

## 1.9 Grunndata og datakvalitet

Vi ser her på utfordringer og eksisterende datainnhold i system som skal integreres

Det er lett å overse kompleksiteten med at data-innholdet er forskjellig i system som skal samspille, være seg format, kodeverdier og at samme informasjon ligger flere plasser.

### Grunndata

Målet med en dataoverføring er gjerne transaksjoner, for eksempel salgsordrer i et ERP-system, men for at det skal kunne skje må grunndataene være synkroner. Salgsordren kan være koblet til grunndata-tabeller som Kunder, Prosjekt, Avdeling, Ordretype, Avgiftskode, Leveringsadresser, Selger/Ansatt, Lager, Produkt, Pris/Rabatt-matriser og Sendemåte (EHF/epost/post), samt Betaling- og Leverings-betingelser.

The screenshot shows an ERP order form with the following sections:

- Kundesøk:** 10308 - VARDE AS
- VARDE AS:** Industriveien 9, 6517 KRISTIANSUND N, Org nr.: 918337679, E-post: oyvind.solhaug@varde.as
- Leveringsadresse:** Industriveien 9 - KRISTIANSUND N
- Bestillingsnr.:** (empty)
- Merket:** (empty)
- Gjentakende:** (dropdown)
- Delfaktura:** (toggle)
- Lager:** 1 - Standard
- Ansattnr:** (dropdown)
- Ordre Nr:** 873
- Fakturanr:** (empty)
- Ordredato:** 18.10.2021
- Leveringsdato:** 18.10.2021
- Avgiftskode:** (dropdown)
- Betalingsbetingelser:** Netto pr. 15 dager
- Sendemåte faktura:** Email
- Ordretype:** Direkteordre
- Valutanr:** 47 - Norske kroner
- Avdeling:** (dropdown)
- Prosjekt:** (empty)
- Deres ref.:** (empty)
- Vår ref.:** (empty)

Buttons: Legg til rad, Sett Inn

Produkt	Beskrivelse	Antall	Enhet	Pris	Rabatt %	MVA	Netto Beløp ex MVA
1 - Fiskeutstyr	Fiskeutstyr	1	stk	299		25	299

Hvis disse grunndataene skal kunne velges og vedlikeholdes i flere system, setter det store krav til synkronisering av disse dataene, samt at de er på plass før en ordre-transaksjon kan overføres. Tabeller for dette finnes kanskje ikke i begge system og en må finne kreative løsninger i form av «hardcoding». Med det menes at det ligger inn tabell over aktuelle valg inne i overføringsprogrammet, hvor utvidelser da medfører programendringer.

### Ekstern nøkkel

En annen utfordring er hvis grunndata, for eksempel kunder, skal kunne opprettes i flere system. Hvilke system skal være master for kunde-nr, mm. Den vanligste løsningen er at ERP/ØK-system er master for produkt, priser, mm, mens en kunde også kan opprettes i for eksempel et ekstern system (for eksempel CRM-system for salgsstøtte). Kunden har da et CRM-Kundenr ved opprettelse i CRM, som tas med inn som EksternKundeNr i ERP. CRM sjekker om kunden finnes fra før i ERP ved å sjekke på ekstern nøkkel i kunde-tabellen, hvis ikke opprettes ny kunde i ERP. Det nye ERP-kunde-nummeret sendes i retur fra API og kan lagres som referanse i CRM. Da har begge eller flere system sitt eget kunde-nummer, samt referanse til kunde-nummer om integrert system.

