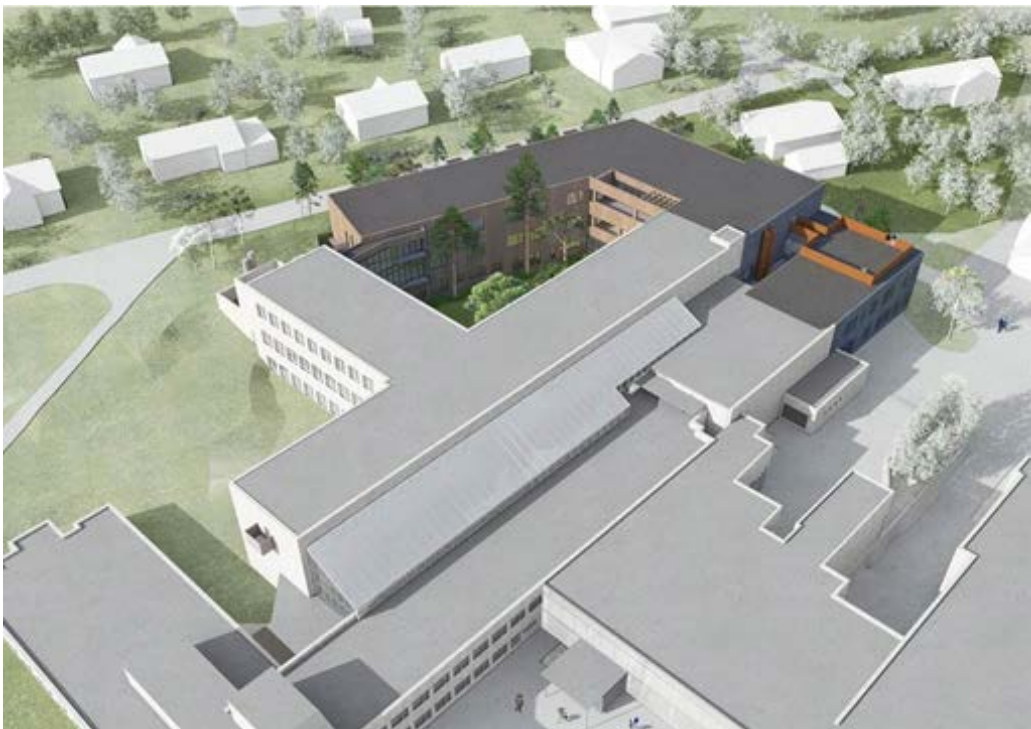


# Finnmarkssykehuset HF

## Alta Nærsykehus

### A9 - Krav til FDV dokumentasjon



<b>DOKUMENTSTATUS</b>					
<i>Revisjon</i>	<i>Rev. dato</i>	<i>Revisjonstekst</i>	<i>Dok.eier</i>	<i>Kontrollert av</i>	<i>Godkjent av</i>
1.0	31.01.17	Konkurransesgrunnlag E01	VS	CC	ES

<b>DOKUMENTNUMMER</b>							
<i>Prosjekt</i>	<i>Hovedfunksjon</i>	<i>Disiplin</i>	<i>Prosess</i>	<i>Dokumenttype</i>	<i>Løpenr.</i>	<i>Revisjon</i>	<i>Sider</i>
511401155				M	001	01	8

## Innholdsfortegnelse

1	Generelt om FDV-dokumentasjon.....	3
2	Språk.....	3
3	Funksjonsbeskrivelse og brukerveiledning.....	4
4	Krav til FDV-dokumentasjon.....	4
5	Identifikasjon og merkesystem .....	6
6	Innhold og formater i FDV-dokumentasjonen .....	6
6.1	Firmaregister .....	6
6.2	Teknisk informasjonsregister .....	6
6.3	Vedlikeholdsregister.....	6
6.4	Øvrig dokumentasjon og dokumentformater .....	7
6.5	Dokumentformat av datafiler.....	7
6.6	Som bygget .....	7

## 1 Generelt om FDV-dokumentasjon

FDV- dokumentasjonen skal sikre at det blir utarbeidet og levert en hensiktsmessig og tilstrekkelig spesifisering for brukerens forvaltning, drift, vedlikehold og videre utvikling av de leveranser som prosjektet omfatter. Utarbeidet dokumentasjon skal gi opplysninger om de ulike bygningsdelene og tekniske anleggene, og gi retningslinjer for hvordan de skal driftes og vedlikeholdes.

Hensikten med denne spesifisering er å gi krav til innhold, struktur og format av sluttdokumentasjon.

FDV-dokumentasjonen skal omfatte alt utstyr/materiell som er benyttet på bygget og også omfatte alle tillegg og endringer. All FDV-dokumentasjon skal innleveres på digitalt format iht. til dokumentliste under pkt. 6 og skal godkjennes av byggherren.

For fysisk merking (skilt) henvises det til prosjekteringsanvisning PA 0803 fra Statsbygg, godkjent 20.06.14.

Finnmarkssykehuset vil utpeke en person som skal ha den overordnet kontrollen (oppfølgingen) av innleggelsen FDV dokumentasjonen i Plania. Han vil være den koordinatoren kontraktør skal forholde seg til og han vil opptre som superbruker, opplæringen vil bli gitt av leverandøren av systemet Plania.

FDV-leveranser skal i hovedsak omfatte:

- Oppnevning av en FDV-ansvarlig kontaktperson for totalentreprisen og dokumentere at denne personen har nødvendig kompetanse og erfaring innen fagområdet.
- Utarbeidelse av fremdriftsplan for FDV-leveranser
- Utarbeide FDV-dokumentasjon, levere den digitalt og legge den inn i byggherrens FDV Plania. Totalentreprenøren vil ha kostnadsfri tilgang til Plania.
- Fysisk merking av bygningsdeler, systemer og komponenter
- Gi tilbud på drift/vedlikehold/beredskapsavtaler og reservedeler

All dokumentasjon skal være à jour til "som-bygget", og må fange opp endringer som er skjedd på byggeplass i forhold til prosjekteringsmaterialet.

## 2 Språk

All dokumentasjon skal i utgangspunktet være på norsk. Teknisk dokumentasjon kan være på engelsk, men dette må avtales i hvert enkelt tilfelle/ kontrakt. Brukerdokumentasjon/ veiledninger må være på norsk.

Dersom dokumentasjon oversettes til norsk fra et annet språk, har Byggherren rett til å få overlevert komplett dokumentasjon på originalspråket uten ekstra kostnad.

### 3 Funksjonsbeskrivelse og brukerveiledning

Det skal utarbeides funksjonsbeskrivelser som inneholder en overordnet beskrivelse av systemets funksjon og oppbygging. Det skal lages en beskrivelse for hvert system.

Videre skal entreprenøren utarbeide brukerveiledning som på en oversiktlig måte gir tilstrekkelig informasjon til at drifts- og vedlikeholdspersonell kan betjene og vedlikehold anlegg, utstyr og installasjoner på en sikker, økonomisk og funksjonsmessig riktig måte i alle faser fra den tid leveranser eller driftsansvar overtas.

