

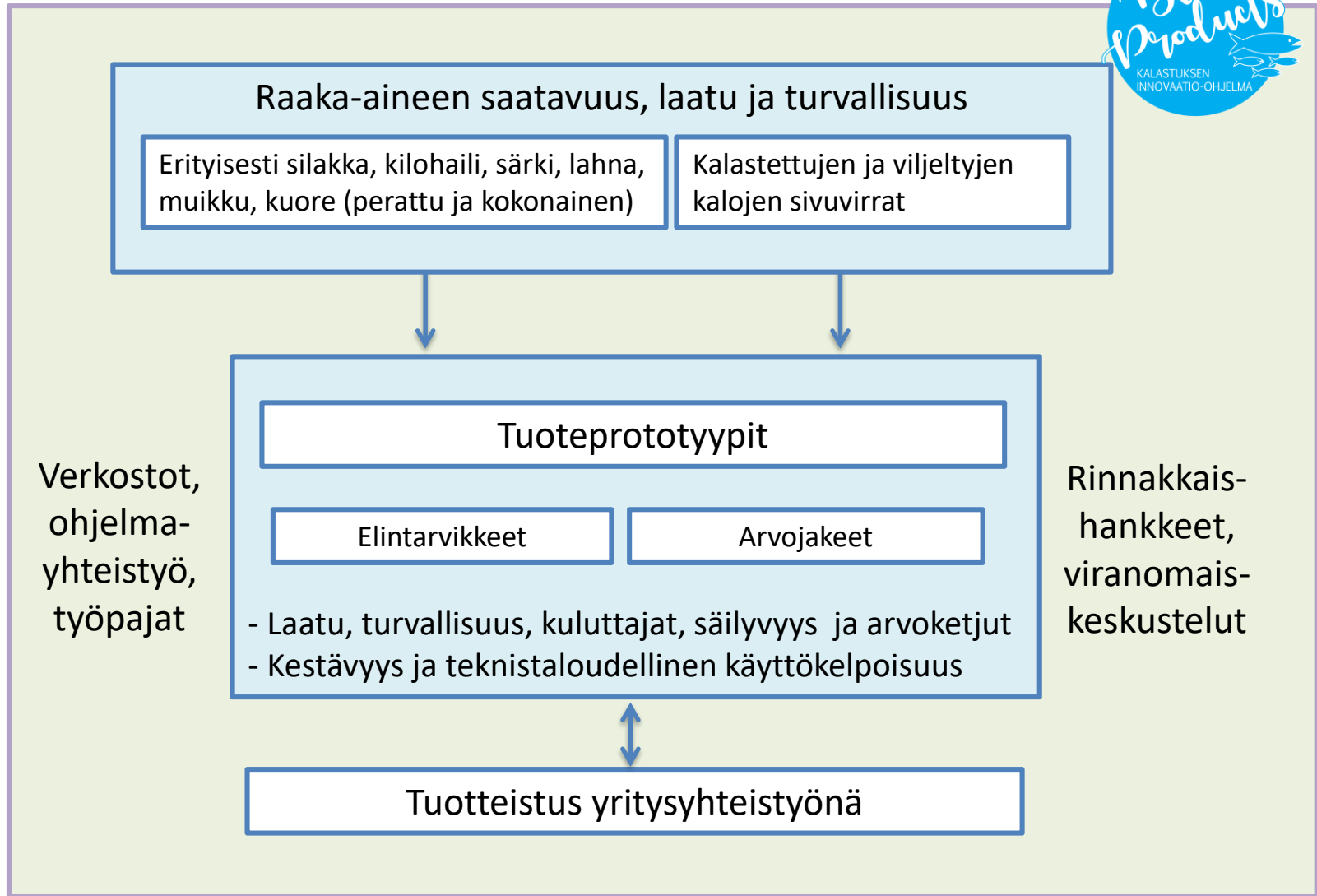
KALATALOUDEN INNOVAATIO -OHJELMAT

Kalastuksen innovaatio-ohjelma
Blue Products 2.0

Versio 6.2.2020



Blue Products 2.0



BP 2.0:n vaikuttavuuden askelmerkit*

PANOS

BP2-resurssit,
rinnakkaishankkeet,
yritysten panokset

TUOTOS

Tuoteprototyypit,
tietotaito laadusta,
kuluttajahyväksyt-
tävyydestä ja
kestävyydestä,
julkaisut

