



Prosessmodell for statistikkproduksjon

Norsk oversettelse av Generic Statistical Business Process Model
(GSBPM), UNECE, versjon 5.2. mai 2025

TALL

SOM FORTELLER

NOTATER / DOCUMENTS

2026/12

I serien Notater publiseres dokumentasjon, metodebeskrivelser, modellbeskrivelser og standarder.

© Statistisk sentralbyrå

Publisert: 6. mars 2026

ISBN 978-82-587-2081-9 (elektronisk)

ISSN 2535-7271 (elektronisk)

Standardtegn i tabeller	Symbol
Ikke mulig å oppgi tall Tall finnes ikke på dette tidspunktet fordi kategorien ikke var i bruk da tallene ble samlet inn.	.
Tallgrunnlag mangler Tall er ikke kommet inn i våre databaser eller er for usikre til å publiseres.	..
Vises ikke av konfidensialitetshensyn Tall publiseres ikke for å unngå å identifisere personer eller virksomheter.	:
Desimaltegn	,

Forord

Prosessmodell for statistikkproduksjon, Generic Statistical Business Process Model (GSBPM) er utarbeidet av United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) på vegne av det internasjonale statistikksamfunnet. GSBPM v.5.2¹ ble publisert i mai 2025. Norsk oversettelse er utført i Statistisk sentralbyrå i 2025 med hjelp av M365 Copilot.

Faser og delprosesser er også lagt inn i SSBs system for dokumentasjon av kodeverk, Klass², på norsk bokmål, nynorsk og engelsk.

Statistisk sentralbyrå, 2. mars 2026.

Xeni Dimakos

Om dette dokumentet

Dette dokumentet gir en beskrivelse av Prosessmodell for statistikkproduksjon GSBPM og hvordan det forholder seg til andre viktige modeller for modernisering av statistikkproduksjon.



Dette arbeidet er lisensiert under Creative Commons Attribution 4.0 International License. Hvis du vil se en kopi av denne lisensen, kan du gå til <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. Hvis du gjenbraker hele eller deler av dette arbeidet, må du referere til FNs økonomiske kommisjon for Europa (UNECE), på vegne av det internasjonale statistikksamfunnet.

¹ GSBPM v.5.2. kan lastes ned fra [unece.org](https://unece.org/statistics/gsbpm-v5.2): <https://unece.org/statistics/gsbpm-v5.2>

² Lenke til Klass på [ssb.no](https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/933/koder): <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/933/koder>

Sammendrag

Prosessmodell for statistikkproduksjon, Generic Statistical Business Process Model (GSBPM), identifiserer og beskriver prosesser som er nødvendige for å produsere offisiell statistikk. Den beskriver faser, delprosesser og overordnede aktiviteter i statistikkproduksjonen.

De overordnede aktivitetene er:

Kvalitetsledelse, metadataforvaltning, dataforvaltning, forvaltning av prosessdata, kunnskapsforvaltning og administrasjon av dataleverandører.

Faser og delprosesser er:

Avklare behov, fase 1.

Delprosesser: Identifisere behov. Undersøke og bekrefte behov. Etablere produktmål. Identifisere begreper. Kontrollere om data er tilgjengelige og egnet. Forberede og levere beslutningsgrunnlag.

Planlegge, fase 2.

Delprosesser: Planlegge produkt og formidling. Utforme variabler. Planlegge innsamling. Planlegge ramme og utvalg. Planlegge klargjøring og analyse. Planlegge produksjonssystemer og arbeidsflyt.

Bygge, fase 3.

Delprosesser: Gjenbruke eller bygge innsamlingsinstrumenter. Gjenbruke eller bygge prosess- og analysekomponenter. Gjenbruke eller bygge formidlingskomponenter. Sette sammen arbeidsflyt. Teste produksjonssystemer. Teste statistisk prosess. Ferdigstille produksjonssystem.

Samle inn, fase 4.

Delprosesser: Etablere ramme og trekke utvalg. Forberede datainnsamling. Gjennomføre datainnsamling. Ferdigstille datainnsamling.

Klargjøre, fase 5.

Delprosesser: Integrere data. Klassifisere og kode. Kontrollere og validere. Editere og imputere. Avlede nye variabler og enheter. Beregne vektorer. Beregne aggregater. Ferdigstille datafiler.

Analysere, fase 6.

Delprosesser: Utarbeide produktutkast. Kvalitetssikre produkter. Tolke og forklare produkter. Gjennomføre avsløringskontroll. Ferdigstille produkter.

Formidle, fase 7.

Delprosesser: Oppdatere formidlingssystemer. Produsere formidlingsprodukter. Formidle produkter. Markedsføre formidlingsprodukter. Gi brukerstøtte.

Evaluerer, fase 8.

Delprosesser: Samle input til evalueringen. Utføre evalueringen. Bli enige om tiltaksplan.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
1. Introduksjon til prosessmodell for statistikkproduksjon	6
Bakgrunn	6
De viktigste endringene fra versjon 5.1	6
2. Modellen	8
Hvordan forstå prosessmodell for statistikkproduksjon?	8
Struktur	10
Anvendelse	10
Bruk av prosessmodell for statistikkproduksjon	11
3. Sammenheng med andre modeller og rammeverk	13
GAMSO	13
GSIM	13
4. Nivå 1 og 2 av prosessmodellen	15
5. Beskrivelse av overordnede aktiviteter	16
Kvalitetsledelse	16
Metadataforvaltning	18
Dataforvaltning	18
Forvaltning av prosessdata	19
Kunnskapsforvaltning	19
Administrasjon av dataleverandører	20
6. Beskrivelse av faser og delprosesser	21
Avklare behov, fase 1	21
Planlegge, fase 2	23
Bygge, fase 3	25
Samle inn, fase 4	27
Klargjøre, fase 5	30
Analysere, fase 6	32
Formidle, fase 7	34
Evaluere, fase 8	36
7. Annen bruk av prosessmodell for statistikkproduksjon	38
Vedlegg A: Nivå 3, oppgaver, prosessmodell for statistikkproduksjon	39
Vedlegg B: Forkortelser	40

1. Introduksjon til prosessmodell for statistikkproduksjon

1. Prosessmodellen for statistikkproduksjon (GSBPM) identifiserer og beskriver et sett med aktiviteter som inngår i prosessene som er nødvendige for å produsere offisiell statistikk. Den gir et standard rammeverk og en harmonisert terminologi for å hjelpe statistikkorganisasjoner med å modernisere sine statistiske produksjonsprosesser, samt å dele metoder og komponenter. Modellen kan også brukes til å sammenstille data- og metadatastandarder, og fungere som en mal for prosessdokumentasjon, for å harmonisere infrastrukturen for statistisk databehandling og for å gi et rammeverk for evaluering og forbedring av prosesskvalitet. Disse og andre formål som modellen kan brukes til, utdypes videre i kapittel 2 og 7. Denne versjonen av Prosessmodell for statistikkproduksjon er justert i henhold til versjon 2.0 av Generic Statistical Information Model (GSIM) og versjon 1.2 av Generic Activity Model for Statistical Organisations (GAMSO).

Bakgrunn

2. Prosessmodell for statistikkproduksjon, GSBPM ble først utviklet i 2008 av en felles UNECE/Eurostat/OECD-gruppe for statistiske metadata (METIS), basert på prosessmodellen som ble brukt av Statistics New Zealand. Etter flere utkast og høringer ble versjon 4.0 av GSBPM utgitt i april 2009. Deretter har modellen fått bred tilslutning fra byråer for offisiell statistikk verden over og er nå en av hjørnesteinene i High-Level Group for Modernisation of Official Statistics (HLG-MOS)³ sin visjon og strategi for standardbasert modernisering.

3. Versjon 5.0 av GSBPM ble publisert i desember 2013 og godkjent av Conference of European Statisticians i juni 2017. En bred gjennomgang av GSBPM ble gjennomført i løpet av 2017–2018 for å inkludere tilbakemeldinger basert på praktisk implementering, og for å forbedre samsvaret med nye HLG-MOS-modeller, GSIM og GAMSO. Dette førte til publiseringen av versjon 5.1, som ble godkjent av Conference of European Statisticians i juni 2019. Deretter ble det gjennomført en ny gjennomgang i løpet av 2023–2024, som resulterte i den nåværende versjonen 5.2 av Prosessmodell for statistikkproduksjon, GSBPM, beskrevet i dette dokumentet.

De viktigste endringene fra versjon 5.1

4. De viktigste endringene i Prosessmodell for statistikkproduksjon fra versjon 5.1 til 5.2 inkluderer følgende:

- a. Forbedrede eller omarbeidede beskrivelser og forklaringer:
 - i. Ekstra forklaring om tilnærmingen til respondenter og brukere.
 - ii. Større vekt på administrative datakilder og andre kilder som ikke er basert på spørreundersøkelser.
 - iii. Den ikke-sekvensielle naturen til prosessmodellen er fremhevet ved å legge til en illustrasjon av iterasjon mellom delprosesser.
 - iv. Ekstra beskrivelser for de overordnede aktivitetene forvaltning av prosessdata, kunnskapsforvaltning og administrasjon av dataleverandører.
 - v. Hvordan enhetstype brukes til å skille mellom begreper og variabler.
 - vi. Skille mellom data og statistikk som sluttprodukt.
 - vii. Bedre veiledning for å tydeliggjøre ulike deler av modellen og hvordan de henger sammen.
- b. Modernisert terminologi, særlig ved henvisning til bestemt teknologi.

³ Lenke til HLG-MOS på [unece.org](https://unece.org/statistics/networks-of-experts/high-level-group-modernisation-statistical-production-and-services): <https://unece.org/statistics/networks-of-experts/high-level-group-modernisation-statistical-production-and-services>

- c. Temaer som er vurdert eller fremhevet på grunn av tilbakemeldinger, slik som:
- i. Ekstra omtale av maskinlæring/kunstig intelligens.
 - ii. Flere referanser til betraktninger omkring geodata.
 - iii. Faktorer som kan vurderes i et beslutningsgrunnlag.
 - iv. Utvikling der det veksles mellom fasene 2. Planlegge og 3. Bygge, og hvor viktig det er å ta hensyn til sikkerhet i disse fasene.
 - v. Utforming av feltarbeid.
 - vi. Innsamling vha. flere ulike metoder (multi-mode).
 - vii. Pseudonymisering.
 - viii. Mikrodata som et mulig produkt i seg selv.
 - ix. Katalogisering, tagging og søkbarhet for statistiske produkter.
- d. I henhold til ulike strukturelle nivåer:
- i. Overordnede prosesser: Omdøpt til «Overordnede aktiviteter» for å styrke samsvaret med GAMSO. Det er sterk sammenheng mellom Prosessmodell for statistikkproduksjon og GAMSO. Beskrivelsen er flyttet foran fasene og delprosessene.
 - ii. Faser og delprosesser: Ingen faser eller delprosesser ble lagt til eller fjernet. Noen delprosesser ble omdøpt for å beskrive prosesser og formål tydeligere.

5. På samme måte som ved tidligere revisjoner av prosessmodellen GSBPM, har modellen kun blitt vesentlig endret når det foreligger en sterk statistikkfaglig begrunnelse, og bred støtte i det internasjonale statistiske miljøet. Dette skyldes den betydelige investeringen organisasjoner allerede har gjort for å innføre og bruke Prosessmodell for statistikkproduksjon.

2. Modellen

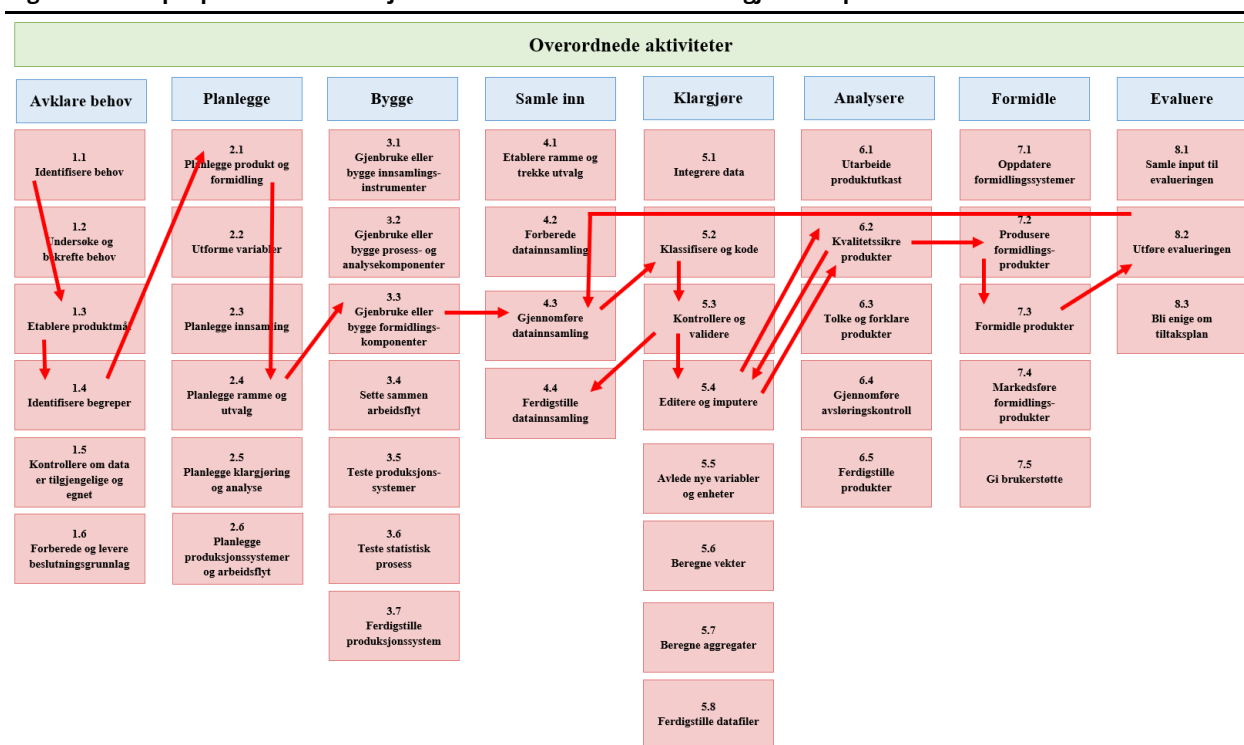
Hvordan forstå prosessmodell for statistikkproduksjon?

6. En statistisk prosess omfatter en samling av beslektede og strukturerte aktiviteter og oppgaver som skal omdanne input til output. Ved bruk av prosessmodellen utfører organisasjoner eller grupper av organisasjoner statistiske prosesser for å lage offisiell statistikk som skal tilfredsstille brukernes behov. Resultatet av prosessen kan være en variert samling av fysiske og/eller digitale produkter som presenterer data og metadata på forskjellige måter, for eksempel som publikasjoner, kart og/eller elektroniske tjenester.

7. Prosessmodellen bør brukes og tolkes fleksibelt. *Det er ikke et rigid rammeverk der alle steg må følges i en streng rekkefølge.* I stedet identifiseres mulige aktiviteter som kan utføres, som steg i en statistisk prosess, og avhengighetene mellom stegene.