FDV-instruks skal utarbeides med struktur og innhold i henhold til NS5820 Tillegg A "Oppbygging av brukerhåndbok".

### 4 Krav til FDV-dokumentasjon

FDV-dokumentasjon er en fortløpende prosess hvor man fortløpende oppdaterer underlaget. Dette gjelder spesielt teknisk informasjon hvor man først registrerer produktet/systemet og etter hvert supplerer med mer detaljert informasjon og hvor man til slutt har et eksakt produkt med produktinformasjon, HMS-datablad, montasjeanvisning og eventuell drift/vedlikeholdsinformasjon.

Byggherren vil benytte programvaren Plania FDV som IT-systemer for drift/vedlikehold. Totalentreprenørens dokumentasjonsinnhenting for FDV skal gjøres direkte i Plania FDV. Byggherren vil opprette en midlertidig versjon hvor Totalentreprenøren og andre entreprenører/leverandører legge inn FDV dokumentasjonen. Når bygget er ferdig og all FDV dokumentasjon er lagt inn, overføres dokumentasjonen til byggherrens faste Plania FDV-versjon/database.

Entreprenøren utpeker en person i sin organisasjon som skal ha hovedansvaret for innsamling av FDV og innlegging i Plania DV. De får hver en web tilgang (lisens) for slik tilgang. Tilgangen til Planiadatabasen skjer gjennom bruk av Citrix. Det vil bli satt av et eget explorerområde for innlasting av dwg-tegninger og ifc-filer som senere kan lastes inn og visualiseres i Plania.

Underentreprenører skal ikke selv legge inn FDV dokumentasjon i Plania

Man kan legge inn et eller flere dokumenter samtidig, og de skal da legges inn under riktig bygningsdel og teknisk anlegg. Filformat Word/excel/pdf/jpg/etc. Samtidig legges dokumentene kategorisert inn i Plania dokumentbibliotek.

Byggherren vil utarbeide og presentere en oppbygning av dokumentkategorier for bygg/anleggsstruktur i Plania FDV.

Når prosjektet er ferdig blir all dokumentasjon flyttet fra denne installasjonen og over i Finnmarkssykehusets Plania FDV produksjonsdatabase.

FDV-dokumentasjonen skal kun leveres som digital versjon. Inndelingen skal være i henhold til

prosjektet ID-merking (Tilsvarende TFM-systemet for tekniske fag) og det skal benyttes 3-siffernivå. Overordnet informasjon orientering etc. kan aggregeres opp til 2-siffer / 1-siffernivå.

FDVU-prosessen er en suksessfaktor for at totalentreprenørens komplette kontraktsarbeid og for at sykehuset skal kunne tas i bruk under prøvedriftsperioden og at det kan foretas et risikofritt ansvarsskifte til drift og eiendomssenteret. FDVU-prosessen skal planlegges tidlig i byggeperioden og følges opp kontinuerlig i hele byggeperioden. Følgende ytelser inngår i Totalentreprenørens FDV-leveranse:

1. Fremlegge forslag til FDVU-ansvarlig ved tilbudsinnngivelse
2. Fremlegge fremdriftsplan for FDV-dokumentasjonen 4 uker etter kontraktsinngåelse
3. Fremlegge dokumentplan/ systeminndeling senest 4 uker etter kontraktsinngåelse
4. Fremlegge kontrollplan og prosedyre for egen kontroll av FDV dokumentasjon senest 8 uker etter kontraktsinngåelse.
5. Fremlegge opplæringsplan senest 16 uker etter kontraktsinngåelse.
6. Overlevere godkjent FDV-dokumentasjon ved overlevering av kontraktsarbeiderne.
7. Entreprenøren skal lage en prøve på dokumentasjon og merking (ca. 10 % av dokumentmengden eller minimum 5 komponenter/produkter) til byggherren senest 60 kalenderdager etter kontraktsinngåelse. Entreprenøren må her påregne flere gjennomganger av materialet før en har funnet den endelige form som tilfredsstillende byggherrens krav.
8. Etter godkjent prøvedokumentasjon, skal det foretas en prøveimport til Plania.
9. Innlegging av ytterligere data og dokumenter skal foregå kontinuerlig i byggeperioden i takt med fremdrift og etter hvert som data fremkommer. Byggherren skal godkjenne dokumentasjonen.
10. Senest 2 måneder før oppstart prøvedrift, skal entreprenøren ha kommet frem til et komplett forslag til FDVU-dokumentasjon, minimum 90% iht. dokumentplanen. Det vil bli gitt ny frist for komplett og ajourført dokumentasjon (100%). Materiell/utstyr som bestilles etter 90% tidspunktet legges inn i FDVU-dokumentasjonen fortløpende. Det samme gjelder testdokumentasjon og innreguleringsprotokoller som blir ferdige etter dette tidspunktet.
11. Foreliggende dokumentasjon (90%) skal importeres til Plania før oppstart prøvedrift.
12. Ved overtakelsesforretning skal all FDVU dokumentasjon være innlagt. Innestående beløp utbetales ikke før FDVU-dokumentasjonen er komplett.

Manglende innlegging eller oppfølging av FDVU, ref ovenstående punkter, gir byggherren rett til å holde tilbake inntil 0,1% av hver faktura inntil avviket er lukket.

For kontraktsarbeider som overtas av Byggherren før ovennevnte milepæler, skal godkjent FDVU-dokumentasjon overleveres før driftsansvar overføres. Dette kan gjelde f.eks. bygningsmessige overflater.

## 5 Identifikasjon og merkesystem

Alle bygningsdeler, system og komponenter og utstyr skal identifiseres. Statsbyggs tverrfaglig merkesystem for bygninger: PA 0802 Tverrfaglig Merkesystem (TFM – systemet) versjon datert 01.0.7.2011 skal benyttes. Opplysning om dette systemet finne på følgende internettadresse:

[http://www.statsbygg.no/Files/publikasjoner/prosjekteringsanvisninger/0\\_Generelle/PA\\_0802-TFM.pdf](http://www.statsbygg.no/Files/publikasjoner/prosjekteringsanvisninger/0_Generelle/PA_0802-TFM.pdf)

Fysisk merking skal skje iht Statsbyggs prosjekteringsanvisning: PA 0803 ID-nummerering, fysisk merking og skiltenes utforming. Opplysning om dette systemet finne på følgende internettadresse:

[http://www.statsbygg.no/Files/publikasjoner/prosjekteringsanvisninger/0\\_Generelle/PA\\_0803\\_IDnummerFysiskMerkingSkiltUtform2014-06-20.pdf](http://www.statsbygg.no/Files/publikasjoner/prosjekteringsanvisninger/0_Generelle/PA_0803_IDnummerFysiskMerkingSkiltUtform2014-06-20.pdf)

## 6 Innhold og formater i FDV-dokumentasjonen

Følgende informasjon skal legges inn i Plania FDV.

### 6.1 Firmaregister

For entreprenører, leverandører og produsenter skal firmainformasjonen inneholde navn, adresse, organisasjonsnr., telefonnr., epostadresse, web adresse og kontaktperson.

