Kvalificerare för egenskaper

Alla delar av den byggda miljön har en livscykel, från den första idén via planering, projektering, produktion och användning till avveckling. Så här kan skedena i bygg- och förvaltningsprocessen illustreras:

(Figur: Illustratation av byggprocessen från första idé till avveckling.)

I varje skede finns behov att beskriva objekt på olika nivåer av komplexitet och detaljering. I tidiga skeden handlar det mest om vilka funktioner man vill uppnå, i senare skeden behöver man beskriva tekniska egenskaper av olika slag. Man kan säga att uppsättningen av egenskaper också har en livscykel: dels vilka egenskaper som är relevanta i respektive skede, dels vad egenskapen som sådan faktiskt beskriver.

Framför allt när information ska överföras mellan parter i processen är behovet stort att förtydliga vad ett angivet värde på en egenskap står för. Är det ett krav, ett projekterat värde (”as designed”), hur det faktiskt blev byggt (”as built”), eller hur det är under drift (”as maintained”)? Dessa enkla livscykelsteg brukar användas inom PLM (Product Lifecycle Management). Vad gäller analog information på ritningar och beskrivningar finns en tradition i byggprocessen som beskriver en sekvens av handlingar: programhandling, systemhandling, bygghandling och till slut relationshandling.

Nedan beskrivs ett mer ambitiöst sätt att beskriva egenskaper som på ett mer fingraderat sätt täcker in hela livscykeln, att använda när man utväxlar digital information om byggd miljö.

Kvalificerare

I SEK Handbok 439 använder man baserat på IEC 62569-1:2017 begreppet *kvalificerare* för att beteckna statusen hos en egenskap och dess värde. Kvalificerare kan avse olika aspekter av egenskapen: en tidsstämpel, dess tillämplighet, dess ursprung, och hur det är beräknat. Det handlar om ett attribut – ett metadata – som används på egenskaper som beskriver enskilda objekt. Man ska alltså inte använda det på en hel informationsmängd typ en CAD-fil.

Så här ser tabell 8 ut i SEK Handbok ut, med förtydligande kommentarer anpassade för skedena i byggprocessen. Koden kommer från värdelistor i IEC:s öppna databas.

Kvalificerare	Betydelse	Kod
Egenskapens tidsstämpel		
SPE	Som specificerat (As specified): krav från verksamheten i programhandling eller liknande	AAF579
INQ	Som efterfrågat (As inquired): tolkning av projektör i förfrågningsunderlag	AAF576
OFF	Som offererat (As offered): erbjudande från anbudsgivare	AAF577
CON	Som avtalat (As contracted): avtalat efter förhandling mellan beställare och entreprenör	AAF574

Kvalificerare	Betydelse	Kod
SUP	Som levererat (As supplied): specifikation av tillverkare (varuägare) eller leverantör	AAF580
BUILT	Som byggt (As built): redovisat vid överlämnande från entreprenör till beställare	AAF573
OP	Driftsatt (Operated): uppmätt eller konstaterat under driften	AAF578
DECOM	Avvecklat (Decommissioned): redovisning av omhändertagande	AAF682
Egenskapens tillämplighet		
AVP	Tillämpligt, ett värde ges (Applicable, value provided)	AAF585
AVA	Tillämpligt, värdet är uppskattat (Applicable, value assumed)	AAF584
AVN	Tillämpligt, värde saknas (Applicable, value not assigned)	AAF581
NA	Ej tillämpligt (Not applicable)	AAF586
Egenskapsvärdets ursprung		
EST	Uppskattat (As estimated)	AAF588
CAL	Beräknat (As calculated)	AAF587
MEA	Uppmätt (As measured)	AAF589
SET	Inställt (As set)	AAF590
Egenskapsvärdets beräkning		
ARITHM	Medelvärde (Arithmetic mean)	AAF591
MED	Medianvärde (Median)	AAF594
MOD	Typvärde (Mode)	AAF595
WARITHM	Viktat medelvärde (Weighted arithmetic mean)	AAF597
GEOM	Geometriskt medelvärde (Geometric mean)	AAF592
HARM	Harmoniskt medelvärde (Harmonic mean)	AAF593
RMS	Kvadratiskt medelvärde (Root mean square)	AAF596

Användning av kvalificerare

Alla dessa kvalificerare är förstås inte relevanta för alla egenskaper. Typiskt handlar det om tekniska egenskaper rörande kapacitet och prestanda, till exempel luftflöde och illuminans. För varje egenskap kan man ange värdet på en eller flera kvalificerare genom att lagra det i ett definierat attribut.

Ett exempel: en projektör vill redovisa ett tidigt utkast på ett värde på ett luftflöde baserat på krav från verksamheten, alltså ett ”uppskattat önskat värde”. Så här skulle det kunna te sig i XML-format, där koden för egenskapen (ARFW) är från CoClass.

```
<PROPERTY>
    <PROPERTY_ID>ARFW</PROPERTY_ID>
    <pref_name language="se">luftflöde</pref_name>
    <value=25/><unit="l/s"/>
    <QUALIFIER>
        <QUALIFIER_ID>AAF579</QUALIFIER_ID>
        <pref_name language="se">egenskapens tidsstämpel</pref_name>
        <value language="se">="specificerat"/><value_code="SPE"/>
        </QUALIFIER><QUALIFIER>
        <QUALIFIER_ID>AAF588</QUALIFIER_ID>
```

```
        <pref_name language="se">egenskapsvärdets ursprung</pref_name>
        <value language="se">="uppskattat"/><value_code="EST"/></QUALIFIER>
</PROPERTY>
```

Från XML-filen kan man välja hur kvalificeraren presenteras: som kod, som förkortning eller i klartext på valfritt språk:

- 25 l/s; AAF579; AAF588
- 25 l/s; SPE; EST
- 25 l/s (specificerat, uppskattat)

Övriga varianter av kvalificerare skulle kunna hanteras på samma sätt. För att praktiskt genomföra detta behövs programvarustöd. Idealt har den som sätter värdet möjlighet att från värdelistor välja egenskapens tidsstämpel, tillämplighet, ursprung och beräkning.

Metadata

Namespace: swe-nrb

Paket: nrb-metoder

Version: 3.0.1

Publiceringsdatum: 2025-02-20

Sökväg: kvalificerare-for-egenskaper/kvalificerare-for-egenskaper.partial.html

Genererad:

QR koden innehåller en länk tillbaka till underlagsfilen