

## Tilastoinnin yleinen prosessimalli

# GSBPM

(Versio 5.1, tammikuu 2019)

### Tietoa tästä raportista

Tässä dokumentissa kuvataan tilastoinnin yleinen prosessimalli (GSBPM) ja sen suhde muihin tilastoinnin modernisointiin liittyviin keskeisiin standardeihin.



Dokumentti on lisensoitu Creative Commons Attribution 4.0 -lisenssillä. Voit tutustua lisenssin sisältöön täällä <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/> Mikäli käytät tätä dokumenttia tai sen osaa omiin tarkoituksiisi, sisällytä tekstiin maininta "Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomissio (UNECE) kansainvälisen tilastoyhteisön puolesta".

## Sisällysluettelo

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. Johdanto .....</b>  | <b>3</b>  |
| Tausta.....   | 3         |
| Tärkeimmät muutokset versioon 5.0 nähden .....                    | 3         |
| <b>II Malli .....</b>   | <b>5</b>  |
| GSBPM:n ymmärtäminen .....  | 5         |
| Rakenne .....   | 6         |
| Sovellettavuus.....   | 6         |
| GSBPM:n käyttö.....   | 7         |
| <b>III. Suhteet muihin malleihin ja kehikkoihin .....</b>         | <b>8</b>  |
| GAMSO.....  | 8         |
| GSIM .....  | 8         |
| <b>IV. Tilastoinnin yleisen prosessimallin tasot 1 ja 2 .....</b> | <b>10</b> |
| <b>V. Vaiheiden ja osaprosessien kuvaukset .....</b>              | <b>11</b> |
| Tietotarpeen määrittelyvaihe .....                                | 11        |
| Suunnitteluvaihe .....  | 13        |
| Tuotannon ratkaisuiden toteuttamisvaihe .....                     | 15        |
| Tiedonhankintavaihe.....  | 17        |
| Käsittelyvaihe .....  | 19        |
| Analyysivaihe .....   | 22        |
| Jakeluvaihe .....   | 24        |
| Arviointivaihe .....  | 25        |
| <b>VI. Poikkileikkaavat prosessit.....</b>                        | <b>27</b> |
| <b>VII. GSBPM:n muut käyttötarkoitukset.....</b>                  | <b>32</b> |
| <b>Liite – Käytetyt lyhenteet .....</b>                           | <b>34</b> |

# Tilastoinnin yleinen prosessimalli

## I. Johdanto

1. Tilastoinnin yleinen prosessimalli (GSBPM) kuvaa ja määrittelee virallisten tilastojen tuottamisessa tarvittavia tuotantoprosesseja. Se kuvaa vakioidun kehikon ja yhtenäisen sanaston, joita voidaan käyttää tilastoja tuottavissa organisaatioissa tilastojen tuotantoprosessien uudistamisessa sekä toimintatapojen ja välineiden jakamisessa. Mallia voidaan hyödyntää myös tieto- ja metatietostandardien käyttöönotossa, prosessien dokumentoinnin lähtökohtana, tilastotuotannon tietojärjestelmien yhtenäistämässä sekä prosessien laadun arvioinnin ja kehittämisen kehikkona. Näitä ja muita GSBPM:n käyttötarkoituksia eritellään tarkemmin osassa VII. Tämä GSBPM:n versio on yhdenmukaistettu yleisen tilastotietomallin (Generic Statistical Information Model GSIM) version 1.2 kanssa ja tilasto-organisaatioiden yleisen toimintamallin (Generic Activity Model for Statistical Organisations GAMS0) version 1.2 kanssa.

## Tausta

2. GSBPM kehitettiin vuonna 2008 UNECE:n, Eurostatin ja OECD:n yhteisessä tilastolliseen metatietoon keskittyvässä ryhmässä (METIS) Uuden-Seelannin tilastoviraston prosessimallin pohjalta. GSBPM:n versio 4.0 julkaistiin useiden luonnosten ja julkisten konsultaatioiden jälkeen huhtikuussa 2009. Malli otettiin laajalti käyttöön kansainvälisessä tilastoyhteisössä, ja siitä tuli yksi HLG-MOS:in<sup>1</sup> standardeihin perustuvan modernisointivision ja -strategian kulmakivistä.

3. GSBPM:n edellinen versio (5.0) julkaistiin joulukuussa 2013 ja vuonna 2018 toteutettiin laajempia tarkistuksia, tarkoituksena käytännön soveltamisessa saadun palautteen huomioiminen sekä yhteensopivuuden parantaminen uusien HLG-MOS -mallien, GSIM:n ja GAMS0:n, kanssa. Vaikka nykyistä versiota (5.1) pidetään julkaisuajankohtana lopullisena, saatetaan siihen lähivuosina tehdä muutoksia, jotka heijastavat kokemuksia mallin käytännön soveltamisesta tai perustuvat tilastotuotannon luonteen muuttumiseen. Siksi lukijaa pyydetään tarkistamaan GSBPM-wikistä<sup>2</sup>, että käytössä oleva versio on varmasti uusin.

## Tärkeimmät muutokset versioon 5.0 nähden

4. HLG-MOS:n antama valtuutus GSBPM:n version 5.0 tarkistamiseen ohjasi selkeästi ottamaan mukaan vain muutokset, joilla oli selvät käytännölliset perusteet ja laaja tuki kansainvälisessä tilastoyhteisössä. Tähän päädyttiin, koska monet organisaatiot olivat panostaneet merkittävästi GSBPM:n käyttöönottoon. Suuret muutokset olisivat saattaneet aiheuttaa huomattavia kustannuksia ja olisivat lopulta voineet vaikeuttaa mallin laajamittaista omaksumista ja käyttöä.

5. Merkittävimmät erot GSBPM:n versioiden 5.0 ja 5.1 välillä ovat:

- Joitakin osaprosesseja on nimetty uudestaan selkeyden parantamiseksi;
- Pääallekkäisyydet GSBPM versio 5.0:n poikkeileikkaavissa prosesseissa ja GAMS0:ssa on ratkaistu;

---

<sup>1</sup> UNECE Statistics Wikis - HLG-MOS (<https://statswiki.unece.org/display/hlgbas>)

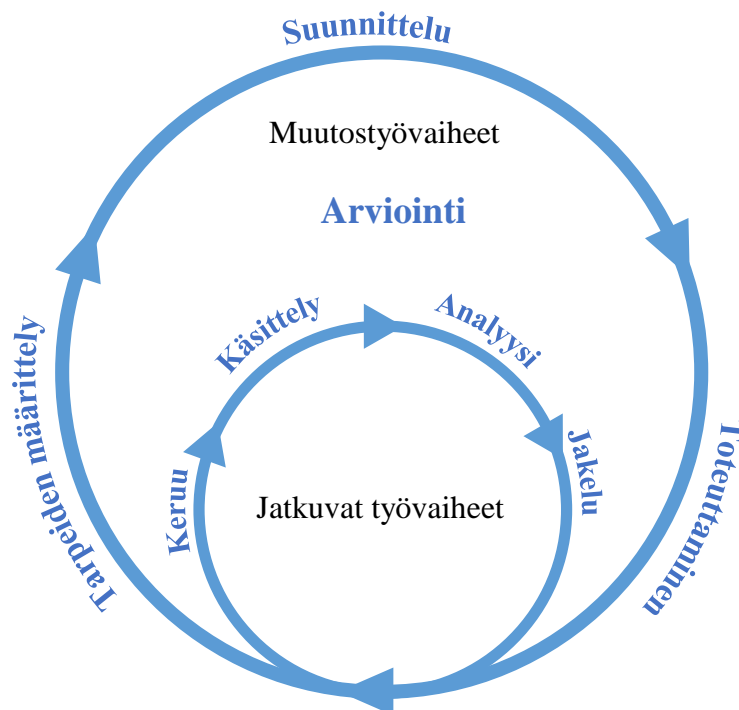
<sup>2</sup> UNECE Statistics Wikis - GSBPM (<https://statswiki.unece.org/display/GSBPM>)

- Vaiheiden ja osaprosessien kuvauksia on päivitetty vähemmän survey-keskeiseksi ja tarpeen mukaan on lisätty toimintoja, jotka liittyvät työskentelyyn muiden kuin tilastollisten tietolähteiden kanssa;
- Kuvauksia on laajennettu sisältämään paikkatiedon käyttöön vaadittavia tehtäviä, koska tilastotiedon integroiminen paikkatiedon kanssa on muodostunut yhä tärkeämmäksi;
- Käsitteitä on muokattu tarpeen mukaan, jotta yhtenäisyys GAMSOn ja GSIM:n kanssa paranee;
- Esimerkkejä ja kuvauksia on päivitetty ja laajennettu selkeyden parantamiseksi.

## II Malli

### GSBPM:n ymmärtäminen

6. Tilastointiprosessi koostuu toisistaan riippuvaisista ja strukturoiduista toiminnoista ja tehtävistä, joilla lähtötiedot muunnetaan tilastotiedoksi. GSBPM:n puitteissa organisaatiot tai organisaatioryhmät suorittavat tilastointiprosesseja, joista syntyy virallisia tilastoja palvelemaan käyttäjien tarpeita. Prosessin tuloksena voi olla joukko fyysisiä tai digitaalisia tuotteita, jotka esittävät tietoa ja metatietoa eri tavoin, esim. julkaisuja, kartoja, sähköisiä palveluja, jne.
7. GSBPM:a tulee soveltaa ja tulkita joustavasti. Se ei ole jäykkä kehikko, jossa jokainen askel tulee käydä läpi tietyssä järjestyksessä. Sen sijaan malli määrittelee tilastointiprosessin mahdolliset vaiheet ja niiden väliset riippuvuudet.
8. Vaikka GSBPM:n esitystapa jäljittelee tilastointiprosessin loogista etenemistä, mallin elementit voivat eri tilanteissa esiintyä eri järjestyksessä. Lisäksi joitakin osaprosesseja voidaan toistaa useita kertoja niin, että ne muodostavat iteratiivisia silmukoita - näin etenkin Käsittely- ja Analyysi- ja raportointivaiheissa.
9. GSBPM voidaan nähdä tarkistuslistana, jolla varmistetaan, että kaikki vaiheet on huomioitu, tai ”keittokirjana” joka auttaa tunnistamaan kaikki tilastointiprosessin ”ainesosat”.



Kuvio 1. GSBPM:n jatkuvat työvaiheet ja muutostyövaiheet

10. Monissa tilasto-organisaatioissa muutamaa ensimmäistä vaihetta käytetään vain, kun luodaan uusi tuotos tai kun prosessia muutetaan arviointiprosessin tuloksena. Kun tuotoksesta tulee osa ”normaalia” jatkuvaa toimintaa näitä vaihteita ei sovelleta (esim. joka kerta kun kerätään työvoimatutkimuksen tietoja ei ole tarpeen rakentaa uutta tiedonkeruuta). Kuvio 1 kuvastaa tätä.

11. Niinpä GSBPM tulisi siksi nähdä pikemminkin matriisina, jonka läpi kulkee useita mahdollisia polkuja. GSBPM:n on näin tarkoitus olla riittävän yleispätevä ollakseen laajasti sovellettavissa ja edistääkseen tilastotuotannon standardointia olematta kuitenkaan liian rajoittava, abstrakti ja teoreettinen.

## Rakenne

12. GSBPM koostuu kolmesta tasosta:

- Taso 0, tilastointiprosessi;
- Taso 1, tilastointiprosessin kahdeksan eri vaihetta;
- Taso 2, kunkin vaiheen osaprosessit;

13. Vaiheita (taso 1) ja osaprosesseja (taso 2) kuvaava kaavio on esitetty osassa IV (Kuvio 3). Osaprosessien yksityiskohtaiset kuvaukset löytyvät osasta V.

14. GSBPM:ssa on myös tunnistettu useita poikkileikkaavia prosesseja, jotka koskettavat kaikkia kahdeksaa vaihetta ja kattavat koko tilastointiprosessin. Nämä poikkileikkaavat prosessit on lueteltu alla. Laadun, metatiedon ja tiedon hallintaa on kuvattu tarkemmin osassa VI. Tilastotuotantoa tukevat toiminnot, jotka toteutetaan organisaatiotasolla kuuluvat GAMSOn:iin (katso osa III)<sup>3</sup>.

- Laadunhallinta - Tämä prosessi sisältää laadun arvioinnin ja hallinnan mekanismit. Se tuo esille arvioinnin ja palautteen merkityksen koko tilastointiprosessissa;
- Metatiedon hallinta - Metatietoa tuotetaan ja käsitellään prosessin jokaisessa vaiheessa. Siksi on erityisen tärkeää, että metatietoja hallitaan järjestelmällisesti siten, että oleellisten metatietojen ja käsiteltävien tietojen yhteys säilyy koko prosessin ajan. Tähän liittyy prosessista riippumattomia, mm. metatiedon valvontaan ja omistajuuteen, laatuun, arkistointisääntöihin, säilytykseen ja hävittämiseen liittyviä kysymyksiä;
- Tiedonhallinta - Tähän kuuluu yksittäisestä tuotantoprosessista riippumattomia näkökulmia, kuten tietoturva, tiedon valvonta ja omistajuus, tietojen laatu, arkistointisäännöt, säilyttäminen, tallentaminen ja hävittäminen;
- Prosessitiedon hallinta - Tämä kattaa tilastointiprosessin toteutusta koskevien tietojen tallentamisen, järjestämisen ja hyödyntämisen toiminnot. Prosessitieto voi auttaa havaitsemaan ja ymmärtämään kerätyn tiedon rakenteita, sekä arvioimaan tilastointiprosessin toteutusta;
- Tietämyksen hallinta - Varmistaa, että tilastointiprosessi voidaan toistaa samanlaisena, pääasiassa huolehtimalla prosessin dokumentoinnista;
- Tiedonantajien hallinta - Kattaa tiedonantorasitteen hallinnan, profiloinnin sekä yhteystietojen hallinnan (prosessilla on läheinen yhteys rekistereitä ylläpitäviin tilastointiprosesseihin).

## Sovellettavuus

15. GSBPM on tarkoitettu käytettäväksi kansallisella ja kansainvälisellä tasolla kaikissa virallisten tilastojen tuottajien toiminnoissa, joiden tarkoituksena on julkistaa tietoa.