VAIKUTUS

Silakan ja muiden
vajaahyödynnettyjen
kalojen kulutus elintar-
vikkeena lisääntynyt
ja sivuvirtoja käytetään
aiempaa arvokkaampiin
tuotteisiin

VAIKUTTAVUUS

-Kalan lisääminen
ruokavaliossa
parantaa ihmisten
ravitsemusta
-Positiiviset
Ilmastovaikutukset
-Vesistöjen tila
paranee
-Suomen kalasektorin
kilpailukyky paranee
(enemmän kalastajia,
prosessointia ja
vientä)

*Idea Sitran raportista Vaikuttavuuden
askelmerkit (Sitran selvityksiä 130, 2018)

Työpaketti 1. Kaiken takana on laadukas raaka-aine

Keskeiset tavoitteet:

- Saada nyt lähinnä rehuksi päätyvä raaka-aine laadukkaana ihmisten ruuaksi
- Laajentaa elintarvikkeissa käytettävää kalaraaka-ainepoolia kokonaisilla pienillä kaloilla

1. Tarvekartoitus raaka-aineen laadun parantamiseen

- Onko silakkaketjun alkupäätä optimoitavissa niin, että saataisiin huippulaatuista silakkaa (filettä) kuluttajille? Vaikuttaako vuodenaika, troolauksen alku-loppu, erilaiset säiliöt, aiheutuuko silakoiden kuolintavasta säilyvyysongelmia?
- Tarvittaessa toimenpiteitä muiden kalalajien ja sivuvirtojen säilyvyyden parantamiseen

3. Laatu- ja säilyvyytutkimukset

- Jatketaan kokonaisten ja perattujen silakoiden mikrobiologista laatututkimusta sekä silakkamassan säilyvyyskokeita
 - Laajennetaan kokonaisten kalojen laadun tutkimusta aistittavaan laatuun
- Suunnitellaan ja toteutetaan säilyvyyskokeet tarvekartoituksessa kriittisiksi havaituista aiheista

2. Uudet laadun seurantamenetelmät

- Benchmarkataan olemassa olevat menetelmät kirjallisuudesta ja markkinoilta
- Kartoitetaan teollisuuden ja kaupan tarpeet uusista kalan laadun seurantamenetelmistä
 - arvioidaan mahdollisuus uusien menetelmien kehittämiseen ja käyttöönottoon ml. pikamenetelmät
 - pilotointi ja/tai kehitystyö

