



## Statens vegvesen

### vedlegg ID1742a

## Automatisk oppsamling av vinterdriftsdata i ELRAPP

### 1 DAU formatet

DAU formatet er en spesifisering/standard utviklet av en tysk arbeidsgruppe med spesialister innen mobile dataoppsamlingssystemer. Standarden definerer en tekstbasert protokoll der tekstfil blir overført fra entreprenør til byggherre med forhåndsdefinerte datafelt.

Protokollen er bygget opp av følgende tre nivåer av informasjon:

- Data felt, definert som DACODE
- Data oppføring, definert som DRCODE
- Beskjeder eller grupper med oppføringer, definert som DGRCODE

Alle koder er definert med et nummer mellom 0 til 999999, dette gjelder alle tre grupper av informasjon. DAU formatet dekker eller har reservert koder i intervallet 0 til 899999, og alle koder i intervallet 900000-999999 er ledige til å definere brukerspesifikke data.

En mer detaljert beskrivelse av DAU versjon 1.40 spesifiseringen finnes på URL:

<http://www.vegvesen.no/bransjekontakt/Dokumenter/DAU-v140.pdf>

### 2 Rapportering av mengdeinformasjon

Entreprenørene skal rapportere inn forbrukte/utførte mengder.

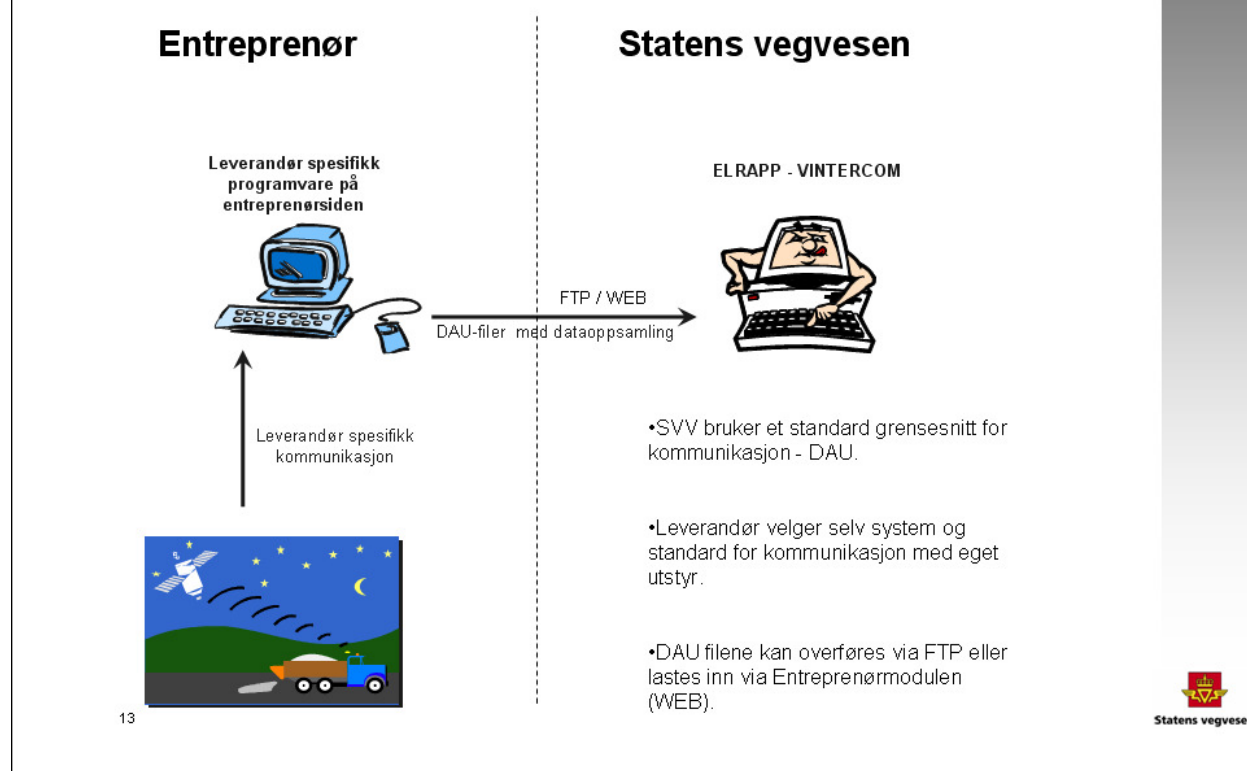
Innrapportering av vinterdriftsmengdedata (sand, salt og brøytetekilometer) kan skje på to måter:

- Gjennom manuell innlegging i rapporteringsskjema for dette i Entreprenørmodulen (jfr. vedlegg R12 i kontrakten).
- Gjennom bruk av system for automatisk dataoppsamling.