---

<sup>3</sup>Tällä hetkellä hienosäädetään GSBPM:n ja GAMSOn poikkileikkaavien prosessien linjausta. Työn tulokset julkaistaan UNECE:n Statistics Wikis – HLG-MOS Outputs -osioissa (<https://statswiki.unece.org/display/hlgbas/HLG-MOS+Outputs>; odotetaan valmistuvan vuoden 2019 kolmannella kvartaalilla)

16. Malli on suunniteltu tietolähteestä riippumattomaksi. Näin ollen sitä voidaan käyttää survey-tutkimuksiin, kokonaistutkimuksiin sekä hallinnollisiin rekistereihin ja muihin ei-tilastollisiin tai yhdistelmälähteisiin perustuvien prosessien kuvaamiseen ja laadunarviointiin.

17. Tyypilliseen tilastointiprosessiin kuuluu tietojen hankkiminen ja käsittely tilastollisten lopputuotosten tuottamiseksi. GSBPM:ia voidaan soveltaa myös tilanteissa, joissa olemassa olevaa tietoa revisoidaan tai aikasarjoja lasketaan uudelleen lähdetiedon laadun parantumisesta tai menetelmien muutoksesta johtuen. Tällöin lähdetietona voidaan käyttää alkuperäisiä yksikkötason tietoja tai uusia tietoja, joista käsittelyn ja analysoinnin jälkeen tuotetaan korjatut tulokset. Tällaisissa tapauksissa on tavallista jättää useita osaprosesseja suorittamatta ja mahdollisesti myös ohittaa jotkin (etenkin varhaiset) vaiheet. GSBPM:ia voidaan soveltaa myös esimerkiksi kansantalouden tilinpidon tuotantoon ja kansainvälisten tilasto-organisaatioiden tyypillisiin prosesseihin, joissa käytetään maiden tai muiden organisaatioiden sekundaaritietoja.

18. Tilastotietoja tuottavien prosessien ohella GSBPM:ia voidaan soveltaa myös tilastollisten rekistereiden kehittämisessä ja ylläpidossa, sillä kyseisten rekisterien lähdetieto on saman tyyppistä kuin tilastotuotannossa (vaikkakin hiukan useammin peräisin hallinnollista lähteistä) ja tulokset muiden prosessien lähdetietona<sup>4</sup> tavallisesti hyödynnettäviä kehikoita tai muita tietopointoja.

19. GSBPM on riittävän joustava, jotta sitä voidaan soveltaa kaikkiin edellä mainittuihin tilanteisiin.

### **GSBPM:n käyttö**

20. GSBPM on viitemalli. Tarkoituksena on, että organisaatiot voivat hyödyntää sitä soveltuviissa määrin. Organisaatio voi joko päättää GSBPM:n käytöstä sellaisenaan tai tehdä siitä tarkoituksiinsa sopivan muunnelman. Joissain tapauksissa sen avulla voidaan selkeyttää keskustelua sisäisessä viestinnässä tai viestinnässä muiden organisaatioiden kanssa. Kaikki mainitut GSBPM-mallin käyttötavat ovat tarkoituksenmukaisia.

21. Organisaatiokohtaisia muunnelmia kehittäneet tahot ovat voineet liittää malliin juuri kyseisen organisaation tarpeisiin räätälöityjä ominaisuuksia. Tähänastisten tietojen perusteella tällaiset erityisominaisuudet eivät ole riittävän yleisiä, että ne tulisi liittää osaksi varsinaista GSBPM-mallia.

22. Joissakin tapauksissa saattaa olla järkevää ryhmitellä joitakin mallin osia. Esimerkiksi voidaan katsoa, että vaiheet 1-3 muodostavat yhtenäisen suunnitteluvaiheen. Toisinaan käytännössä taas saattaa olla tarpeen sisällyttää kuvattuun rakenteeseen yksi tai useampia lisätasoja erottamaan osaprosessien eri osia toisistaan.

23. Joskus prosessin vaiheiden välillä saatetaan edellyttää muodollista hyväksyntää, jossa edellisen vaiheen tuotos vahvistetaan seuraavaan vaiheeseen sopivaksi syötteenä. Muodollinen hyväksyntä sisältyy malliin implisiittisesti (paitsi osaprosessissa 1.6), mutta se voidaan toteuttaa useilla eri tavoilla organisaation tarpeista riippuen.

---

<sup>4</sup>Tilastoinnin yleisen prosessimallin soveltaminen yritysrekisterin ylläpidossa (<https://www.unece.org/index.php?id=18256>)

### III. Suhteet muihin malleihin ja kehikoihin

24. GSBPM:n julkistamisen jälkeen HLG-MOS:n alaisuudessa on kehitetty monia malleja, joilla tuetaan virallisten tilastojen modernisointia. Näiden yhteisnimitys on "ModernStats" -mallit. Seuraavissa kappaleissa kuvataan pääpiirteissään ne mallit, joilla on vahva yhteys GSBPM:iin.

#### GAMSO

25. GAMSO<sup>5</sup> kuvailee ja määrittelee tyypillisessä tilasto-organisaatiossa suoritettavia toimintoja. Se laajentaa ja täydentää GSBPM:ia lisäämällä toimintoja, joita tarvitaan tilastotuotannon tukemiseen (esim. strategiaan ja johtamiseen, kyvykkyyksien kehittämiseen ja organisaation tukemiseen liittyvät toiminnot). Jotkut näistä toiminnoista olivat mukana GSBPM:n versio 5.0:ssa poikkileikkaavissa prosesseissa. Toiminnot, jotka eivät suoraan liity tilastotuotantoon ja/tai joita johdetaan organisaation tai strategisella tasolla on nyt sisällytetty GAMSO:iin (esim. henkilöstöhallinto, organisaation tasolla suoritettavat laadunhallintaan liittyvät toiminnot kuten laatukehikon kehittäminen).

26. GAMSO kuvailee toimintoja, eli mitä tilasto-organisaatio tekee. Mallissa kuvaillaan näitä toimintoja ylätasolla. GSBPM puolestaan keskittyy tuotantoprosessiin, eli se kuvaa yksityiskohtaisemmin, miten tilasto-organisaatiot toteuttavat tilastotuotannon toimintoaan.

27. GAMSO pyrkii GSBPM:n tavoin tarjoamaan yhtenäisen sanaston ja kehikon, joilla tuetaan kansainvälistä yhteistyötä. GAMSO on hyödyllisempi, kun sitä sovelletaan yhdessä GSBPM:n kanssa.

#### GSIM

28. GSIM<sup>6</sup> on tilastollisen tiedon viitekehys, joka on suunniteltu edistämään virallisten tilastojen modernisointia ja virtaviivaistamista sekä kansallisesti että kansainvälisesti. GSIM mahdollistaa tiedon ja metatiedon määritelmien, hallinnan ja käytön yleiset kuvaukset tilastointiprosessissa. Malli koostuu standardoiduista, johdonmukaisesti määritellyistä tieto-objekteista, jotka ovat GSBPM:n osaprosessien syötteitä ja tuotoksia. GSIM auttaa selittämään tilastointiprosessiin kuuluvien kokonaisuuksien välisiä suhteita ja sen avulla voidaan tukea standardien ja määrittelyjen kehittämistä sekä yhdenmukaista käyttöönnottoa.

29. GSBPM:n tavoin, GSIM on kulmakivi virallisten tilastojen modernisoinnissa ja siirryttäessä pois aihealueiiloista. GSIM määrittelee noin 130 tieto-objektia, joita ovat mm. tietokokonaisuudet, muuttajat, tilastolliset luokitukset, tilastoitavat yksiköt, perusjoukot sekä tuotantoprosessien suorittamisessa tarvittavat säännöt ja parametrit (esim. editointisäännöt).

30. GSIM ja GSBPM täydentävät toisiaan tilastotuotannossa ja tiedonhallinnassa. Kuten kuviossa 2 alla esitetään, GSIM:n avulla voidaan kuvata GSBPM:n mukaisia virallisen tilastotuotannon prosesseja määrittelemällä tieto-objektit, jotka siirtyvät osaprosessista toiseen tai joita luodaan tai hyödynnetään osaprosessin aikana. GSIM formalisoi nämä syötteinä ja tuotoksina esiintyvät tieto-objektit.

---

<sup>5</sup> UNECE Statistics Wikis - GAMSO (<https://statswiki.unece.org/display/GAMSO>)

<sup>6</sup> UNECE Statistics Wikis - GSIM (<https://statswiki.unece.org/display/GSIM>)





Kuvio 2. GSIM:n tieto-objektit GSBPM:n osaprosessien syöteinä ja tuotoksina.

31. GSIM on hyödyllisempi, kun sitä sovelletaan yhdessä GSBPM:n kanssa. Vastaavasti GSBPM:n käytöstä on enemmän hyötyä, kun sitä sovelletaan yhdessä GSIM:n kanssa. Malleja voidaan käyttää myös erikseen, vaikka ratkaisu ei ole paras mahdollinen.

32. GSIM:n ja GSBPM:n yhtäaikainen hyödyntäminen helpottaa tehokkaiden metatieto-ohjattujen järjestelmien rakentamista ja auttaa yhtenäistämään tilastotietojärjestelmien infrastruktuureja.

#### IV. Tilastoinnin yleisen prosessimallin tasot 1 ja 2

| Poikkileikkaavat prosessit              |   |   |                                     |   |   |  |                                    |
|---|---|---|-------------------------------------|---|---|--|------------------------------------|
| Tietotarpeen määrittely                 | Suunnittelu                                   | Tuotannon ratkaisuiden  | Tiedonhankinta                      | Käsittely                                 | Analyysi                                  | Jakelu                                   | Arviointi                          |
| 1.1<br>Tietotarpeen tunnistaminen       | 2.1<br>Tuotosten suunnittelu                  | 3.1<br>Keruvälineiden uudelleenkäyttö tai kehittäminen                    | 4.1<br>Otanta                       | 5.1<br>Lähdetietojen yhdistäminen         | 6.1<br>Alustavien tuotosten muodostaminen | 7.1<br>Jakelujärjestelmien päivittäminen | 8.1<br>Seurantatietojen kokoaminen |
| 1.2<br>Tietotarpeen varmistaminen       | 2.2<br>Muuttujien kuvaaminen                  | 3.2<br>Käsittely- ja analyysiratkaisujen uudelleenkäyttö tai kehittäminen | 4.2<br>Tiedon keräämisen valmistelu | 5.2<br>Luokittelu ja koodaaminen          | 6.2<br>Tuotosten validointi               | 7.2<br>Jaeltavien tuotteiden tuottaminen | 8.2<br>Arvioinnin suorittaminen    |
| 1.3<br>Tuotoksesta sopiminen            | 2.3<br>Tiedonhankinnan suunnittelu            | 3.3<br>Jakeluratkaisujen uudelleenkäyttö tai kehittäminen                 | 4.3<br>Tiedon kerääminen            | 5.3<br>Tarkistus ja validointi            | 6.3<br>Tuotosten tulkinta ja ymmärtäminen | 7.3<br>Tuotteiden jakelun hallinta       | 8.3<br>Toimenpiteistä sopiminen    |
| 1.4<br>Käsitteiden tunnistaminen        | 2.4<br>Otannan suunnittelu                    | 3.4<br>Työnkulkujen järjestäminen   | 4.4<br>Tiedonhankinnan viimeistely  | 5.4<br>Editointi ja imputointi            | 6.4<br>Tietosuojan varmistaminen          | 7.4<br>Tiedon käytön edistäminen         |                                    |
| 1.5<br>Tiedon saatavuuden tarkistaminen | 2.5<br>Käsittelyn ja analyysin suunnittelu    | 3.5<br>Tuotantojärjestelmien testaus                                      |                                     | 5.5<br>Johdettujen tietojen muodostaminen | 6.5<br>Tuotosten viimeistely              | 7.5<br>Tiedon käytön tukeminen           |                                    |
| 1.6<br>Toteutuskuvauksen valmistelu     | 2.6<br>Työnkulun ja järjestelmien suunnittelu | 3.6<br>Tilastointiprosessin testaus                                       |                                     | 5.6<br>Painojen laskenta                  |   |  |                                    |
|   |   | 3.7<br>Tuotantojärjestelmien viimeistely                                  |                                     | 5.7<br>Aggregaattien laskenta             |   |  |                                    |
|   |   |   |                                     | 5.8<br>Tietojen viimeistely               |   |  |                                    |

Kuvio 3. GSBPM:n vaiheiden (taso 1) ja osaprosessien (taso 2) kuvaukset

## V. Vaiheiden ja osaprosessien kuvaukset

33. Tässä kohdassa tarkastellaan prosessin vaiheita ja niiden sisältämiä osaprosesseja, sekä kuvataan niiden sisältö.

### Tietotarpeen määrittelyvaihe



Kuvio 4. Tietotarpeen määrittelyvaihe ja sen osaprosessit

34. Vaihe käynnistyy, kun on tunnistettu tarve uudelle tilastotiedolle tai kun tilastoista saatu palaute edellyttää käyttäjätarpeiden uudelleenarviointia. Vaihe sisältää kaikki toiminnot, joiden tarkoitus on muodostaa tarkka käsitys asiakkaiden tietotarpeista (nykyiset tai tulevat) ja määrittellä yleisellä tasolla vaihtoehdot ja suunnitelma tarpeiden täyttämiseksi.

35. Tietotarpeen määrittelyvaihe jakautuu kuuteen osaprosessiin (Kuvio 4), jotka tavallisesti suoritetaan peräkkäin vasemmalta oikealle, mutta ne voidaan suorittaa myös rinnakkaisesti tai iteratiivisesti. Osaprosessit ovat:

#### 1.1. Tietotarpeen tunnistaminen

36. Tässä osaprosessissa selvitetään alustavasti, mitä tilastotietoja tarvitaan ja mitä tiedoilta vaaditaan. Uusi tietopyyntö tai ympäristömuutos, kuten alentunut budjetti, voi käynnistää osaprosessin. Prosessin aiempien suorituskertojen arvioinneista tai muista prosesseista peräisin olevat suunnitelmat voivat olla tämän osaprosessin syötteitä. Osaprosessiin kuuluu myös muiden samankaltaista tietoa tuottavien kansallisten ja kansainvälisten tilasto-organisaatioiden käytäntöjen ja menetelmien arvioiminen.