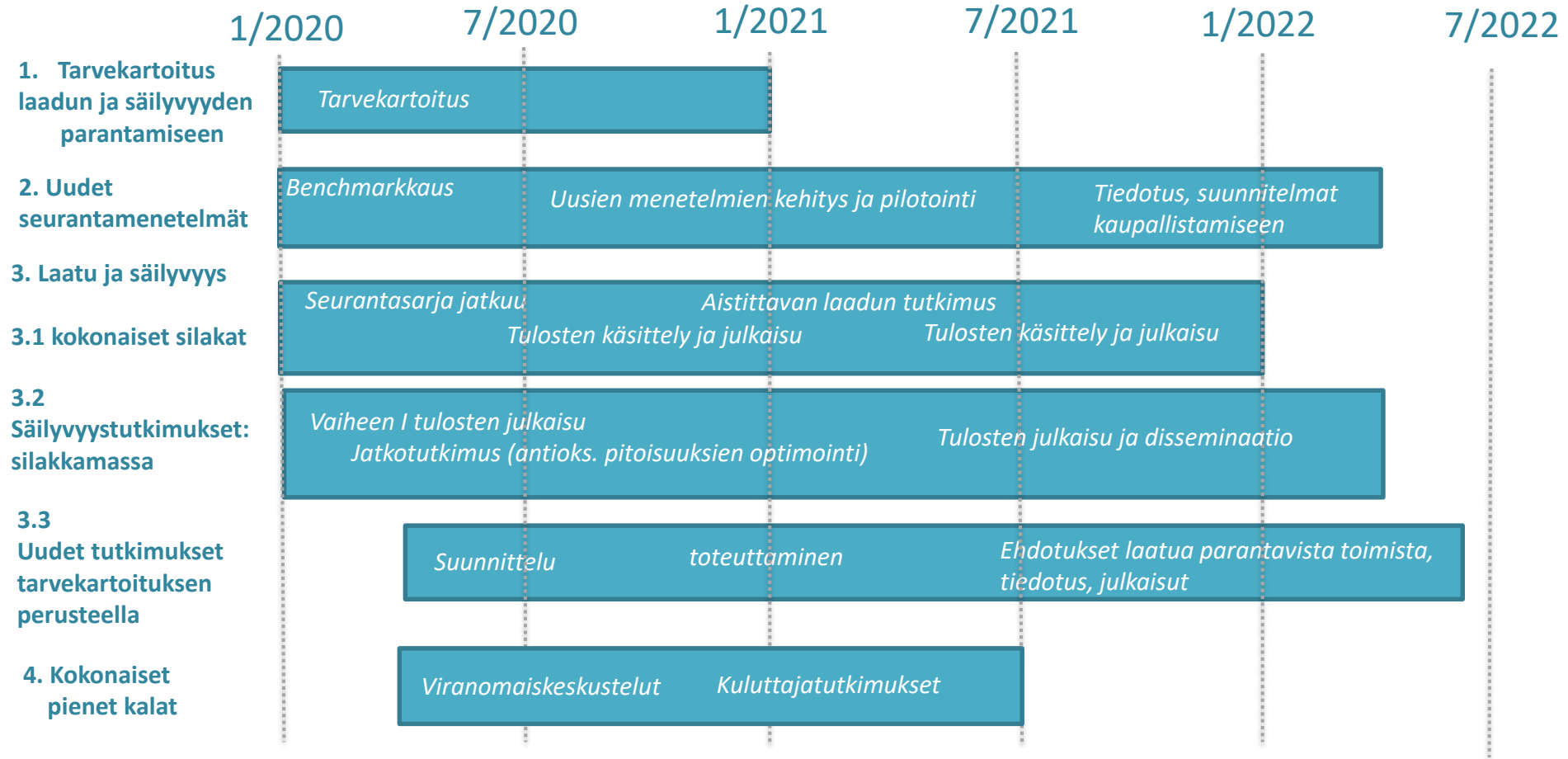
4. Kokonaiset pienet kalat: kuluttajatutkimus, viranomaiskeskustelut

- Kuluttajien suhtautuminen kokonaisen kalan käyttöön selvitetään
- Viranomaiskeskustelut esim. Ruokaviraston kanssa

Tulos:

- Entistä suurempi osa silakoista täyttää elintarvikekäytön vaatimat laatuvaatimukset
- Pienet kokonaiset kalat osoitettu turvalliseksi ja laadukkaaksi raaka-aineeksi kypsennettäviin tuotteisiin
- Lisätty yritysten tietoa, miten erityisesti silakan laatu ja säilyvyys saadaan tavoitellulle tasolle

TP1 Kehitystyön eteneminen (alustava suunnitelma)



Aikataulua ja tekemistä muokataan ja tarkennetaan kentältä kerättävän palautteen ja uusien ideoiden syntymisen myötä



Työpaketti 2. Innovatiiviset kalatuotteet

Keskeiset tavoitteet:

- Auttaa kotimaista kalasektoria löytämään uudenlaisia tuotekonsepteja perinteisten kalatuotteiden rinnalle
- Kehittää ensimmäisessä vaiheessa kehitetyt nyhtökala- ja muut elintarvikekonseptit lähelle kaupallistettavuutta
- Hyödyntää vajaahyödynnettyjä kalalajeja, mätejä ja muita sivuvirtoja elintarviketuotteissa

1. Tuoteaihioiden ideointi ja valinta kohderyhmien kanssa:

- Ensimmäisen vaiheen tuotekonseptien valinta jatkokehitykseen (esim. nyhtökala)
- Uusien tuotteiden ideoiminen tärkeiden sidosryhmien kanssa (yrittäjät, kauppa, ammattikeittiöt ym.)
 - Yritysvierailut, työpajat
 - Valitaan 5-10 aihiota kehitykseen

2. Kehitystyön suunnittelu ja toteutus

- Valmistusmenetelmien testaus ja mallituotteiden kehitys (soveltuvin osin yhdessä yritysten kanssa)
 - Ensimmäisen vaiheen tuotekonseptien jatkokehitys (esim. nyhtökala)
 - Uudet tuoteaihiot
- Tärkeinä ominaisuuksina aistittava laatu, kuluttajahyväksyntä, turvallisuus ja terveellisyys