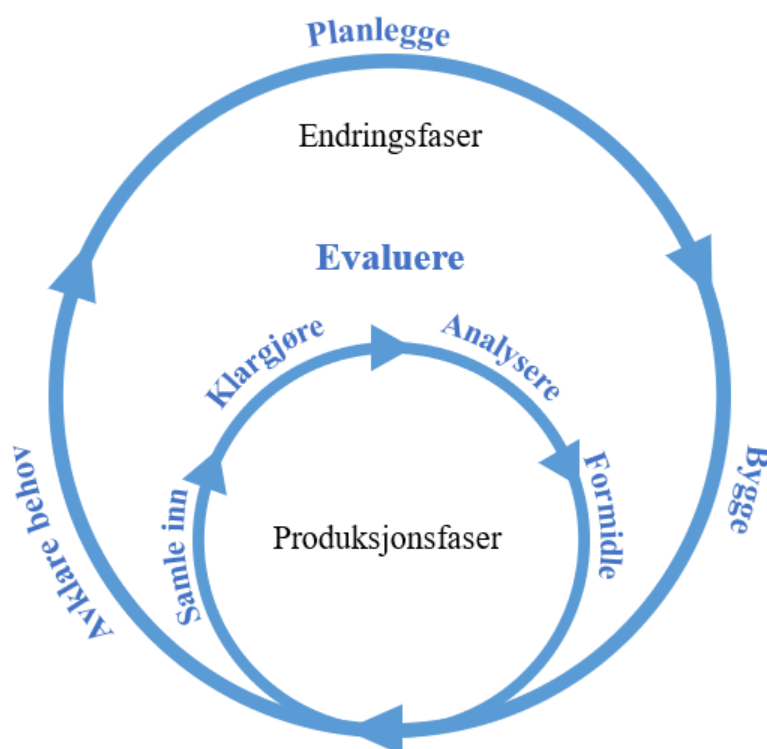
8. Prosessmodellen er *ikke sekvensiell*, og tillater fleksibilitet. Faser eller delprosesser kan gjentas etter behov. Modellen presenteres imidlertid ofte sekvensielt for å gjøre den tydelig. I praksis kan aktivitetene foregå parallelt, gjentas (i løkker) eller utelates, avhengig av krav eller omstendigheter – som illustrert i figur 1.

Figur 1. Eksempel på hvordan iterasjon kan forekomme i en tenkt sti gjennom prosessmodellen.



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

9. I mange statistikkorganisasjoner vurderes de første fasene bare når et nytt produkt blir opprettet, eller når prosessen blir revidert som et resultat av en evalueringsprosess. Når produktet blir en del av normal produksjonsaktivitet, gjennomføres ikke alltid disse fasene. For eksempel er det ikke nødvendig å bygge nye innsamlingsverktøy hver gang data til arbeidskraftsundersøkelsen samles inn. Figur 2 viser dette.

Figur 2. Produksjonsfaser og endringsfaser i Prosessmodell for statistikkproduksjon, GSBPM.

Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

10. Prosessmodellen bør derfor sees mer som en matrise med mange mulige stier. Slik tar modellen sikte på både å være tilstrekkelig generisk til å være bredt anvendelig, og til å fremme et standardsyn på den statistiske prosessen, uten å bli for streng eller for abstrakt og teoretisk. Modellen støtter modulbasert statistikkproduksjon. For eksempel kan steg som utføres ofte, gjennomføres vha. en gjenbrukbar programpakke, som kanskje brukes på tvers av en statistikkorganisasjon eller til og med mellom flere organisasjoner.

11. Prosessmodellen tar hensyn til flere ulike aktører som inngår i statistikkproduksjonen, blant annet:

- **Brukere:** Konsumenter av statistiske produkter, for eksempel beslutningstakere, forskere, næringsliv og allmennheten.
- **Respondenter:** Enheter som gir informasjon om seg selv eller andre (primærdata) til statistikkorganisasjoner eller andre produsenter av offisiell statistikk gjennom skjemaer, undersøkelser eller spørreundersøkelser.
- **Dataeiere:** Forvaltere av datasett som er produsert eller samlet inn for ikke-statistiske formål, som offentlige etater, private selskaper eller registerforvaltere, og som kanskje kan levere data til produsenter av offisiell statistikk.
- **Dataleverandører:** Dataeiere som leverer data, inkludert administrative data, til statistiske sentralbyråer.
- **Interessenter:** En bred kategori som omfatter brukere, respondenter, dataleverandører, dataeiere og andre parter som er involvert i eller påvirket av statistikkproduksjonen.

Struktur

12. Prosessmodellen består av tre hovednivåer, med en utvidelse til et valgfritt mer detaljert nivå av oppgaver, som er beskrevet i Vedlegg A, som følger:

- Nivå 0, den statistiske produksjonsprosessen.
- Nivå 1, de åtte fasene i den statistiske produksjonsprosessen.
- Nivå 2, delprosessene i hver fase.
- Nivå 3, oppgavene i hver delprosess.

13. Et diagram som viser fasene (nivå 1) og delprosessene (nivå 2) er inkludert i kapittel 4 (figur 5). Delprosessene er beskrevet i detalj i kapittel 6.

14. Prosessmodellen beskriver flere aktiviteter som gjelder hele statistikkproduksjonen gjennom alle de åtte fasene, de er kalt overordnede aktiviteter. De overordnede aktivitetene er inkludert i listen nedenfor og utdypes nærmere i kapittel 5.

- *Kvalitetsledelse* - Denne aktiviteten inkluderer kvalitetsvurderings- og kontrollmekanismer. Den viser hvor viktig evaluering og tilbakemelding er gjennom hele den statistiske prosessen.
- *Metadataforvaltning* - Metadata blir opprettet/gjenbrukt og bearbeidet i hver fase, og metadataforvaltning må derfor sikre at metadata beholder koblinger til tilhørende data gjennom produksjonsløpet i prosessmodellen. Dette inkluderer prosessuavhengige hensyn, som hvem som skal ta vare på og eie metadata, kvalitet, arkiveringsregler, oppbevaring, hvor lenge de skal oppbevares og sletting.
- *Dataforvaltning* - Denne aktiviteten inkluderer prosessuavhengige hensyn, som generell datasikkerhet, hvem som skal ta vare på og eie data, datakvalitet, arkiveringsregler, oppbevaring, hvor lenge de skal oppbevares og sletting.
- *Forvaltning av prosessdata* - Dette inkluderer aktiviteter for registrering, systematisering og bruk av data som gjelder implementering av den statistiske prosessen. Prosessdata kan hjelpe til med å oppdage og forstå mønstre i dataene som samles inn, samt å evaluere gjennomføringen av den statistiske prosessen.
- *Kunnskapsforvaltning* - En kontinuerlig aktivitet som i hovedsak går ut på å vedlikeholde prosessdokumentasjon for statistiske prosesser som gjentas, og sikrer at de kan repeteres /gjentas.
- *Administrasjon av dataleverandører* - Dette inkluderer styring av oppgavebyrde gjennom hele produksjonsprosessen, samt emner som profilering og styring av kontaktinformasjon, og har dermed spesielt tette bånd til statistiske prosesser som ajourholder registre.

Anvendelse

15. Prosessmodellen gjelder for alle aktiviteter som gjennomføres i produksjon av offisiell statistikk, både på nasjonalt og internasjonalt nivå, og som resulterer i dataprodukter.

16. Modellen er designet for å være anvendelig uavhengig av datakilde, slik at den kan brukes til å utforme, beskrive, styre og kvalitetsvurdere prosesser basert på spørreundersøkelser, folketellinger, administrative registre og andre kilder som primært er samlet inn for ikke-statistiske formål, men som kan benyttes til statistikkproduksjon. Dette omfatter (ikke uttømmende liste):

- *Administrative data*: Data generert gjennom administrative rutiner hos offentlige myndigheter, som skatteregistre, helseregistre eller skoleinnmeldinger.
- *Privat eide data*: Data generert gjennom rutiner hos private aktører, som kommersielle transaksjoner, digitale plattformer eller sosiale medier.

- *“Big Data”*: Data med stort volum, høy hastighet og stor variasjon, hentet fra digital teknologi, som aktivitet på sosiale medier, bruk av mobile enheter og sensornettverk.
- *Geografiske data*: Data med geografiske eller stedfestede kjennemerker, inkludert satellittbilder, GPS-data og kartleggingssystemer⁴.

17. Selv om typiske statistiske produksjonsprosesser inkluderer innsamling og klargjøring av data for å produsere statistiske produkter, gjelder Prosessmodell for statistikkproduksjon også når eksisterende data blir revidert, eller tidsserier blir beregnet på nytt, enten som et resultat av forbedrede kildedata eller endring i metodikk. I disse tilfellene kan inndataene være originale mikrodata og/eller tilleggsdata, som deretter behandles og analyseres for å produsere reviderte produkter. I slike tilfeller er det sannsynlig at flere delprosesser og muligens noen faser, spesielt de tidlige, vil bli utelatt. Tilsvarende kan modellen brukes på prosesser som utarbeidelse av nasjonalregnskap, og typiske prosesser i internasjonale statistikkorganisasjoner som bruker sekundærdata fra land eller andre organisasjoner.

18. I tillegg til å være anvendelig for prosesser som resulterer i publisert statistikk, kan prosessmodellen også brukes til utvikling og vedlikehold av statistiske registre, der inputene/inndata er de samme som de i statistikkproduksjonen (men typisk med større fokus på administrative data), og outputene/produktene vanligvis er rammer eller andre datauttrekk, som deretter blir brukt som input til andre prosesser.

19. Kunstig intelligens (KI) og maskinlæring (ML) spiller en stadig viktigere rolle i statistikkproduksjon, ved å muliggjøre automatisering av manuelle oppgaver og bruk av nye datatyper. Maskinlæring nevnes der det er særlig relevant, spesielt i fasene klargjøre og analysere. Kunstig intelligens og maskinlæring har potensiale til å være kraftige verktøy i statistikkproduksjonen, men må også brukes på en hensiktsmessig måte – for eksempel for å sikre at resultatene som produseres er korrekte. Prosessmodellen er fortsatt anvendelig, uavhengig av hvilken spesifikk teknologi eller metode som benyttes for å produsere statistikk.

20. Prosessmodellen er fleksibel nok til å kunne brukes i alle de ovennevnte scenariene.

Bruk av prosessmodell for statistikkproduksjon

21. Prosessmodellen er en referansemodell. Hensikten er at modellen skal kunne brukes av organisasjoner i ulik grad. En organisasjon kan velge å enten bruke modellen direkte, eller bruke den som grunnlag for å utvikle en tilpasset versjon. Den kan i noen tilfeller brukes som en modell organisasjoner bare refererer til når de kommuniserer internt eller med andre organisasjoner, for å tydeliggjøre diskusjoner.

22. Når organisasjoner har utviklet organisasjonsspesifikke tilpasninger av prosessmodellen, kan de spesialisere modellen noe for å tilpasse den til egen organisasjon. Slike spesialiseringer kan vurderes for inkludering i fremtidige versjoner av Prosessmodell for statistikkproduksjon dersom de er tilstrekkelig generiske og har bred støtte.

23. I noen tilfeller kan det være aktuelt å gruppere noen av elementene i modellen. For eksempel kan de første tre fasene anses som én enkelt planleggingsfase. I andre tilfeller, spesielt for praktisk implementering, kan det være behov for å spesifisere komponenter i delprosessene mer detaljert. For å vise dette, er tidligere arbeid på lavere nivå, Oppgaver, inkludert i Vedlegg 1.

⁴ For de som kun er interessert i å vurdere prosessmodellens rolle i sammenheng med geografiske data, er et nyttig ressursarbeid det som er gjort med GeoGSBPM, under ledelse av HLG-MOS. GeoGSBPM kan lastes ned fra denne siden på statswiki.unece.org: <https://statswiki.unece.org/spaces/GSBPM/pages/312476034/GeoGSBPM>

24. Det kan også være krav om en formell sjekk mellom fasene eller delprosessene, der output/utdata/produkt fra en fase blir godkjent som egnet input/inndata for den neste fasen. Denne formelle godkjenningen er implisitt i modellen, bortsett fra i delprosess 1.6 (Forberede og levere beslutningsgrunnlag) der den er beskrevet konkret, men kan eksplisitt implementeres på forskjellige måter, avhengig av organisatoriske krav.

3. Sammenheng med andre modeller og rammeverk

25. Etter utgivelsen av Prosessmodell for statistikkproduksjon, GSBPM, er det utviklet flere modeller i regi av HLG-MOS for å støtte modernisering av offisiell statistikk, samlet omtalt som ModernStats-modellene. I de følgende avsnittene skisseres de ModernStats-modellene som har en sterk kobling til Prosessmodell for statistikkproduksjon.

GAMSO

26. GAMSO⁵ utfyller og kompletterer prosessmodellen GSBPM ved å beskrive og definere aktiviteter i en typisk statistikkorganisasjon. Disse er enten ikke direkte knyttet til produksjon av statistikk, eller håndteres på et strategisk eller organisatorisk nivå, dvs. aktiviteter innenfor områder som strategi og ledelse, utvikling av kapabilitet og administrativ støtte.

27. Slike aktiviteter inkluderer personaladministrasjon/HR og kvalitetsledelse som utføres på organisasjonsnivå, for eksempel utvikling av et kvalitetsrammeverk. GAMSO omfatter overordnede beskrivelser av disse aktivitetene. GSBPM er innlemmet i GAMSO og dekker området produksjon, som vist i figur 3.

Figur 3. Aktivitetsområdene i GAMSO, som illustrert i GAMSO versjon 1.2.



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

28. I likhet med prosessmodellen GSBPM tar GAMSO sikte på å tilby felles terminologi og rammeverk for å støtte samarbeidsaktiviteter internasjonalt. GAMSO vil gi større verdi hvis den brukes sammen med prosessmodellen GSBPM.

GSIM

29. GSIM⁶ er en referanseramme for statistisk informasjon, designet for å hjelpe til med å modernisere offisiell statistikk på både nasjonalt og internasjonalt nivå. Den muliggjør generiske beskrivelser av definisjoner, forvaltning og bruk av informasjon, for eksempel data og metadata, gjennom hele den statistiske produksjonsprosessen. Den gir et sett med standardiserte, konsekvent beskrevne informasjonsklasser, som er input og output for delprosesser i prosessmodellen GSBPM. GSIM er med på å forklare viktige sammenhenger mellom enhetene som inngår i statistikkproduksjonen, og kan brukes til å styre utviklingen og bruken av konsistente implementeringsstandarter eller spesifikasjoner.

