

Avdelningen för
Fastighetsvetenskap
Lunds Tekniska Högskola
Lunds Universitet
Box 118
221 00 LUND



LUNDS TEKNISKA
HÖGSKOLA
Lunds universitet

Division of
Real Estate Management
Lund Institute of Technology
Lund University
Box 118
SE-221 00 LUND

Framtidens förvaltningsritningar
-En studie om digital ritningshantering i offentlig
fastighetsförvaltning-

**Construction drawing in real estate management in
the future**

-A study of management of digital drawing in public real estate
management-

Examensarbete omfattande 20 poäng utfört inom civilingenjörsutbildningen i lantmäteri vid
Lunds Tekniska Högskola.

Thesis for the degree of Master of science in surveying written at Lund Institute of
Technology.

Respondenter / Respondents: Thomas Jakobsson och Niklas Linnsén
Opponenten / Opponents: Wiveca Mauritz och Sofia Tholerus
Handledare / Supervisor: Univ. Adjunkt Björn Lahti
Examinator / Examinor: Univ. Lektor John Sandblad

Omslag: teckningar av Hilde Retzlaf, Petra Ohlsson och Ale Aras Duzakin Westerlund.

ISRN LUTVDG/TVLM 99/5041SE

Abstract: This thesis comprises a survey of how a future management of electronic document
in public real estate enterprise have in store. Furthermore, it deals with which factors that
should be taken into consideration when introducing an electronic document system. The
report also contains a discussion of the possibilities with the building product model in
facilities management.

Nyckelord: byggproduktmodell, dokumenthantering, förvaltningsprocess, införandeprocess,
IT-strategi, objektorienterad, ritningshantering, standarder.

Keywords: building product model, design, electronic document management, real estate
management, IT-strategy, objectoriented, standard.

SAMMANFATTNING

Examensarbetet behandlar framtidens ritningar inom offentligt fastighetsföretagande. Syftet med arbetet är att utifrån en oberoende synvinkel sätta sig in i hur framtidens digitala ritningar kan komma att se ut, samt att belysa införandeprocessen av digital ritningshantering. Rapporten bygger på litteraturstudier, en postenkät besvarad av sex offentliga fastighetsföretag vilka har infört digital ritningshantering samt intervjuer med sex experter angående framtidens teknik.

Rapportens målgrupp är Skånes offentliga fastighetsförvaltare. De har idag påbörjat eller planerar att införa digital ritningshantering. Investeringarna är stora och fallgroparna är många. När man bestämt sig för ett införande uppkommer naturligt frågor. De viktigaste frågeställningarna i rapporten är följande: Är det ekonomiskt lönsamt att införa digital ritningsteknik? Finns det några generella aspekter som bör beaktas vid införandet för att övergången skall bli lyckad? Hur kan framtidens teknik komma att se ut? Vilka möjligheter finns i den nya tekniken? Vilka handlingar bör produceras i byggprocessen och hur tar man tillvara på dessa i förvaltningsprocessen? Rapporten syftar till att besvara uppställda frågeställningar.

Av enkätsvaren framgår att det är ekonomiskt lönsamt att införa digital ritningshantering. Det man generellt har uppnått med att införa digital ritningsteknik är att hanteringen har blivit organiserad från att ha varit oorganiserad. De skäl, *tillgänglighet*, *kvalitetssäkring* och *ordning*, som angivits för digital teknik har också uppnåtts.

Aspekter som bör beaktas för att införandet av digital ritningshantering skall lyckas, är bl.a.:

- *Mjuka parametrar*, såsom t.ex. motivation, engagemang och ledarskap mm.
- *Användarvänlighet*.
- De problem som kan uppkomma vid *implementeringen* av systemet bör ej underskattas.
- *Helhetsgrepp på informationsströmmarna* när man utformar sin *IT-strategi*.

Av intervjusvaren framgår att framtidens teknik är: *objektorienterad*, *standardiserad* samt *styrd utifrån behov*. De bakomliggande orsakerna till att utvecklingen går i denna riktning är bl.a. den förändrade synen på fastighetsförvaltningen och en önskan att effektivisera byggprocessen samt en önskan att den ritningsanknutna informationen skall kunna följa byggnadsverkets livscykel. Det senare rationaliserar förvaltningsarbetet samt ger bättre förutsättningar för miljö- och kvalitetsarbete. Vidare är en standardiserad struktur på informationen en förutsättning för att man skall kunna erhålla ett bättre informationsutbyte mellan facilities management-företagets databaser och dess interna samt externa system. Byggproduktmodeller (BPM) är ett koncept som försöker fånga det ovan nämnda.

Hur den framtida tekniken kommer att se ut för det enskilda fastighetsföretaget beror på dess förutsättningar. Investeringar i ritningshanteringen ska inte vara större än vad som är ekonomiskt försvarbart. Avancerade system innebär att företaget i högre grad måste nyttja informationen, jämfört med enklare teknik, för att få tillbaka investeringskostnaderna. Avancerade system medför därmed krav på fastighetsföretagets kompetens och arbetssätt.

En branschgemensam nomenklatur tillsammans med ett standardiserat och strukturerat sätt att lagra och behandla information är mycket viktigt och ger förutsättningar för följande:

- Att ritningsanknuten information kan följa byggnadsverket under dess livscykel.
- Lösning på arkivbeständighetsproblematiken.
- Att arbeta med olika programvaror mot gemensamma databaser.