#### 1.2. Tietotarpeen varmistaminen

37. Tämä osaprosessi keskittyy sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien kuulemiseen ja tietotarpeiden yksityiskohtien selvittämiseen. Tilastoja tuottavan organisaation tulee tuntea käyttäjien tarpeet hyvin tietääkseen mitä tietoja sen odotetaan tuottavan, ja myös milloin, miten ja ehkä tärkeimpänä mitä varten tiedot tulee tuottaa. Osaprosessin myöhemmillä suorituskerroilla keskitytään arvioimaan, ovatko aiemmin tunnistetut tarpeet muuttuneet. Käyttäjätarpeen yksityiskohtainen ymmärtäminen on tämän osaprosessin keskeisin asia.

#### 1.3. Tuotoksesta sopiminen

38. Tässä osaprosessissa rajataan tilastollinen lopputuotos, joka on välttämätön osaprosessissa 1.2 (Tietotarpeen varmistaminen) määrittelyjen käyttäjätarpeiden täyttämiseksi. Tähän kuuluu esitetyn lopputuotoksen sopivuudesta ja laatumittareista sopiminen käyttäjien kanssa. Oikeudellinen viitekehys (esim. tietosuojakysymykset) ja käytettävissä olevat resurssit voivat rajoittaa tuotosta.

#### 1.4. Käsitteiden tunnistaminen

39. Tässä osaprosessissa selvitetään tarvittavat mitattavat käsitteet käyttäjän näkökulmasta. Tunnistetut käsitteet eivät välttämättä ole tässä vaiheessa vielä yhteensopivia olemassa olevien tilastollisten standardien kanssa. Yhteensopivuuden varmistaminen sekä hyödynnettävien tilastollisten käsitteiden ja muuttujien valinta tai määrittely tehdään osaprosessissa 2.2 (Muuttujien kuvaaminen).

### **1.5. Tiedon saatavuuden tarkistaminen**

40. Tässä osaprosessissa tarkistetaan, voidaanko käyttäjien vaatimukset täyttää nykyisiä tietolähteitä hyödyntäen ja selvitetään tietolähteiden käytön ehdot sekä mahdolliset rajoitukset. Vaihtoehtojen tutkimiseen kuuluu tavallisesti selvitys mahdollisten hallinnollisten tai muiden ei-tilastollisten tietolähteiden tutkiminen, jotta voidaan:

- Selvittää soveltuvatko ne tilastointitarkoitukseen (esim. missä määrin hallinnolliset käsitteet vastaavat tietovaatimuksia, tiedon oikea-aikaisuus ja laatu, tietoturva ja tiedon saannin jatkuvuus);
- Arvioida vastuiden jakautumista tiedonantajien ja tilasto-organisaation välillä;
- Tarkistaa vaadittavat ICT-resurssit (esim. tiedon varastointi, saapuvan tiedon käyttöön vaadittavat teknologiat ja tiedon käsittely) sekä viralliset sopimukset tiedonantajien kanssa tiedon saamiseksi ja jakamiseksi (esim. formaatit, toimitus, mukana tulevat metatiedot ja laadun tarkistus).

41. Kun olemassa olevat lähteet on arvioitu, tehdään strategia jäljellejääneiden tietotarpeiden täyttämiseksi. Tähän osaprosessiin voi liittyä mahdollisten kumppanuuksien tunnistaminen tiedon haltijoiden kanssa. Tämä osaprosessi sisältää myös yleisemmän arvion tiedon hankkimista ja käyttöä säätelevästä oikeudellisesta kehyksestä. Sen tuloksena voi siksi syntyä ehdotuksia nykyisen lainsäädännön muuttamisesta tai mahdollisen uuden lakikehyksen luomisesta.

### **1.6. Toteutuskuvauksen valmistelu**

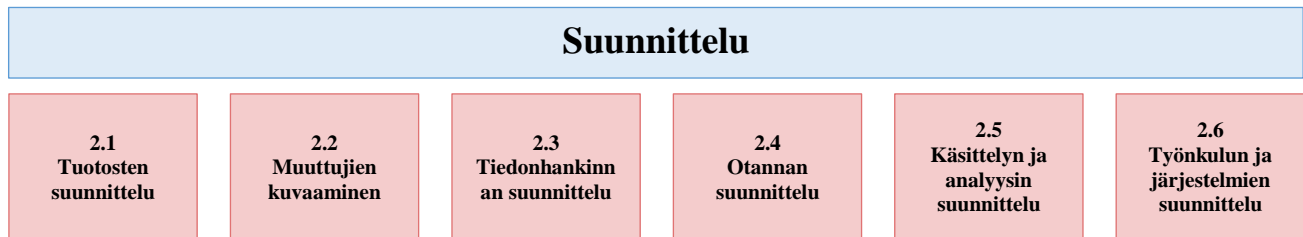
42. Tässä osaprosessissa laaditaan muiden tämän vaiheen osaprosessien tuloksiin perustuva toteutuskuvaukseen, jolla pyritään hankkimaan hyväksyntä uuden tai muokatun tilastointiprosessin toteuttamiselle. Toteutuskuvauksen tulee noudattaa hyväksyvän tahon vaatimuksia, mutta tyypillisesti se kuitenkin sisältää seuraavanlaisia elementtejä:

- Luonnehdinta prosessin nykytilasta (mikäli se on jo olemassa), jossa kuvataan, miten tilastot tällä hetkellä tuotetaan ja nostetaan esiin mahdollisia puutteita ja kehittämiskohteita;
- Ehdotettu tavoitetilan ratkaisu, jossa kuvaillaan yksityiskohtaisesti se, miten tilastointia kehitetään uusien tai muokattujen tilastojen tuottamiseksi;
- Kustannus-hyötyarvio sekä selvitys mahdollisista ulkoisista rajoitteista.

43. Toteutuskuvaukseen esittelee vaihtoehtoja ja antaa suosituksia. Se saattaa sisältää kunkin vaihtoehtojen osalta hyödyt, kustannukset, tulokset, aikataulun, budjetin, vaaditut tekniset- ja henkilöresurssit, riskien arvioinnin ja vaikutukset sidosryhmiin.

44. Kun toteutuskuvaukseen on valmis, se lähetetään hyväksyttäväksi, jotta voidaan siirtyä prosessin seuraavaan vaiheeseen. Tässä osaprosessissa tehdään päätös prosessin jatkamisesta tai päättämisestä. Yleensä asianomaiset rahoittajat ja hallintokomiteat arvioivat ja virallisesti hyväksyvät tai hylkäävät toteutuskuvauksen.

## Suunnitteluvaihe



Kuvio 5. Suunnitteluvaihe ja sen osaprosessit

45. Tämä vaihe kuvaa kehittämistä ja suunnittelua sekä käytännön selvitystyötä, jonka tarkoituksena on määritellä tilaston lopputuotos, käsitteet, menetelmät, keruuvälineet ja toteutusprosessit. Vaihe sisältää kaikki toteutuskuvauksessa kuvattujen tilastotuotteiden tai -palveluiden määrittelyyn tai uudistamiseen tarvittavat suunnittelulementit. Tässä vaiheessa kuvataan kaikki olennaiset metatiedot, joita voidaan myöhemmin hyödyntää tilastointiprosessissa, sekä laadunvarmistusmenettelyt. Säännöllisesti tuotettavissa tilastoissa vaihe suoritetaan yleensä ensimmäisellä kerralla sekä kun Prosessin arviointi -vaiheessa on tunnistettu kehittämistarpeita.

46. Suunnitteluprosessin keston ja kustannusten vähentämiseksi sekä tilaston vertailukelpoisuuden ja käytettävyyden parantamiseksi suunnittelussa hyödynnetään laajalti kansainvälisiä ja kansallisia standardeja. Organisaatioita kannustetaan myös käyttämään uudelleen tai muokkaamaan olemassa olevien prosessien suunnittelulementtejä ja harkitsemaan tiedon paikkatietoultuvuuksia tilastotiedon käytettävyyden ja arvon edistämiseksi. Suunnittelun tulokset voivat myös luoda pohjan uusille organisaatiokohtaisille, kansallisille tai kansainvälisille standardeille.

47. Tilastoinnin suunnitteluvaihe jakautuu kuuteen osaprosessiin (Kuvio 5), jotka tavallisesti suoritetaan peräkkäin vasemmalta oikealle, mutta ne voidaan suorittaa myös rinnakkaisesti tai iteratiivisesti. Osaprosessit ovat:

### 2.1. Tuotosten suunnittelu

48. Tähän osaprosessiin kuuluu tilastollisen lopputuotoksen sekä tuotteiden ja palveluiden yksityiskohtainen suunnittelu, mukaan lukien Jakeluvaiheen järjestelmien ja työkalujen kehittäminen ja valmistelu. Myös luottamuksellisten tietojen käyttöoikeushallinnan menettelyt kuvataan tässä osaprosessissa. Koska lopputuotosten suunnittelussa tulee aina kun mahdollista noudattaa olemassa olevia standardeja, osaprosessin syöteinä voidaan hyödyntää vastaavien tai aiempien tiedonkeruiden metatietoja (sisältäen poimintoja tilastollisista, hallinnollisista, paikkatieto- ja muista ei-tilastollisista rekistereistä ja tietokannoista), kansainvälisiä standardeja sekä tietoa muiden tilasto-organisaatioiden käytännöistä osaprosessissa 1.1 (Tietotarpeen tunnistaminen). Tilastollisia tuotoksia voi myös suunnitella yhteistyössä muiden kiinnostuneiden tahojen kanssa, varsinkin jos kyseessä on yhteinen tuotos tai joku muu organisaatio vastaa tuotoksen jakelusta.

### 2.2. Muuttujien kuvaaminen

49. Tässä osaprosessissa määritellään tiedonhankinnassa kerättävät muuttujat, sekä mahdollisesti niistä johdetut osaprosessin 5.5 (Johdettujen tietojen muodostaminen) tuloksena syntyvät muuttujat ja käytettävät tilasto- ja paikkatietoluokitukset. Voimassaolevia kansallisia ja kansainvälisiä standardeja tulee noudattaa aina kun mahdollista. Koska muuttujien määrittely ja keruuvälineen

valinta saattavat osin riippua toisistaan, voidaan osaprosessi tarvittaessa suorittaa yhdessä osaprosessin 2.3 (Tiedonhankinnan suunnittelu) kanssa. Kerättyjen ja johdettujen muuttujien sekä tilasto- ja paikkatietoluokitusten metatiedot tulee kuvata ennen seuraaviin vaiheisiin siirtymistä.

### **2.3. Tiedonhankinnan suunnittelu**

50. Tässä osaprosessissa valitaan sopivimmat keruuvälineet ja -menetelmät, jotka saattavat riippua tiedonkeruun tyypistä (kokonaistutkimus, otantatutkimus tai jokin muu), tiedonkeruuyksiköistä (yritys, henkilö tai jokin muu) sekä saatavilla olevista tietolähteistä. Osaprosessin toiminnot riippuvat siitä, minkälaisia keruuvälineitä tarvitaan. Niitä voivat olla tietokoneavusteiset haastattelut, kyselylomakkeet, hallinnolliset rekisterit (esim. olemassa olevia palvelurajapintoja hyödyntämällä), tiedonsiirtomenetelmät, verkkoharavointiteknologiat sekä paikkatietoteknologiat. Hallinnollisten rekistereiden suora tai epäsuora käyttö voi esiintyä tiedonkeruutavassa joko kyselyaineiston tarkastamisessa tai apuna kyselytietojen keräämisessä.

51. Osaprosessiin kuuluu keruuvälineiden ja kysymysten sekä vastausmallien suunnittelu soveltaen osaprosessissa 2.2 (Muuttujien kuvaaminen) määriteltyjä muuttujia ja tilastoluokituksia. Se sisältää myös mahdolliset tietojen toimittamiseen liittyvät muodolliset sopimukset. Osaprosessia tukevia työkaluja ovat kysymyskirjastot (kysymysten ja niihin liittyvien tietojen uudelleenkäytön mahdollistamiseksi), kyselytyökalut (kysymysten helppoon ja nopeaan koostamiseen kognitiiviseen testaukseen soveltuvaan muotoon) ja sopimusmallit (sopimusehtojen yhtenäistämiseksi). Osaprosessiin kuuluu myös tilastointiprosessissa tarvittavien tiedonantajahallinnan järjestelmien suunnittelu.

52. Kun tilasto-organisaatio ei kerää tietoja suoraan (eli kolmas osapuoli hallinnoi tiedon keräämistä ja käsittelyä), osaprosessiin saattaa sisältyä sellaisten mekanismien suunnittelu, joilla voidaan seurata tietoja ja metatietoja kolmannen osapuolen tekemien muutosten vaikutusten arvioimiseksi.

### **2.4. Otannan suunnittelu**

53. Tämä osaprosessi koskee ainoastaan prosesseja, jotka perustuvat otospohjaiseen tiedonkeruuseen kuten survey-tutkimukseen. Siinä tunnistetaan ja täsmennetään kohdeperusjoukko, määritellään otoskehikko ja tarvittaessa rekisteri, josta se johdetaan, sekä määritetään sopivimmat otantakriteerit ja -menetelmät (myös kokonaistutkimus on mahdollinen otantamenetelmä). Tavallisesti otoskehikkojen muodostamisessa käytetään hallinnollisia ja tilastollisia rekisterejä, väestönlaskentatietoja sekä muista otostutkimuksista saatavaa tietoa. Tämä saattaa sisältää paikkatietoaineistoja ja -luokituksia. Tässä osaprosessissa määritellään, miten näitä lähteitä voidaan tarvittaessa yhdistellä. Lisäksi tulee selvittää, kuinka hyvin kehikko kattaa kohdeperusjoukon. Osaprosessissa laaditaan otossuunnitelma. Varsinainen otos tehdään osaprosessissa 4.1 (Otanta) hyödyntäen tässä osaprosessissa määriteltyä menetelmää.