30. I likhet med prosessmodellen GSBPM er GSIM en av hjørnesteinene i moderniseringen av offisiell statistikk og det å bevege seg bort fra silotenking basert på emner. Den identifiserer rundt 130 informasjonsklasser og inneholder for eksempel datasett, variabler, statistiske klassifikasjoner,

⁵ Generic Activity Model for Statistical Organizations, GAMSO. Kan åpnes fra denne siden hos statswiki.unece.org: <https://statswiki.unece.org/spaces/GAMSO/overview>

⁶ Generic Statistical Information Model. GSIM Kan åpnes fra denne siden hos statswiki.unece.org: <https://statswiki.unece.org/display/GSIM>

enheter, populasjoner, samt regler og parametere som er nødvendige for å utføre produksjonsprosessene (for eksempel regler for dataeditering).

31. GSIM og prosessmodellen GSBPM er komplementære modeller for produksjon og forvaltning av statistisk informasjon. Som vist i figur 4 nedenfor, er GSIM en hjelp til å beskrive delprosessene i prosessmodellen ved å definere informasjonsklassene som flyter mellom dem, som er opprettet innenfor dem, og som brukes av dem til å produsere offisiell statistikk. Input og output kan defineres i form av informasjonsklasser, og er formalisert i GSIM.

Figur 4. GSIM informasjonsklasser som input til og output fra delprosesser i prosessmodellen GSBPM.



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

32. GSIM vil gi større verdi hvis den brukes sammen med prosessmodellen GSBPM. På samme måte vil prosessmodellen gi større verdi hvis den brukes sammen med GSIM. Likevel er det mulig, selv om det ikke er ideelt, å bruke den ene uten den andre.

33. Å bruke GSIM og prosessmodellen sammen kan gjøre det lettere å bygge effektive metadatatrevne systemer og bidra til å harmonisere infrastruktur for statistisk databehandling⁷.

⁷ Eksempler på å bruke klasser i GSIM koblet til delprosesser i prosessmodellen GSBPM er beskrevet i rapporten "Linking GSBPM and GSIM" Rapporten kan åpnes fra denne siden hos statswiki.unece.org: <https://statswiki.unece.org/spaces/GSBPM/pages/330370507/Information+flow+within+GSBPM+using+GSIM>

4. Nivå 1 og 2 av prosessmodellen

Figur 5. Fasene (nivå 1) og delprosessene (nivå 2) i prosessmodellen

Overordnede aktiviteter							
Avklare behov	Planlegge	Bygge	Samle inn	Klargjøre	Analysere	Formidle	Evaluerer
1.1 Identifisere behov	2.1 Planlegge produkt og formidling	3.1 Gjenbruke eller bygge innsamlings-instrumenter	4.1 Etablere ramme og trekke utvalg	5.1 Integrere data	6.1 Utarbeide produktutkast	7.1 Oppdatere formidlingssystemer	8.1 Samle input til evalueringen
1.2 Undersøke og bekrefte behov	2.2 Utforme variabler	3.2 Gjenbruke eller bygge prosess- og analysekomponenter	4.2 Forberede datainnsamling	5.2 Klassifisere og kode	6.2 Kvalitetssikre produkter	7.2 Produsere formidlings-produkter	8.2 Utføre evalueringen
1.3 Etablere produktmål	2.3 Planlegge innsamling	3.3 Gjenbruke eller bygge formidlings-komponenter	4.3 Gjennomføre datainnsamling	5.3 Kontrollere og validere	6.3 Tolke og forklare produkter	7.3 Formidle produkter	8.3 Bli enige om tiltaksplan
1.4 Identifisere begreper	2.4 Planlegge ramme og utvalg	3.4 Sette sammen arbeidsflyt	4.4 Ferdigstille datainnsamling	5.4 Editere og imputere	6.4 Gjennomføre avsløringskontroll	7.4 Markedsføre formidlings-produkter	
1.5 Kontrollere om data er tilgjengelige og egnet	2.5 Planlegge klargjøring og analyse	3.5 Teste produksjons-systemer		5.5 Avlede nye variabler og enheter	6.5 Ferdigstille produkter	7.5 Gi brukerstøtte	
1.6 Forberede og levere beslutningsgrunnlag	2.6 Planlegge produksjonssystemer og arbeidsflyt	3.6 Teste statistisk prosess		5.6 Beregne vektør			
		3.7 Ferdigstille produksjonssystem		5.7 Beregne aggregater			
				5.8 Ferdigstille datafiler			

5. Beskrivelse av overordnede aktiviteter

34. Prosessmodell for statistikkproduksjon inkluderer flere overordnede prosesser som gjelder hele produksjonsfasen, og går på tvers av prosessene. For eksempel overvåkes og kontrolleres kvalitet på ulike stadier av produksjonen. Håndtering av data og metadata skjer gjennom hele produksjonsløpet, ikke bare i én bestemt delprosess. Selv om produksjonsløpet involverer ulike enheter i organisasjonen, og ulik kompetanse, på forskjellige stadier, er det viktig at disse overordnede aktivitetene utføres på en konsekvent måte i samsvar med standarder og retningslinjer, tett koordinert av en sentral enhet.

35. Disse overordnede aktivitetene er listet opp i kapittel 2 og er beskrevet nærmere her i kapittel 5. Aktiviteter som utføres på organisasjonsnivå for å støtte den statistiske produksjonen er inkludert i GAMSO (se kapittel 3).

Kvalitetsledelse

Kvalitetsledelse

36. Kvalitetsledelse som overordnet aktivitet i Prosessmodell for statistikkproduksjon referer spesifikt til ledelse av produkt- og prosesskvalitet i produksjonsprosessen.

37. Mer generelt omfatter kvalitetsbegrepet organisasjoner, produkter, kilder og prosesser. Kvalitet på institusjonsnivå, for eksempel ved innføring av en kvalitetspolicy eller et rammeverk for kvalitetssikring, eller på områder som ikke er direkte knyttet til produksjonen, for eksempel kvaliteten på et introduksjonsprogram for nyansatte, er omtalt i GAMSO.

38. Hovedhensikten med kvalitetsledelse knyttet til produksjonsprosessen er å forstå og forvalte kvaliteten i de statistiske kildene, prosessene og produktene. I statistikkorganisasjonene er det generell enighet om at kvalitet skal defineres i henhold til standarden ISO 9000:2015: I hvilken grad et sett med iboende egenskaper knyttet til et objekt tilfredsstiller gitte krav⁸. Kvalitet er derfor et komplekst konsept med mange sider som vanligvis defineres i form av flere kvalitetsdimensjoner. Brukerperspektiv, -behov og -prioriteringer avgjør hvilke kvalitetsdimensjoner som blir ansett som viktigst, og dette varierer for ulike prosesser og brukergrupper.

39. For å bedre kvaliteten, bør kvalitetsledelse være en del av prosessmodellen. Kvalitetsledelse henger tett sammen med fase 8. Evaluere. Kvalitetsledelse har imidlertid både et bredere og dypere omfang. I tillegg til å evaluere forekomster av en prosess, er det også nødvendig å evaluere enkeltfaser og delprosesser, ideelt sett hver gang de er brukt, men i det minste i henhold til en fastsatt plan⁹. Metadata som er generert av de ulike delprosessene, er også interessante som input til aktiviteten kvalitetsledelse. Disse evalueringene kan være relevante for en spesifikk prosess, eller på tvers av flere prosesser som bruker felles komponenter.

I tillegg spiller de samlede tiltak for kvalitetskontroll en fundamental rolle i kvalitetsledelse. Disse tiltakene bør implementeres i delprosessene for å hindre og overvåke feil og årsaker til risiko. Videre bør de dokumenteres, og de kan brukes til kvalitetsrapportering.

40. Innenfor en organisasjon vil ofte kvalitetsledelse referere til et bestemt kvalitetsrammeverk, noe som gjør at kvalitetsledelse kan anta ulike former og levere ulike resultat i forskjellige

⁸ ISO 9000:2015, Quality management systems - Fundamentals and vocabulary. International Organization for Standardization.

⁹ En anbefalt liste over kvalitetsindikatorer for prosessmodellen GSBPM, som kan brukes som referanse eller sjekkliste for å identifisere mangler og/eller duplisering av arbeid i organisasjonen, finnes i Quality Indicators for the GSBPM – for Statistics derived from Surveys and Administrative Data Sources. Dokumentet kan åpnes fra denne siden hos statswiki.unece.org: <https://statswiki.unece.org/spaces/GSBPM/pages/114394087/Quality+Indicators>

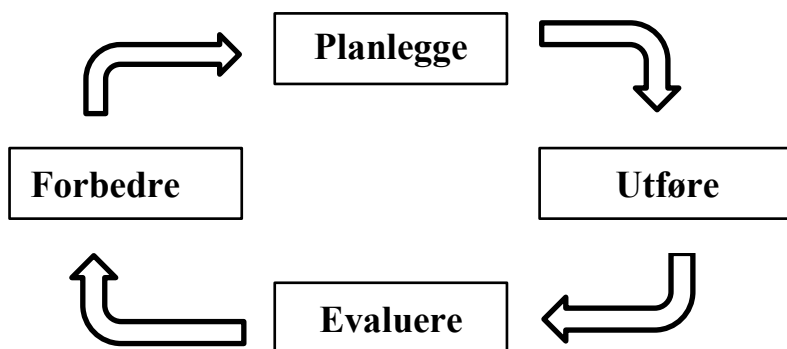
organisasjoner. Det nåværende mangfoldet av kvalitetsrammeverk øker betydningen av sammenlikning (benchmarking) og fagfelleevaluering (peer review) som tilnærming til evaluering. Og selv om disse tilnærmingerne sannsynligvis ikke er anvendelige for hver iterasjon av hver del av en statistisk produksjonsprosess, bør de brukes på en systematisk måte, i henhold til en forhåndsdefinert plan som gjør at alle prosessens hoveddeler kan gjennomgås i løpet av et spesifikt tidsrom¹⁰.

41. Dersom vi utvider anvendelsesområdet for prosessen kvalitetsledelse, kan man også vurdere evaluering av grupper av statistiske produksjonsløp, for å identifisere mulige dupliseringer, avvik eller mangler.

42. Alle evalueringer resulterer i tilbakemeldinger som bør brukes til å forbedre den relevante prosessen, fasen eller delprosessen, slik at vi får en kvalitetssirkel som styrker tilnærmingen til kontinuerlig forbedring, og læring på virksomhetsnivå. Kvalitetssirkelen har fire hovedstadier:

- *Planlegge*: Fasen planlegge dekker hovedsakelig de tre første fasene i prosessmodellen. Valg av, eller utformingen av, et kvalitetsrammeverk må være en del av designet av produksjonsprosessen, slik at man har midler til å produsere informasjonen som trengs for å styre kvaliteten på prosessen og de statistiske produktene.
- *Utføre*: Når prosessen utføres, må man sørge for å samle inn data og metadata for kvalitetsstyring, med oppdaterte data og metadata fra gjennomføringen av hver fase i modellen.
- *Evaluere*: Vurdering av kvalitetsindikatorer må gjøres gjennom hele prosessen for å kunne korrigere eventuelle avvik i tide. I fasen evaluere vil en oppsummering og analyse av den innsamlede kvalitetsinformasjonen, sammen med eventuelle endringer som er gjort under prosessen, vise hvilke forbedringer som kan være nødvendige.
- *Forbedre*: Som respons på kvalitetsvurderingen kan nødvendige forbedringer av prosessen gjennomføres, og deretter reflekteres/gjenspeiles i fasen planlegge i kvalitetssirkelen.

Figur 6. Kvalitetssirkel



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

43. Eksempler på aktiviteter i kvalitetsledelse er:

- Vurdere risiko og implementere risikohåndtering for å sikre formålstjenlig kvalitet.
- Fastsette kvalitetskriterier som skal brukes i prosessen.
- Fastsette kvalitetsmål for prosesser og overvåke etterlevelse.
- Innhente og analysere tilbakemeldinger fra brukere.

¹⁰ The National Quality Assurance Framework (NQAF) er et anvendelig globalt kvalitetsrammeverk, utviklet av en global ekspertgruppe under the United Nations Statistical Commission. NQAF kan lastes ned fra denne siden hos [unstats.un.org](http://unstats.un.org/unsd/dnss/QualityNQAF/nqaf.aspx): <http://unstats.un.org/unsd/dnss/QualityNQAF/nqaf.aspx>

- Se gjennom arbeidsoperasjoner og dokumentere læringspunkter.
- Undersøke prosessmetadata og kvalitetsindikatorer.
- Intern eller ekstern revisjon av prosessen.

44. Kvalitetsindikatorer støtter prosessorientert kvalitetsledelse. I Quality Indicators for the GSBPM – for Statistics derived from Surveys and Administrative Data Sources¹¹ finnes en liste med forslag til kvalitetsindikatorer for fasene og delprosessene i GSBPM, samt for de overordnede aktivitetene kvalitetsledelse og metadataforvaltning. Indikatorene kan blant annet brukes som sjekkliste for å identifisere mangler og/eller duplisering av arbeid i organisasjonen.

Metadataforvaltning

Metadataforvaltning

45. Metadata har en viktig rolle og må styres på operativt nivå innenfor den statistiske produksjonsprosessen. Når aspekter av metadataforvaltning vurderes på virksomhets- eller strategisk nivå (for eksempel finnes det metadatasystemer som påvirker store deler av produksjonssystemet), bør den vurderes innenfor rammen av GMSO.

46. God metadataforvaltning er avgjørende for effektiv drift av produksjonsprosessene. Metadata er til stede i hver fase, enten opprettet der, oppdatert eller overført fra en tidligere fase eller gjenbrukt fra en annen prosess. Innenfor rammen til denne modellen er det utforming, opprettelse, revisjon, oppdatering, bruk og arkivering av metadata som man legger vekt på i den overordnede aktiviteten metadataforvaltning. Metadata om de enkelte delprosessene er også interessante, blant annet som input til kvalitetsledelse. Hovedutfordringen er å sørge for at metadata fanges opp så tidlig som mulig, og lagres og overføres fra fase til fase sammen med dataene de refererer til. Strategi og systemer for metadataforvaltning er derfor nødvendig når en anvender denne modellen, og disse kan støttes av GSIM.

47. GSIM støtter en konsekvent tilnærming til metadata, og støtter den primære rollen til metadata, at metadata på en formell og entydig måte skal definere innholdet i, og relasjonene mellom informasjonsklasser og prosesser i det statistiske informasjonssystemet.

Dataforvaltning

Dataforvaltning

48. Dataforvaltning er viktig ettersom data produseres i mange av aktivitetene i den statistiske produksjonsprosessen og er nøkkelproduktene. Hovedformålet med dataforvaltning er å sikre at dataene brukes riktig og er brukbare gjennom hele sin livssyklus. Forvaltning av data gjennom hele deres livssyklus dekker aktiviteter som planlegging og evaluering av datahåndteringsprosesser, samt etablering og gjennomføring av prosesser knyttet til innsamling, organisering, bruk, beskyttelse, bevaring og sletting av dataene.

49. Hvordan data forvaltes vil være nært knyttet til bruken av dataene, som igjen er knyttet til den statistiske produksjonsprosessen der dataene er opprettet. Både data og prosessene der de er opprettet, må være godt definert for å sikre riktig dataforvaltning.

