista voitaisiin jalostaa houkuttelevampia tuotteita. Myös jullisen sektorin hankinnat voisivat edistää paikallisten kalatuotteiden kysyntää ja käyttöä.
- Vuoden 2020 jälkeen toteutettaviksi toimenpiteiksi nousi myös uusien teknologioiden hyödyntäminen kalastuksessa.
- Kalastuksen lisääntyessä, yhdeksi toimenpiteeksi nousi kalojen perkaustuotteiden jalostamisen korkeamman lisäarvon tuotteiksi, joka voisi mahdollistaa uuden liiketoiminnan synnyn alueelle.



Ruoantuotanto ja –kulutus (2/2)

• Mahdollisuus: Villiruoka ja pientuotanto vientituotteeksi ja brändiksi

- Yhdeksi mahdollisuudeksi nousi esille alueen villiruoan parempi hyödyntäminen ja brändääminen vientituotteeksi
- Ensimmäisenä heti toteutettavana toimenpiteenä olisi mahdollista toteuttaa markkinatutkimus, jonka avulla voitaisiin selvittää millä tuotteilla olisi kysyntää ja millä markkinoilla. Tämän pohjalta voitaisiin suorittaa kohdemarkkinointia potentiaalisiksi tunnistetuilla alueilla.
- Edellisen toimenpiteen tuloksiin pohjautuen voitaisiin kehittää erilaisia villiruokatuotteita ja –reseptejä ja brändätä tuotteet Suomen superruoaksi ja markkinoida niitä kohdemarkkinoille.
- Villiruoan, marjojen ja sienien ympärille olisi myös mahdollista kehittää kokonaan uudentyyppinen luontomatkailukonsepti.



- Mahdollisuus: **Green Tech Valley – aidosti uusiutuvan energian hyödyntäminen alueella**
 - Yhtenä paljon kannatusta saaneena mahdollisuutena työpajassa nousi esille Green Tech Valley- alueen kehittäminen uusiutuvia energiaratkaisuja hyödyntäväksi teknologia-alueeksi
 - Ensimmäisenä välittömästi toteutettavana toimenpiteenä olisi erilaisten uusiutuvien energiantuotantomuotojen potentiaalin kartoitus.
 - Esille nousi myös erityisesti veden käytön mahdollisuudet energian varastoinnissa ja esimerkiksi mahdollisuudet hulevesien energiasisällön hyödyntämiseen, selvitystyön arveltiin sijoittuvat 2020-luvun alkupuolelle
 - Tutkimus- ja kehitystyön tuloksena alueesta muodostuisi Cleantech alueiden esittely- ja pilotointialue, jossa voitaisiin pilotoida uusia energian tuotantoon ja kulutukseen liittyviä ratkaisuja, kuten esimerkiksi
 - Energian varastointi metanoliksi
 - Energian kulutukseen liittyvien optimointimenetelmien kehittäminen
 - Omavaraiset kiinteistöt sekä hukkalämmön parempi hyödyntäminen

Nyt

2020

2030

Eri tuotantomuotoien
energiapotentiaalin kartoitus
Tuulivoimaolosuhteiden
selvitys

Veden käyttö energian
varastoinnissa
Hulevesien hyödyntäminen
energiantuotannossa

Cleantech – ratkaisujen
esittely- ja pilotointialue

Ehdotetut jatkotoimenpiteet






- Seuraavan sivun yhteenvetokalvolle on poimittu ne konkreettisimmat työpajassa työstetyt toimenpiteet, joissa lisälmen kunnalla ja Navitas Kehitys Oy:llä on merkittävä rooli mahdollistajana
- Tulokset toimivat pohjana ja syötteinä Varkauden resurssiviisaustiekartan valmistelutyölle
- Tämän raportin liitteenä oleva Excel-tiedosto sisältää työpajassa työstetyn koko materiaalin, jota kannattaa hyödyntää myös työstettäessä resurssiviisaustiekarttaa

• Seuraavat ehdotetut askeleet:

- Tämän raportin tulosten, ennakokyselyn tulosten ja Excelissä olevan työpajamateriaalin hyödyntäminen valitessa toimenpiteitä tarkempaan jatkotyöistöön
 - Toimenpiteiden eteenpäin vieminen tulee edellyttämään tarkempaa vastuutahojen määrittelyä, resursointia ja mm. hankerahoitusten kartoittamista
- Kokonaisuutta kannattaa myös pohtia hieman mahdollisten aukkojen näkökulmasta – mitkä olennaiset mahdollisuudet ja osa-alueet eivät tulleet työpajassa riittävästi tarkastelluiksi?
 - Tämä kannattaa huomioida tulevissa resurssiviisaustiekarttaan liittyvissä töissä ja työpajoissa
 - Resurssiviisauden viiden osa-alueen osalta voisi harkita matkailun lisäämistä kuudenneksi osa-alueeksi
- Varsinaisten resurssiviisauden tavoitteiden asettaminen vaatii myös pohdintaa, sillä työpajan painotus oli resurssiviisauden mahdollisuuksissa ja toimenpiteissä eikä varsinaisten numeeristen tai mitattavien konkreettisten tulevaisuuden tavoitteiden määrittelyssä

Yhteenveto



	Nyt	2020	2030	Mahdollisuus vuoteen 2050
 Liikkuminen ja yhdyskuntarakenne:	Moduuliratkaisujen tutkimus ja kehitystyö	Muunneltavien asuntojen messut	Vesi- ja energiaomavaraiset asunnot käytössä	Modulaariset miniasunnot
	Kaupunkipuistojen rakentaminen "Lentävät kauppakassit"	Autoilun kieltäminen keskusta-alueella		Kävelykeskustat ja vihreä kaupunkiympäristö
 Kulutus ja materiaali-kierrot	Selvitys kestävien hankintamenetelmien edistämismahdollisuuksista	Hankintahenkilöstön koulutus ja hankintakriteerien laatiminen sekä sisällyttäminen hankintastrategiaan		Kestävät julkiset hankinnat
	Kuluttajien valistaminen	Biomassaan pohjautuvien pakkausmateriaalien kehittäminen Varkaudessa		Muoviton Varkaus
 Vedenkäyttö ja luonnonvedet	Vesistöjen ympäristön raivaus ja satamapalveluiden kehittäminen	Kalastus- ja elämysmatkailukonseptien kehittäminen		Vesistöt Varkauden matkailuvalttina
	Sadevesien talteenotto-tekniikoiden kehitys	Kaksivesijärjestelmän suunnittelu- ja pilotointialue		Puhtaan veden käyttö
 Ruoantuotanto ja -kulutus:	Tiedotus ja kampanjat	Uusien teknologioiden hyödyntäminen kalastuksessa	Mahdollisuudet korkeamman lisäarvon tuotteiden kehitykseen	Vähempiarvoisten kalojen tehokkaampi hyödyntäminen
	Markkinatutkimus ja kohdemarkkinointi	Tuotteiden brändäys		Villiruuan brändäminen
 Energiantuotanto ja -kulutus	Uusiutuvien energialähteiden potentiaalin kartoitus	Cleantech- ratkaisujen esittely- ja pilotointialueen kehittäminen		Green Tech Valleyn kehitys

Our Clients Make
the World Cleaner
and Safer.