3. Kaupallistamisvaihe

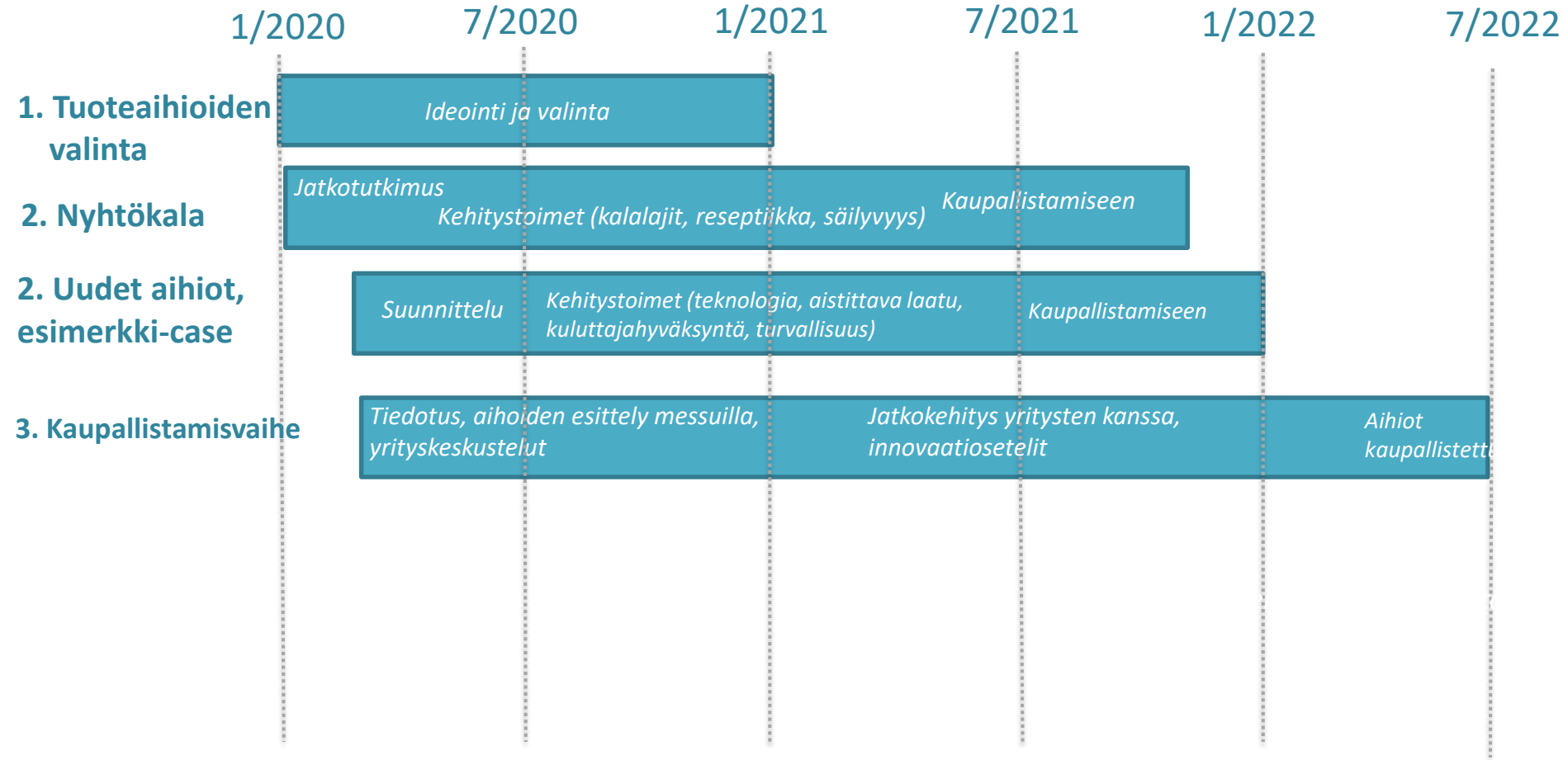
- Aihoiden esittely messuilla yms.
- Muu tiedotus
- Yrityksillä mahdollisuus innovaatioaseteleihin

Tulos:

- Noin 5 uutta tuoteaihiota kehitetty lähelle kaupallistamista
- Nyhtökalkonsepti kehitetty hyvin lähelle kaupallistamista tai kaupallistettu
- Suomalaisille kalatuotteille ja kala-aiheiselle tutkimukselle saatu lisää näkyvyyttä sekä kotimaassa että kansainvälisesti
- Uusia tutkimushankkeita ja -verkostoja, joissa nyhtökala ja muut elintarvikesovellukset vähäarvoisista kaloista osana tai keskiössä, syntyneet