¹¹ UNECE Statistics Wikis - Quality Indicators for the GSBPM. Dokumentet kan lastes ned som pdf fra denne siden hos statswiki.unece.no: <https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/Quality+Indicators>

50. Eksempler på dataforvaltningsaktiviteter omfatter å:

- Designe datastrukturer og tilhørende datasett samt opprinnelse og dataflyt gjennom den statistiske produksjonsprosessen.
- Identifisere database (lagringssted) for å lagre data, og administrasjon av databasen.
- Dokumentere dataene, for eksempel registrering og lagring av data, klassifisering av data etter innhold, oppbevaring eller annen nødvendig klassifisering.
- Bestemme oppbevaringsperioder og arkivering for data.
- Sikre data mot uautorisert tilgang og bruk.
- Beskytte data mot teknologisk endring, fysisk nedbrytning av lagringsmedia og at data blir ødelagt/forvrent.
- Utføre kontroller av dataintegritet, for eksempel periodiske kontroller som sikrer at data er nøyaktige og konsistente gjennom hele sin livssyklus.
- Sørge for sletting når oppbevaringstiden for dataene er utløpt.

Forvaltning av prosessdata

Forvaltning av prosessdata

51. Den overordnede aktiviteten forvaltning av prosessdata i Prosessmodell for statistikkproduksjon refererer til forvaltning av prosessdata som skjer i produksjonsprosessen. Aktiviteter knyttet til forvaltning av prosessdata på virksomhetsnivå bør vurderes innenfor rammen av GAMSO.

52. Denne overordnede aktiviteten omfatter registrering, systematisering og bruk av data som oppstår ved gjennomføring av den statistiske produksjonsprosessen. Dette kan for eksempel inkludere paradata-logger¹² som oppstår ved kjøring av kode, samt informasjon fra feltarbeid. Disse dataene er ikke kvalitetsinformasjon i seg selv, da de kan være svært detaljerte (for eksempel hvor lang tid en enkelt feltarbeider bruker på ett intervju), men de kan muligens brukes til å utlede kvalitetsinformasjon, som total eller gjennomsnittlig tid for gjennomføring av intervjuer.

53. Slike prosessdata kan gjennomgå for å vurdere hvordan den statistiske produksjonsprosessen utføres, for eksempel for å optimalisere effektiviteten eller for å oppdage mulige problemer som har oppstått, og avdekke årsaken. Prosessdata kan også brukes til å oppdage og forstå mønstre i dataene som brukes til å produsere statistikk.

Kunnskapsforvaltning

Kunnskapsforvaltning

54. Den overordnede aktiviteten kunnskapsforvaltning, refererer til forvaltning av kunnskap som er spesifikk for produksjonsprosessen. Aktiviteter knyttet til kunnskapsledelse på virksomhetsnivå bør vurderes innenfor rammen av GAMSO, for eksempel GAMSO-aktiviteten «Manage Information and Knowledge» under området for virksomhetsstøtte.

55. Denne overordnede aktiviteten for kunnskapsforvaltning i prosessmodellen refererer spesielt til oppdatering av dokumentasjon for produksjonsprosessen, for eksempel håndbøker, manualer, veiledningsnotater som allerede er opprettet innen delprosess 3.7 (Ferdigstille produksjonssystem), basert på kunnskap om prosessen. Systematisk forvaltning av kunnskap ved hjelp av slik dokumentasjon gjør det mulig å informere og forbedre produksjonsprosessen. Dette kan tas i

¹² Paradata er metadata eller data om prosessene der data ble samlet inn.

betraktning ved utvikling av opplæring for dem som produserer statistikk, og kan også bidra til evaluering av produksjonsprosessen.

56. Kunnskap kan hentes fra en rekke ulike kilder, inkludert erfaringene til hver enkelt person som er involvert i prosessen. Dette kan gjelde kode for algoritmer, programvare og skript som brukes gjennom den statistiske livssyklusen, gode praksiser eller lærdommer. Referansemetadata, analyse av paradata, hendelser, prosesslogger, dataavvik og andre biprodukter fra gjennomføringen av den statistiske prosessen er ikke kunnskap i seg selv, men kan alle føre til nyttig kunnskap om produksjonsprosessen, som kan dokumenteres og videreformidles til andre.

Administrasjon av dataleverandører

Administrasjon av dataleverandører

57. Den overordnede aktiviteten administrasjon av dataleverandører i Prosessmodell for statistikkproduksjon refererer til administrasjon av dataleverandører som skjer innenfor rammen av produksjonsprosessen. Aktiviteter knyttet til styring av dataleverandører på virksomhetsnivå bør vurderes innenfor rammen av GAMSØ, for eksempel i aktiviteten «Manage Data Suppliers» under området for virksomhetsstøtte.

58. Med utgangspunkt i GAMSØ-aktiviteten «Manage Data Suppliers» under virksomhetsstøtte, som legger vekt på styring av dataleverandører, for eksempel å sikre overholdelse av avtaler, utvides denne overordnede aktiviteten i Prosessmodell for statistikkproduksjon til teknisk nivå, inkludert samarbeid med dataleverandører som leverer registre.

59. Denne overordnede aktiviteten kan omfatte:

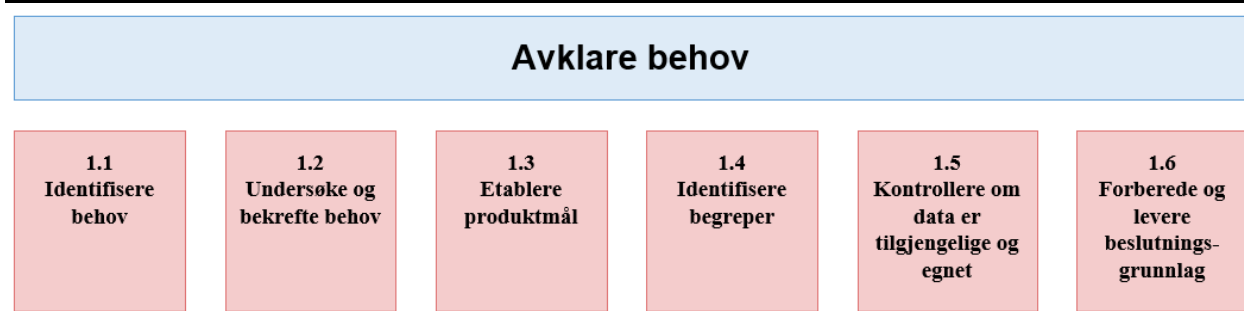
- Å kreve spesifikk informasjon om input data når metadata og/eller dokumentasjon er begrenset.
- Å be om bistand fra dataleverandører for å løse tekniske eller operasjonelle problemer.
- Å be om tilleggsinformasjon ved uventede endringer i mottatte data.
- Styre belastning på tvers av prosesser, profilering og administrasjon av kontaktinformasjon, for eksempel i registre.

6. Beskrivelse av faser og delprosesser

60. Dette kapittelet beskriver hver fase i rekkefølge, identifiserer de ulike delprosessene i hver fase og beskriver innholdet i delprosessene.

Avklare behov, fase 1

Figur 7. Fasen Avklare behov og dens delprosesser



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

61. Denne fasen starter når et behov for ny statistikk er identifisert, kanskje etter tilbakemelding fra brukere, eller ved gjennomgang av eksisterende statistikk. Den inkluderer alle aktiviteter knyttet til å trekke inn brukere for å identifisere deres statistiske behov (nåværende eller framtidige) i detalj, foreslå løsninger på overordnet nivå og forberede et beslutningsgrunnlag. Fordelene ved å dekke behovene veies mot forventede kostnader, risiko og andre krav. Vurderingen omfatter også hensyn til nytte for samfunnet og konsekvenser for respondenter, brukere og andre berørte parter.

62. Fasen Avklare behov er delt inn i seks delprosesser (figur 7). Disse presenteres sekvensielt, fra venstre mot høyre, men de kan også opptre parallelt, og være iterative. Delprosessene er:

1.1. Identifisere behov

63. Denne delprosessen inkluderer den innledende kartleggingen og identifiseringen av hvilken statistikk det er behov for, og hva som trengs for å lage statistikken. Dette kan utløses av en ny forespørsel om informasjon fra brukere, endrede rammebetingelser, for eksempel et redusert budsjett, en rutinemessig gjennomgang av statistikken eller tilbakemelding fra respondenter. Tiltaksplaner¹³ fra evaluering av produksjonsprosessen, inkludert tilbakemelding fra respondenter, eller fra andre initiativ, kan gi innspill til denne delprosessen. Den omfatter også vurdering av praksis hos andre nasjonale og internasjonale statistikkorganisasjoner som produserer lignende data, og metodene som brukes av disse organisasjonene.

1.2. Undersøke og bekrefte behov

64. Denne delprosessen handler om å rådføre seg med interne og eksterne interessenter og bekrefte behovet for denne statistikken i detalj. En god forståelse av brukerbehov er nødvendig, slik at statistikkorganisasjonen ikke bare vet hva den forventes å levere, men også når, hvordan, og kanskje viktigst, hvorfor. For de senere iterasjonene av denne delprosessen vil hovedfokus være å avgjøre om tidligere identifiserte behov har endret seg. Den detaljerte forståelsen av brukerbehov er det viktigste i denne delprosessen.

¹³ Tiltaksplaner kan bli utformet i delprosess 8.3.

1.3. Etablere produktmål

65. Denne delprosessen identifiserer de statistiske produktmålene som er nødvendige for å tilfredsstille brukerbehovene som ble bekreftet i delprosess 1.2 (Undersøke og bekrefte behov). Det inkluderer å bli enig med brukerne om det foreslåtte produktet med tilhørende kvalitetsmål er hensiktsmessig. Juridiske og normgivende rammebetingelser, for eksempel knyttet til konfidensialitet og metoder, og tilgjengelige ressurser er viktige å vurdere når man definerer produktmål.

1.4. Identifisere begreper

66. I denne delprosessen kartlegges hvilke begreper statistikkbrukerne benytter om fenomenene som skal måles. I denne fasen er ikke begrepene nødvendigvis tilpasset statistiske standarder eller krav. Tilpasning av begrepsbruk og variabler til statistiske formål og definisjoner skjer i delprosess 2.2 (Utforme variabler).

1.5. Kontrollere om data er tilgjengelige og egnet

67. I denne delprosessen undersøkes det om eksisterende og kjente datakilder kan oppfylle brukernes behov samt om disse kildene er tilgjengelige, eller kan bli tilgjengelige, inkludert eventuelle restriksjoner på bruk. Aktuelle administrative og andre ikke-statistiske datakilder kan undersøkes for å:

- Avgjøre om de kan brukes til statistiske formål, herunder i hvilken grad administrative begrep samsvarer med informasjonsbehovet, og at aktualitet, datakvalitet, sikkerhet og kontinuitet i dataleveranser vil være god nok.
- Vurdere ansvarsfordelingen mellom dataleverandører og statistikkprodusent.
- Avklare om tilstrekkelige IKT-ressurser er tilgjengelig både hos dataleverandør og -mottaker, for eksempel datalager og teknologi som er nødvendig for å håndtere datamottak og databehandling. Videre avklare at leveringsavtaler med dataleverandør, enten juridiske avtaler eller andre typer avtaler, som for eksempel intensjonsavtaler, dekker tilgang til og deling av data, for eksempel formater, leveranser, medfølgende metadata og kvalitetskontroll.

68. Når eksisterende kilder er vurdert, utarbeides en strategi for å dekke det eventuelle gjenstående databehovet. Det kan omfatte mulig samarbeid med dataeiere, eller behov for å gjennomføre en ny undersøkelse for å samle inn data, hvis det er nødvendig. Det kan også omfatte en mer generell vurdering av rettslig rammeverk for innsamling og bruk av data, og kan derfor identifisere forslag til endringer i eksisterende lover og/eller forskrifter eller innføring av nye.

1.6. Forberede og levere beslutningsgrunnlag

69. Denne delprosessen dokumenterer funnene fra de andre delprosessene i fasen, i form av et beslutningsgrunnlag. Beslutningsgrunnlaget brukes for å få godkjent gjennomføringen av den nye eller endrede statistiske prosessen. Et slikt beslutningsgrunnlag må være i samsvar med kravene til godkjenningsorganet, men vil typisk inneholde elementer som:

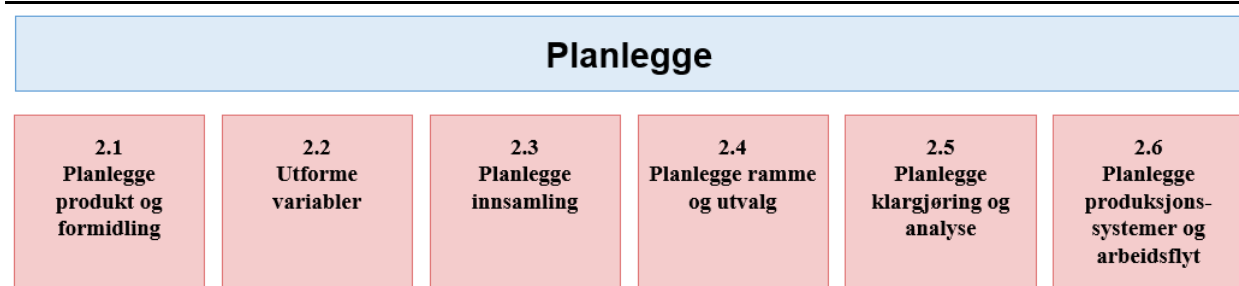
- En beskrivelse av nåværende prosess, hvis den allerede eksisterer, med informasjon om hvordan dagens statistikk produseres og fremheving av eventuell ineffektivitet og problemstillinger som skal håndteres.
- Den foreslåtte fremtidige løsningen og beskrivelsen av hvordan den statistiske prosessen skal utvikles for å produsere den nye eller reviderte statistikken.
- En kost-/nyttevurdering opp mot målsetninger og eventuelle eksterne begrensninger.

70. Beslutningsgrunnlaget beskriver alternativer og gir anbefalinger. Den kan for hvert alternativ omfatte fordeler, kostnader, leveranser, tidsramme, budsjett, nødvendige tekniske og menneskelige ressurser, risikovurdering og innvirkning på interessenter.

71. Når beslutningsgrunnlaget er klart, sendes det til godkjenning for så å gå til neste fase i prosessen. I denne delprosessen beslutes start/ikke start. Vanligvis blir beslutningsgrunnlaget gjennomgått og formelt godkjent eller ikke godkjent av aktuelle bidragsytere og ledelse.

Planlegge, fase 2

Figur 8 Fasen Planlegge med delprosesser



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

72. Denne fasen beskriver utviklings- og designaktiviteter, og eventuelt tilknyttet praktisk utredningsarbeid som trengs for å definere statistiske produkter, variabler, metoder, innsamlingsinstrumenter og prosesser, samtidig som man tar nødvendig hensyn til andre krav, som sikkerhet. Den inneholder alle designelementer som trengs for å definere eller finjustere de statistiske produktene eller tjenestene som er identifisert i beslutningsgrunnlaget for statistikkproduksjonen. Denne fasen spesifiserer alle relevante metadata, i samsvar med standarder og virksomhetens retningslinjer, slik at de er klare til bruk i den senere produksjonsprosessen, samt prosedyrer for kvalitetssikring. For statistiske produkter som produseres regelmessig, opptrer denne fasen vanligvis i det første produksjonsløpet, og når forbedringstiltak er identifisert i fase 8. Evaluere i et tidligere produksjonsløp.