I konkurransegrunnlaget er det klargjort på hvilke veger/strekninger i vedkommende kontrakt det evt. stilles krav til bruk av automatisk dataoppsamling. Data fra øvrige strekninger i kontraktsområdet legges inn manuelt, i den grad entreprenøren ikke på eget initiativ bruker automatisk dataoppsamling også på disse strekningene.

Det er entreprenørens ansvar å anskaffe og idriftsette løsning for automatisk dataoppsamling iht. krav i konkurransegrunnlaget. Det finnes en rekke standard systemer for dette i markedet. Statens Vegvesen har definert et grensesnitt for elektronisk innrapportering av mengdeinformasjon. Dette er basert på DAU-formatet som er foreslått som europeisk standard, og som støttes av de fleste systemer for dette på markedet.

## Skisse automatisk datainnsamling



Data fra veger/strekninger med automatisk dataoppsamling skal oversendes byggherren på DAU-formatet ukentlig, dersom ikke annen frekvens er beskrevet i kontrakten. Der automatisk dataoppsamling benyttes, skal følgende data rapporteres som et minimum (se for øvrig DAU standarden for ytterligere informasjon):

- Enhet, bil- eller maskinnr (1250)
- GPS posisjon (2022 og 2023)
- Start/stopp på rode (931000)
- Km kjørt (1080)
- Hastighet (2105)
- Km med spreder på (931001 eller 931031)
- Spredebredde (2074 eller 931006)
- Forbruk salt/sand (2077)
- Materialtype (1300)
- Er spreder på (931004 eller 931032)
- Er plog nede (931005)

Tallene i parentes angir feltkode (rec. id) i DAU standarden.

Materialtype (1300) angis med en tosifret kode i henhold til følgende tabell:

Kode	Materiale
01	Sand uten saltinnblanding
02	Sand med saltinnblanding
03	Fastsand
04	Tørresalt (NaCl)
05	Befuktet salt (NaCl)
06	Saltslurry (NaCl)
07	Saltløsning (NaCl)
08	Magnesiumklorid (MgCl)
09	Kjemikalie 2 (definert i kontrakt)
10	Kjemikalie 3 (definert i kontrakt)

Ved kode 02 rapporteres mengde salt i felt 2077 og mengde sand i kg i felt 931002. For øvrige koder rapporteres mengde tørrstoff (i kg) i felt 2077 og mengde våtstoff (i liter) i felt 931002.

### 3 Tekniske krav

Kommunikasjon mellom det utstyret entreprenøren benytter med støtte for automatisk dataoppsamling og ELRAPP foregår på følgende måte:

- Et leverandørspesifikt program hos entreprenør tar hånd om kommunikasjon mellom utstyret og en datamaskin hos entreprenøren.
- Dette programmet må være i stand til å eksportere tekstbaserte filer i henhold til **DAU versjon 1.40 spesifikasjonen**. DAU versjon 1.40 kan håndtere toveis kommunikasjon mellom entreprenør og utstyret, men det er kun kommunikasjon fra utstyret til entreprenør som er nødvendig for ELRAPP. DAU filene må lages med Windows tegnsett for å støtte de norske bokstavene "æ", "ø" og "å".
- Hvordan kommunikasjonen mellom utstyret og entreprenør foregår, er irrelevant for ELRAPP, så lenge programvaren hos entreprenøren kan eksportere datafiler i DAU format.
- Filer i DAU format skal lagres med filnavn på følgende format: xxx01234.txt. Hvor xxx brukes til å identifisere entreprenør / underentreprenør for kontrakten, og 01234 er et stigende løpenummer. De eksporterte DAU filene lastes opp på et avtalt filområde på en FTP server for deretter å bli automatisk importert i ELRAPP.
- Alle data records (data for hver aktivitet) i DAU filene skal registreres på format DRCODE 931105 (931105;VINTERMAN data, large). I tillegg skal hver aktivitet ha en header på format DRCODE 931100.
- For alle data i DAU filene skal det lagres GPS koordinater (lengde- og breddegrad). Koordinatene skal registreres som latitude og longitude i radianer (ikke i grader).
- Utstyret skal settes opp til å registrere data om aktuell aktivitet (strøing/brøyting) for hver 100 meter.
- Forbruk ved strøing angis alltid i kg salt eller sand.

### 4 Begrensninger

For å kunne bruke automatisk dataoppsamling er det en forutsetning at de veger det skal samles inn data for er definert i Nasjonal Veg Data Bank (NVDB). Pr i dag mangler det data for mange gang- og sykkelveger i NVDB. Automatisk dataoppsamling kan derfor vanligvis ikke benyttes på gang- og sykkelveger, disse vegene må foreløpig rapporteres manuelt i Entreprenørmodulen. Tilsvarende begrensning gjelder for fortau.