TP2 Kehitystyön eteneminen (alustava suunnitelma)



Aikataulua ja tekemistä muokataan ja tarkennetaan kentältä kerättävän palautteen ja uusien ideoiden syntymisen myötä



Työpaketti 3. Arvojakeet kohti kaupallistamista

Keskeiset tavoitteet:

- Auttaa kalasektoria hyödyntämään vähäarvoista kalaa, mätejä sekä muita sivuvirtoja arvojakeiden lähteinä
- Jatkaa ensimmäisen vaiheen arvojakeiden kehitystä lähelle kaupallistettavuutta
- Kehittää ja optimoida arvojakeiden tuottoprosesseja sekä tutkia niiden ominaisuuksia kaupallistamista varten
- Auttaa lisäarvosektoria hyödyntämään arvojakeita erilaisissa tuotekonsepteissa (esim. lemmikkiruuat, ravintolisät, kosmetiikka)

1. Tuoteaihioiden ideointi ja valinta kohderyhmien kanssa:

- Ensimmäisen vaiheen tuotekonseptien jatkokehitys
- Uusien tuotteiden ideointi tärkeiden sidosryhmien kanssa (lisäarvoyritykset, pakkausteollisuus, kauppa ym.)
 - Yritysvierailut, työpajat
 - Valitaan 4-8 aihiota kehitykseen

2. Kehitystyön suunnittelu ja toteutus

- Tuotto- ja valmistusprosessien testaus ja mallituotteiden kehitys yhdessä yritysten kanssa, pilotointi tarvittaessa
- Ominaisuudet muokataan tuotekonseptin mukaisiksi. Tärkeinä ominaisuuksina esimerkiksi hyvinvointivaikutukset, turvallisuus, aistittava laatu ja kuluttajahyväksyntä