### 6.2 Teknisk informasjonsregister

Alle bygningsdeler, systemer, komponenter og utstyr skal spesifiseres med ID nr. iht. prosjektets merkeanvisning. I tillegg til grunnlagsdata skal følgende opplysninger inngå:

1. Typebetegnelse - Kapasitet/ytelse
2. Produktinformasjon: Alle relevante opplysninger om produktet
3. Elektriske tilkoblinger (om dette finnes)
4. Mål - Vekt – Priser (der dette er relevant)
5. Lokalisering i bygget/på anlegget
6. Produsent/Leverandør: Henvisning til leverandørregisteret
7. Dokumentreferanser. Henvisning til vedlagte dokumentliste/dokumenter
8. Forbruksartikler: Spesifiseres nøye på de produkter det gjelder
9. Reservedeler: Henvisning til reservedelsregisteret
10. Vedlikehold: Henvisning til vedlikeholdsmodul

### 6.3 Vedlikeholdsregister

Det skal utarbeides og overleveres systematisk og kortfattet beskrivelse av forebyggende vedlikeholdsrutiner og arbeidsrutiner med tilhørende arbeidsoperasjoner for aktuelle systemer og komponenter. Det skal gis opplysninger om antatt frekvens for vedlikehold, kostnader, tidsforbruk, ressursforbruk og personellkategori og det kan kompletteres med utfyllende tekst ellers henvisning til øvrige dokumenter.

#### 6.4 Øvrig dokumentasjon og dokumentformater

Følgende dokumentasjon skal vedlegges i den grad det er relevant:

1. Bygningsdels- /systeminformasjon (doc og pdf)
2. Driftsinformasjon (doc og pdf)
3. Nødinstrukser og feilsøkingsskjema (doc og pdf)
4. Funksjonsbeskrivelse (doc og pdf)
5. Systemskjema (dwg og pdf)
6. Produktdokumentasjon (pdf)
7. Sertifikater, samsvarserklæringer (pdf)
8. Vedlikeholdsanvisninger (doc og pdf)
9. Tegninger/Elektriske koblingsskjema (pdf og evt. dwg)
10. Kapasitetsdiagram (pdf)
11. Kalkulasjoner, beregninger (doc, xls)
12. Diverse skjema (armaturlister, dørskjema, rombehandling og lignende) (xls og evt. pdf)
13. Overleverings-/innjusteringsprotokoll (xls og pdf)

#### 6.5 Dokumentformat av datafiler

Dokumenter skal leveres på datafiler som lastes opp i Plania FDV. Tillatte dataformat: Microsoft Excel, Microsoft Word, Autocad eller pdf-format (Adobe Acrobat).

All tabellarisk informasjon (skjema, lister, tegningslister, oversikter, rapporter) som skal vedlegges, skal leveres i databaseformat i Excel. Kun tekstdokumentasjon kan evt. leveres i Word-format. I Word-dokumenter skal "Stiler" benyttes. Minimum skal overskrifter være definert med stilene "Overskrift 1", "Overskrift 2" ... osv.

All produktdokumentasjon, så som produktdatablader, HMS-datablader, tekniske data, elektriske koblinger, montasjeveiledning, produkttegninger, vedlikeholdsanvisninger, kapasitetsdiagram etc. skal leveres som separate dokumenter i pdf-format.

Plania settes opp slik at dokumenter kan redigeres direkte fra Plania FDV om det kommer endringer i noen av disse underveis. DWG-tegninger må minimum inneholde lukkede polygoner for brutto/nettoareal i separate lag, samt romnavn og romnummer i separate lag.

#### 6.6 Som bygget

Den totale FDVU-dokumentasjonen for bygget skal foreligge i Plania FDV senest når prøveperioden starter. DV-dokumentasjonen skal suppleres med:

- Innreguleringsprotokoller, gjelder for vannbårne anlegg og ventilasjon.

- For røranlegget skal det utarbeides dobbel ventilfortegnelse (Ventilliste) for alle avstengnings- og reguleringsventiler som er montert i anlegget. Den doble ventilfortegnelsen består av 1 liste sortert etter ventilnummer, og 1 liste sortert etter rom. Ventillisten skal vise hvilke områder/rom som avstenges.
- Måleprotokoller og innstillinger. Aktuelle måleprotokoller kan være for eksempel måling av jording, strøm, belastningsmålinger, belysning, lyd, kapasiteter etc. I tillegg skal innstillinger på for eksempel motorvern, settpunkt, alarmgrenser etc. leveres i egne protokoller. Aktuell måleprotokoll for ventilasjon kan være dokumentasjon på oppnådd SFP-tall, dokumentasjon på trykkfalls- og støymålinger.
- Vedlikeholdsinstrukser.
- Bruksanvisning. Viktige driftstekniske informasjoner som drifts- og fagpersonell og ansatte kan ta med seg. Dette vil i hovedsak være kortversjoner av beskrivelser, inklusiv tegningsutsnitt, skisser og bilder.
- Brukerveiledning. Informasjon til brukerne i bygget om hensikt, hvordan betjenes, og lignende. Dette skal samkjøres med annen brukerveiledning og legges ut til brukerne. Dette kan gjelde for utstyr som telefon, PC, vindu, solavskjerming, romtermostat, adgang og brannalarm, lysstyring etc.
- Garantier.

Format/struktur for innreguleringsprotokoller skal avklares med byggherren.

Alle dokumenter skal inngå i dokumentplan fra entreprenøren, og merkes FDVU.

Dokumentasjon og instruksjoner for anlegg som er underlagt "Forskrift om Internkontroll" skal merkes spesielt slik at relevant dokumentasjon kan sorteres ut.

Som bygget-dokumentasjonen fullføres og ferdigstilles digitalt av totalentreprenøren. Som bygget tegninger skal overleveres både som en IFC-fil evt. modellfil pr. fag.

Krav til tegninger som skal legges inn i Plania. For å kunne foreta en sikker romimport i Plania DV må plantegninger (arbeidstegninger) levers i dwg eller ifc format. Tegningene utarbeides med 4 separate lag som følger:

- Eget lag for romnavn
- Eget lag for romnummer
- Eget lag for lukkede nettopolygon
- Eget lag for lukkede bruttopolygon

I tillegg legges de forskjellige fagdisipliner (Elektro, brann, rør, etc.) i egne lag. Det må være godt synlige farger på tegningene spesielt for romnavn og romnummer. Om entreprenøren ønsker det kan de også levere romblokk for romnavn og romnummer. Blokken må da være innenfor lukket nettopolygon.



## PROSJEKTERINGSANVISNING

# PA 0803 ID-NUMMERERING, FYSISK MERKING OG SKILTENES UTFORMING

---

## INNHOILDSFORTEGNELSE

1	Generelt.....	3
2	Grenser for lokalisering og systemer .....	3
3	ID-nummerering på tegninger.....	3
4	Fysisk merking.....	4
4.1	Hvilke produkter skal merkes fysisk og hvor.....	4
4.1.1	Arkitekt/byggfag.....	4
4.1.2	VVS.....	4
4.1.3	Elektro .....	5
5	Skiltenes utforming.....	5
5.1	Skilt.....	5
5.2	Merketape.....	5
5.3	Annet .....	6
5.4	Tekst .....	6
5.4.1	Skilttype/størrelse.....	6

## 1 Generelt

PAen gir retningslinjer for ID-nummerering generelt og systemer for ID-nummerering hvorav Tverrfaglig Merkesystem (TFM) er et. Andre forvaltere og konkrete eiendommer innenfor Statsbygg kan ha spesielle krav til ID-nummerering.

