

DATASAMORDNING

PRINCIPER FÖR
DIGITAL INFORMATIONSHANTERING
I VÄGPROJEKT

BILAGOR

Version 1.1

2005-10-11

Titel:	Principer för digital informationshantering
Kontaktpersoner:	Torbjörn Ohlsson Vägverket
Publikation:	2003:54A version 1.1
Utgivningsdatum:	2005-10-11
ISSN:	

Innehåll

BILAGA 1 – DIGITAL MÄRKNING AV RITNINGAR	4
ALLMÄNT	4
HUVUDPROGRAM	4
KNAPPMENY	5
FILFÖNSTER	5
INSTÄLLNING	6
BEFINTLIGA MALLAR	6
SKAPA NY MALL	7
RADERA	7
MÄRKNING	8
BILAGA 2 - FUNKTIONER FÖR ATT HANTERA METADATA OCH STYRFILER FÖR RITNINGSDEFINITION SAMT HANTERING AV KOMPONENTER.	9
ALLMÄNT	9
INNEHÅLL "CADFUNC"	10
INNEHÅLL "FONTS"	10
INNEHÅLL "INSTALL"	11
INNEHÅLL "SYMBOLS"	11
FUNKTIONER	12
BILAGA 3 – HANTERING AV METADATA I NAMNRUTAN	15
ALLMÄNT	15
SKAPA METADATA FRÅN NAMNRUTA	15
SKAPA REVIDERINGSRAD TILL NAMNRUTA	15
UPPDATERA INNEHÅLL I NAMNRUTA FRÅN BEFINTLIG METADATA	16
BILAGA 4 – LEVERANS VIA CHAOS ELLER TOPODOC.	17
ALLMÄNT	17
CHAOS	17
TOPODOC	18
BILAGA 5 – METOD FÖR ATT SKAPA HANDLINGSBETECKNING.	19
ALLMÄNT	19
METOD FÖR ATT SKAPA HANDLINGSBETECKNING	20

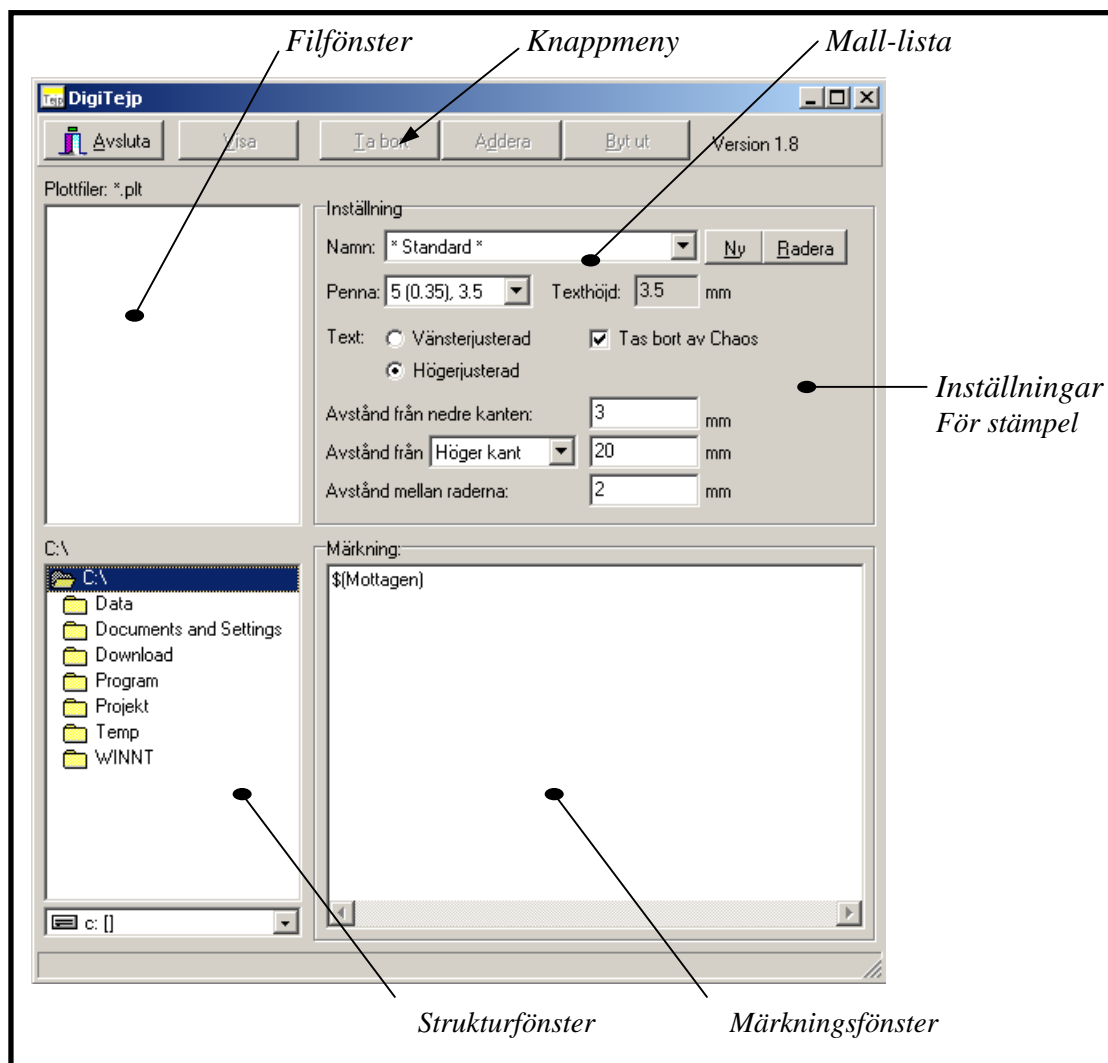
Bilaga 1 – Digital märkning av ritningar

