

PA 0803

ID-NUMMERERING, FYSISK MERKING OG SKILTENES UTFORMING

Revisjonslogg:

Dato	Revisjonsnr.	Endret av	Punkt	Beskrivelse
Feb. 2024	1	TRMO	Hele dokumentet	Mindre justeringer

Innholdsfortegnelse

1	Generelt	3
2	Grenser for lokalisering og systemer	3
3	ID-nummerering på tegninger.....	4
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.....	6
5.1	Skilt	6
5.2	Merketape	6
5.3	Annet	6
5.4	Tekst	6
5.4.1	Skilttype/størrelse.....	7

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 anleggsgtegninger 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 benyttes byggnummer.

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 byggnummer eller om kun byggnummeret til det største bygget skal benyttes. Dette avklares med Statsbygg.

Når prosjektet omfatter flere bygg som kun er koblet sammen med kulvert beholdes de enkelte byggnumrene. 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 i tillegg til dører merkes. TFM-ID på dører skal plasseres på hengselsiden av karmen eller dørbladet

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, alle 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.)

Forsyningssystemer merkes med følgende fargekoder:

Funksjon	Term	Fargekode
Normal eller primær strømforsyning	Normalnivå	Sort på hvit
Reserve- eller nødstrømsforsyning med omkoblingstid	Generatornivå	Sort på gul
Avbruddsfri strømforsyning	Avbruddsfri	Sort på oransje
Nødstrømsforsyning til medisinsk IT-system	Medisinsk IT-system	Sort på oransje

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 avgrening 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.:

=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. +123456=433.001–UE015

Skrifttype

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

Tykkelse **1,0mm for høyde 7mm**
og **1,2mm for høyde 9mm.**
Avstand **4,5mm mellom linjene.**

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

5.4.1 Skilttype/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
+123456=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
LAVSPENT – 400V
+123456=433.113
(+123456=432.011-XF013)**

**ELEKTRISK FORDELING
STERKSTRØM - SD-SYSTEM
+123456=360.003
+123456=434.104
(+123456=432.011-XF015)**

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
+123456=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
+123456=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. Lokaliseringskode skal vises dersom kursen kommer fra en annen lokalisering

=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.

-XF006