Det skal benyttes et enhetlig, tverrfaglig ID-nummersystem for identifisering av alle produkter (dører, overflater, installasjoner, utstyr, rør, kanaler, ledninger/kabler, uttak osv). ID-nummeret skal finnes på alle bygg- og anleggstegetninger og i all annen dokumentasjon som utarbeides.

Dersom ID-nummereringssystemet ikke er beskrevet i byggeprogrammet må dette avklares så tidlig som mulig i prosjektet. Ved nybygg (nytt kompleks) benyttes normalt TFM beskrevet i PA0802. Ved bygging innenfor eksisterende eiendomskomplekser (tilbygg, rehab. og liknende) må det i samråd med Statsbygg avklares om ID-nummersystemet skal tilpasses byggets/bygningsmassens eksisterende ID-nummersystem, eller om TFM skal benyttes. Valg av ID-nummersystem skal godkjennes av Statsbygg i hvert enkelt tilfelle.

Senest i forprosjektfasen må grensesnitt mellom faggruppene avklares. Dette gjelder for eksempel grensesnitt for dørbeslag/sikringsanlegg og for styring av romfunksjon (varme, kjøling, ventilasjon, lys, osv). Bruk av løpenummer for systemkode avklares også. Her gjelder spesielt grensesnitt mellom bygg og arkitekt for felles bygningsdeler som vegger og lignende. I tillegg må det avklares om løpenummerne skal ha spesiell betydning, for eksempel etasje (for underfordelinger) eller rom (for ventilasjonsaggregater). I detaljprosjektet avklares bruk av produktløpenummer.

## 2 Grenser for lokalisering og systemer

Dersom det benyttes lokaliseringskode skal denne for Statsbyggs forvaltningseiendommer bestå av kompleks og bygnummer, adskilt med komma.

Dersom bygningsmassen, som er inkludert i prosjektet, består av flere bygg som bygges sammen må det gjøres en vurdering av om det skal benyttes flere bygnummer eller om kun bygnummeret til det største bygget skal benyttes. Dette avklares så med Statsbygg.

Når prosjektet omfatter flere bygg som kun er koblet sammen med kulvert beholdes de enkelte bygnumrene. Det må da avklares hvilket bygg kulverten tilhører.

Systemgrenser må settes og disse må fremkomme på tegninger og i dokumentasjonen. Systemer som dekker flere bygg må fysisk merkes tydelig i hvert bygg (for eksempel med lokaliseringskode).

For alle vannbårne anlegg skal alle pumpekurser ha eget systemnummer. Utstyr som styrer vann/luft mengder/temperatur/osv og som sitter i vann- eller luftstrøm skal ha systemnummer som vann- eller luftsystemet.

## 3 ID-nummerering på tegninger

På tegninger vil det ofte være uhensiktsmessig og skrive hele ID-nummeret (for eksempel alle tre ledd i TFM) pga plassproblemer. Generelt gjelder regelen at det må skrives så mye på tegninger at det er entydig hvilket ID-nummer det gjelder. Opereres det med et systemnummer kan dette også utelates i enkelte tilfeller. Hvor mye av ID-nummeret som skal skrives på tegninger må avklares med Statsbygg i hvert enkelt tilfelle.

## 4 Fysisk merking

Alle produkter (utstyr/komponenter) skal være fysisk merket før ferdigstillelse.

For utforming av merkeskilt vises til kap 5.

Normalt vil det ikke være behov for å ta med Lokaliseringskode på mindre produkter på merkeskiltet. Dette må vurderes i de tilfeller da oppdraget omfatter flere bygg, bygget forsynes fra andre bygg eller bygget forsyner andre bygg (system fra/til annet bygg).

### 4.1 Hvilke produkter skal merkes fysisk og hvor

#### 4.1.1 Arkitekt/byggfag

Innen dette fagområdet er det få produkter som skal merkes fysisk. Teknisk utstyr som for eksempel karuselldører, røykluker og adkomstsystemer på fasader skal merkes.

#### 4.1.2 VVS

Innen fagområdet VVS skal de fleste produkter merkes fysisk. Det er svært viktig at den fysiske merking stemmer overens med ID-nummer i dokumentasjon.

Enkelte installasjoner er det ikke nødvendig å merke fysisk, for eksempel servanter, toaletter etc.

##### System

Merkes med skilt med informasjon om lokalisering og system. Alle ventilasjonsaggregater, trykkluftsentral, gassystem, kjeler, osv merkes med slike skilt.

##### Produkter og utstyr

Merkes med skilt som angir utstyres adresse (hvilket system det er tilknyttet) og produktnavn. Alle produkter som pumper, tanker, ekspansjonskar, batterier, fan-coils, fordampere, filter, følere, termostater, aggregatdeler og lignende merkes. Alle spjeld og ventiler skal merkes.

##### Kanaler og rør

Merkes med merketape/skiltsystem for rør/kanalmerking som angir mediet, retning og hva den betjener.

Alle rør/kanaler merkes ut av teknisk rom, i sjakter (ved luker) og ut av sjakter. Ved lange strekk må ekstra merking vurderes. Alle rør/kanaler mellom komponenter i teknisk rom merkes.

##### Skilting av skjulte produkter

Skilt som angir produkter plassert over himling, i vegger, sjakter eller skjult på annen måte, merkes som vanlig, men i tillegg skal det monteres henvisningsskilt under himling, ved/på sjaktdør, inspeksjonsluke eller annet egnet sted.

##### Spesielle forhold

Tilfluktsrom merkes etter Sivilforsvarets Forskrifter.

Avstengnings- og innreguleringsventiler skal merkes. Opplysninger om ID-nummer, plassering og hva som betjenes skal overføres til anleggets avstengnings-guide.

### 4.1.3 Elektro

Innen fagområdet Elektro skal de fleste produkter merkes fysisk. Det er svært viktig at den fysiske merking stemmer overens med ID-nummer i dokumentasjon.

Ved enkelte installasjoner er det ikke nødvendig med fysisk merking.

#### System

Nødstrømsystem, fordelinger, osv. merkes med skilt med informasjon om lokalisering og system. Det skal fremgå hva fordelinger betjener. Mindre fordelinger som er montert på eller ved spesielt utstyr skal også merkes etter denne anvisning. (Spesielt for underfordelinger er at også på skiltet skal angis i parentes hvilke fordeling og sikringskurs den forsynes fra.)

#### Produkter og utstyr

Merkes med skilt som angir utstyres adresse (hvilket system det er tilknyttet) og produktnavn. Generelt skal alle produkter merkes fysisk.