gaia 

www.gaia.fi



Gaia Group Oy, Bulevardi 6 A, FI-00120 HELSINKI, Finland – Tel +358 9686 6620

ADDIS ABABA | BEIJING | BUENOS AIRES | GOTHENBURG | HELSINKI | SAN FRANCISCO | TURKU | ZÜRICH

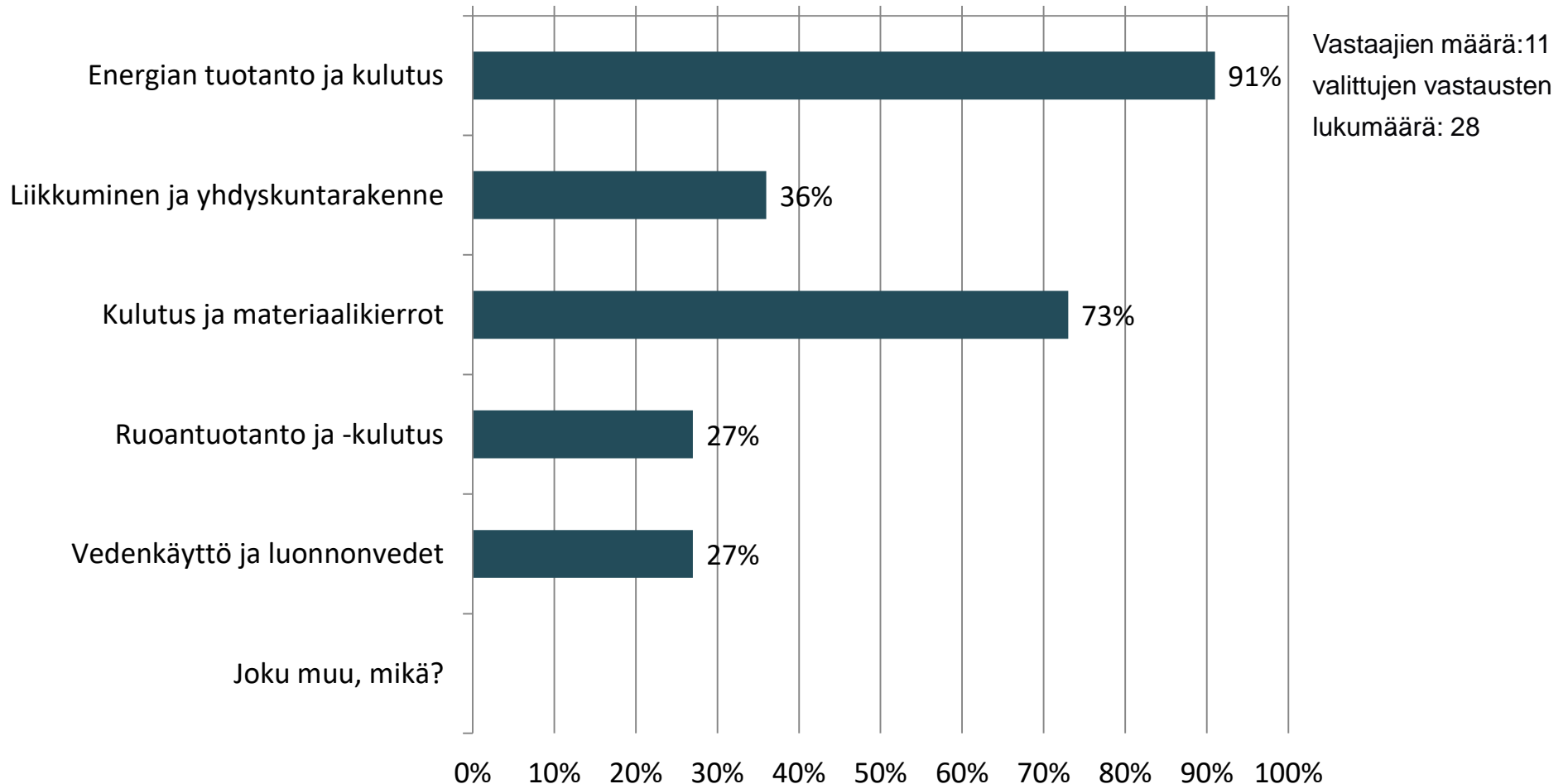
Liite 1: Gaian vastuulausekkeet



- Raporttimme perustuu kyseisen toimeksiannon suorittamisen yhteydessä saamiimme tietoihin ja ohjeisiin huomioiden toimeksiannon suorittamisen aikana vallitsevat olosuhteet. Oletamme, että kaikki meille toimitetut tiedot ovat oikeita ja virheettömiä, ja että asiakas on tarkistanut luovutettujen tietojen oikeellisuuden.
- Emme ole vastuussa raportin tietojen täsmällisyydestä tai täydellisyydestä, emmekä anna niitä koskevia vakuutuksia, ellei toisin ole mainittu. Raporttia ei tule milteään osin pitää päätöksentekoa koskevana suosituksena tai kehotuksena.
- Emme ota vastuuta siitä, olemmeko tunnistaneet kaikki toimitettuihin asiakirjoihin sisältyvät seikat, joilla voi olla merkitystä, mikäli näitä asiakirjoja käytetään myöhemmin tehtävien sopimusten osana. Toimitetun materiaalin ja asiakirjojen läpikäynti on toteutettu siten kuin olemme katsoneet asiassa asianmukaiseksi tarjouksessa sovitun työn laajuuden ja tarkoituksen valossa.
- Emme ole vastuussa raportin päivittämisestä myöhempien tapahtumien osalta (päivämäärä raportin etusivulla).
- Ellei asiasta ole nimenomaisesti muuta sovittu, tätä raporttia ei saa luovuttaa kolmansille osapuolille tai käyttää muussa kuin tässä kuvatussa tarkoituksessa ilman Gaia Consulting Oy:n kirjallista etukäteistä suostumusta. Mikäli kolmas osapuoli saa käyttöönsä raportin jäljennöksen tai raportissa ollutta tietoa, kyseisellä kolmannella osapuolella ei ole mitään oikeuksia Gaia Consulting Oy:ä kohtaan.