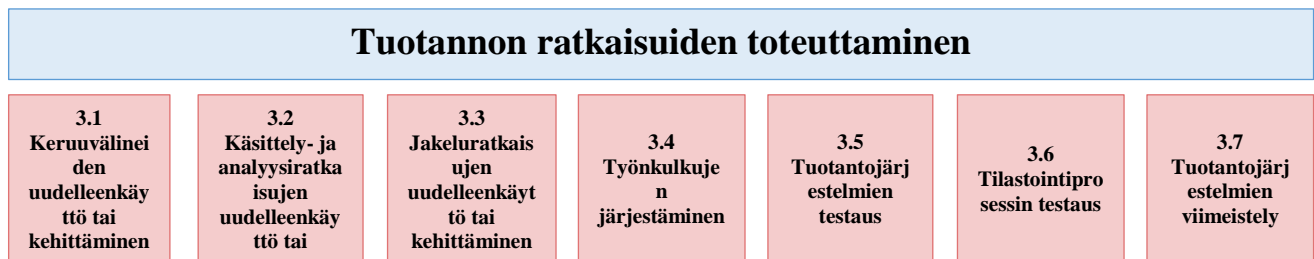
### **2.5. Käsittelyn ja analyysin suunnittelu**

54. Tässä osaprosessissa suunnitellaan metodologiat, joilla tilastoaineisto käsitellään Käsittely- ja Analyysivaiheissa. Tähän saattaa kuulua mm. aineistojen koodaamisen, editoinnin ja imputoinnin rutiinien ja sääntöjen määrittely, jotka voivat vaihdella tiedonkeruumenetelmän ja tietolähteiden perusteella. Tähän osaprosessiin kuuluu myös useammasta tietolähteestä saatujen aineistojen yhdistelyn, validoinnin ja estimoinnin määrittely. Tässä osaprosessissa määritellään myös tilaston tietosuojajohteet, jos ne koskevat nimenomaan tätä tilastointiprosessia.

## 2.6. Työnkulun ja järjestelmien suunnittelu

55. Tässä osaprosessissa määritetään työnkulut tiedonhankinnasta tulosten jakeluun, kartoitetaan kaikki tuotantoprosessiin liittyvät tehtävät ja varmistetaan, että ne sopivat yhteen tehokkaasti, aukotta ja ilman päällekkäisyyksiä. Erilaisia järjestelmiä ja tietovarantoja tarvitaan koko prosessin ajan. GSBPM:ia voidaan käyttää toiminta-arkkitehtuurikerroksen perustana, mikäli tilasto-organisaatiolla on jo ennestään määritelty kokonaisarkkitehtuuri. Mallia voidaan muokata paremmin organisaatiolle sopivaksi. Yleisperiaatteena on hyödyntää olemassa olevia prosesseja ja teknologioita uudelleen useissa tilastointiprosesseissa käymällä ensin läpi nykyiset ratkaisut (esim. palvelut, järjestelmät ja tietokannat) ja arvioimalla, vastaavatko ne prosessin tarpeita. Tämän jälkeen suunnitellaan uudet ratkaisut mahdollisesti havaittujen puutteiden korjaamiseksi. Osaprosessissa arvioidaan myös, miten henkilöstö käyttää järjestelmiä ja määritellään ketkä vastaavat mistäkin asiasta missäkin vaiheessa.

### Tuotannon ratkaisuiden toteuttamisvaihe



Kuvio 6. Tuotannon ratkaisuiden toteuttamisvaihe ja sen osaprosessit

56. Tässä vaiheessa tuotanto toteutetaan ja testataan niin pitkälle, että se voidaan ottaa käyttöön. Suunnitteluvaiheen tulokset kerätään yhteen ja konfiguroidaan siten, että saadaan luotua valmis ja kokonainen tuotantoympäristö prosessin suorittamista varten. Uusia palveluita rakennetaan ainoastaan poikkeustapauksissa korjaamaan puutteita organisaation sisäisten tai ulkoisten palveluiden valikoimassa. Uudet palvelut rakennetaan niin, että niitä voidaan käyttää organisaation toiminta-arkkitehtuurissa laajasti uudelleen.

57. Säännöllisesti tuotettavien tilastojen osalta tämä vaihe suoritetaan yleensä kerran, minkä jälkeen se toistetaan vain menetelmien tai teknologioiden uudelleendarviointien tai muutosten yhteydessä.

58. Tuotannon ratkaisuiden toteuttamisvaihe jakautuu seitsemään osaprosessiin (Kuvio 6), jotka tavallisesti suoritetaan peräkkäin vasemmalta oikealle, mutta ne voidaan suorittaa myös rinnakkaisesti tai iteratiivisesti. Kolme ensimmäistä osaprosessia koskevat tiedonhankinnassa, käsittelyssä, analysoinnissa ja jakelussa käytettävien järjestelmien kehittämistä ja parantamista. Neljä jälkimmäistä osaprosessia keskittyvät prosessiin kokonaisuutena alusta loppuun. Osaprosessit ovat:

### 3.1. Keruvälineiden uudelleenkäyttö tai kehittäminen

59. Osaprosessi kuvaa Tiedonhankintavaiheessa käytettävien keruvälineiden kehittämiseen ja uudelleenkäyttöön liittyvät toiminnot. Keruvälineet toteutetaan Suunnitteluvaiheessa tehtyjen määritysten mukaisesti. Tiedonhankinnassa voidaan hyödyntää yhtä tai useampaa keruumenetelmää, esim. käynti- tai puhelinhaastatteluja, tulostettuja tai sähköisiä kyselyjä, tai SDMX-tiedonvaihtoa. Keruvälineet voivat myös olla tietopojintoja olemassa olevista tilastollisista tai hallinnollisista rekistereistä (esim. käyttämällä palvelurajapintoja). Osaprosessiin kuuluu myös keruvälineiden

sisältöjen ja toiminnallisuuden toteuttaminen ja testaus (esim. lomaketestaus). On suositeltavaa yhdistää keruuvälineet suoraan metatietojärjestelmään, jotta metatiedot saadaan sujuvammin taltioitua tiedonhankintavaiheessa. Tiedon ja metatiedon yhdistäminen keruuhetkellä voi säästää aikaa myöhemmissä vaiheissa. Tässä osaprosessissa on myös tärkeää suunnitella tiedonkeruun mittareiden (paradatan) kerääminen prosessin laatuindikaattoreiden koostamiseksi ja analysoimiseksi.

### **3.2. Käsittely- ja analyysiratkaisujen uudelleenkäyttö tai kehittäminen**

60. Tämä osaprosessi kuvaa Suunnitteluvaiheessa Käsittely- ja Analyysivaiheisiin määriteltyjen olemassa olevien ratkaisujen uudelleenkäyttöön tai uusien ratkaisuiden rakentamiseen liittyvät toiminnot. Palvelut voivat olla ohjauksen ja hallinnan toimintoja, tietopalveluita, muuntotoimintoja, paikkatietopalveluita, työnkulun kehyksiä sekä tiedonantajien ja metatiedon hallintaa tukevia palveluita.

### **3.3. Jakeluratkaisujen uudelleenkäyttö tai kehittäminen**

61. Tässä osaprosessissa kehitetään uusia tai hyödynnetään olemassa olevia tilastotuotteiden jakelussa tarvittavia välineitä ja palveluita osaprosessissa 2.1 (Tuotosten suunnittelu) määritellyn suunnitelman mukaisesti. Osaprosessi kattaa kaikenlaisia jakeluvälineitä ja -palveluita perinteisten painettavien julkaisujen tuotannosta verkkopalveluihin ja (linkitettyyn) avoimeen dataan, paikkatietotilastoihin, karttoihin sekä mikroaineistojen käyttöön.

### **3.4. Työnkulkujen järjestäminen**

62. Tässä osaprosessissa määritellään tuotannon työnkulku, järjestelmät ja tietovirratt tiedonhankinnasta jakeluun. Tässä osaprosessissa toteutetaan työnkulku osaprosessissa 2.6 (Työnkulun ja järjestelmien suunnittelu) luotuun suunnitelmaan perustuen. Tähän voi liittyä standardoidun työnkulun muokkaaminen tiettyyn tarkoitukseen, eri vaiheiden työnkulkujen kokoaminen yhteen (mahdollisesti työnkulku-/prosessinhallintajärjestelmällä) ja järjestelmien määrittely työnkulun mukaisesti.

### **3.5. Tuotantojärjestelmien testaus**

63. Osaprosessissa testataan toteutettuja palveluita ja niihin liittyviä työnkulkuja. Se sisältää uusien ohjelmien ja rutiinien teknisen testauksen ja hyväksynnän sekä muista tilastointiprosesseista sovitettujen ratkaisujen toimivuuden varmistamisen. Vaikka välineiden ja palveluiden testaaminen voisi loogisesti tapahtua osaprosessien 3.1, 3.2 ja 3.3 yhteydessä, tässä osaprosessissa testataan myös palveluiden välinen vuorovaikutus ja varmistetaan, että tuotantoratkaisu toimii johdonmukaisena kokonaisuutena.

### **3.6. Tilastointiprosessin testaus**

64. Tämä osaprosessi sisältää tilastointiprosessin käytännön testauksen tai pilotoinnin. Tyypillisesti osaprosessissa tehdään pienimuotoinen tiedonkeruu, jolla testataan keruuvälineiden toiminta. Tämän jälkeen aineiston käsittely ja analyysi testataan kerätyllä aineistolla sen varmistamiseksi, että tilastointiprosessi toimii odotetusti. Pilotoinnin tuloksena työkaluissa, järjestelmissä tai muissa ratkaisuissa saatetaan löytää muutostarpeita, joiden vuoksi voidaan joutua palaamaan aiempiin osaprosesseihin. Erityisen laajan tilastointiprosessin, kuten väestönlaskennan, tapauksessa osaprosessit saatetaan toistaa useita kertoja ennen kuin prosessi toimii tyydyttävästi.

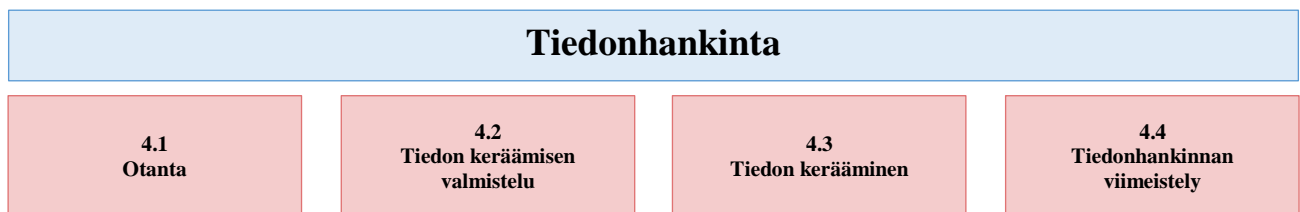


### 3.7. Tuotantojärjestelmien viimeistely

65. Tässä osaprosessissa toteutetut prosessit ja palvelut, mukaan lukien muokatut ja vasta luodut palvelut, viimeistellään tuotantokäyttöä varten. Tähän kuuluu:

- Välineiden dokumentointi, ml. tekninen dokumentaatio ja käyttöoppaat;
- Henkilöstön kouluttaminen prosessin suorittamiseen
- Prosessin ja välineiden siirtäminen tuotantoympäristöön sekä niiden suunnitellun toiminnan varmistaminen (tämä tehtävä voi myös olla osa osaprosessia 3.5 (Tuotantojärjestelmien testaus)).

#### Tiedonhankintavaihe



Kuvio 7. Tiedonhankintavaihe ja sen osaprosessit

66. Tässä vaiheessa hankitaan eri keruumenetelmiä hyödyntäen (esim. hankinta, keruu, poiminta, siirto) kaikki tarvittava informaatio (esim. tieto, metatieto ja paradata) ja tallennetaan se jatkokäsittelyä varten. Vaikka vaihe voi sisältää tietokokonaisuuksien teknisen tarkistuksen, se ei kuitenkaan sisällä varsinaista tietojen muuntamista, joka tehdään Käsittelyvaiheessa. Säännöllisesti tuotettavissa tilastoissa vaihe toistetaan jokaisella tuotantokerralla.

67. Tiedonhankintavaihe jakautuu neljään osaprosessiin (Kuvio 7), jotka tavallisesti suoritetaan peräkkäin vasemmalta oikealle, mutta ne voidaan suorittaa myös rinnakkaisesti tai iteratiivisesti. Osaprosessit ovat:

#### 4.1. Otanta

68. Tässä osaprosessissa muodostetaan kehikko ja valitaan kyseisen keruukerran otos osaprosessissa 2.4 (Otannan suunnittelu) tehdyn suunnitelman mukaisesti. Vaiheeseen kuuluu myös otosten koordinointi paitsi tiedonkeruun eri suorituskertojen välillä (esim. päällekkäisyyden ja rotaation hallitsemiseksi), myös yhteistä kehikkoa tai rekisteriä käyttävien prosessien välillä (esim. päällekkäisyyksien hallinta tai vastausrasitteen tasaaminen). Kehikon ja valitun otoksen laadun varmistaminen ja hyväksyminen tehdään myös tässä osaprosessissa. Tilastoinnissa käytettävien kehikkojen perustana toimivien rekistereiden ylläpito käsitellään kuitenkin erillisenä toimintaprosessina. Osaprosessia ei otoksen valinnan osalta yleensä suoriteta prosesseissa, jotka perustuvat kokonaan olemassa oleviin lähteisiin, esim. hallinnollisiin rekistereihin tai verkkosivuihin, koska niissä kehikko määräytyy tavallisesti saatavilla olevien tietojen perusteella ja prosessi muistuttaa siten kokonaistutkimusta. Hallinnollisista ja muista ei-tilastollisista tietolähteistä saatuja muuttujia voidaan käyttää apumuuttujina otanta-asetelman luonnissa.