Produkter som p.g.a. sin størrelse og/eller plassering, er lite hensiktsmessig å merke med skilt, kan merkes med merketape.

#### Merking av produkter inne i skap

Inne i fordelinger og skap skal alle komponenter som sikringer, kontaktorer, regulatorer, rekkeklemmer etc. merkes.

#### Kabler

Alle kabler skal merkes identisk i begge ender, ved avgrensning fra kabelbro, inne i kanaler og på begge sider av brannskille. Det merkes med plasthylser med bokstaver og tall stripset til kabelen.

#### Skilting av skjulte produkter

Skilt som angir produkter plassert over himling, i vegger, sjakter eller skjult på annen måte, merkes som vanlig, men i tillegg skal det monteres hvenvisningsskilt under himling, ved/på sjaktdør, inspeksjonsluke eller annet egnet sted.

## 5 Skiltenes utforming

### 5.1 Skilt

Det skal benyttes graverte recopalskilt. Disse skal normalt være **hvite med sort tekst**.

#### Spesielle skilt:

**Brannsikring:** rød bunn med hvit skrift.

**Propansystem:** gul bunn med sort tekst.

Skiltene forsynes med hull i hjørnene og festes med popnagler. Skruer tillates kun der skiltene skal festes på vegg. Liming aksepteres i utgangspunktet ikke.

For mindre produkter som ikke har plass nok for et skilt, så som f.eks. følere, forsynes skiltene med ett hull og festes til produktet med kulelenke eller bøyle/ring.

### 5.2 Merketape

Tapen skal normalt være **hvit med sort tekst**.

Merking med tape kan kun benyttes på spesielle produkter som p.g.a. sin størrelse og/eller plassering, er lite hensiktsmessig å merke med graverte skilt. Dette gjelder f.eks. tillufts- og fraluftsventiler, stikkontakter, lysarmaturer. Prosjektleder må godkjenne type tape og hvor merketape kan brukes.

Det skal brukes flerlags merketape med trykk av god kvalitet som type Dymo el.l. Tapens bredde ca. 12mm. Skriftstørrelse min. 4 mm og fet skrift. Pregetape aksepteres ikke.

### 5.3 Annet

For merking av rør, kanaler, kabler og produkter inne i fordelinger: Se under.

### 5.4 Tekst

#### Skrivemåte

ID-nummeret skrives uten mellomrom, f.eks.:

+A01=433.001-UE015

ID-nummer for systemer og større utstyr (produkter) skal begynne med angivelse av lokalisering. For andre produkter begynner ID-nummeret med systemet. For merking av kabler og rør/kanaler som kommer fra/skal til ett annet bygg med annen lokaliseringskode skal denne være med.

#### Skrifttype

Skiltene skal være gravert med fet skrift, font som type Arial el.l.

<b>Tykkelse</b>	<b>1,0mm for høyde 7mm</b>
og	<b>1,2mm for høyde 9mm.</b>
<b>Avstand</b>	<b>4,5mm mellom linjene.</b>

For merketape skal benyttes fet skrift med høyde min. 4 mm

#### 5.4.1 Skiltype/størrelse

Skiltstørrelser er nedenfor oppgitt som standardmål. Mindre skilt aksepteres ikke. Ved spesielle tekster vil skiltet naturlig bli større. Størrelsen på skilt festet til himlingssystemer og små komponenter må tilpasses underlaget, se også pkt. 5.1.

---

#### *TYPE 1 - Mindre produkter*

Som følere, termostater, aggregatdeler etc.:  
95 x 30 mm med skrifthøyde 7 mm.

**TEMPERATURFØLER**  
**=320.003-RT404**

---

*TYPE 1B - Mindre produkter påført kapasitet/type*

Som batterier, fan-coils, fordampere, filter, etc.:

95 x 40 mm med skrifthøyde 7 og 5,5 mm

**VIFTEKONVEKTOR  
KAPASITET 1050 W  
=352.001-LC014**

---

*TYPE 2 - Større produkter*

Med spesielle data som bør oppgis, som pumper, tanker, eksp. kar etc. med opplysninger om kapasiteter, trykk, temperaturer, volum, spenning etc.:

120 x 60 mm (evt. 50 mm for tre linjer) med skrifthøyde 9 og 7 mm

**VARMEVEKSLER  
DAMP/VANN  
KAPASITET 500 kW  
+08=329.010-LV001**

---

*TYPE 2E - Elektriske fordelinger (tavler)*

Eks.: 150 x 60 mm (evt.50 mm for tre linjer) med skrifthøyde 9 og 7 mm

**ELEKTRISK FORDELING  
STERKSTRØM - SD-SYSTEM  
+09=360.003  
+09=434.113(+09=432.011-XF013)**

---

**TYPE 3 - Hovedprodukter/system, påfyllingsteder o.l.**

Som ventilasjonssystem, kjølesystem, nødstrømsystem, trykkluftsentral, gassystem, kjeler etc.:

150 x (min.) 80 mm med skrifthøyde 9 og 7 mm

**EL. ELEMENTKJEL - DAMP**  
**KAPASITET 500 kW**  
**MAKS. DRIFTSTRYKK 6 bar**  
**SPENNING 230 VOLT**  
**+01=329.001-IE001**

---

**TYPE 4 - Kanaler og rørføringer**

Merkes med merketapesystem med pil i farger etter standard (NS813 (innhold), NS4051 (med.gasser), og NS4054 (opplyse/advare)).

Skriften skal være helt sort, fet og med trykkerikvalitet.

Merkene forsynes med tekst som forteller om STRØMNINGSRETNING OG MEDIUM - OMRÅDE SOM BETJENES - SYSTEM NR.:

Skrifthøyde 9 og 7mm (minimum 7 mm)

**TUR VARME**  
**HOVEDKURS TIL VENTILASJON**  
**+09=320.003**

---

**TYPE 5 - Kabler**

Merkes med plasthylser med bokstaver og tall stripset til kabelen. Kabelmerkingen skal være lik i begge ender av kabelen, ved avgrening fra kabelbro og på begge sider av brannskille. Kabelmerkingen skal være så fullstendig at det ikke er tvil om hvilken fordeling eller sentral kabelen kommer fra, om det er signalkabel eller tilførsel, hvilken spenning som er i kabelen, kabel- og kursnummer.

**=434.113-KW006**



***TYPE 6 – Produkter inne i skap (el. fordelinger)***

Kan utføres etter NEC321 (IEC750) med suppleringer i henhold til liste for TFM. I hovedsak er det tilføyet "-X" foran bokstavkodene i henhold til NEC321.