Liite 2: Ennakkokyselyn tulokset (1/3)

Minkä resurssitehokkuuden osa-alueen kehittämällä olisi mielestäsi erityisesti vaikutuksia Varkauden elinvoimaisuuden, kilpailukyvyn ja houkuttelevuuden parantamisessa?



Liite 2: Ennakkokyselyn tulokset (2/3)

Millä tavoilla ja miten valitsemiasi osa-alueita voisi kehittää?

Vastaajien lukumäärä: 10

- Ottamalla asiat haltuun.
- Valistamalla
- Verkottumalla
- Julkisiin rakennuksiin, ainakin uusiin, maalämpö-aurinkopaneelit käyttöön, esim. uusi uimahalli!
- Kimppa-autot työkäyttöön
- Ikä-ihmisille rahallista tukea sähköpyörän hankintaan
- Ulkoilureittien ja pyörätieverkoston kehittäminen ja kunnossapito
- 1-2 vuotinen kierrätys tavaksi-kampanja kotitalouksille ja Pk-yrityksille; kierrätysneuvoja
- Kestävän matkailun paikkakunnaksi luonnon ja vesistöjen virkistys- ja matkailukäyttöä edistäen; hanke muiden Saimaan kuntien kanssa
- mm. vesi- ja raideliikenteen kehittäminen alueella, yritysysteistyö tuotekehittelyssä/raaka-aineiden kierrossa/markkinoinnissa esim. kansainvälisesti
- Teollisuuden ja alkutuotannon materiaalivirtojen sulkeminen
- Kiertotalouteen pohjautuvien liiketoimintamallien pilotointi ja edistäminen
- Kestävillä julkisilla hankinnoilla luodaan kysyntää kestäville tuotteille ja palveluille (esim. elintarvikkeet, rakennuttaminen, energiaratkaisut)

Liite 2: Ennakkokyselyn tulokset (3/3)



Millä tavoilla ja miten valitsemiasi osa-alueita voisi kehittää?

- Varkauden alueella toimii paljon yrityksiä ja teollisuutta, joiden sivuvirtojen ja "hukkaenergian" hyödyntäminen lisäisi kiertotaloutta ja kestävää energiantuotantoa, joka toisi kilpailuetua yrityksille.
- Julkisen sektorin hankintojen viherryttäminen ja kestävän kulutuksen edistäminen.
- Resurssiviisauden käsitteen sekä elinkaarimallien tunnettuutta ja ihmisten (yritykset, yhdistykset, julkinen sektori) osaamista ja yhdessä tekemistä pitää vahvistaa niin että syntyy positiivinen kokeilukulttuuri, joka sallii myös epäonnistumiset. Uusien ideoiden, toimintatapojen ja innovaatioiden avulla voimme vahvistaa aluetaloutta ja työllisyyttä, luoda yrityksille uusia liiketoiminta-mahdollisuuksia sekä parantaa asukkaiden hyvinvointia.
- Prosessiteollisuuden hukkalämmön hyödyntäminen ja talteenotto_>suurtehoakut, akkuteknologian nopea kehitys, autojen latauspaikat työntekijöille?
- Jätevirtojen hyödyntäminen tuotteeksi maanrakentamisessa, meluntorjunnassa ym.
- Asumisessa koekohteita esim. aurinkoenergian hyödyntäminen.
- Mobiilisovellukset oman kulutuksen seurantaan, nopea palaute onnistumisista.