#### 4.2. Tiedon keräämisen valmistelu

69. Tässä osaprosessissa varmistetaan, että henkilöstö, prosessit ja teknologia (esim. verkkopohjaiset sovellukset, GPS-järjestelmät) ovat valmiina keräämään tietoja ja metatietoja suunniteltuja keruutapoja käyttäen. Osaprosessi toteutuu pidemmän ajanjakson aikana, sillä siihen kuuluu myös tuotantokierrosta valmistelevat strategiset toiminnot, suunnittelu ja koulutus. Jos prosessi toistetaan säännöllisesti, kaikkia näistä tehtävistä ei tarvitse suorittaa jokaisella kerralla. Kertaluontoisissa ja uusissa prosesseissa nämä toiminnot voivat vaatia runsaasti aikaa. Survey-tietojen osalta tähän osaprosessiin sisältyy:

- Keruustrategian suunnittelu;
- Keruuhenkilöstön kouluttaminen;
- Järjestelmän opettaminen hyödyntäen ohjatun koneoppimisen tekniikoita;
- Keruussa hyödynnettävien resurssien (esim. kannettavat tietokoneet, keruusovellukset, API:t) saatavuuden varmistaminen;
- Ehdosta sopiminen mahdollisten palvelu toimittajien kanssa, esim. tietokoneavusteisia puhelinhaastatteluita tai verkkopalveluita tarjoavat alihankkijat;
- Keruujärjestelmien konfigurointi tiedon pyytämistä ja vastaanottoa varten;
- Kerättävän tiedon tietoturvan varmistaminen;
- Keruuvälineiden valmistelu (esim. kyselyiden tulostaminen, lomakkeiden esitäyttö, kyselyiden ja taustatietojen siirto haastattelijoiden tietokoneille, API:t, verkkoharavointityökalut);
- Tietojen toimittaminen vastaajille (esim. kyselyn tarkoitusta kuvaavien saatekirjeiden ja esitteiden luonnostelu, tiedottaminen vastaajille milloin sähköiset raportointivälineet ovat käytettävissä);
- Materiaalien käännettäminen (esim. maassa puhuttaville tai käytetyille eri kielille).

70. Muiden kuin survey-tutkimusten tapauksessa tässä osaprosessissa varmistetaan, että tarvittavat prosessit, järjestelmät ja salassapitomenettelyt ovat valmiita tietojen vastaanottamista tai poimimista varten. Tämä kattaa:

- Tietopyyntöjen arviointi ja pyyntöjen kirjaaminen keskitettyyn varantoon;
- Yhteydenotto tietoja toimittaviin organisaatioihin ja esittelymateriaalin toimittaminen, jossa kuvataan tiedonhankintaprosessi yksityiskohtaisesti;
- Tarkistetaan tiedostojen ja metatietojen yksityiskohdat tiedonantajalta ja vastaanotetaan testitiedosto, jolla varmistetaan, että tiedot sopivat käyttötarkoitukseen;
- Varmistetaan turvalliset kanavat tietojen siirtoa varten.

### 4.3. Tiedon kerääminen

71. Tässä osaprosessissa toteutetaan tiedonkeruu. Eri tiedonkeruuvälineitä käytetään keräämään tietoa, joka voi olla käsittelemätöntä yksikkötason tietoa tai tietolähteen tuottamaa koostettua tietoa, sekä mahdollisia kuvailevia metatietoja. Osaprosessi sisältää ensimmäisen yhteydenoton tiedonantajiin sekä mahdolliset myöhemmät seurannat tai muistutukset. Siihen voi kuulua tietojen manuaalinen syöttäminen keruuhetkellä tai kenttätyön ohjaaminen lähteestä ja keruumuodosta riippuen. Osaprosessissa kirjataan miten ja milloin tiedonantajiin otettiin yhteyttä ja ovatko he vastanneet. Maantieteellisestä kehyksestä ja käytetystä teknologiasta riippuen, voidaan joutua suorittamaan geokoodausta<sup>7</sup> tiedonkeruun yhteydessä hyödyntämällä GPS-järjestelmien syötteitä,

<sup>7</sup> Tässä dokumentissa geokoodaus määritellään “maantieteellisiin paikkoihin liittyvien koodien osoittaminen” ja georeferointi määritellään yleisluontoisemmin “tiedon liittäminen paikkaan, jossa asia tapahtuu”

tekemällä merkintä kartalle, jne. Osaprosessi sisältää keruuseen osallistuvien tiedonantajien hallinnan tilastoviranomaisen ja tiedonantajan hyvän suhteen ylläpitämiseksi. Myös kommenttien, kyselyiden ja valitusten kirjaaminen sekä niihin vastaaminen on osa osaprosessia. Huolellinen yhteydenpito raportointiyksiköiden kanssa ja katotapauksien minimoiminen tuottaa huomattavasti laadukkaampaa tietoa.

72. Hallinnollisten, maantieteellisten ja muiden ei-tilastollisten tietojen tapauksessa tiedonantajaa joko pyydetään lähettämään tiedot tai ne lähetetään aiemmin sovitun aikataulun mukaisesti. Osaprosessi voi viedä paljon aikaa ja saattaa vaatia seuranta, jotta varmistetaan, että tiedot toimitetaan sovitusti. Jos tiedot on julkaistu avoimen tietoaineiston käyttöluvan alla ja tieto on koneluettavassa muodossa, ne ovat vapaasti saatavilla ja käytettävissä.

73. Osaprosessi voi myös sisältää tiedonkeruun seuraamisen ja tarvittavien muutosten tekemisen tiedon laadun parantamiseksi. Tähän kuuluu raporttien laatiminen, visualisointi ja tiedonhankintaprosessin muokkaaminen niin, että saatava tieto sopii käyttötarkoitukseensa. Kun keruutavoitteet on saavutettu, tiedonkeruu suljetaan ja sen toteuma raportoidaan. Osaprosessi voi sisältää vastaanotetun tiedon eheyden ja rakenteen perustarkistuksia, mm. oikean tiedostomuodon ja vaadittujen muuttujien varmentamisen.

#### 4.4. Tiedonhankinnan viimeistely

74. Tähän osaprosessiin kuuluu kerätyn tiedon ja metatiedon siirtäminen jatkokäsittelyn edellyttämään ympäristöön. Osaprosessi voi sisältää manuaalista tai automaattista tiedonsiirtoa, esimerkiksi paperilomakkeiden tallentamisen manuaalisesti tai optista tekstintunnistusta käyttäen, tai muiden organisaatioiden toimittamien tiedostojen muuntamista haluttuun muotoon. Siinä voidaan myös analysoida tiedonhankintaan liittyvää metatietoa sekä paradataa keruun vaatimuksenmukaisuuden varmistamiseksi. Mikäli fyysistä keruuvälinettä, kuten paperilomaketta, ei tarvita jatkokäsittelyssä, tässä osaprosessissa myös arkistoidaan keruumateriaali. Jos keruuvälineessä käytetään ohjelmistoja kuten API:a tai sovellusta, osaprosessissa hoidetaan myös näiden versiointi ja arkistointi.

#### Käsittelyvaihe



Kuvio 8. Käsittelyvaihe ja sen osaprosessit

75. Tämä vaihe kuvaa syötetietojen käsittelyä ja tietojen valmistelua analysointia varten. Se koostuu osaprosesseista, joissa yhdistellään, luokitellaan, tarkistetaan, korjataan ja muunnetaan lähdetietoja niin, että ne voidaan analysoida ja jaella tilastotietona. Säännöllisesti tuotettavissa tilastoissa vaihe toistetaan jokaisella tuotantokerralla. Tämän vaiheen eri osaprosesseissa voidaan käyttää tietoa sekä tilastollisista että ei-tilastollisista lähteistä (mahdollisesti pois lukien osaprosessi 5.6 (Painojen laskenta), joka koskee yleensä vain survey-tutkimuksia).

76. Käsittely- ja Analyysivaiheet voivat olla iteratiivisia ja rinnakkaisia. Analyysin tuloksena aineistosta voidaan saada tarkempaa tietoa, joka saattaa paljastaa tarpeen jatkaa aineiston käsittelyä. Joskus käsiteltävät arvot voivat olla jo julkaistuja aggregaatteja (käsitellään revisiopolitiikan mukaisesti).

77. Käsittely- ja Analyysivaiheisiin sisältyvät toiminnot saatetaan aloittaa ennen Tiedonhankintavaiheen päättymistä. Näin voidaan tuottaa alustavia tuloksia tilanteissa, joissa tietojen ajantasaisuus on käyttäjille tärkeää. Tällöin saadaan myös lisää aikaa analyysin tekemiseen.

78. Käsittelyvaihe jakautuu kahdeksaan osaprosessiin (Kuvio 8), jotka tavallisesti suoritetaan peräkkäin vasemmalta oikealle, mutta ne voidaan suorittaa myös rinnakkaisesti tai iteratiivisesti. Osaprosessit ovat:

### **5.1. Lähdetietojen yhdistäminen**

79. Tässä osaprosessissa yhden tai useamman lähteen tiedot yhdistetään toisiinsa. Siinä kootaan Tiedonhankintavaiheen osaprosessien tulokset. Lähdetiedot voivat koostua sisäisistä ja ulkoisista tietolähteistä sekä eri keruutavoista, hallinnolliset ja muut ei-tilastolliset tietolähteet mukaan lukien. Hallinnollisilla ja muilla ei-tilastollisilla tietolähteillä voidaan korvata kaikki tai osa suoraan kyselystä kerätyistä muuttujista. Osaprosessi kattaa myös lukujen yhtenäistämisen (harmonisoinnin) tai uusien lukujen luomisen eri tietolähteiden täsmäyttämiseksi. Osaprosessin tuloksena syntyy yhdistetty tietokokonaisuus. Tietojen yhdistäminen voi sisältää:

- Useista eri lähteistä saatavan tiedon yhdistämistä kokoomatilastojen, kuten kansantalouden tilinpidon, tuotannossa;
- Paikkatiedon ja tilastotiedon tai muun ei-tilastollisen tiedon yhdistämistä;
- Tiedon poolittamista, jonka tavoitteena on kasvattaa tiettyyn ilmiöön liittyvien havaintojen lukumäärää;
- Havaintojen tai tietojen yhdistelyä, kun eri lähteistä saatuja mikro- tai makroaineistoja liitetään toisiinsa;
- Tietojen sulauttamista – yhdistämällä voidaan korvata tietoja tai supistaa tietojen määrää;
- Ensisijaisen lähteen valintaa, kun lähteet sisältävät mahdollisesti toisistaan eriävää tietoa samasta muuttujasta.

80. Tietojen yhdistämistä voidaan tehdä Käsittelyvaiheen aikana ennen mitä tahansa osaprosessia tai minkä tahansa osaprosessin jälkeen. Aineistoja voidaan myös yhdistellä useampaan otteeseen tilastointiprosessin aikana. Tietosuojavaatimuksista riippuen tiedoista voidaan yhdistelyn jälkeen poistaa tunnisteet, kuten nimi ja osoite, tietojen luottamuksellisuuden varmistamiseksi.

### **5.2. Luokittelu ja koodaaminen**

81. Tässä osaprosessissa lähdetiedot luokitellaan ja koodataan. Esimerkiksi automaattisella (tai manuaalisella) koodauksella voidaan tekstivastauksiin liittää luokkakoodeja ennalta määrätyn säännön mukaisesti, mikä helpottaa tiedon tallentamista ja käsittelyä. Joillain kysymyksillä on koodattuja vastausvaihtoehtoja lomakkeessa tai hallinnollisissa tietolähteissä, toiset koodataan tiedonkeruun jälkeen automaattisesti (mahdollisesti soveltaen koneoppimismenetelmiä) tai manuaalisesti.

### **5.3. Tarkistus ja validointi**

82. Tässä osaprosessissa tiedoista pyritään tunnistamaan mahdolliset ongelmat, virheet ja ristiriidat, kuten poikkeavat, puuttuvat tai väärin luokitellut havainnot. Osaprosessia voidaan kutsua myös lähdetietojen validoinniksi. Se voidaan suorittaa iteratiivisesti, jolloin aineisto yleensä validoidaan tietyssä järjestyksessä ennalta määriteltyjä editointisääntöjä käyttäen. Osaprosessissa voidaan merkitä havaintoja automaattista tai manuaalista tarkistusta tai editointia varten. Tarkistusta ja validointia voidaan soveltaa kaikenlaisista lähteistä saatuihin tietoihin, ja se voidaan tehdä tietojen yhdistämistä ennen tai sen jälkeen, sekä imputoidulle tiedolle osaprosessista 5.4 (Editointi ja imputointi). Vaikka validointi sijoittuu prosessissa Käsittelyvaiheeseen, joitakin validoinnin osia voidaan suorittaa tiedonhankinnan yhteydessä, etenkin tietokoneavusteisessa tiedonkeruussa. Tässä osaprosessissa keskitytään todellisten ja mahdollisten virheiden tunnistamiseen ja paikallistamiseen, kun taas kaikenlaiset tietoja muuttavat korjaustoimenpiteet suoritetaan osaprosessissa 5.4 (Editointi ja imputointi).

#### **5.4. Editointi ja imputointi<sup>8</sup>**

83. Vääriksi, puuttuviksi, epäluotettaviksi tai vanhentuneiksi todetut tiedot voidaan tässä osaprosessissa korvata uusilla arvoilla tai vanhentuneet tiedot voidaan poistaa. Termeillä editointi ja imputointi tarkoitetaan laajasti tähän soveltuvia, usein määrättyihin sääntöihin perustuvia menetelmiä. Osaprosessin tyypillisiä työvaiheita ovat:

- Tiedon täydentämisen tai muuttamisen arviointi;
- Käytettävän menetelmän valinta;
- Tietojen täydentäminen tai muuttaminen;
- Uusien arvojen tallentaminen tietokokonaisuuteen ja tehtyjen muutosten merkitseminen;
- Editoinnin ja imputoinnin metatietojen tuottaminen.

#### **5.5. Johdettujen tietojen muodostaminen**

84. Tässä osaprosessissa johdetaan ne muuttujat ja tilastoitavat yksiköt, joita ei suoraan kerätä tiedonhankintavaiheessa, mutta joita tarvitaan tulosten tuottamiseen. Uudet muuttujat johdetaan yhdestä tai useammasta kerätystä muuttujasta laskennallisesti tai mallipohjaisesti. Tämä voidaan tehdä iteratiivisesti, sillä johdetut muuttujat voivat pohjautua toisiin johdettuihin muuttujiin. Tämän vuoksi on tärkeää varmistaa, että muuttujat johdetaan oikeassa järjestyksessä. Uusia yksiköitä voidaan muodostaa yhdistämällä tai jakamalla keruuyksiköiden tietoja tai muuten erilaisia estimointimenetelmiä käyttäen. Esimerkkejä tästä ovat kotitalouksien tietojen muodostaminen henkilötiedoista tai yritysyksikön johtaminen, kun tiedot on kerätty oikeudellisilta yksiköiltä.