73. Planleggingsaktivitetene bruker i stor grad internasjonale og nasjonale standarder for å redusere lengden på og kostnaden av planleggingsprosessen, og å forbedre samvirkningsevne, sammenlignbarhet og så videre. For å forbedre nytten og verdien av den statistiske informasjonen, kan organisasjonene gjenbruke eller tilpasse planleggingselementer fra eksisterende prosesser og ta hensyn til geografidimensjonen (stedsfesting, adresser) av data i planleggingen. Outputene fra planleggingsprosessene kan dessuten være grunnlag for fremtidige standarder på organisasjons-, nasjonalt eller internasjonalt nivå.

74. Fasen Planlegge er delt inn i seks delprosesser (figur 8), som er presentert i rekkefølge fra venstre mot høyre, men de kan også opptre parallelt og/eller være iterative. Noen fremgangsmåter som brukes for å utvikle verktøy og systemer innebærer iterasjon mellom delprosesser i planleggings- og byggefasene. Delprosessene i planleggingsfasen er:

2.1. Planlegge produkt og formidling

75. Denne delprosessen inneholder den detaljerte planleggingen av de statistiske, produktene og tjenestene som skal produseres, herunder systemer, verktøy og prosedyrer som brukes i fase 7. Formidle. Prosesser som styrer tilgang til konfidensielle produkter, blir også planlagt her. Produktene skal planlegges slik at de, så langt som mulig, følger eksisterende standarder. Input til denne prosessen kan være metadata fra lignende eller tidligere prosesser, inkludert uttrekk fra statistiske, administrative, geografiske og andre ikke-statistiske registre og databaser. Videre kan

input være internasjonale standarder og informasjon om praksis i andre statistikkorganisasjoner fra delprosess 1.1 (Identifisere behov). Produktene kan også planlegges sammen med andre interessenter, spesielt hvis produktene anses som felles, eller skal formidles av en annen organisasjon.

2.2. Utforme variabler

76. I denne delprosessen utformes variablene som skal samles inn via innsamlingsinstrumentet, også eventuelle avledede variabler som skal inngå i delprosess 5.5 (Avlede nye variabler og enheter). Det gjelder også eventuelle statistiske eller geografiske klassifiseringer. Her kan også enhetstype, inkludert observasjonsenhet og statistisk enhet, defineres. Eksisterende nasjonale og internasjonale standarder skal følges så langt som mulig. Delprosessen må kanskje løpe parallelt med delprosess 2.3 (Planlegge innsamling), siden hvilke variabler som skal/kan samles inn kan være avhengig av hvilket innsamlingsinstrument som velges.. Metadata for innsamlede og avledede variabler, og statistiske og geografiske klassifikasjoner, beskrives her, disse er nødvendig for senere faser/delprosesser.

2.3. Planlegge innsamling

77. I denne delprosessen forberedes en strategi for innsamling av data, og det bestemmes hvilke innsamlingsinstrumenter og -metoder som skal brukes. Dette kan avhenge av datainnsamlingstype, enhetstype i innsamlingen (virksomhet, person eller annet) og tilgjengelige datakilder. De konkrete aktivitetene avhenger av type innsamlingsinstrument. Dette kan være telefon- og besøksintervjuer, spørreskjema på papir, administrative registre, automatiserte og semiautomatiserte metoder for dataoverføring, for eksempel bruk av API-er, maskin-til-maskin-integrasjoner og ulike typer filoverføringer, teknologi for webskrapping, samt bruk av teknologi for geografiske/stedfestede data. Innsamlingen kan benytte flere datainnsamlingsmoduser. Det vil kreve ekstra vurderinger av for eksempel hvilke moduser som skal brukes i hvilken fase eller rekkefølge. Administrative data kan brukes direkte eller indirekte i datainnsamlingen. Direkte ved at et skjema (delvis) forhåndsutfylles med registerdata. Indirekte ved at administrative data brukes til å kontrollere data fra innsamlingsprosessen eller som støtte til disse data.

78. Når det gjelder spørreundersøkelser, enten det er utvalgsundersøkelse eller fulltelling, omfatter denne strategien utforming av innsamlingsinstrumenter, spørsmåls- og svaralternativer, basert på variabler og statistiske klassifiseringer planlagt i delprosess 2.2 (Utforme variabler). Det er viktig å forstå respondentene og å innarbeide deres perspektiv i utforming av datainnsamlingen. Denne delprosessen kan omfatte utforming av feltarbeid og involvering av respondenter ved innsamling med spørreundersøkelser. Den inkluderer også å bekrefte eksisterende eller inngå nye leveranseavtaler. Verktøy som kan være aktuelle er spørsmålsbibliotek (for effektiv gjenbruk av spørsmål og svarformater med mer), spørreskjemaverktøy (for raskt og enkelt kunne lage spørsmåls- og skjemautkast som er egnet for kognitiv testing på respondenter) og avtalemaler (for å standardisere vilkår og betingelser). Denne delprosessen inkluderer også utforming av styringssystemer å administrere respondenter, som er unike for denne delen av produksjonsprosessen.

79. Når statistikkorganisasjoner ikke samler inn data selv, dvs. når en tredjepart kontrollerer innsamling og behandling av data, kan denne delprosessen omfatte overvåkningssystemer for data og metadata, for å kunne vurdere om endringer som tredjeparten gjør påvirker data.

2.4. Planlegge ramme og utvalg

80. Denne delprosessen gjelder spesielt for produksjonsløp basert på utvalgsundersøkelser, for eksempel statistiske spørreundersøkelser. Den kan imidlertid også gjelde andre typer datainnsamling, som fulltelling eller registerbasert, for eksempel ved filtrering av registre basert på

tilsiktet populasjon. Tilsiktet populasjon identifiseres og spesifiseres, og hensiktsmessig ramme å trekke utvalg fra bestemmes, og om nødvendig, registeret den baserer seg på. Her bestemmes også de mest hensiktsmessige utvalgsriterier og -metodikk, som også kan inkludere fulltelling. Administrative og statistiske registre, fulltellinger og informasjon fra andre utvalgsundersøkelser er vanlige rammer for utvalgstrekkning. Det kan også være stedfestede data og klassifikasjoner. Delprosessen beskriver hvordan disse kildene eventuelt kan kombineres. Her må det analyseres om rammen dekker tilsiktet populasjon. Det kan brukes romlig analyse for å sikre hensiktsmessig geografisk fordeling av enhetene. Det bør utarbeides en utvalgsplan. Selve utvalgstrekkningen utføres i delprosess 4.1 (Etablere ramme og trekke utvalg) med metoden som er spesifisert i denne delprosessen.

2.5. Planlegge klargjøring og analyse

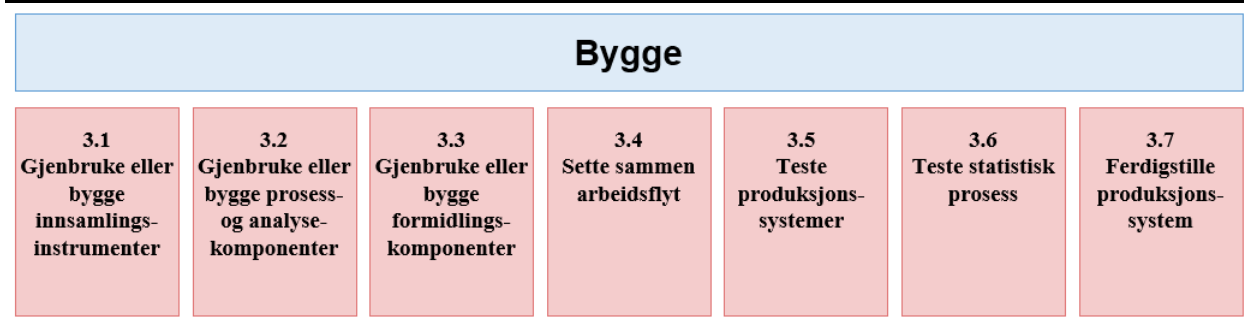
81. Denne delprosessen planlegger de statistiske metodene som skal brukes i fasene Klargjøre og Analysere. Dette kan blant annet omfatte spesifisering av rutiner og regler for koding, editering og imputering, som kan variere basert på datainnsamlingsmetode og datakilde. Denne delprosessen inkluderer også å planlegge spesifisering av dataintegrasjon fra flere datakilder, validering av data og estimering. Statistiske avsløringskontrollmetoder blir også planlagt her hvis de er spesifikke for denne statistikken.

2.6. Planlegge produksjonssystemer og arbeidsflyt

82. Denne delprosessen bestemmer arbeidsflyten fra datainnsamling til formidling, gir en oversikt over alle prosesser som trengs i hele produksjonsløpet, og sikrer at disse passer sammen uten huller eller overlapp. Ulike systemer og databaser kan trengs i hele prosessen. Prosessmodellen kan brukes som grunnlag for forretningsarkitekturen når en statistikkorganisasjon allerede har en virksomhetsarkitektur på plass. Designet justeres slik at det passer organisasjonen. Et generelt prinsipp er å gjenbruke prosesser og teknologi på tvers av mange statistiske produksjonsprosesser. Derfor bør først eksisterende produksjonsløsninger, for eksempel tjenester, systemer og databaser, undersøkes for å sjekke om de passer i denne spesifikke produksjonsprosessen. Hvis ikke, kan nye løsninger planlegges. Denne delprosessen vurderer også hvordan medarbeidere skal samhandle med systemer, og hvem som skal være ansvarlig for hva når.

Bygge, fase 3

Figur 9. Byggefasen med delprosesser



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

83. Denne fasen bygger og tester produksjonsløsningen fram til punktet der den er klar til bruk i produksjonsmiljøet. Leveransene fra fase 2. Planlegge samles og settes sammen (konfigureres) for å skape det komplette produksjonsmiljøet for en produksjonsprosess. Bygging av nye tjenester skjer kun når det er nødvendig, og da som svar på mangler i den eksisterende tjenestekatalogen, basert på behov fra egen organisasjon eller eksterne. De nye tjenestene er laget for å kunne gjenbrukes

bredt, i samsvar med organisasjonens forretningsarkitektur, når det er mulig og krav til sikkerhet er oppfylt.

84. For produkter som produseres regelmessig, gjennomføres denne fasen vanligvis i første iterasjon, etter gjennomganger eller endringer i metode eller teknologi, ikke i hver iterasjon.

85. Fasen Bygge er brutt ned i syv delprosesser (figur 9). Disse er presentert sekvensielt, fra venstre mot høyre, men kan også opptre parallelt og være iterative. Noen fremgangsmåter som brukes for å utvikle verktøy og systemer, innebærer iterasjon mellom delprosesser i design- og byggefasene. De første tre delprosessene handler om utvikling og forbedring av systemer som blir brukt i innsamling, klargjøring, analyse og formidling av data. De siste fire delprosessene peker på hele produksjonsprosessen fra start til slutt (ende-til-ende). Disse delprosessene er:

3.1. Gjenbruke eller bygge innsamlingsinstrumenter

86. Denne delprosessen beskriver aktivitetene som trengs for å bygge og gjenbruke innsamlingsinstrumentene som skal brukes i fase 2. Samle inn. Innsamlingsinstrumentene blir bygget basert på spesifikasjonene fra fase 2. Planlegge. En innsamling kan bruke ett eller flere innsamlingsinstrumenter for å ta imot dataene, for eksempel besøks- eller telefonintervju, papir, elektronisk eller webbasert spørreskjema og SDMX-webtjenester. Løsninger og prosesser for datauttrekk, som brukes for å samle data fra eksisterende statistiske eller administrative registre, for eksempel ved å bruke eksisterende tjenestegrensesnitt, kan også være innsamlingsinstrumenter. Denne delprosessen innebærer også å forberede og teste innhold og funksjonalitet for innsamlingsinstrumentet, for eksempel kognitiv testing av spørsmålene i et spørreskjema. Det bør tas hensyn til den direkte sammenhengen mellom innsamlingsinstrumentet og metadatasystemet, så det blir lettere å hente metadata inn i fase 2 Samle inn. Ved å koble data og metadata sammen på innsamlingstidspunktet kan en spare arbeid i senere faser. For å kunne beregne og analysere prosesskvalitetsindikatorer, er det også viktig å foreta målinger av datainnsamlingen (paradata) i denne delprosessen.

3.2. Gjenbruke eller bygge prosess- og analysekomponenter

87. Denne delprosessen beskriver aktivitetene for å gjenbruke eksisterende komponenter og bygge nye komponenter som skal brukes i fasene Klargjøre og Analysere, slik de er beskrevet i fase 2. Planlegge. Tjenester kan inkludere dashboardfunksjoner og -egenskaper, informasjonstjenester, transformasjons-funksjoner, geografiske datatjenester, verktøy for å styre arbeidsflyt og tjenester for respondenter og forvaltere av metadata.

3.3. Gjenbruke eller bygge formidlingskomponenter

88. Denne delprosessen beskriver aktivitetene for å bygge nye komponenter, og gjenbruke eksisterende komponenter og tjenester, som det er behov for ved formidling av de statistiske produktene slik de ble planlagt i delprosess 2.1 (Planlegge produkt og formidling). Alle formidlingskomponenter er inkludert, fra de som produserer tradisjonelle papirpublikasjoner, til de som sørger for webtjenester, (lenkede) åpne dataprodukter, geografisk statistikk, kart eller tilgang til mikrodata.

3.4. Sette sammen arbeidsflyt

89. Denne delprosessen setter sammen (konfigurerer) arbeidsflyt, systemer og transformasjoner som brukes i produksjonsprosessen, fra datainnsamlingsprosessen til formidling. I denne delprosessen blir arbeidsflyt satt sammen basert på det som ble planlagt i delprosess 2.6 (Planlegge produksjonssystemer og arbeidsflyt). Dette kan innebære å endre en standardisert arbeidsflyt ut fra et bestemt formål og å sette sammen arbeidsflyten for de ulike fasene, muligens med et styringssystem for arbeidsflyten, med tilhørende konfigurering av systemer.

3.5. Teste produksjonssystemer

90. Denne delprosessen dreier seg om å teste tjenester som er hentet inn og satt sammen, og de tilhørende arbeidsflyt. Den inkluderer teknisk testing og sjekking av nye komponenter/tjenester og rutiner, samt å bekrefte at eksisterende rutiner fra andre produksjonsprosesser er egnet til bruk i dette tilfellet. Mens deler av aktiviteten knyttet til testing av enkeltkomponenter og -tjenester logisk sett kan knyttes til delprosess 3.1 (Gjenbruke eller bygge innsamlingsinstrumenter), 3.2 (Gjenbruke eller bygge prosess- og analysekomponenter) og 3.3 (Gjenbruke eller bygge formidlingskomponenter), inkluderer denne delprosessen også testing av integrasjon og samhandling mellom tilpassede og sammensatte tjenester, og å forsikre seg om at hele produksjonsløsningen henger sammen. Det kan også innebære å etablere sikre kanaler for overføring av data, kontrollere detaljert informasjon om filer og metadata sammen med en dataleverandør, samt motta testfiler for å vurdere om dataene er egnet til bruk.