<b>-XF006</b>
---------------

PROSJEKTERINGSANVISNING

**PA 0802**  
**TVERRFAGLIG MERKESYSTEM**  
**(TFM)**

---

## INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Bygning .....	4
2.1	Oppbygging av ID-nummersystemet .....	4
2.1.1	Lokalisering .....	4
2.1.2	System .....	4
2.1.3	Komponent .....	4
2.1.4	Typeunik.....	4
2.2	Angivelse av ID-nummer på tegninger .....	4
3	VVS-installasjoner .....	5
3.1	Oppbygging av ID-nummersystemet .....	5
3.1.1	Lokalisering .....	5
3.1.2	System .....	5
3.1.3	Komponent .....	5
3.1.4	Typeunik.....	6
3.1.5	Parallellidentifikasjon .....	6
4	Elkraft .....	8
4.1	Oppbygning av ID-nummersystemet .....	8
4.1.1	Lokalisering .....	8
4.1.2	System .....	8
4.1.3	Komponent .....	8
4.1.4	Parallellidentifikasjon / typeunik.....	9
4.1.5	Kabel.....	9
5	Tele og Automatisering .....	10
6	Andre Installasjoner.....	10
7	Utendørs .....	10
8	Ordlste/ begrepsdefinisjon.....	10
Vedlegg	Systemkodeliste	
	Komponentkodeliste	
	Eksempler	

# 1 Innledning

For å oppnå optimal drift og vedlikehold av bygningene er det nødvendig å benytte en tverrfaglig identifisering/systematisering av bygningsdeler og tekniske installasjoner innen bygg og anlegg.

ID-nummersystemet omfatter de fysiske delene av bygningen og utendørsanlegg. Enkelt forklart betyr dette at byggets enkelte bestanddeler får en "kode" som følger hvert enkelt objekt som et slags "personnummer" gjennom hele byggets levetid. Ved hjelp av dette "personnummeret" kan man enkelt referere/henvisse til det gjeldende objekt i tegninger, beskrivelser, budsjett, regnskap, internkontroll og dokumentasjon for drift og vedlikehold.

Med utgangspunkt i et objektets ID skal man kunne identifisere dets lokalisering, system- og komponentidentifikasjon.

ID nummerets hovedoppbygging:

## **+AAA=NNN.nnn-BBnnn**

+AAA	- Lokaliseringskode
=NNN.nnn	- Systemkode
-BBnnn	- Komponentkode

**Lokaliseringskoden**, oppgis av oppdragsgiver.

**Systemkoden**, er basert på bygningsdelsnummer (NS 3451:2009, tre-sifret nivå), samt et løpenummer, (3-tre siffer).

**Komponentkoden**, består av 2-to bokstaver, samt 3-tre siffer. Bokstavkoden angir komponenttype i henhold til TFM.

I TFM inngår to lister, en for **systemkoder** (etter NS3451:2009) og en for **komponentkoder**. Når man skal finne frem i TFM benytter man den faglige betegnelsen på komponenten som søkeord. Fordi slike betegnelser kan variere noe er det lagt inn flere alternative søkeord.

Det vil ofte være behov for å skrive både system- og komponent-leddet i ID-nummeret på tegninger. Dette gjelder først og fremst plantegninger. På skjemaer må systemkoden komme frem i tittelfeltet og komponentene kan derfor merkes kun med komponentleddet. Det skal skrives så mye på tegningen at ID-nummeret er entydig.

Fysisk merking er ofte påkrevet for de tekniske fagene. For andre fag blir behovet minimalt. Behovet for identifikasjonsnummer i skriftlige dokumenter er lik for alle fag.

## 2 Bygning

### 2.1 Oppbygging av ID-nummersystemet

ID-nummersystemet er bygget opp av tre hovedelementer som kan benyttes enkeltvis eller samlet. Her er et eksempel:

**+194=244.001-DI001T**

Dette er et identifikasjonsnummer (heretter kalt ID-nummer). Eksempelet refererer til en innerdør (-DI001) i bygg med byggnummer 194.

Nedenfor tar vi fortløpende for oss de enkelte hovedelementene i eksempelet vårt.

#### 2.1.1 Lokalisering

**+194=244.001-DI001T**

Denne delen av eksempelet viser til objektets lokalisering. Lokalisering angis på et overordnet nivå, for eksempel bygg eller område. Oppdragsgiver definerer lokaliseringskoden på bygget. For eiendommer som Statsbygg forvalter hentes byggnummer fra Propman.

For å kunne bruke lokaliseringskoden alene benytter vi tegnet **+** (indikator) for å markere at her er det lokalisering vi referer til.

#### 2.1.2 System

**+194=244.001-DI001T**

Systemnummeret er bygget opp av bygningsdelsnummeret fra NS 3451:2009 og et løpenummer:

Bygningsdelsnummer: **=244** (Innervegger/vinduer, dører, foldevegger).

Løpenummer: **.001**. Settes i stigende rekkefølge fra 001 til 999. Avhengig av byggets kompleksitet og størrelse er det mulig å bruke dette løpenummer til å gruppere ulike hovedtyper av f.eks. dører eller skille mellom forskjellige entrepriser.

For å kunne referere til systemnummeret alene benytter vi tegnet **=** for å markere at her er det system vi referer til.

#### 2.1.3 Komponent

**+194=244.001-DI001T**

De første to bokstavene, **DI**, angir komponent type i henhold til TFM. I vårt eksempel refererer **DI** til "Dører Innvendig". Disse to bokstavene vil forekomme i ID-nummeret til alle vanlige innvendige dører av ulikt materiale. Tallene etter bokstavene i vårt eksempel **001**, er et løpenummer for å skille de ulike dørtypene.

#### 2.1.4 Typeunik

**+194=244.001-DI001T**

Bokstaven **T** i slutten av ID-nummeret angir at komponenten er TYPE-unikt. Det vil si at komponenten forekommer mer enn 1- en gang og ikke er elektrisk koblet.

## 2.2 Angivelse av ID-nummer på tegninger

Normalt vil det for bygg/arkitekt være tilstrekkelig å angi kun det siste leddet i ID-nummeret på tegninger, altså for eksempel -DI001T.

## 3 VVS-installasjoner

### 3.1 Oppbygging av ID-nummersystemet

ID-nummersystemet er bygget opp av tre hovedelementer som kan benyttes enkeltvis eller samlet. Her er et eksempel:

**+194=360.001–JV401**

Dette er et identifikasjonsnummer (heretter kalt ID nummer). Eksempelet refererer til en tilluftsvifte i bygg med bygnummer 194. Nedenfor tar vi fortløpende for oss de enkelte hovedelementene i eksempelet vårt.

#### 3.1.1 Lokalisering

**+194** =360.001 –JV401

Denne delen av eksempelet viser til objektets lokalisering. Lokalisering angis på et overordnet nivå, for eksempel bygg eller område. Oppdragsgiver definerer lokaliseringskoden på bygget. For eiendommer som Statsbygg forvalter hentes bygnummer fra Propman.

For å kunne bruke lokaliseringskoden alene benytter vi tegnet **+** (indikator) for å markere at her er det lokalisering vi referer til.

#### 3.1.2 System

+194=**=360.001**–JV401

Systemnummeret er bygget opp av bygningsdelsnummeret fra NS 3451:2009 og et løpenummer:

Bygningsdelsnummer: =360 (Luftbehandling). NB! TFM bruker 3- tre siffer, **=360**

Løpenummer: **.001**. Settes i stigende rekkefølge fra 001 til 999. Løpenummeret angir systemnummeret .