#### **5.6. Painojen laskenta**

85. Tässä osaprosessissa lasketaan painot yksikkötason tiedoille osaprosessissa 2.5 (Käsittelyn ja analyysin suunnittelu) suunnitellun metodologian mukaisesti. Painotusta voidaan käyttää esimerkiksi korottamaan havaintoja niin, että ne edustavat perusjoukkoa (esim. otostutkimuksissa tai kassapääteaineistoissa), tai oikaisemaan kadon vaikutusta kokonaislaskennoissa. Joissakin tapauksissa painotusta voidaan käyttää myös aineiston vakioinnissa. Sillä voidaan myös korjata havaintoaineisto vastaamaan eri vertailupisteinä käytettäviä indikaattoreita (esim. tunnettuja perusjoukon jakaumia).

---

<sup>8</sup> Tarkemman kuvauksen editointiin liittyvistä vaiheista löydät sivulta UNECE Statistics Wikis - Generic Statistical Data Editing Models (<https://statswiki.unece.org/display/sde/GSDEMs>)

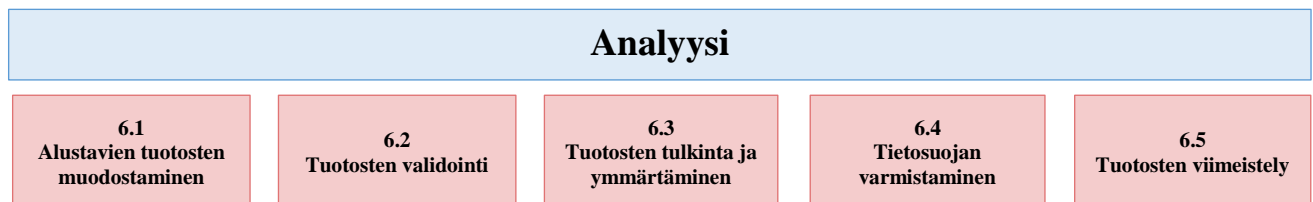
## 5.7. Aggregaattien laskenta

86. Tässä osaprosessissa muodostetaan perusjoukkoa kuvaavat aggregoidut tiedot mikroaineistosta tai alemman tason aggregaateista. Siihen kuuluu mm. luokkakohtaisten tietojen summaaminen (esim. henkilö- tai alueluokitukseen perustuva tietojen aggregointi), keskiarvojen ja hajontalukujen laskeminen sekä lopullisten lukujen laskeminen osaprosessissa 5.6 (Painojen laskenta) muodostettujen painojen avulla. Otostutkimuksissa tässä osaprosessissa voidaan myös laskea otantavirheet ja yhdistää ne tuloksiin.

## 5.8 Tietojen viimeistely

87. Tässä osaprosessissa yhdistetään muiden tämän vaiheen osaprosessien tulokset ja luodaan (tavallisesti makrotason) tietoaineisto Analyysivaiheen syötteenä. Joskus tietoaineisto voi lopullisten tulosten sijaan olla välitulokset, etenkin aikataulukriittisissä toimintaprosesseissa, jotka vaativat sekä ennakkollisia että lopullisia tuloksia.

## Analyysivaihe



Kuvio 9. Analyysivaihe ja sen osaprosessit

88. Tässä vaiheessa muodostetaan tilastolliset lopputuotokset ja tarkistetaan ne yksityiskohtaisesti. Vaihe sisältää sisällön valmistelun (ml. kommentointi, tekniset huomiot jne.) sekä tarkoituksenmukaisuuden varmistamisen ennen tietojen jakelua käyttäjille. Vaiheeseen kuuluvat myös sellaiset osaprosessit ja toiminnot, jotka auttavat tilastoasiantuntijoita ymmärtämään tilaston tietoja ja tuloksia. Tämän vaiheen tuloksia voidaan myös käyttää muiden osaprosessien syötteinä (esim. uusien lähteiden analysointi syötteenä Suunnitteluvaiheelle). Säännöllisessä tilastotuotannossa vaihe toistetaan jokaisella tuotantokerralla. Analyysivaihe ja sen osaprosessit soveltuvat kaikille tilastollisille tuotoksille riippumatta siitä, mistä lähteestä tiedot ovat peräisin.

89. Analyysivaihe jakautuu viiteen osaprosessiin (Kuvio 9), jotka tavallisesti suoritetaan peräkkäin vasemmalta oikealle, mutta ne voidaan suorittaa myös rinnakkaisesti tai iteratiivisesti. Osaprosessit ovat:

### 6.1. Alustavien tuotosten muodostaminen

90. Tässä osaprosessissa tietoaineisto osaprosesseista 5.7 (Aggregaattien laskenta) ja 5.8 (Tietojen viimeistely) muutetaan tilastollisiksi tuloksiksi. Näitä ovat mm. indeksit, kausitasoitettut tilastot, esim. trendi-, sykli-, kausikomponentit ja epäsäännöllisen vaihtelun komponentti, esteettömyyttä edistävät toimenpiteet, jne. sekä tilaston laadun dokumentointi (esim. variaatiokertoimet). Osaprosessiin voidaan sisällyttää karttojen, paikkatiedon ja paikkatilastopalveluiden valmistelu tilastotiedon arvon ja analyysimahdollisuuksien maksimoimiseksi.

## 6.2. Tuotosten validointi

91. Tässä osaprosessissa tilastoasiantuntijat varmistavat tulosten laadun suhteessa yleiseen laatukehykseen sekä tuotoksiin liittyviin odotuksiin. Osaprosessiin kuuluu myös tilastoitavan aihealueen seuranta ja sitä koskevan ymmärryksen ja tietämyksen kartuttaminen. Tietämystä hyödynnetään, kun arvioidaan, vastaavatko tulokset senhetkisen tilanteen mukaisia odotuksia sekä laadittaessa tuloksiin pohjautuvia analyyseja. Validointiin voi sisältyä:

- Tiedonhankinnan kattavuuden ja vastauskadon tarkistaminen;
- Tulosten vertaaminen aiemmin tehtyihin julkistuksiin (mikäli sellaisia on);
- Tuloksiin liittyvien metatietojenn, paradatan ja laatuindikaattoreiden odotusten mukaisen toteuman tarkistaminen;
- Paikkatietojen yhdenmukaisuuden tarkistaminen;
- Tilastotiedon vertaaminen muihin (sekä sisäisiin että ulkoisiin) tietoihin;
- Tulosten välisten epäjohtomukaisuuksien selvittäminen;
- Makroeditointi;
- Tulosten uskottavuuden arviointi muun aihealuetta koskevan tiedon näkökulmasta.

## 6.3. Tuotosten tulkinta ja ymmärtäminen

92. Tässä osaprosessissa tilastoasiantuntijat muodostavat perusteellisen käsityksen tulosten taustalla olevista tekijöistä. Tuotoksia tulkitaan ja selvitetään yksityiskohtaisesti tarkastelemalla niitä useista näkökulmista eri työkaluja ja välineitä käyttäen ja arvioimalla, kuinka hyvin tulokset vastaavat asiantuntijan alustavia oletuksia. Osaprosessissa tehdään syväluotaavia tilastollisia analyysejä, kuten aikasarja-analyysi, johdonmukaisuus- ja vertailukelpoisuusanalyysi, revisioanalyysi (ennakollisten ja korjattujen estimaattien välisten erojen analyysi), epäsymmetrisyyssanalyysi (ristiriidat peilivertailussa), jne.

## 6.4. Tietosuojan varmistaminen

93. Tässä osaprosessissa varmistetaan, että jaeltavat tiedot (ja metatiedot) eivät riko organisaation tietosuojajohteita tai prosessikohtaisia menetelmiä, jotka on luotu osaprosessissa 2.5 (Käsittelyn ja analyysin suunnittelu). Tähän voi kuulua tiedon ensisijaisen ja toissijaisen paljastumisen riskin arviointi, tietojen suojaaminen peittäviä tai sotkevia tietosuojamenetelmiä käyttäen sekä tulosten tarkastaminen. Tiedon suojaamisen tarve ja menetelmät riippuvat suojattavista tiedoista. Esimerkiksi tutkimustarkoituksiin jaeltaviin yksikköaineistoihin sovelletaan eri käytäntöjä kuin julkaistaviin taulukoihin, paikkatietotilastoihin ja karttaesityksiin.

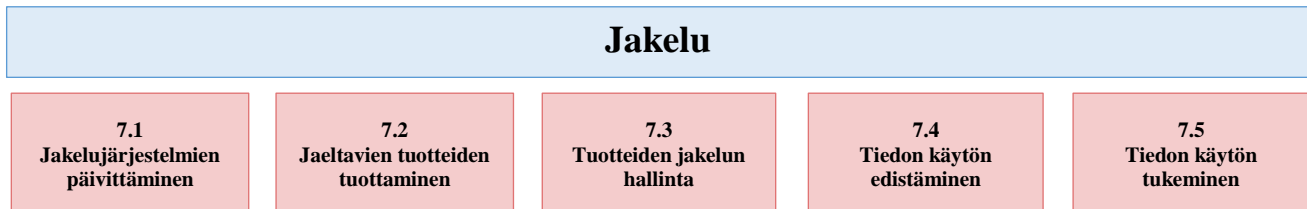
## 6.5. Tuotosten viimeistely

94. Tässä osaprosessissa varmistetaan, että tilastotiedot ja käyttöä tukeva materiaali vastaavat käyttötarkoitustaan, ovat riittävän laadukkaita ja siten valmiita käytettäväksi. Osaprosessiin sisältyy:

- Tietojen yhtenäisyyden tarkistaminen;
- Julkistuksen yksityiskohtaisuuden määrittely sekä rajoitteiden kirjaaminen;
- Tiedon käyttöä tukevan materiaalin koostaminen; ml. tulosten tulkinta, kommentointi, tekniset huomiot, tiedotustilaisuuksien materiaali, epävarmuuden mittarit sekä muu mahdollinen metatieto;
- Sisäisen tukimateriaalin tuottaminen;

- Julkistusta edeltävä keskustelu aihealueen asiantuntijoiden kanssa organisaation sisällä;
- Tilaston tietojen käännättäminen maissa, joissa on käytössä monikielinen jakelu;
- Tilastosisällön hyväksyminen julkaisemista varten.

## Jakeluvaihe



Kuvio 10. Jakeluvaihe ja sen osaprosessit

95. Tässä vaiheessa tilastotuotteet jaetaan asiakkaiden käyttöön. Se sisältää kaikki sellaiset toiminnot, joissa erilaiset staattiset tai dynaamiset sisällöt kootaan ja julkaistaan eri kanavia käyttäen. Toiminnot tukevat asiakkaiden mahdollisuuksia saada ja hyödyntää tilasto-organisaation julkaisemia tuotteita. Säännöllisesti tuotettaville tilastotuotteille vaihe toistuu jokaisella tuotantokerralla.

96. Jakeluvaihe jakautuu viiteen osaprosessiin (Kuvio 10), jotka tavallisesti suoritetaan peräkkäin vasemmalta oikealle, mutta ne voidaan suorittaa myös rinnakkaisesti tai iteratiivisesti. Osaprosessit ovat:

### 7.1. Jakelujärjestelmien päivittäminen

97. Tässä osaprosessissa päivitetään järjestelmät (esim. tietokannat), joihin tiedot ja metatiedot tallennetaan jakelua varten:

- Tietojen ja metatietojen valmistelu jakelujärjestelmiin;
- Tietojen ja metatietojen tallentaminen jakelujärjestelmiin;
- Tietojen ja metatietojen yhteyden varmistaminen.

98. Metatietojen valmistelun, tallentamisen ja liittämisen tulisi tapahtua suurimmilta osin aiemmissa vaiheissa. Tämä osaprosessi sisältää kuitenkin viimeisen tarkistuksen, että kaikki tarvittava metatieto on kunnossa jakelua varten.

### 7.2. Jaeltavien tuotteiden tuottaminen

99. Tässä osaprosessissa tuotetaan (osaprosessissa 2.1 (Tuotosten suunnittelu) suunnitellut) käyttäjien tarpeita vastaavat tietotuotteet. Tuotteet saattavat olla painettuja julkaisuja, tiedotteita tai verkkosivustoja. Niitä voidaan levittää useissa eri muodoissa, esim. interaktiivisina grafiikkoina, taulukoina, karttoina, yleiseen käyttöön tarkoitettuina mikroaineistoina, avoimena datana ja ladattavina tiedostoina. Tyypillisesti osaprosessi sisältää seuraavat työvaiheet:

- Tuotteen osien valmistelu (selitetekstit, taulukot, kaaviot, kartat, laatuselosteet, jne.);
- Osien yhdistäminen tuotteiksi;
- Sisällön ja ulkoasun tarkistaminen ja viimeistely standardien mukaiseksi.

### 7.3. Tuotteiden jakelun hallinta



100. Tässä osaprosessissa varmistetaan, että julkaisu toteutuu kokonaisuudessaan suunnitellusti, ml. julkaisuajankohdan hallinta. Se sisältää erityisryhmille, kuten lehdistölle tai ministereille, järjestetyt tiedotustilaisuudet sekä mahdollisen embargomenettelyn järjestämisen. Se sisältää myös tietojen toimittamisen tilaajille sekä luottamuksellisen tiedon luovuttamisen siihen oikeutetuille käyttäjäryhmille, kuten tutkijoille. Toisinaan organisaatio voi joutua vetämään tuotteen takaisin, esimerkiksi jos siinä havaitaan virhe. Myös tällaiset tapaukset kuuluvat tähän osaprosessiin.