3.6. Teste statistisk prosess

91. Denne delprosessen beskriver hva en skal gjøre for å håndtere en felttest eller pilot for den statistiske prosessen. Denne vil typisk inneholde en småskala datainnsamling, test av innsamlingsinstrumentene og klargjøring og analyse av innsamlede data for å forsikre seg om at den statistiske prosessen oppfører seg som forventet. Etter piloten kan det bli nødvendig å gå tilbake til et tidligere steg i prosessen, og gjøre tilpasninger på innsamlingsinstrumenter, -systemer eller -komponenter. For større statistiske prosesser, for eksempel folketellinger, kan det ta flere gjennomkjøringer før prosessen fungerer tilfredsstillende.

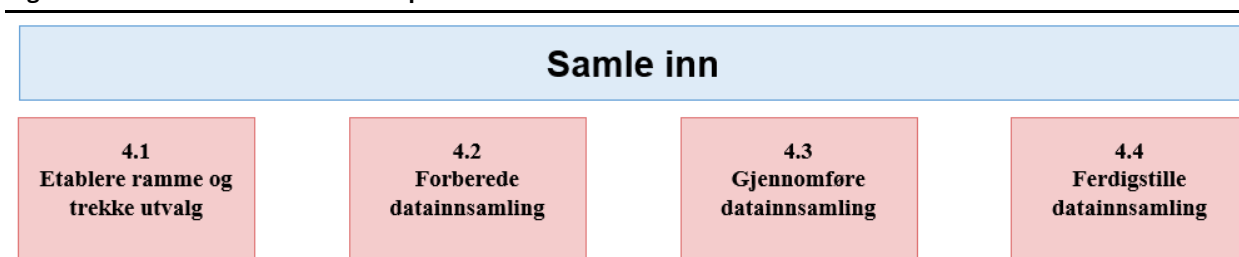
3.7. Ferdigstille produksjonssystem

92. Denne delprosessen inkluderer det som trengs for å sette tilpassede og sammensatte prosesser og tjenester, inkludert endrede og nyutviklede tjenester, i produksjon, slik at de er klare for bruk. Aktivitetene inkluderer:

- Ferdigstille relevant dokumentasjon av prosesskomponenter, inkludert teknisk dokumentasjon og brukermanualer.
- Lære opp brukerne i hvordan prosessen skal kjøres.
- Flytte prosesskomponentene inn i produksjonsmiljøet, og sikre at de virker som forventet i dette miljøet. Denne aktiviteten kan også inngå i delprosess 3.5 (Teste produksjonssystemer).

Samle inn, fase 4

Figur 10. Fasen Samle inn med delprosesser



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

93. Denne fasen samler eller henter inn all informasjon som er nødvendig, for eksempel data, metadata og paradata, ved hjelp av forskjellige innsamlingsmetoder, for eksempel målinger, datainnsamling fra respondenter, uttrekk fra registre og overføring av data. Data lastes inn i det aktuelle systemet for videre behandling. Selv om fasen kan omfatte validering av datasettformater, inkluderer den ikke å transformere dataene, det utføres i fase 5. Klargjøre. For statistiske produkter som produseres jevnlig, opptrer denne fasen i hver iterasjon.

94. Fasen Samle inn er delt inn i fire delprosesser (figur 10), som er presentert sekvensielt, fra venstre mot høyre, men de kan også opptre parallelt og være iterative. Disse delprosessene er:

4.1. Etablere ramme og trekke utvalg

95. Denne delprosessen etablerer rammen og trekker utvalg for denne runden av innsamlingen, slik det er spesifisert i delprosess 2.4 (Planlegge ramme og utvalg). Den omfatter også koordinering av utvalg mellom ulike gjennomføringer av samme produksjonsprosess, for eksempel for å håndtere overlapp eller rotasjon, og mellom ulike prosesser som bruker en felles ramme eller et felles register, for eksempel for å håndtere overlapp eller fordele oppgavebyrden. Kvalitetssikring og godkjenning av rammen og utvalget inngår også i denne delprosessen, selv om vedlikehold av underliggende registre som brukes som ramme i flere statistiske prosesser behandles som en egen aktivitet. Utvalgstreking i denne delprosessen er ofte ikke relevant for prosesser som baserer seg helt på eksisterende datakilder, for eksempel administrative kilder eller andre ikke-statistiske kilder. Slike prosesser lager vanligvis rammer direkte fra tilgjengelige data og gjennomfører deretter en totaltelling. Variabler fra administrative og andre ikke-statistiske datakilder kan likevel brukes som tilleggsvariabler i utformingen av utvalgsplanen.

4.2. Forberede datainnsamling

96. Denne delprosessen handler om å sørge for at folk, rutiner og teknologi, for eksempel nettbaserte løsninger, utstyr som skal brukes i innsamlingen og kommunikasjonskanaler, er klare til å samle inn data og metadata slik det er planlagt. Dette tar litt tid, fordi det innebærer å lage strategier, planlegge og gi opplæring før den konkrete gjennomføringen av statistikkarbeidet. Hvis prosessen gjentas jevnlig, trenger man ikke alltid gjøre alle disse aktivitetene hver gang. For nye eller engangsprosesser kan forberedelsene ta lengre tid. For spørreundersøkelser inkluderer denne delprosessen å:

- Lære opp medarbeidere som skal gjennomføre datainnsamling.
- Trene innsamlingssystemet ved hjelp av teknikker for veiledet maskinlæring.
- Sikre at innsamlingsressurser er tilgjengelige, for eksempel innsamlingsinstrumenter, apper, og APIer.
- Inngå avtaler med eventuelle mellomleverandører i innsamlingen, for eksempel underleverandører for datamaskin-assistert telefonintervjuer (CATI), webtjenester.
- Konfigurere administrasjonssystemer for intervjuing og annen datainnsamling, for å spørre etter og motta data, inkludert steddata og adresser.
- Sikre at data som samles inn lagres og behandles på en sikker måte.
- Forberede innsamlingsinstrumenter, for eksempel skrive ut spørreskjemaer, forhåndsutfylle dem med eksisterende data, laste spørreskjema og data opp på intervjuerens utstyr/datamaskin, APIer, verktøy for webskrapping.
- Sørge for informasjon til respondenter, for eksempel lage utkast til informasjonsbrev/e-post til respondentene, informasjon om innlogging, veiledning eller tilpasset informasjon, for å besvare spørsmål de måtte ha, eller varsle respondenter når elektroniske skjema blir tilgjengelig.
- Oversette materialet, for eksempel til ulike språk som snakkes og brukes i populasjonen.

97. For kilder som ikke er en del av en spørreundersøkelse, skal denne delprosessen sikre at nødvendige prosesser og systemer, og prosedyrer for å sikre konfidensialitet, er på plass for å motta eller trekke ut nødvendig informasjon fra datakilden. Dette omfatter å:

- Vurdere forespørsler om å hente inn data og dokumentere forespørslene i en felles katalog.
- Ta kontakt med organisasjoner som leverer data, og sende en informasjonspakke og filbeskrivelse med detaljer om innhentingsprosessen for data.
- Rutinemessig sjekke at innsamlingssystemet fungerer som forventet.

4.3. Gjennomføre datainnsamling

98. I denne delprosessen samles data inn. De forskjellige innsamlingsinstrumentene brukes til å samle inn eller fange informasjonen, som kan inkludere kildedata som mikrodata eller aggregater, samt eventuelle tilknyttede metadata.

99. For spørreundersøkelser, enten det er utvalgsundersøkelse eller fulltelling kan denne delprosessen inkludere:

- Innledede kontakten med respondenter for å be om intervju eller data, og eventuell oppfølging eller påminnelse, registrering av når og hvordan de ble kontaktet og hva utfallet ble.
- Ivareta og pleie forholdet mellom statistikkorganisasjonen og respondentene for å sikre at det forblir så positivt som mulig, samt å registrere og svare på bekymringer, kommentarer, spørsmål og klager. Reduksjon av frafall bidrar betydelig til høyere kvalitet på de innsamlede dataene.
- Manuell registrering av svar ved kontakt med respondent eller administrasjon av feltarbeid, avhengig av kilde og innsamlingsmodus.
- Georeferering¹⁴ i sanntid ved innsamling av data, ved bruk av systemer med posisjonsfunksjon, som GPS, eller registrering av lokasjon ved å markere på et kart eller lignende, avhengig av geografisk rammeverk og teknologi som brukes.

100. Automatiserte logiske kontroller av i datainnsamling, for eksempel validering av svar på et spørreskjema, regnes som en del av prosess 5.3 (Kontrollere og validere).

101. For administrative, geografiske eller andre ikke-statistiske data, sender dataleverandøren dem enten som avtalt, eller blir kontaktet om å sende informasjon, noe som kan kreve oppfølging. Mer omfattende teknisk dialog med dataleverandører faller inn under den overordnede aktiviteten Administrasjon av dataleverandører. I de tilfellene der data publiseres under en åpen lisens og eksisterer i maskinlesbar form, er de fritt tilgjengelige.

102. Denne delprosessen kan også inkludere overvåkning av datainnsamlingen, og å gjennomføre nødvendige tiltak for å forbedre datakvaliteten. Dette inkluderer å produsere rapporter og visualisering og justering av innsamlingsprosessen for å sikre at dataene er egnet til bruk. Når målet for innsamlingen er nådd, avsluttes den og en rapport om innsamlingen blir produsert. Noen grunnleggende kontroller av struktur og konsistens i den mottatte informasjonen kan finne sted i denne delprosessen, for eksempel kontroller av at filene er i riktig format og inneholder de forventede feltene.

4.4. Ferdigstille datainnsamling

103. Denne delprosessen inkluderer innlasting av de innsamlede dataene og metadataene i et egnet datasystem for videre behandling. Den kan inkludere manuell inntasting eller automatisk datafangst, for eksempel ved hjelp av kontormedarbeidere eller optisk tegngjenkjenningsverktøy for å hente opplysninger ut fra papirspørreskjemaer, konvertering av filformater eller koding av variabler mottatt fra andre organisasjoner. Delprosessen kan også inkludere analyse av metadata (og paradata) knyttet til innsamlingen for å sikre at innsamlingsaktivitetene har oppfylt gitte krav. I tilfeller der det finnes et fysisk innsamlingsinstrument, for eksempel et papirspørreskjema, som ikke er nødvendig for den videre behandlingen, styrer denne delprosessen arkivering av det aktuelle materialet. Når innsamlingsinstrumentet bruker software, slik som API eller en app, inkluderer denne delprosessen også versjonering og arkivering av disse. Data kan pseudonymiseres i denne delprosessen, før videre databehandling.

¹⁴ Georeferering er å gi data referanse til et kjent geografisk koordinatsystem.

Klargjøre, fase 5

Figur 11. Fasen Klargjøre med delprosesser



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

104. Denne fasen beskriver editering av inndata og hvordan de gjøres klar til analyse. Den består av delprosesser som integrerer, klassifiserer, kontrollerer, editere og transformerer inndata, slik at de kan analyseres og formidles som statistiske produkter. For statistiske produkter som produseres regelmessig, opptrer denne fasen i hver iterasjon. Delprosessene i denne fasen er relevante for data både fra statistiske og ikke-statistiske kilder, med mulig unntak for delprosess 5.6 (Beregne vektorer), som vanligvis bare angår data fra spørreundersøkelser. Noen variabler kan behandles før andre dersom de er nødvendige for dataintegrasjon, for eksempel geografiske variabler hvis de brukes til dette formålet.

105. Fasene Klargjøre og Analysere kan være iterative og parallelle. Analyse kan gi en bredere forståelse av dataene, og vise at mer klargjøring er nødvendig. Noen ganger kan estimatene som produseres, gjelde statistikk som allerede er publisert, og skal utføres i henhold til prinsipper for revisjon.

106. Aktivitetene i fase 5. Klargjøre og 6. Analysere kan også starte før fasen 4. Samle inn er fullført. Dette muliggjør sammenstilling av foreløpige resultater der aktualitet er et viktig brukerbehov, og øker tiden som er tilgjengelig for analyse.

107. Fasen Klargjøre er delt inn i åtte delprosesser (figur 11), som presenteres/er presentert sekvensielt, fra venstre mot høyre, men de kan også opptre parallelt og være iterative. Disse delprosessene er:

5.1. Integrere data

108. Denne delprosessen integrerer data fra en eller flere kilder. Det er her resultatene fra delprosesser i fase 4. Samle inn settes sammen. Inndataene kan komme fra en blanding av eksterne og interne kilder, og en rekke innsamlings-instrumenter, inkludert uttrekk fra administrative og andre ikke-statistiske datakilder. Administrative data og andre ikke-statistiske datakilder kan erstatte alle eller noen av variablene som er samlet inn direkte fra en spørre-undersøkelse. Denne delprosessen inkluderer også harmonisering av tall eller oppretting av nye tall for å oppnå samsvar mellom ulike datakilder. Resultatet av denne delprosessen er et sett med integrerte data. Dataintegrering kan omfatte å:

- Kombinere data fra flere kilder, som en del av etableringen av integrert statistikk, for eksempel nasjonalregnskapet.
- Kombinere geografiske data og statistiske data og/eller andre ikke-statistiske data.
- Kombinere data for å øke det effektive antall observasjoner av et fenomen.
- Matching-/koblingsrutiner, for å koble enhets- eller aggregerte data fra forskjellige kilder.
- Datafusjon - integrasjon etterfulgt av reduksjon eller erstatning.
- Prioritere, når to eller flere kilder inneholder data for samme variabel, og med potensielt forskjellige verdier.

109. Dataintegrasjon kan foregå når som helst i denne fasen, før eller etter noen av de andre delprosessene. Dataintegrasjon kan også foregå flere ganger i alle statistiske prosesser. Etter integrasjon kan dataene, avhengig av krav til databeskyttelse, bli avidentifisert, det vil si at identifikatorer som navn og adresse fjernes for å beskytte konfidensialiteten.

5.2. Klassifisere og kode

110. I denne delprosessen klassifiseres og kodes inndataene. For å lette datafangst og klargjøring, kan for eksempel automatiske eller manuelle rutiner for koding tilordne numeriske koder til en svartekst i henhold til en forhåndsbestemt statistisk klassifikasjon. Noen spørsmål har kodete svarkategorier i spørreskjema eller administrative datakilder, andre er kodet etter innsamling ved å bruke automatiserte prosesser, som kan anvende maskinlæringsteknikk eller kunstig intelligens, eller en interaktiv manuell prosess.