Løpenummeret i vårt eksempel viser at viften er en del av luftbehandlingssystem 001. I eksempelet vil systemnummeret på viften ha sin opprinnelse i luftbehandlingssystemet den er tilknyttet.

For å kunne referere til systemnummeret alene benytter vi tegnet **=** for å markere at her er det system vi referer til.

#### 3.1.3 Komponent

+194=360.001**–JV401**

De første to bokstavene, **JV**, angir komponenttype. I vårt eksempel refererer **JV** til "Vifte".

Tallene etter bokstavene er et løpenummer vi benytter for å kunne skille de ulike komponentene fra hverandre. Vi nummererer de ulike komponentene i stigende rekkefølge fra 001 til 999. For komponenter som har en spesiell funksjon i en prosess, har disse tallene også en annen betydning. I eksempel er **401** en indikator på at dette er en tilluftsvifte. På samme måte vil en avtrekksvifte ha betegnelsen **501**.

Hvilke nummer som skal benyttes finner du i tabellen under:

Generelt:

401-499	Komponenter i tur eller tilluft
501-599	Komponenter i retur eller avtrekk
601-899	Komponenter plassert slik at de representerer rommet.
901-999	Komponenter plassert slik at de representerer friluft (uteluft).

Spesielt:

-RT004 og -RT005	Temp.følere for energimåler (-OE)
-RT400 og -RT500	Hovedtemperaturføler
-QT480	Overhetningstermostat i el. batteri
-QT490	Branntermostat i el. batteri
-RT550	Temperaturføler (frostvakt) plassert i retur varmebatteri. (og/eller -QT55)
-RT560	Temperaturføler plassert i retur kjølebatteri.

Vi har nå ID-nummerert hvilket luftbehandlingssystem viften er tilknyttet (**=360.001**) og hvilke funksjon den har (**-JV401**). Det er dette nummeret (**+194=360.001-JV401**) vi skal benytte når vi merker viften fysisk.

### 3.1.4 Typeunik

Enkelte produkter har ikke behov for spesiell behandling eller spesiell dokumentasjon (eks. servanter eller komponenter som forekommer mer enn 1- en gang og ikke er elektrisk tilkoblet.). Dette markeres ved at komponenten får en **U** for ”type – unikt” i slutten av ID-nummeret.

Står det derimot ikke en **U** bakerst i ID-nummeret, slik som i vårt eksempel, betyr dette at komponenten er unik. En vifte krever unik nummerering fordi det er nødvendig ved tilkobling og senere drift og vedlikehold å kunne skille denne tilluftsviften fra de andre.

Noen komponenter vil bli ID-nummerert med **unike** ID-nummer når det står plassert ute i bygget i en funksjon eller prosess, men det vil allikevel ikke være naturlig å dokumentere komponenten som unik i dokumentasjonen. Dette er gjerne fordi det finnes så mange av disse komponentene at de ville fylle opp vedlikeholdssystemet og dessuten finnes det dokumenter i annet format som gir oss nødvendig oversikt. (Eksempel på slike komponenter kan være tillufts- og avtrekksventiler, reguleringsspjeld, strupe- og stengeventiler).

### 3.1.5 Parallellidentifikasjon

Det er allikevel nødvendig å kunne finne frem til f.eks. innreguleringsprotokoller og produktdatablad for disse komponentene i dokumentasjonen. Vi må da registrere komponenten i dokumentasjonen med et **typeunikt** ID-nummer. Vi kan kalle det ”Parallellidentifikasjon”. Vi ønsker å gjøre oppmerksom på at denne registrering vil fremstå som svært enkel og oftest bare bestå av et ID-nummer og noen basisopplysninger for hver komponenttype i dokumentasjonen. Årsaken til dette er at det er samme komponenttype vi har benyttet flere steder i bygget.

RIV skal utarbeide tegninger både med unike og typeunike nummere for spjeld og ventiler.



## 4 Elkraft

### 4.1 Oppbygning av ID-nummersystemet.

ID-nummersystemet er bygget opp av tre hovedelementer som kan benyttes enkeltvis eller samlet. Her er et eksempel:

**+194=433.001-UE150**

Dette er et identifikasjonsnummer (heretter kalt ID nummer). Eksempelet refererer til en stikkontakt i bygg med bygnummer 194. Nedenfor tar vi fortløpende for oss de enkelte hovedelementene i eksempelet vårt.

#### 4.1.1 Lokalisering

**+194=433.001-UE150**

Denne delen av eksempelet viser til objektets lokalisering. Lokalisering angis på et overordnet nivå, for eksempel bygg eller område. Oppdragsgiver definerer lokaliseringskoden på bygget. For eiendommer som Statsbygg forvalter hentes bygnummer fra Propman.

For å kunne bruke lokaliseringskoden alene benytter vi tegnet **+** (indikator) for å markere at her er det lokalisering vi referer til.

#### 4.1.2 System

**+194=433.001-UE150**

Systemnummeret er bygget opp av bygningsdelsnummeret fra NS3451:2009 og et løpenummer:

Bygningsdelsnummer: **=433** (43 Lavspent forsyning, elkraftfordeling til alminnelig forbruk). NB! TFM bruker 3- tre siffer, **=433**

Løpenummer: **.001**. Settes i stigende rekkefølge fra 001 til 999. Løpenummeret angir systemnummeret .

Løpenummeret i vårt eksempel viser at stikkontakten er tilknyttet elkraftfordeling 001. I eksempelet vil systemnummeret på stikkontakten ha sin opprinnelse i elkraftfordelingen den er tilknyttet.

For å kunne referere til systemnummeret alene benytter vi tegnet **=** for å markere at her er det system vi referer til.

#### 4.1.3 Komponent

**+194=433.001-UE150**

De to første bokstavene, **UE**, angir komponent type. I vårt eksempel refererer **UE** til "uttak el" (stikkontakt).

Tallene etter bokstavene er et løpenummer som viser til kursen som uttaket er koblet til. I vårt eksempel blir stikkontakten forsynt fra sikringskurs 150 (-XF150). Vi nummererer de ulike komponenter (eller kurser) i stigende rekkefølge fra 001 til 999.

Vi har nå ID-nummerert selve uttaket (-UE) med et løpenummer som viser til hvilken sikringskurs kontakten forsynes fra (150), samt hvilken tavle den er tilknyttet (=433.001). Det er dette nummeret (+194=433.001-UE150) vi benytter når vi merker kontakten fysisk. Alle kontakter på samme kurs vil få dette ID nummer.

ID nummeret vi hittil har brukt viser til hvilket system den er tilknyttet. Dette blir for eksempel dokumentert i kursfortegnelsen.