FIGUR - FLYTSKJEMA

## Datakvalitet

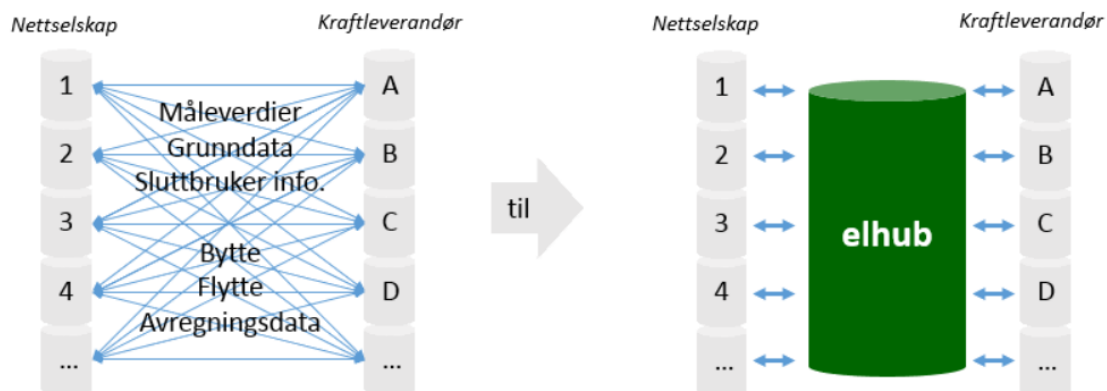
Feil og mangler i grunndata er kanskje den mest vanlige årsaken til driftsproblemer i en integrasjonsløsning, hvor det ikke ligger kvalitetssjekk på datainnhold i selve integrasjonen eller API-et. Eksempel kan være EHF/EDI-faktura (e-faktura) som forutsetter at Sendemåte (EHF), Landkode og Valutakode er angitt på Kundekortet, også om det skal til norsk kunde i norske kroner. En kunne ha lagt inn sjekk på dette i API (getOrders / getCustomers), men det kan være andre abonnenter/formål som ikke setter tilsvarende krav. For å kunne sette en integrasjon i produksjon kan en risikere at meget oppfattende prosjekt med å høyne datakvaliteten i minst ett av systemene som er berørt.

## Vasking

Hvis den integrerte løsningen, for eksempel Netthandel eller CRM-system, ikke inneholder grunndata i form av kunder, produkt, mm, kan en starte med tomme tabeller som kan lastes opp fra hovedsystem (ERP).

Skal en i motsatt fall integrere system som alt har datainnhold og det i tillegg ikke er sammenfallende i form hvor gjerne kunder ligger i begge system med avvikende kunde-nr og innhold, vil en kunne få en meget omfattende vaskejobb av grunndata, gjerne definert som eget prosjekt. Selv med fellesnevnerne som organisasjons-nr som fellesnøkkel, vil en kunne oppleve at flere kunder har samme org-nr, har feil eller mangler org-nr (privat/utland).

Da NVE gjennomførte prosjektet [www.elhub.no](http://www.elhub.no) som felles database for alle kraft-aktører i Norge, ble ett av norgeshistoriens største data-vaskejobb gjennomført. Samtlige målepunkt for strøm, kundedata, mm ble sendt inn en rekke ganger fra aktørene for sammenstilling, vasking, tilbakemelding og korreksjon i lokale kundesystem over. Vaskeprosessen krevde årsverk hos aktørene og tok 1-2 år før datakvaliteten var på minimum 99,96 % hos samtlige aktører før ELHUB kunne settes i produksjon. Kunder og målepunkt lå gjerne hos flere aktører, bla fordi strømkunder flytter, at selve målepunktet er flyttet eller at kunder har byttet nett- eller kraftleverandør. Aktører som ikke oppnådde NVE sine krav risikerte bøter og ville i verste fall bli utestengt fra markedet.



Mer om datakvalitet i Elhub: <https://elhub.no/datakvalitet-i-elhub/>

## **Mapping**

Når en samkjører system, vil en kunne oppleve at kodeverk, språk og betydningen av datainnhold er forskjellig. Landkode kan være «47» i ett system og «NO» i et annet system. Hvis dette er noen få, statiske og oversikt ombrekninger, kan det hardkodes i Integrasjon, dvs at utvikler skriver i programmet at «47» skal oversettes til «NO».

Er det snakke om omfattende forskjeller som også vil endre seg, som nye land, betalingsbetingelser, kontoplan i regnskap, etc, må en lage det vi kaller en «Mappingdatabase/tabell». Den inneholder da verdiene i aktuelle system og tilhørende kryss-koblinger til andre system. Oppstår det nye verdier som mangler i Mapping-databasen, må integrasjonen kunne håndtere avvik i form av standard-verdi, logging eller feilmelding. Ref kap om drift og feilhåndtering.

## **MAPPING-FIGUR**