5.3. Kontrollere og validere

111. Denne delprosessen undersøker data for å identifisere potensielle problemer, feil og avvik som for eksempel ekstreme verdier, enhetsfravall, kodefeil og dubletter. Prosessen kan også refereres til som validering av inndata. Den kan kjøres iterativt, vanligvis i en angitt rekkefølge, ved å validere data i henhold til forhåndsdefinerte redigeringsregler. Den kan markere data som aktuelle for automatisk eller manuell inspeksjon eller redigering. Inspeksjon og validering kan gjøres på data fra alle typer kilder, både før og etter integrering, samt imputerte data fra delprosess 5.4 (Editere og imputere). Mens validering behandles som en del av Klargjøringsfasen, kan enkelte elementer av validering i praksis forekomme sammen med innsamlingsaktiviteter, spesielt for metoder som maskinassistert innsamling. Selv om denne delprosessen er opptatt av å oppdage og lokalisere faktiske og potensielle feil, utføres eventuelle korreksjonsaktiviteter, som faktisk endrer dataene, i delprosess 5.4 (Editere og imputere).

5.4. Editere og imputere¹⁵¹⁶

112. Hvis data anses som feil, manglende, upålitelige, foreldede, eller dupliserte, kan nye verdier settes inn, eller uriktige data kan fjernes, i denne delprosessen. Begrepet editering og imputering dekker en rekke metoder for å gjøre dette, ofte ved hjelp av en regelbasert tilnærming. Spesifikke prosesssteg inkluderer vanligvis å:

- Beslutte om en vil legge til eller endre data.
- Velge metode.
- Legge til/endre dataverdier.
- Sette de nye dataverdiene inn i datasettet og markere dem som endret.
- Produsere metadata om delprosess 5.4 (Editere og imputere).

5.5. Avlede nye variabler og enheter

113. Denne delprosessen avleder data for variabler, enhetstyper og enheter som ikke er eksplisitt hentet inn i innsamlingen, men som er nødvendige for å levere de nødvendige produktene. Delprosessen avleder nye variabler ved å anvende aritmetiske formler på en eller flere av variablene som allerede er til stede i datasettet, eller ved å bruke ulike modellantagelser. Denne aktiviteten kan være iterativ, da noen avledede variabler kan være basert på andre avledede variabler. Det er derfor viktig å sikre at variablene er avledet i riktig rekkefølge. Nye enhetstyper og enheter kan avledes ved

¹⁵ For mer detaljert vurdering av ulike steg og flyt involvert i editering av data, se UNECE Statistics Wikis - Generic Statistical Data Editing Models. Modellen kan åpnes fra denne siden hos statswiki.unece.org:

<https://statswiki.unece.org/display/sde/GSDEM>

¹⁶ Se også Statistisk sentralbyrås notat Prinsipper og retningslinjer for dataeditering, notatet kan åpnes fra ssb.no:

<https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/informasjons-og-kommunikasjonsteknologi-ikt/artikler/prinsipper-og-retningslinjer-for-dataeditering>

å aggregere eller splitte data for innsamlingsenheter, eller ved hjelp av ulike estimeringsmetoder. Eksempler er å avlede husholdning der innsamlingsenheter er personer, eller virksomhet hvor innsamlingsenheter er juridisk enhet.

5.6. Beregne vekter

114. Denne delprosessen lager vekter for enhetens dataposter i henhold til metoden som ble utviklet i delprosess 2.5 (Planlegge klargjøring og analyse). For eksempel kan data vektet for å gjøre dem representative med hensyn til tilsiktet populasjon (for eksempel for utvalgsundersøkelser eller uttrekk av skanner data), eller for å justere for frafall i fulltelling. I andre situasjoner kan variabler trenge vektning for normaliseringsformål. Det kan også omfatte korreksjon av vekter som brukes som indikatorer for benchmarking, for eksempel kjente totaler for populasjonen).

5.7. Beregne aggregater

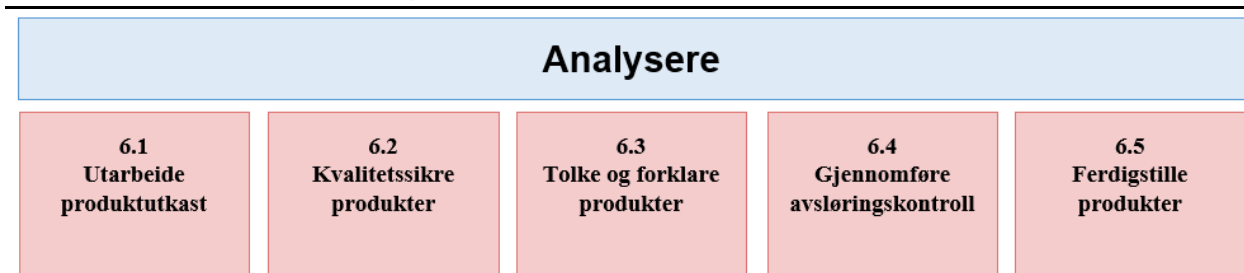
115. Denne delprosessen lager aggregerte data og populasjonstotaler fra mikrodata eller aggregater på et lavere nivå. Delprosessen inkluderer totaler for poster som deler visse egenskaper, for eksempel aggregering av data etter klassifisering for demografi eller geografi, bestemmer gjennomsnitt og spredning, og anvender vektene fra delprosess 5.6 (Beregne vekter) for å utlede passende totaler. For statistikkprodukter som bruker utvalgsundersøkelser, kan utvalgsfeil knyttet til de aktuelle aggregatene også beregnes i denne delprosessen.

5.8. Ferdigstille datafiler

116. Denne delprosessen samler resultatene fra de andre delprosessene i fasen i en datafil, enten mikro- eller makrodata, som brukes som input til fase 6. Analysere. Noen ganger kan dette være et foreløpig heller enn et endelig datasett, spesielt for prosesser der det er et sterkt tidspress, og krav om å produsere både foreløpige og endelige estimater.

Analysere, fase 6

Figur 12. Fasen Analysere med delprosesser



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

117. I denne fasen produseres statistikkprodukter og undersøkes i detalj. Delprosessen omfatter å forberede statistisk innhold, inkludert kommentarer, tekniske notater, osv., og sikre at produktene er formålstjenlige før de formidles til brukerne. Denne fasen inkluderer også delprosesser og aktiviteter som gjør det mulig for de som analyserer statistikk, å forstå dataene og den produserte statistikken. Resultatet fra denne fasen kan også brukes som input til andre delprosesser, for eksempel analyse av nye kilder som input til fase 2. Planlegge. For statistikk som produseres regelmessig, opptrer denne fasen i hvert produksjonsløp. Fase 6. Analysere og delprosessene er generelle for alle statistikkprodukter, uavhengig av hvordan dataene ble samlet inn.

118. Fasen Analysere er delt inn i fem delprosesser (figur 12). Disse er presentert sekvensielt, fra venstre mot høyre, men de kan også opptre parallelt, og være iterative. Delprosessene er:

6.1. Utarbeide produktutkast

119. I denne delprosessen blir dataene fra delprosess 5.7 (Beregne aggregater) og 5.8 (Ferdigstille datafiler) transformert til statistikkprodukter som kan inkludere indekser eller sesongjusterte serier, tilrettelagte data, mikrodata, osv. Utarbeiding av kart, resultater fra GIS-analyser og tilbud av geografiske datatjenester kan inkluderes for å maksimere verdien og evnen til å analysere statistisk informasjon. I denne delprosessen utarbeides også merknader om metoder, basert på metodikken som ble utviklet i fase 2. Planlegge. Disse skal følge med resultatene og beskrive hvordan de er produsert. Når nye behandlings- eller analysemetoder, som de basert på maskinlæring eller kunstig intelligens, tas i bruk, kan det være nødvendig å utarbeide ekstra forklaringer for å formidle nødvendig informasjonen til brukerne.

6.2. Kvalitetssikre produkter

120. I denne delprosessen validerer statistikkprodusentene produktene med hensyn til et generelt kvalitetsrammeverk og forventninger, og sammenligner med tilgjengelig supplerende informasjon, for eksempel fra tidligere produksjonssyklus, eller fra andre kilder. Denne delprosessen omfatter aktiviteter knyttet til å tilegne seg informasjon som resulterer i stadig større kunnskap om et bestemt statistisk emne. Denne kunnskapen blir så brukt på den aktuelle statistikken, under gjeldende betingelser, for å identifisere eventuelle avvik fra forventning og tillate kunnskapsbaserte analyser. Kvalitetssikringen kan omfatte å:

- Sammenligne statistikken med tidligere produksjonsløp, hvis det er aktuelt.
- Kontrollere at tilhørende metadata, paradata og kvalitetsindikatorer er på plass og i tråd med forventningene.
- Kontrollere at dataene er geografisk konsistente.
- Sammenligne statistikken med andre relevante data, både internt og eksternt.
- Undersøke manglende konsistens i statistikken.
- Utføre makroredigering.
- Kontroll av aggregater som validering av datasett med mikrodata.
- Kvalitetssikre statistikken med hensyn til forventninger og emnekunnskap.

6.3. Tolke og forklare produkter

121. Dette er delprosessen der statistikkproduktene tolkes for å forstå hva de betyr, og for å forsøke å forklare dem. Dette kan innebære å se statistikken fra ulike perspektiver ved hjelp av forskjellige verktøy og medier. Det gjennomføres også ulike typer dyptgående analyser for å få innsikt i resultatene og vurdere dem opp mot det en opprinnelig forventet, også basert på forståelse av hvordan resultatene ble produsert. Slike analyser kan omfatte tidsserieanalyser og andre økonometriske analyser osv.

6.4. Gjennomføre avsløringskontroll

122. Denne delprosessen sikrer at dataene og metadataene som skal formidles, eller lagres internt for framtidig bruk, ikke bryter med relevante regler for konfidensialitet i henhold til enten organisasjonens retningslinjer og regler, eller til metoden som er etablert spesifikt for denne prosessen i delprosess 2.5 (Planlegge klargjøring og analyse). Dette kan inkludere å sjekke for primær og sekundær avsløring, samt bruk av dataundertrykking eller teknikker for støylegging, og sjekk av sluttprodukt. Graden av og metoden for statistisk avsløringskontroll kan variere for ulike typer av produkter, for eksempel vil tilnærmingen som brukes for enhetsdatasett til forskningsformål, være forskjellig fra den for publiserte tabeller, eller visualisering på aggregert nivå. Geografiske data eller resultater basert på geografiske data kan gi ekstra utfordringer knyttet til personvern og risiko for avsløring.

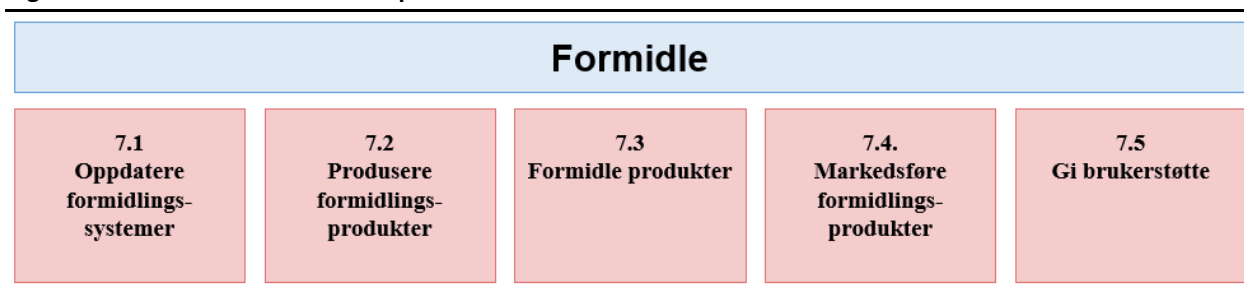
6.5. Ferdigstille produkter

123. Denne delprosessen sikrer at statistikken med tilhørende informasjon er formålstjenlig, har det nødvendige kvalitetsnivå, og dermed er klar til bruk. Delprosessen omfatter å:

- Gjennomføre konsistenskontroller.
- Fastsette detaljeringsnivå for statistikken, legge til informasjon om forhold som brukerne må være oppmerksomme på.
- Samle inn støtteinformasjon, herunder tolkninger, kommentarer, tekniske notater, oppsummeringer, usikkerhetsmål og andre nødvendige metadatas
- Produsere interne støttedokumenter.
- Gjennomføre diskusjoner med relevante interne eksperter før publisering.
- Oversette de statistiske produktene i land med flerspråklig formidling.
- Godkjenne statistisk innhold for publisering.

Formidle, fase 7

Figur 13. Fasen Formidle med delprosesser



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

124. Denne fasen håndterer formidling av statistiske data og deres produkter til brukerne. Den inkluderer alle aktiviteter forbundet med å sette sammen og formidle en rekke statiske og dynamiske produkter via en rekke kanaler. Disse aktivitetene hjelper brukerne å få tilgang til og bruke produkter som formidles av statistikkorganisasjonen. For statistiske produkter som produseres regelmessig opptre denne fasen i hvert produksjonsløp.

125. Katalogisering og tagging av publiserte data og produkter ved hjelp av relevante metadatastandards kan i stor grad øke deres søkbarhet og tilgjengelighet både internt og eksternt. Bruk av internasjonale standarder bør være norm for å sikre at statistikken er lett å finne slik at den kan anvendes av mange ulike brukere. For å formidle detaljert geografisk statistikk, er det spesielt viktig å knytte data til geografiske klassifikasjoner. Selv om arkivering er lagt til de overordnede aktivitetene dataforvaltning og metadataforvaltning i prosessmodellen, bør det bemerkes at arkivering også er relevant for ferdigstilte produkter i denne fasen.

126. Fasen Formidle er delt inn i fem delprosesser (figur 13). De er presentert sekvensielt, fra venstre mot høyre, men kan også opptre parallelt, og kan være iterative. Delprosessene er:

7.1. Oppdatere formidlingssystemer

127. Denne delprosessen håndterer oppdateringen av systemer, for eksempel databaser, der data og metadata er lagret og klare for formidling, inkludert:

- Formatering av data og metadata som er klare til å legges inn i formidlingssystemer.
- Lasting av data og metadata i formidlingssystemer.
- Sikre at data er lenket til relevante metadata.

128. Formatering, lasting og lenking av metadata bør helst skje i tidligere faser, men denne delprosessen omfatter en endelig sjekk av at alle nødvendige metadata er på plass og klare til formidling.

7.2. Produsere formidlingsprodukter

129. Denne delprosessen produserer formidlingsproduktene som er blitt planlagt i delprosess 2.1 (Planlegge produkt og formidling) for å møte brukerbehovene. Dette kan inkludere publikasjoner, pressemeldinger eller websider. Produktene kan ta mange former, inkludert interaktiv grafikk, tabeller, kart, mikrodatabaser til offentlig bruk, lenkede åpne data og nedlastbare filer. Når de endelige produktene gir grunn til bekymring for konfidensialitet, kan ytterligere avsløringskontroll vurderes og anvendes gjennom delprosess 6.4 (Gjennomføre avsløringskontroll). Typiske steg i denne delprosessen inkluderer å:

- Forberede produktets ulike deler, forklarende tekster, tabeller, diagrammer, kart, kvalitetsbeskrivelser etc.
- Sette sammen delene til produkter.
- Redigere produktene og sjekke at de tilfredsstiller formidlingsstandardene.