Allmänt

Programmet Digitejp används för att lägga in digitala stämplor på ritningar (plottfiler). Ritningar ska vara skapade i format HP-GL/2 och uppfylla krav i övrigt enligt VV publikation 2003:54, kapitel 2.11.10.

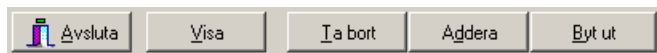
Stämplor påförs med hjälp av befintliga mallar som medföljer programinstallationen.

Huvudprogram



Digitejp i startskede

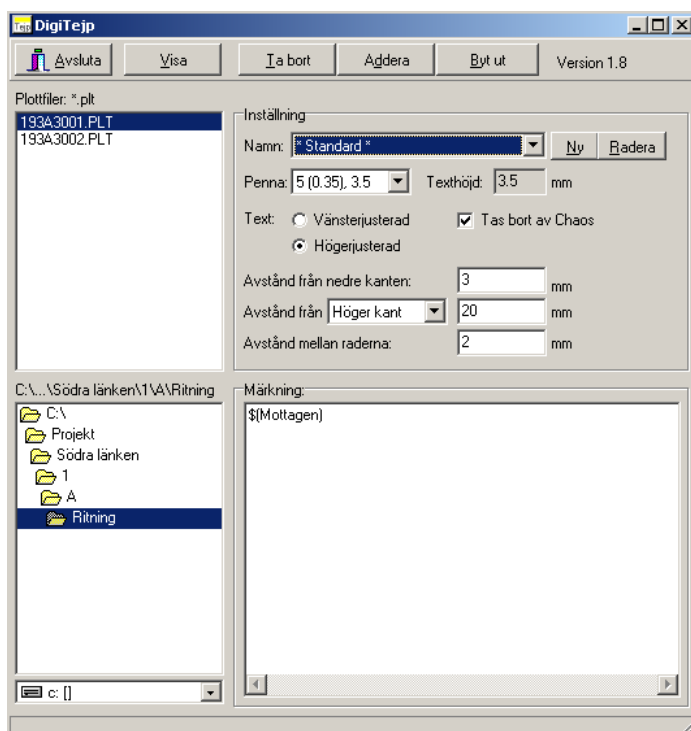
Knappmeny



Används för att hantera digitala stämplatser samt visa plottfiler med associerad browser.