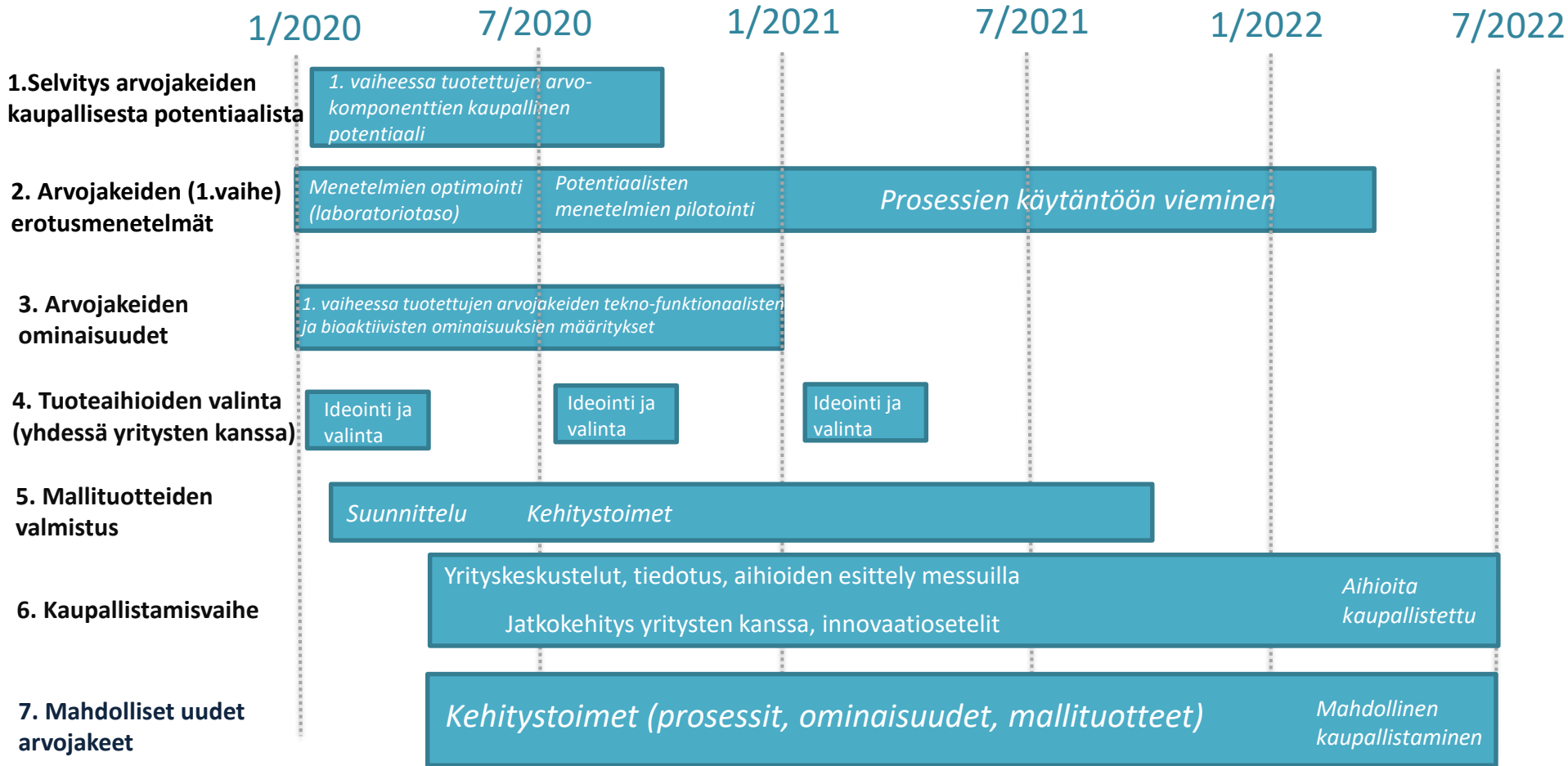
3. Kaupallistamisvaihe

- Markkinatutkimukset, aihoiden esittely messuilla yms.
- Muu tiedotus
- Yrityksillä mahdollisuus innovaatioaseteleihin, muu rahoitus

Tulos:

- Useita arvojakeiden tuottoprosesseja kehitetty siirrettäväksi teolliseen mittakaavaan
- 3-5 uutta tuoteaihiota kehitetty lähelle kaupallistamista
- Kalagelatiinista on kehitetty tuote hyvin lähelle kaupallistamista tai kaupallistettu
- Suomalaisille kalatuotteille ja kala-aiheiselle tutkimukselle saatu lisää näkyvyyttä sekä kotimaassa että kansainvälisesti
- Syntynyt uusia tutkimushankkeita ja –verkostoja, joissa arvojakeet keskiössä
- Tietoa mikä mahdollistaa uuden liiketoiminnan aloittamisen

TP3 Kehitystyön eteneminen (alustava suunnitelma)



Aikataulua ja tekemistä muokataan ja tarkennetaan kentältä kerättävän palautteen ja uusien ideoiden syntymisen myötä



Innovaatiotyötä tukevat toimet

- Kestävyyden ja teknistaloudellisen käyttökelpoisuuden arviointi
- Aistinvarainen laatu ja kuluttajahyväksyntä
- Mikrobiologinen ja kemiallinen laatu
- Työpajat, verkostoituminen, yritysyhteistyö, ym.



Kestävyys ja teknistaloudellinen käyttökelpoisuus

- Kaupallisen toiminnan taloudellisten edellytysten selvittäminen
 - Raaka-aineen määrän, tuotantokustannusten ja lopputuotteiden hintojen selvitys
 - Karkeiden kannattavuuslaskentamallien tekeminen, jotta voidaan valita taloudellisesti potentiaalisimmat tutkimuskohteet ja osoittaa yrityksille kaupallisen toiminnan edellytykset
 - Prosessien ja tuotekonseptien taloudellinen analysointi
- Uuden tuotannon muun kestävyuden selvittäminen
 - Ilmasto- ja ympäristövaikutuksista sekä sosiaalisesta kestävyydestä tehtyjen selvitysten kartoittaminen ja mahdollisesti täydentäminen



Aistinvarainen laatu ja kuluttajahyväksyntä

Tavoitteet

- Syvälinen ymmärrys kuluttajien mieltymyksistä silakka- ja särkikalatuotteisiin
- Ohjelmassa kehitettyjen silakkatuotteiden ja tuotekonseptien aistinvaraisen laadun tutkimus. Tutkittavat tuotteet tutkimusryhmän tuottamista työpaketeista:
- Silakkatuotteiden ja tuotekonseptien mieltymystutkimus erilaisten kuluttajaryhmien keskuudessa.