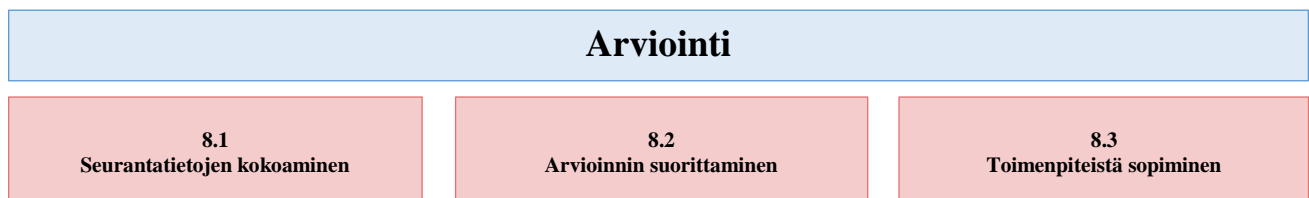
#### 7.4. Tiedon käytön edistäminen

101. Vaikka yleinen markkinointi voidaan nähdä poikkileikkaavana prosessina, tämän osaprosessin tarkoitus on varmistaa yksittäisen tuotantokierroksen tietotuotteiden näkyvyys niin, että ne saavuttavat mahdollisimman laajan yleisön. Tietotuotteet pyritään saamaan potentiaalisten käyttäjien hyödynnettäväksi asiakashallinnan työkaluja käyttäen. Lisäksi osaprosessissa voidaan hyödyntää mm. verkkosivuja, wikisivustoja ja blogeja, joilla viestitään tilastoista käyttäjille.

#### 7.5. Tiedon käytön tukeminen

102. Tässä osaprosessissa huolehditaan asiakkaiden tiedusteluiden ja esimerkiksi mikrodatan saatavuuteen liittyvien palvelupyyntöjen kirjaamisesta sekä niihin vastaamisesta sovitujen määräaikojen puitteissa. Koska tiedustelut ja pyynnöt voivat osoittaa uusia tai muuttuneita käyttäjätarpeita, tulee ne käydä säännöllisesti läpi ja niitä tulee hyödyntää syötteenä poikkileikkaavalle laadunhallintaprosessille. Käyttäjäpyyntöjen vastauksia voidaan myös käyttää tietämystietokannan tai ”Usein kysytyt kysymykset” -sivun luomiseen, joista tehdään julkisia, jotta vähennetään vastausrasitetta samojen ja/tai samankaltaisten pyyntöjen osalta. Osaprosessiin kuuluu myös tukipalveluiden hallinta sellaisille yhteistyöorganisaatioille, jotka osallistuvat tuotteiden jakeluun.

#### Arviointivaihe



Kuvio 11. Arviointivaihe ja sen osaprosessit

103. Tämä vaihe koskee yksittäisen tilastointiprosessin toteutuksen arviointia, erotuksena yleisempään tilastollisen laadunhallinnan poikkileikkaavaan prosessiin, joka on kuvattu osassa VI (Poikkileikkaavat prosessit). Arviointi voidaan suorittaa prosessikierroksen päätyttyä, mutta arviointia voidaan myös tehdä jatkuvasti tilastotuotantoprosessin aikana. Arviointi nojaa prosessin eri vaiheissa koottuihin syötteisiin. Se sisältää yksittäisen tilastointiprosessin toteutuksen onnistumisen arvioinnin perustuen erilaisiin määrällisiin ja laadullisiin tietoihin sekä mahdollisten parannustarpeiden tunnistamisen ja priorisoinnin.

104. Säännöllisessä tilastotuotannossa arviointi tulisi periaatteessa suorittaa jokaisen tuotantokierroksen jälkeen. Arvioinnissa määritetään, toteutetaanko uusia tuotantokierroksia ja jos toteutetaan, mitä parannuksia prosessiin tulee tehdä. Joissakin tapauksissa, etenkin säännöllisissä ja vakiintuneissa tilastointiprosesseissa, muodollista arviointia ei välttämättä suoriteta jokaisen

kierroksen jälkeen. Tällöin Arviointivaihe voidaan katsoa päätökseksi siitä, aloitetaanko seuraava kierros Tietotarpeen määrittelyvaiheesta vai jostakin myöhemmästä vaiheesta (yleensä Tiedonhankintavaiheesta).

105. Arviointivaihe jakautuu kolmeen osaprosessiin (Kuvio 11), jotka tavallisesti suoritetaan peräkkäin vasemmalta oikealle, mutta ne voidaan suorittaa myös rinnakkaisesti tai iteratiivisesti. Osaprosessit ovat:

### **8.1. Seurantatietojen kokoaminen**

106. Arvioinnissa käytettävää tietoa voi syntyä missä tahansa muussa vaiheessa tai osaprosessissa. Arvioinnissa voidaan hyödyntää mm. käyttäjäpalautetta, prosessia kuvaavaa metatietoa (paradataa), suorituskykymittareita ja henkilöstön ehdotuksia. Aiempien kierrosten yhteydessä sovittuja kehittämistoimenpiteitä koskevat edistymisraportit voivat myös toimia taustatietoina myöhempien kierrosten arvioinneissa. Osaprosessissa kootaan yhteen kaikki nämä tiedot, koostetaan laatuindikaattorit ja saatetaan ne arvioinnista vastaavan henkilön tai tiimin käyttöön. Osa arviointimateriaaleista voidaan kerätä automaattisesti ja jatkuvasti koko prosessin ajan laatukehikossa määritetyllä tavalla (katso Laadunhallinta osassa VI). Toisaalta, tiettyjen prosessien arvioinnissa voi olla tarpeen suorittaa erityisiä toimintoja, kuten pieniä kyselyitä ja selvityksiä (esim. laskennan jälkeinen kysely, uudelleenhaastattelututkimus, jakelun tehokkuus selvitys).

### **8.2. Arvioinnin suorittaminen**

107. Tässä osaprosessissa arvioinnissa käytettävät tiedot analysoidaan ja verrataan niitä odotettuihin tai tavoiteltuihin vertailuarvoihin (jos saatavilla), jonka jälkeen niistä tehdään arviointiraportti tai kontrollimittaristo. Arviointi voidaan suorittaa koko prosessin jälkeen (jälkiarviointi) valittujen toimenpiteiden osalta, prosessin aikana jatkuvasti, tai prosessin läpi, jolloin voidaan tehdä nopeita korjauksia ja jatkuvasti parantaa prosessia. Johtopäätöksissä tulee esittää kyseisen tuotantokierroksen laatuongelmat sekä tuoda esiin poikkeamat tuloksissa odotuksiin nähden, ja tarvittaessa tehdä prosessiin liittyvät muutossuosituksia. Muutossuositukset voivat kohdistua mihin tahansa tulevan tuotantokierroksen vaiheeseen tai osaprosessiin. Niissä voidaan myös suosittaa, ettei tilastointiprosessia enää toisteta.

### **8.3. Toimenpiteistä sopiminen**

108. Tässä osaprosessissa suunnitellaan ja päätetään arviointiraportin perusteella tehtävät toimenpiteet. Samalla tulee myös päättää, miten toimenpiteiden vaikutusta seurataan. Seurantatietoja voidaan vuorostaan käyttää tulevien prosessikierrosten arvioinnissa.

## VI. Poikkileikkaavat prosessit

109. GSBPM:issa on tunnistettu useita poikkileikkaavia prosesseja, joita sovelletaan läpi tuotannon vaiheiden ja halki eri tilastointiprosessien. Osa poikkileikkaavista prosesseista on lueteltu osassa II. Tässä osassa tarkennetaan laadunhallinnan, metatiedon hallinnan ja tiedonhallinnan prosesseja.

### Laadunhallinta

110. Laatu on organisaatioiden, tuotteiden, lähteiden ja prosessien ominaisuus. Tämän viitekehysten yhteydessä laadunhallinnan poikkileikkaavalla prosessilla viitataan tuotteiden ja prosessien laatuun. Laatu institutionaalisella tasolla (esim. laatupolitiikan tai laadunvarmistuskehikon käyttöönotto) sisältyy GAMSO:iin.

111. Tilastointiprosessissa laadunhallinnan päätavoite on ymmärtää ja hallita tilastollisten lähteiden, prosessien ja tuotteiden laatua. Tilastoyhteisössä laatu määritellään ISO 9000-2015 -standardin mukaisesti: "aste, jolla jonkin kohteen tunnusomaiset piirteet täyttävät sille asetetut vaatimukset"<sup>9</sup>. Laatu on näin ollen monimutkainen ja monisyinen käsite, joka yleensä määritellään useiden laatuksiteerien pohjalta. Tärkeimmiksi katsotut laatuksiteerit riippuvat käyttäjien näkökulmista, tarpeista ja prioriteeteista, jotka vaihtelevat eri prosesseissa ja käyttäjäryhmissä.

112. Laadun parantaminen edellyttää, että laadunhallinta kattaa koko toimintaprosessimallin. Laadunhallinta liittyy läheisesti Arviointivaiheeseen, mutta sillä on myös syvällisempi ja laajempi ulottuvuus. Prosessin toteutuskierrosten lisäksi on syytä arvioida myös yksittäisiä vaiheita ja osaprosesseja, parhaassa tapauksessa jokaisen suorituskerran jälkeen, mutta vähintään ennalta sovitun aikataulun mukaisesti. Osaprosesseissa syntyneellä metatiedolla on myös oleellinen asema prosessin laadunhallinnan syötteenä. Arviointeja voidaan tehdä yksittäisissä prosesseissa tai poikki useamman yhteisiä komponentteja käyttävän prosessin.

Lisäksi laadunhallinnassa on tärkeää määrittellä laaduntarkistustoimet virheiden ja riskilähteiden estämiseksi ja tunnistamiseksi osaprosesseja suoritettaessa. Nämä tulee kirjata ja niitä voidaan käyttää laaturaportoinnissa.

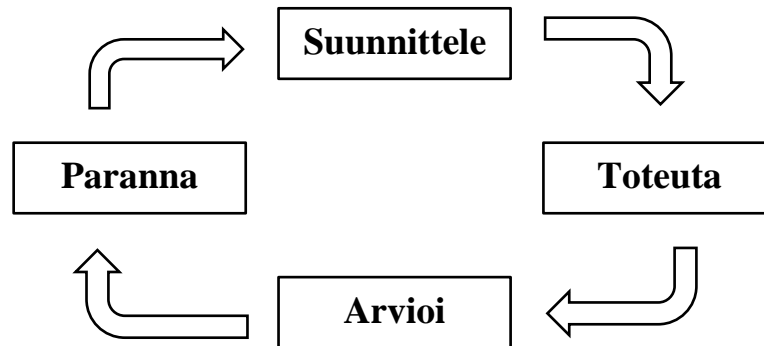
113. Organisaatiossa laadunhallinta viittaa yleensä tiettyyn laatuksitehikkoon ja näin ollen laadunhallinta voi eri organisaatioissa esiintyä eri muodoissa ja tuottaa erilaisia tuloksia. Laatuksitehikoiden suuri määrä korostaa vertailuanalyysiin (benchmarking) ja vertaisarviointiin perustuvien arviointien tärkeyttä, ja vaikka nämä lähestymistavat todennäköisesti eivät sovi jokaisen tilastointiprosessin jokaisen osan jokaisen toteutuskerran arviointiin, niitä tulisi hyödyntää systemaattisesti ennalta sovitun aikataulun mukaisesti. Näin voidaan varmistaa kaikkien prosessin pääosien arviointi tietyn aikajakson sisällä<sup>10</sup>.

114. Laadunhallinnan poikkileikkaavan prosessin sovellusalueita voidaan myös laajentaa siten, että arvioidaan joukko tilastointiprosesseja yhdessä. Näin voidaan tunnistaa mahdollisia päällekkäisyyksiä ja aukkoja.

<sup>9</sup> ISO 9000:2015, Quality management systems - Fundamentals and vocabulary. International Organization for Standardization

<sup>10</sup> Suositeltava kansainvälinen viitekehys on globaalien asiantuntijaryhmän YK:n tilastokomission alaisuudessa kehittämä National Quality Assurance Framework. Ks. (<http://unstats.un.org/unsd/dnss/QualityNQAF/nqaf.aspx>)

115. Kaikki arvioinnit tuottavat palautetta, jota tulee hyödyntää kyseisen prosessin, sen vaiheen tai osaprosessin parantamiseen. Tämä muodostaa laatuympyrän, joka edistää jatkuvaa parantamista ja organisaation oppimista.



Kuvio 12. Laatuympyrä

116. Esimerkkejä laadunhallinnan toiminnoista ovat:

- Riskien arviointi ja riskikäsittelyn soveltaminen tarkoituksenmukaisen laadun varmistamiseksi;
- Laatuksiteerien asettaminen prosessille;
- Laatuavoitteiden asettaminen ja niiden noudattamisen valvominen;
- Käyttäjäpalautteen hankkiminen ja analysointi;
- Toiminnan arviointi ja kokemusten dokumentointi;
- Prosessimetatiedon ja laatuindikaattoreiden seuranta;
- Prosessin sisäinen tai ulkoinen auditointi.

117. Laatuindikaattorit tukevat prosessikeskeistä laadunhallintaa. Luettelo ehdotetuista laatuindikaattoreista GSBPM:n vaiheille ja osaprosesseille, sekä poikkileikkaaville laadunhallinnan ja metatiedon hallinnan prosesseille löytyy dokumentista Quality Indicators for the GSBPM – for Statistics derived from Surveys and Administrative Data Sources<sup>11</sup>. Niitä voidaan käyttää mm. mahdollisten puutteiden ja/tai päällekkäisyyksien tunnistamiseen organisaation työssä.

## Metatiedon hallinta

118. Metatiedoilla on tärkeä rooli ja niitä tulee hallita operatiivisella tasolla tilastotuotantoprosessissa. Kun metatiedon hallintaa mietitään organisaation tai strategisella tasolla (esim. on metatietojärjestelmiä, jotka vaikuttavat isoon osaan tuotantjärjestelmää), tätä tulisi lähestyä GAMS0-kehikon kautta.

119. Hyvä metatiedon hallinta on ensiarvoisen tärkeää, jotta tilastointiprosessit toimivat tehokkaasti. Metatiedot kulkevat prosessin läpi joko vaiheiden aikana kertyen ja muokkautuen tai vaiheesta toiseen siirtyen. Metatietoja voidaan myös uudelleen käyttää toisesta toimintaprosessista.