#### 4.1.4 Parallellidentifikasjon / typeunik

Det blir også nødvendig å kunne finne frem til f.eks. kursfortegnelser og produktdatablad for denne type kontakt i dokumentasjonen. Vi må da registrere denne kontakttypen i dokumentasjonen med et typeunikt ID-nummer. Vi kan kalle det "Parallellidentifikasjon". Vi ønsker å gjøre oppmerksom på at denne registreringen vil fremstå som svært enkel og oftest bare bestå av et ID-nummer og noen basisopplysninger for hver komponenttype i dokumentasjonen. Årsaken til dette er at det er samme kontakttype vi benyttet flere steder i bygget. Dette nummeret kan da for eksempel være:

+194=418.000-UE100T

=418 refererer her til utstyr/enheter innenfor generelle systemer. Ved generelt utstyr er det helt unødvendig å skille på løpenummer for system, vi benytter derfor betegnelsen 000 her. Ønsker man å legge inn et skille mellom systemene er dette fritt opp til byggherrren/rådgiver (eller entreprenør). -UE100T refererer til stikkontakt type nr. 100, igjen altså et løpenummer fra 001 til 999. Bokstaven T i slutten av ID-nummeret angir at komponenten er TYPE-unikt. Det betyr at komponenten finnes det mange av i bygget og det er ikke nødvendig for oss å kunne skille de ulike komponentene innen samme system fra hverandre.

Står det derimot ikke en T bakerst i ID-nummeret betyr det at komponenten er unikt. Innen Elektro kan en slikt komponent for eksempel være varmekabel. En varmekabel krever unik nummerering fordi det er nødvendig ved tilkobling og senere drift og vedlikehold å kunne skille en varmekabel fra en annen.

#### 4.1.5 Kabel

I tillegg til vårt eksempel med stikkontakt vil vi også ta med noe informasjon om kabel. Kabel får også unikt ID-nummer som består av systemnummer etter den fordeling den kommer fra og produktbetegnelse -KW for vanlige spenningskabler og -KX for lavspent eller signalkabel (<50V). Løpenummer for produktbetegnelsen skal være det samme som kursnummer (kabelnummer). Kabel får også Parallellidentifikasjon i dokumentasjonen som typeunikt produkt.

## 5 Tele og Automatisering

ID-nummerering av systemer og produkt innen Tele og Automatisering vil for en stor del foregå etter samme prinsipper som for 3 VVS-installasjoner eller 4 Elkraft. Med dette som utgangspunkt henvises man til å finne nødvendig informasjon under disse kapitler.

## 6 Andre Installasjoner

ID-nummerering av systemer og produkt innen Andre Installasjoner vil for en stor del foregå etter samme prinsipper som for 3 VVS-installasjoner eller 4 Elkraft. Med dette som utgangspunkt henvises man til å finne nødvendig informasjon under disse kapitler.

## 7 Utendørs

Bruk av ID-nummersystemet Utendørs vil for en stor del foregå etter samme prinsipper som for 2 Bygg, 3 VVS eller 4 Elkraft, alt etter hvilke produkter man leverer. Med dette som utgangspunkt henvises man til å finne nødvendig informasjon under disse kapitler.

## 8 Ordliste/ begrepsdefinisjon.

I dokumentet benyttes en rekke begreper og betegnelser. For å unngå sammenblanding vil vi under dette avsnittet forsøke oss på en enkel begrepsdefinisjon.

### **Merkesystemet = Tverrfaglig Merkesystem = TFM-systemet:**

”ID-nummerering, Identifikasjonssystem, Merkeanvisning, Identifikasjonsstruktur”

I dette dokumentet benyttes benevnelsen "ID-nummersystem" når vi snakker om TFM-systemet. System- og Komponentkodelistene viser den nummerstruktur som forutsettes i benyttet i systemet.

### **ID-nummer:**

I dette dokumentet benytter vi betegnelsen ID-nummer når vi henviser til hvert enkelt nummer hvert produkt i bygget skal nummereres med i dokumentasjonen og enkelte ganger fysisk. ID-nummeret kan igjen deles inn i tre hovedelementer der hovedelement 1 referer til **Lokalisering**, hovedelement 2 referer til **System** og hovedelement 3 referer til **Komponent**.

### **Lokalisering:**

Refereres ofte til som hovedelement 1. Betegnelsen viser til det ”navn” oppdragsgiver har valgt på bygget. Markerer og gjenkjennes ved at vi setter tegnet **+** foran. Når lokalisering skal omtales og forklares i andre dokumenter benyttes ofte **+AAA**.

### **System:**

Refereres ofte til som hovedelement 2. Betegnelsen viser til hvilke system komponenten er en del av. Markerer og gjenkjennes ved at vi setter tegnet **=** foran.

Når system skal omtales og forklares i andre dokumenter benyttes ofte **=NNN.nnn**, der de tre første bokstavene referer til system etter NS3451:2009 i TFM-systemet, og de tre siste referer til løpenummer. Systemnummer og løpenummer skilles med punktum.

#### **Komponent:**

Refereres ofte til som hovedelement 3. I denne anvisning har vi konsekvent benyttet betegnelsen "komponent" for det som mange kaller produkt, utstyr, enhet, del, artikkel el.

Første bokstav refererer til komponentgruppe og andre bokstav til komponenttype. Komponentene er gruppert etter funksjon. Markerer og gjenkjennes ved at vi setter tegnet **K** foran.

Når komponenten skal omtales i andre dokumenter benyttes ofte **-BBnnn**, der de to første refererer til hva slags funksjon komponenten har, mens de tre siste fungerer som et løpenummer.

#### **Løpenummer:**

Et løpenummer er et nummer vi tilføyer systembetegnelsen og komponentbetegnelse. Hensikten med løpenummerert er å kunne skille system og komponenter av samme type fra hverandre.

#### **Unikt /typeunikt:**

Når en komponent er typeunikt betyr det at det finnes flere like komponenter i bygget og at det er mindre vesentlig hvilken av komponentene vi refererer til - det er komponenttypen som er interessant. Er komponenten innenfor denne kategori markerer vi at komponenten er typeunikt ved at vi føyer til en **I** bakerst i ID nummeret.

Når en komponent er av en slik art at man har behov for spesiell informasjon om denne unike komponenten ved tilkobling, drift, vedlikehold eller utskifting, gir vi det et unikt ID nummer. Det skal da ikke ha en **I** bakerst i ID nummeret.

Normalt er alle komponenter som ved antall angis med lm, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>, og lignende alltid typeunike. Komponenter det kun finnes 1 stk av på bygget er unike.

#### **Parallellidentifikasjon:**

Det finnes to forskjellige former for parallellidentifikasjon:

Noen komponenter kan ha behov for både et unikt og et typeunikt ID-nummer. For eksempel vil regulerings-spjeld og ventiler ha behov for et unikt nummer ved innregulering. I innsamlingsverktøyet for FDV-dokumentasjon vil man imidlertid kun føre de opp som typeunike. I tillegg vil det i byggefasen være behov for det typeunike nummeret for å lette arbeidet til montør.

Noen komponenter kan ha behov for to forskjellige typeunike ID-nummer. For eksempel vil stikkontakter bli fysisk merket slik at kursnummeret kommer frem. Det vil si at alle stikk fra samme kurs har identisk typeunikt ID-nr. I innsamlingsverktøyet for FDV-dokumentasjon vil man imidlertid føre opp alle "like" (samme produsent/typebetegnelse) under et annet typeunikt ID-nr..

Når parallellidentifikasjon benyttes må sammenhengen mellom de to ID-numrene beskrives.