Toteutus

- Aistinvaraiset tutkimukset
 - Konsortiossa tuotettujen alatuotteiden sekä valikoitujen referenssituotteiden flavoriprofiilit harjaantuneella raadilla
- Kuluttajatutkimukset
 - Konsortiossa tuotettujen kalatuotteiden sekä valikoitujen referenssituotteiden kuluttajahyväksyntä (miellyttävyys, ostohalukkuus) erilaisten kuluttajaryhmien keskuudessa
 - Kuluttajaryhmien profilointi

Odotettavissa olevat tulokset

- Vertailukelpoiset flavoriprofiilit tärkeimmille kalalajeille ja niistä kehitetyille tuotekonsepteille
- Erilaisille kuluttajaprofiileille tyypilliset miellyttävyysprofiilit tärkeimmille kalalajeille
- Testattu protokolla kalatuotteiden aistinvaraisen ja kuluttajahyväksyttävyyden arvioimiseksi



Mikrobiologinen ja kemiallinen laatu

- Kemiallinen laatu
 - Tuotteiden laatu määritetään analysoimalla tärkeimpien komponenttien (proteiinit ja rasvat) määrä ja koostumus
 - Raaka-aineiden ja tuotteiden säilyvyyttä seurataan mittaamalla rasvojen hapettuneisuutta ja säilytyksen aikana muodostuvia haihtuvia yhdisteitä
 - Laadun seurantaan kehitetään pikamenetelmä
 - Potentiaaliset vierasaineet määritetään kirjallisuuden ja olemassa olevien tietokantojen avulla
- Mikrobiologinen laatu
 - Kokonaisen ja peratun kalan mikrobiologisen laadun ja mikrobiston tutkimus ja eri vuodenaikojen vaikutus: soveltuuko kokonainen kala käytettäväksi elintarvikesovelluksiin
 - Laadun seuranta määrittämällä yleisimmät pilaajamikrobit ja patogeenit, tutkitaan korrelaatio aineenvaihduntatuotteiden kanssa



Työpajat, verkostoituminen ja yritysysteistyö (1/2)

Yhteistyön aiesopimukset

- Ohjelman näkökulmasta keskeisimpien kalanjalostus- ja lisäarvoryitysten (ravintolisä, kosmetiikka, lemmikkien ruuat) kanssa tehdään **yhteistyön aiesopimukset**, joissa sovitaan pitkäjänteisestä yhteistyöstä yritystä kiinnostavista asioista

Yhteistyöverkostot

- Teemakohtaisesti tavataan yrityksiä ja asiantuntijoita ja rakennetaan **yhteistyöverkostoja**, jotka voivat edesauttaa ratkaisukeskeisessä kehitys- ja tutkimustyössä

Muu yhteistyö

- Yhteistyössä rakennetaan elintarvikkeiden tai lisäarvotuotteiden tutkimusta koskevia **koko arvoketjua koskevia hankkeita** (esimerkiksi silakan laadun kehittäminen ja tutkimus läpi arvoketjun)



Työpajat, verkostoituminen ja yritysysteistyö (2/2)

Työpajat

- Pidetään tutkimusongelmien hahmottamista ja ratkaisua tukevia työpajoja, jotka voivat asiasta riippuen olla suunnattu alan ammattilaisille tai laajemmille toimialan ulkopuolisille yritys- ja asiantuntijatahoille tai kuluttajille
- Työpajojen aiheita voivat esimerkiksi olla kalan ruotojen hyödyntäminen, kalaproteiinin valmistaminen Suomessa, nyhtökalkonseptin kehittäminen ja kaupallistaminen, silakan laatuketjun tai kuluttajamarkkinoinnin kehittäminen ja lisäarvoa kalan mädeistä.

Muut innovaatio-ohjelmat

Lisätään yhteistyötä muiden innovaatio-ohjelmien kanssa, esim.:

- Pienen silakan, kilohailin ja muikun ja vähäarvoisen kalan ja sivuvirtojen hyötykäyttö / TUKALA
- Vesiviljelyn perkaus- ja fileointijäännösten hyötykäyttö / Vesiviljelyn innovaatio-ohjelma
- Kuluttajien asenteet uusiin tuotteisiin / Markkinointiohjelma
- Vanhojen tuotteiden parannus uusien menetelmin
- Arvoketjua koskevat analyysit





Turun yliopisto
University of Turku



Österbottens
Fiskarförbund



AKTION ÖSTERBOTTEN