7.3. Formidle produkter

130. Denne delprosessen sørger for at alle elementer som trengs til formidling, er på plass, inkludert håndtering av tidspunkt for formidling. Den inkluderer orientering for spesielle grupper som presse eller statsråder, samt organisering av eventuelle sperrefrister før publisering. I tillegg inngår tilgjengeliggjøring av produkter til abonnenter og tilgangsadministrasjon for konfidensielle data til autoriserte brukergrupper, for eksempel forskere. Noen ganger må en organisasjon kalle et produkt tilbake, for eksempel hvis det oppdages feil. Dette vil også være inkludert i denne delprosessen.

7.4. Markedsføre formidlingsprodukter

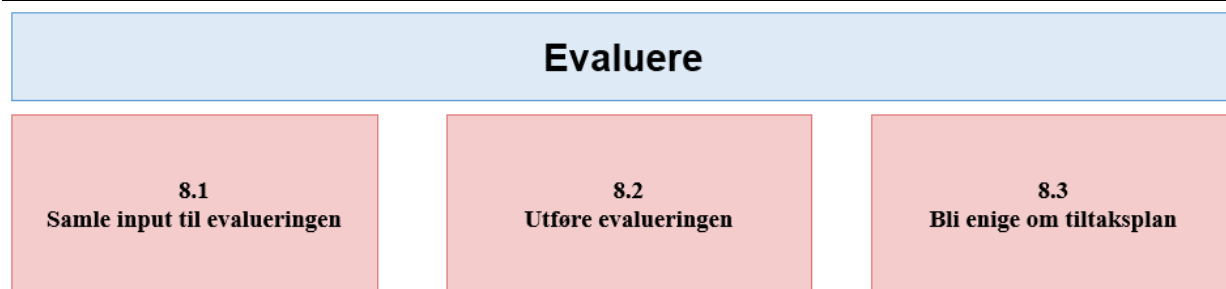
131. Mens markedsføring generelt kan oppfattes som endel av GAMSO, dreier denne delprosessen seg om aktiv markedsføring av de spesifikke statistikkproduktene som er produsert i en spesifikk produksjonsprosess, slik at de når et bredest mulig publikum. Det inkluderer bruk av verktøy for å håndtere forholdet til brukerne, for å treffe potensielle brukere bedre, og verktøy som websider, og andre plattformer som sosiale media som gjør det mulig å formidle statistikk til brukerne. Disse aktivitetene kan koordineres med samarbeidspartnere dersom det er snakk om felles produkter.

7.5. Gi brukerstøtte

132. Denne delprosessen skal sikre at brukernes spørsmål og ønsker knyttet til tjenester som mikrodatabetilgang, blir dokumentert, og at svar gis innen avtalte tidsfrister. Disse spørsmålene og ønskene bør gjennomgås regelmessig som innspill til den overordnede aktiviteten Kvalitetsledelse, siden de kan signalisere nye eller endrede brukerbehov. Svar på ønsker fra brukerne kan også bli brukt til å bygge opp en kunnskapsdatabase eller en side med ofte stilte spørsmål som er offentlig tilgjengelig, og dermed kan redusere belastningen med å svare på gjentatte og/eller lignende spørsmål fra eksterne brukere. Denne delprosessen omfatter også å håndtere støtte til enhver samarbeidspartner som er involvert i formidling av produktet.

Evaluerer, fase 8

Figur 14 Fasen Evaluere med delprosesser



Kilde: Statistisk sentralbyrå og UNECE

133. I denne fasen evalueres spesifikke forekomster av en statistisk produksjonsprosess, i motsetning til den mer generelle overordnede aktiviteten Kvalitetsledelse beskrevet i kapittel 5 (Bekrivelse av overordnede aktiviteter). Evalueringen kan utføres på slutten av produksjonsprosessen, men kan også gjennomføres løpende gjennom produksjonen. Den baserer seg på input fra de ulike fasene i prosessen. Den omfatter evaluering av i hvor stor grad en spesifikk forekomst av en produksjonsprosess var vellykket, basert på en rekke kvalitative og kvantitative input, og identifiserer og prioriterer potensielle forbedringer.

134. For statistiske produkter som produseres regelmessig, bør evalueringen, i alle fall i teorien, foretas for hvert produksjonsløp, for å avgjøre om senere iterasjoner fortsatt skal gjennomføres, og i tilfellet, om det trengs forbedringer. I noen tilfeller, spesielt for regelmessige og vel etablerte produksjonsprosesser, trenger en imidlertid ikke å gjennomføre formelle evalueringer for hvert produksjonsløp. I disse tilfellene kan evalueringsfasen heller ses på som en fase som bestemmer hvorvidt neste produksjonssyklus skal starte med fase 1 (Avklare behov) eller en senere fase, ofte fase 4 (Samle inn).

135. Fasen Evaluere er delt inn i tre delprosesser (figur 14). De er presentert sekvensielt, fra venstre mot høyre, men kan også opptre parallelt, og kan være iterative. Delprosessene er:

8.1. Samle input til evalueringen

136. Grunnlaget for evalueringen kan produseres i en hvilken som helst annen fase eller delprosess. Det kan være av ulike typer, inkludert feedback fra brukere, prosessmetadata (paradata), systemmålinger og forslag fra medarbeidere. Framdriftsrapporter relatert til en tiltaksplan fra forrige produksjonsløp kan også bidra til evaluering av påfølgende produksjonsløp. Denne delprosessen samler all denne inputen, sammenstiller kvalitetsindikatorer og gjør disse tilgjengelige for personen eller teamet som utfører evalueringen. Innsamlingen av noe av dette evalueringsmaterialet kan være automatisert og foregå løpende gjennom hele prosessen, som definert av kvalitetsrammeverket (se Kvalitetsledelse i kapittel 5). Det kan imidlertid også være nødvendig å utføre spesifikke aktiviteter, som små spørreundersøkelser, for eksempel ettertellingsundersøkelser, reintervjustudier, undersøkelse av formidlingseffektivitet, for å evaluere bestemte prosesser.

8.2. Utføre evalueringen

137. Denne delprosessen analyserer inputene til evalueringen, sammenligner dem med forventede mål/benchmarkingsresultater, når de er tilgjengelig, og sammenstiller dem i en evalueringsrapport eller et styringspanel. Evalueringen kan foregå på slutten av hele produksjonsløpet (etterfølgende evaluering), for utvalgte aktiviteter, kontinuerlig i løpet av gjennomføringen, eller gjennomgående i prosessen, og dermed muliggjøre rask problemløsning eller kontinuerlig forbedring. Rapporten skal

ta for seg alle kvalitetssaker knyttet spesifikt til dette produksjonsløpet, samt fremheve eventuelle avvik fra forventede verdier i måleparametere for ytelse, og skal anbefale endringer hvis det er hensiktsmessig. Disse anbefalingene kan dekke endringer i en hvilken som helst fase eller delprosess i framtidige produksjonsløp, eller kan foreslå at produksjonsløpet ikke gjentas.

8.3. Bli enige om tiltaksplan

138. I denne delprosessen skal personer med beslutningsmyndighet utforme og bli enige om en tiltaksplan basert på evalueringsrapporten. Planen bør også inkludere synspunkter på hvordan en skal kontrollere effekten av disse tiltakene. Planen kan i sin tur bli input til evalueringen av framtidige produksjonsløp.

7. Annen bruk av prosessmodell for statistikkproduksjon

139. Prosessmodell for statistikkproduksjon, GSBPMs, opprinnelige mål var å legge et grunnlag for at statistikkorganisasjoner kan bli enige om standardterminologi for diskusjoner om utvikling av statistiske metadatasystemer og prosesser. Slik modellen har utviklet seg, har den imidlertid blitt stadig mer brukt til andre formål knyttet til modernisering av offisiell statistikk. Flere artikler som beskriver faktiske og potensielle bruksområder for Prosessmodell for statistikkproduksjon, er tilgjengelige på UNECEs wikiplattform¹⁷. Listen nedenfor har som hensikt å peke på noen nåværende bruksområder, og å inspirere til ytterligere ideer om hvordan Prosessmodell for statistikkproduksjon kan brukes i praksis.

- a) Tilby en struktur for dokumentasjon av statistiske prosesser - modellen kan tilby en struktur for å organisere og lagre dokumentasjon i en organisasjon, fremme standardisering og identifisere god praksis.
- b) Støtte deling av statistiske metoder og programvare - modellen definerer komponentene i statistiske prosesser på en måte som ikke bare oppfordrer til deling av metoder og programvareverktøy mellom statistiske produksjonsprosesser, men også støtter deling mellom ulike statistikkorganisasjoner som bruker modellen.
- c) Beskrive hvilke standarder som er i bruk eller kan brukes i ulike faser av den statistiske produksjonsprosessen.
- d) Tilby et rammeverk for vurdering og forbedring av prosesskvalitet – For å lykkes med benchmarking-tilnærming til vurdering av prosesskvalitet, er det nødvendig å standardisere prosessene så mye som mulig. Modellen presenterer en fremgangsmåte som støtter dette.
- e) Bedre integrering av arbeidet med statistiske metadatas og kvalitet. Dette henger sammen med forrige punkt. Det felles rammeverket presentert i modellen kan bidra til å integrere det internasjonale arbeidet med statistiske metadatas og arbeidet med datakvalitet, ved å gi en felles ramme og felles terminologi for å beskrive den statistiske produksjonsprosessen.
- f) Tilby et grunnlag som et rammeverk for metodestandarder kan bygges på. Selv om håndtering av statistisk metode er en aktivitet i GAMSOM kan metodestandarder knyttes til fasen(e) eller delprosess(ene) de vedrører, og kan deretter klassifiseres og lagres i en struktur basert på Prosessmodell for statistikkproduksjon.
- g) Utvikle et oppbevaringssted for produksjonsprosessmodellering, for å lagre produkter fra prosessmodellering og koble dem til den statistiske prosessmodellen.
- h) Tilby en grunnleggende modell for å utforme rammeverk for opplæring, og standardterminologi for å beskrive ferdigheter og kompetanse som trengs i den statistiske produksjonsprosessen.
- i) Måle driftskostnader - modellen kan brukes som grunnlag for å måle kostnadene for ulike deler av den statistiske produksjonsprosessen. Dette bidrar til å målrette moderniseringsaktiviteter for å forbedre effektiviteten til de delene av prosessen som er mest kostbare.
- j) Måle systemytelse - Sett i sammenheng med punktet ovenfor om kostnader, kan modellen også brukes til å identifisere komponenter som ikke fungerer effektivt, som dupliserer hverandre unødvendig, eller som krever utskifting. På samme måte kan modellen identifisere mangler der nye komponenter bør utvikles.
- k) Tilby et verktøy for å tilpasse prosesser for leverandører av ikke-statistiske data, for eksempel administrative data, geografiske data, som støtter kommunikasjon mellom statistikere og eksperter fra andre områder, og for å harmonisere tilhørende terminologi.
- l) Tilby et verktøy for å bygge kapasitet og for å bygge teknisk kunnskap metodisk ved å referere til detaljene i hver fase.

¹⁷ UNECE Statistics Wikis - Uses of GSBPM. Lenke til [statswiki.unece.org](https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/Uses+of+GSBPM):
<https://statswiki.unece.org/display/GSBPM/Uses+of+GSBPM>

Vedlegg A: Nivå 3, oppgaver, prosessmodell for statistikkproduksjon

140. Selv om suksessen til Prosessmodell for statistikkproduksjon, GSBPM, kan tilskrives dens generiske natur på nivåene faser, delprosesser og overordnede aktiviteter, har flere organisasjoner supplert modellen med noen aktiviteter (omtalt som «oppgaver») som er mer detaljert, for å tilpasse til sin lokale kontekst.

141. Det er gjort et arbeid av «Supporting Standards Group¹⁸» for å samle eksempler på slike oppgaver, basert på eksempler på mer detaljerte aktiviteter fra 9 land, for å anerkjenne dette, og gjøre aktivitetene som kan gjennomføres i ulike faser og delprosesser tydeligere.

142. I 2022 utarbeidet denne arbeidsgruppen et forslag på oppgavenivå for hver delprosess, med referanse til den daværende versjonen av prosessmodellen GSBPM (versjon 5.1). Slike oppgaver er ment å gi et sett med byggeklosser som kan settes sammen for å konstruere en logisk sekvens for produksjonsprosessen, og dermed lette implementeringen av GSBPM.

143. Selv om disse oppgavene ikke ble oppdatert i den nåværende versjonen (5.2) av GSBPM, har versjon 5.2 samme struktur som versjon 5.1, ettersom ingen faser eller delprosesser ble lagt til (noen delprosesser har fått litt endrede navn). Derfor kan dette arbeidet fortsatt være av interesse for dem som ønsker å bruke prosessmodellen GSBPM, og det finnes i rapporten *Finer-level of Activities of Generic Statistical Business Process Model: GSBPM Task*¹⁹.

¹⁸ The Supporting Standards Group er beskrevet på denne siden hos unece.org:

<https://unece.org/statistics/modernstats/statistical-production-and-information-standards>

¹⁹ Mer detaljert nivå for Prosessmodellen, Activities of Generic Statistical Business Process Model: GSBPM Task. Lenke til [statswiki.unece.org: https://statswiki.unece.org/spaces/GSBPM/pages/363758451/GSBPM+Tasks](https://statswiki.unece.org/spaces/GSBPM/pages/363758451/GSBPM+Tasks)

Vedlegg B: Forkortelser

API – Application Programming Interface: Et grensesnitt i en programvare som gjør at spesifikke deler av denne kan aktiveres/kjøres fra en annen programvare.

CATI - Computer Assisted Telephone Interview: Datamaskin-assistert telefonintervju.

GAMSO - Generic Activity Model for Statistical Organisations: Et referanse-rammeverk som beskriver og definerer aktivitetene som foregår i en typisk statistikkorganisasjon.

GIS - Geographic Information System: Geografisk informasjonssystem.

GPS - Global Positioning System.

GSBPM - Generic Statistical Business Process Model, Prosessmodell for statistikkproduksjon: Et fleksibelt verktøy for å beskrive og definere settet med produksjonsprosesser som trengs for å produsere offisiell statistikk.

GSIM - Generic Statistical Information Model: Et referanserammeverk med informasjonsklasser, som muliggjør generiske beskrivelser av definisjon, forvaltning og bruk av data og metadata gjennom hele den statistiske produksjonsprosessen.

HR – Human resource management.

HLG-MOS - High-Level Group for the Modernisation of Official Statistics.

IKT – Informasjons- og kommunikasjonsteknologi.

ISO - International Organization for Standardization (ISO): Den internasjonale standardiseringsorganisasjonen.

OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development: Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling.

SDMX - Statistical Data and Metadata eXchange: Et sett med tekniske standarder og innholdsorienterte retningslinjer, sammen med en IT-arkitektur og verktøy, som skal brukes for effektiv utveksling og deling av statistiske data og metadata.

UNECE - United Nations Economic Commission for Europe, FNs økonomiske kommisjon for Europa.