<sup>11</sup> UNECE Statistics Wikis - Quality Indicators for the GSBPM (<https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/Quality+Indicators>)

Vaikka tässä mallissa metatiedon hallinnan poikkileikkaava prosessi painottuu tilastollisen metatiedon luomiseen/korjaamiseen, päivittämiseen, käyttöön ja säilyttämiseen, myös eri osaprosesseja kuvaavaa metatietoa tarvitaan esimerkiksi laadunhallinnan syötetietona. Keskeinen haaste on varmistaa, että metatiedot tallennetaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja säilytetään ja siirretään vaiheesta toiseen sen tiedon mukana, johon ne viittaavat. Tämän vuoksi metatiedon hallinnan periaatteet ja järjestelmät ovat elintärkeitä GSBPM-mallin toiminnalle. Niitä voidaan tukea GSIM:n avulla.

120. GSIM on viitekehys, jonka tieto-objekteilla voidaan yleisellä tasolla kuvata tietojen ja metatietojen määrittely, hallinta ja käyttö tilastotuotantoprosessin aikana. GSIM:n avulla metatietoja voidaan tarkastella johdonmukaisella tavalla, mikä tukee metatiedon ensisijaista roolia: metatiedon tulisi täsmällisesti ja yksiselitteisesti määrittellä tilastotietojärjestelmän objektien ja prosessien sisältö ja niiden väliset yhteydet.

121. METIS Common Metadata Framework:ssa luetellaan 16 metatietojen hallinnan peruseriaatetta, jotka metatiedon hallinnan poikkileikkaavan prosessin tulisi kattaa ja jotka tulee huomioida tilastollista metatietojärjestelmää suunniteltaessa ja toteutettaessa. Periaatteet esitetään neljässä ryhmässä:

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Metatietojen käsittely              | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Tilastoinnin prosessimalli: Metatietojen hallinnan tulee perustua tilastoinnin yleiseen prosessimalliin.</li> <li>ii. Aktiivinen eikä passiivinen: Metatiedosta tulee tehdä niin aktiivista kuin mahdollista. Aktiivinen metatieto tarkoittaa metatietoa, joka ohjaa muita prosesseja ja toimintoja. Näin varmistetaan, että metatiedot ovat oikeita ja ajan tasalla.</li> <li>iii. Uudelleenkäyttö: Hyödynnä olemassa olevia metatietoja aina kuin mahdollista sekä tilastotietojen yhdistelemiseksi että tehokkuuden parantamiseksi.</li> <li>iv. Versiointi: Säilytä metatietojen historia (vanhat versiot).</li> </ul>                                      |
| Metatietojen hallinta               | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Tallennus: Varmista, että jokaiseen metatietoelementtiin liittyvä tallennusprosessi (työn kulku) on hyvin dokumentoitu siten, että tiedon omistajuus, hyväksyntästatus, muokkausajankohdat jne. ovat selvästi todettavissa.</li> <li>ii. Yksi lähde: Varmista, että jokaisella metatietoelementillä on yksi, yleisesti hyväksytty lähde (tallennusvastaava).</li> <li>iii. Yksi tiedon syöttö/päivitys: Minimoi virheet syöttämällä tiedot kerran ja päivittämällä niitä yhdessä paikassa;</li> <li>iv. Poikkeamat standardeista: Varmista, että standardeista tehdyt poikkeamat ovat tiukasti hallinnoituja/hyväksytyjä, dokumentoituja ja näkyviä.</li> </ul> |
| Suhde tilastosykliin / prosesseihin | <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Eheys: Tee metatietoon liittyvästä työstä erottamaton osa toimintaprosesseja koko organisaatiossa.</li> <li>ii. Metatietojen vastaavuus: Varmista, että loppukäyttäjille esitettävä metatieto vastaa toimintaprosessissa käytettyä tai siinä tuotettua metatietoa.</li> </ul>   |

|           |   |
|-----------|---|
|           | <p>iii. Kuvaa metatietojen kulku: Kuvaa metatietojen kulku tilasto- ja toimintaprosesseissa (tietovirtojen ja toimintalogiikan ohella).</p> <p>iv. Tallenna suoraan lähteestä: Tallenna metatiedot suoraan lähteestä, mieluiten automaattisesti muiden prosessien sivutuotteena.</p> <p>v. Vaihto ja käyttö: Vaihda metatietoja ja hyödynnä niitä sekä tietokonepohjaisten prosessien että ihmisten tekemien tulkintojen tukena. Tiedon ja siihen liittyvän metatiedon vaihdon tulisi perustua löyhästi kytkettyihin komponentteihin, ja siinä tulisi valita hyödynnettävä vakiintunut tiedonvaihtoformaatti (esim. XML).</p>                       |
| Käyttäjät | <p>i. Tunnista käyttäjät: Varmista, että jokaisen metatietoprosessin käyttäjät on tunnistettu ja että kaikki tallennettavat metatiedot tuottavat heille lisäarvoa.</p> <p>ii. Eri formaatit: Metatiedon moninaisuus ymmärretään ja sitä voidaan tarjota eri näkökulmista käyttötavasta riippuen. Tiedon yksityiskohtaisuuden tarve vaihtelee käyttäjittäin. Metatieto esitetään erilaisissa muodoissa prosesseista sekä sen tuottamisen ja käytön tavoitteista riippuen.</p> <p>iii. Saatavuus: Varmista, että metatiedot ovat helposti saatavilla ja käytettävissä käyttäjien tietotarpeet huomioiden (niin sisäiset kuin ulkoiset käyttäjät).</p> |

## Tiedonhallinta

122. Tiedonhallinta on ensiarvoisen tärkeää, sillä tietoa tuotetaan tilastointiprosessin useissa toiminnoissa ja tieto on prosessin tärkein tuotos. Tiedonhallinnan päätavoite on varmistaa, että tietoa käytetään asianmukaisesti ja sitä voidaan käyttää koko sen elinkaaren ajan. Tiedonhallinta koko elinkaaren ajan kattaa sellaiset toiminnot kuin tiedonhallintaprosessin suunnittelu ja arviointi sekä tiedon keräämiseen, järjestämiseen, käyttöön, suojaamiseen, säilyttämiseen ja tuhoamiseen liittyvien prosessien laatiminen ja soveltaminen.

123. Se miten tietoa hallitaan, kytkeytyy tiivistii tiedon käyttöön, mikä puolestaan kytkeytyy tilastointiprosessiin, jossa tieto luodaan. Sekä tiedot että prosessit, jossa ne luodaan, tulee määrittellä tarkasti, jotta voidaan varmistaa riittävä tiedonhallinta.

124. Esimerkkejä tiedonhallinnan toiminnoista ovat:

- Hallintarakenteen luominen ja tiedon hallintavastuiden osoittaminen;
- Tietorakenteiden ja niihin liittyvien tietokokonaisuuksien sekä tilastointiprosessin tietovirtojen suunnittelu;
- Niiden tietokantojen (varantojen) tunnistaminen joihin tieto tallennetaan ja tietokantojen hallinta;
- Tiedon dokumentointi (esim. tiedon rekisteröinti ja inventointi, tiedon luokittelu sisällön, säilyttämisen tai muun luokittelun perusteella);
- Tiedon säilytysaikojen määrittely;
- Tiedon turvaaminen luvatonta pääsyä ja käyttöä vastaan;

- Tiedon turvaaminen teknologisia muutoksia, fyysistä välineen tuhoutumista tai tiedon korruptoitumista vastaan;
- Tiedon eheyden tarkastaminen (esim. säännölliset tarkistukset, joilla varmistetaan tiedon tarkkuus ja yhtenäisyys sen elinkaaren aikana);
- Tiedon hävittämiseen liittyvät toimenpiteet säilytysajan päätyttyä.

## VII. GSBPM:n muut käyttötarkoitukset

125. GSBPM:n alkuperäinen tavoite oli tarjota tilasto-organisaatioille lähtökohta yhteisen käsitteistön löytämiselle, ja siten helpottaa keskustelua tilastollisten metatietojärjestelmien ja prosessien kehittämisestä. Mallin kehittyessä sitä on hyödynnetty myös moniin muihin tarkoituksiin, erityisesti liittyen virallisten tilastojen modernisointiin. UNECE:n wikialustalle on tallennettu useita dokumentteja, joissa kuvataan GSBPM:n nykyisiä ja mahdollisia käyttötapoja<sup>12</sup>. Seuraavassa luettelossa pyritään tuomaan esiin joitakin nykyisiä sovelluksia sekä antamaan uusia ideoita GSBPM:n hyödyntämisestä käytännössä.

- Tilastoprosessien dokumentoinnin rakenteistaminen - GSBPM voi tarjota rakenteen, jonka pohjalta järjestää ja säilyttää dokumentteja organisaation sisällä, edistäen standardisointia ja hyvien käytäntöjen tunnistamista;
- Menetelmien ja ohjelmistojen jakamisen edistäminen - GSBPM määrittelee tilastointiprosessin osat tavalla, joka paitsi kannustaa menetelmien ja ohjelmistotyökalujen jakamiseen prosessien välillä, myös helpottaa niiden jakamista mallia hyödyntävien tilasto-organisaatioiden välillä;
- Sovellettavien ja hyödynnettävissä olevien standardien tunnistaminen tuotantoprosessin eri vaiheissa. Esimerkiksi SDMX 2.1:n käyttöoppaan<sup>13</sup> liitteessä 2 käsitellään SDMX:n soveltamista tilastotyössä prosessimallin valossa;
- Prosessin laadun arvioinnin ja parantamisen kehikkona – Jotta vertailuanalyysiin (benchmarking) perustuva laadunarviointi voidaan toteuttaa onnistuneesti, prosessit on syytä standardoida niin pitkälle kuin mahdollista. GSBPM tarjoaa välineet tämän työn tueksi;
- Tilastollisen metatieto- ja laatutyön parempi yhdistäminen - Edelliseen liittyen GSBPM:n tarjoama yhteinen kehikko voi auttaa yhdistämään tilastollisen metatiedon parissa tehtyä työtä tilastojen laadun parantamiseksi tehtyyn työhön tarjoamalla yhteisen kehyksen ja käsitteistön tilastointiprosessin kuvaamiselle;
- Yhteinen kehikko standardoitavista menetelmistä - Menetelmästandardit voidaan liittää yhteen tai useampaan vaiheeseen tai osaprosessiin, jolloin ne voidaan luokitella ja säilyttää GSBPM-mallin mukaisessa rakenteessa;
- Prosessimallivarannon kehittäminen – Varantoon voidaan tallentaa prosessimallinnuksen tuotokset, jotka voidaan liittää tilastoinnin yleiseen prosessimalliin;
- Osaamisen kehittämisen kehikko sekä yhteinen käsitteistö, jolla kuvata tilastotuotantoprosessin vaatimia taitoja ja osaamista;
- Kustannuslaskenta - GSBPM:a voidaan käyttää perustana tilastointiprosessin eri osien kustannusten laskennassa. Näin kehittämistoimenpiteet voidaan kohdentaa niihin prosessin osiin, joiden suorittamisen kustannukset ovat suurimmat;
- Järjestelmän suorituskyvyn mittaaminen - Em. kustannuskohtaan liittyen GSBPM:n avulla voidaan tunnistaa toimintoja, jotka eivät toimi halutulla tavalla, ovat päällekkäisiä tai jotka tulee korvata. Sen avulla voidaan myös tunnistaa puutteita, joiden paikkaamiseksi tulee kehittää uusia toimintoja;
- Tarjoaa työkalun, jonka avulla voidaan yhdenmukaistaa toimintaprosesseja ei-tilastollisen tiedon tuottajien kanssa (esim. hallinnolliset tiedot, paikkatiedot), helpottaa tilastontuottajien ja muiden alojen asiantuntijoiden välistä viestintää sekä auttaa yhtenäistämään aiheeseen liittyvää käsitteistöä;

---

<sup>12</sup> UNECE Statistics Wikis - Uses of the GSBPM (<https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/Uses+of+GSBPM>)

<sup>13</sup> SDMX community ([http://sdmx.org/index.php?page\\_id=38](http://sdmx.org/index.php?page_id=38))



- Tarjoaa työkalun suorituskyvyn rakentamiselle ja teknisen osaamisen järjestelmälliselle kehittämiselle viittaamalla kunkin vaiheen yksityiskohtiin;
- Tarjoaa työkalun, jonka avulla voidaan kehittää/muokata tilastoluokituksia.

## **Liite – Käytetyt lyhenteet**

**API** – Application Programming Interface (ohjelmointirajapinta)

**GAMSO** – Generic Activity Model for Statistical Organisations (tilasto-organisaatioiden yleinen toimintamalli): Viitekehys, joka kuvailee ja määrittelee tyypillisessä tilasto-organisaatiossa suoritettavat toiminnot

**GIS** – Geographic Information System (paikkatietojärjestelmä)

**GPS** – Global Positioning System (maailmanlaajuinen paikallistamisjärjestelmä)

**GSBPM** – Generic Statistical Business Process Model (tilastoinnin yleinen prosessimalli): Joustava työkalu virallisten tilastojen tuottamisessa tarvittavien toimintaprosessien kuvaamiseen ja määrittelyyn.

**GSIM** – Generic Statistical Information Model (yleinen tilastotietomalli): Viitekehys, jonka tietobjektien avulla voidaan tehdä yleisiä kuvauksia tiedon ja metatiedon määrittelystä, hallinnasta ja käytöstä tilastotuotantoprosessissa.

**HLG-MOS** – High-Level Group for the Modernisation of Official Statistics (UNECE:n virallisten tilastojen modernisointiryhmä)

**ICT** – Information and Communications Technology (tieto- ja viestintäteknologia)

**METIS** - Lyhenne, jolla viitataan tilastollisen metatiedon parissa tehtävään työhön Euroopan tilastokonferenssin (Conference of European Statisticians) johdolla

**OECD** - Organisation for Economic Cooperation and Development (Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö)

**SDMX** – Statistical Data and Metadata eXchange: Kokoelma teknisiä standardeja ja tietosisältöä koskevia ohjeita sekä niihin liittyvä IT-arkkitehtuuri ja välineet tilastollisen tiedon ja metatiedon tehokkaaseen jakamiseen.

**UNECE** - United Nations Economic Commission for Europe (Yhdistyneiden kansakuntien Euroopan talouskomissio)

**XML** – eXtensible Mark-up Language: Merkintäkieli, jolla tuotetaan tietyn tyyppisiä sekä ihmisen että koneellisesti luettavaksi tarkoitettuja dokumentteja.