Avsluta	Avslutar Digitejp.
Visa	Visar markerad ritning med associerad browser, t.ex WPM32.
Ta bort	Tar bort samtliga tidigare påförda digitala stämplatser.
Addera	Lägger till digital stämpel efter vald mall och valda inställningar på markerade ritningar.
Byt ut	Byter ut tidigare definierad digital stämpel med ny digital stämpel enligt vald mall och valda inställningar.

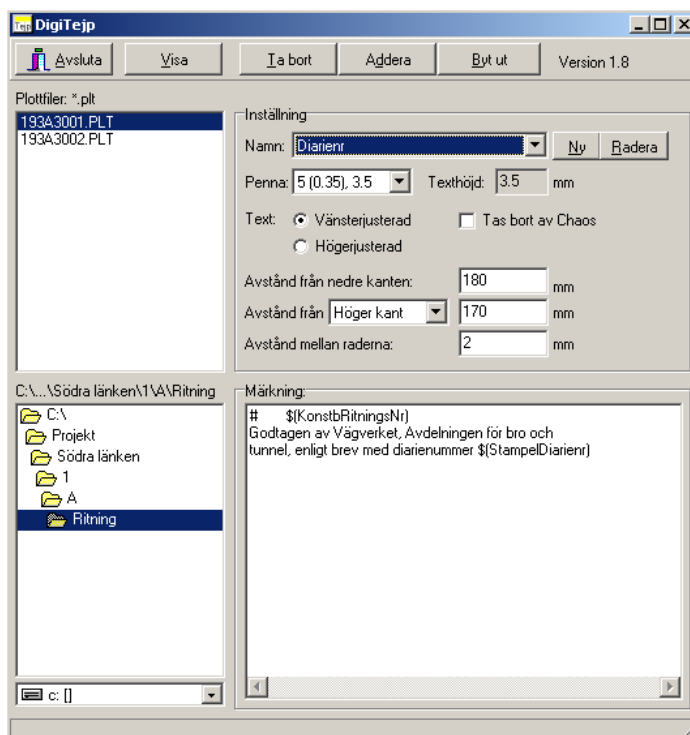
Filfönster



I filfönster visas de ritningar (plottfiler) som finns lagrade i angiven struktur enligt strukturfönster. Ritningar som ska påföras digital stämpel markeras med CTRL+pek alternativt SHIFT+pek i filfönster. Enhet byts genom att klicka ner rullgardin under strukturfönster.

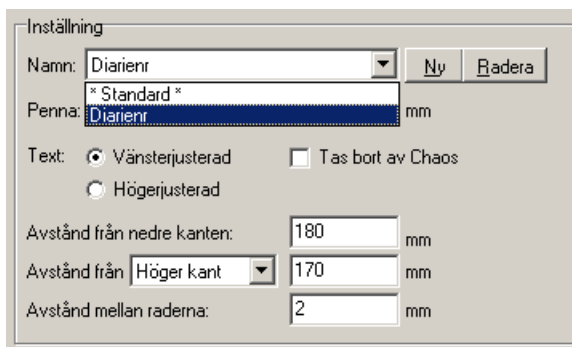
Inställning

Under *Inställning* görs de inställningar som ska gälla för den stämpelmall som ska användas. Vid val av definierad mall sker inställningar med automatik avseende val av textinnehåll, penna, texthöjd och placering.



Befintliga mallar

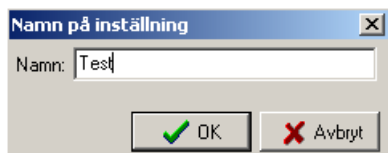
Vid *Inställningar/namn* görs val av definierad mall.



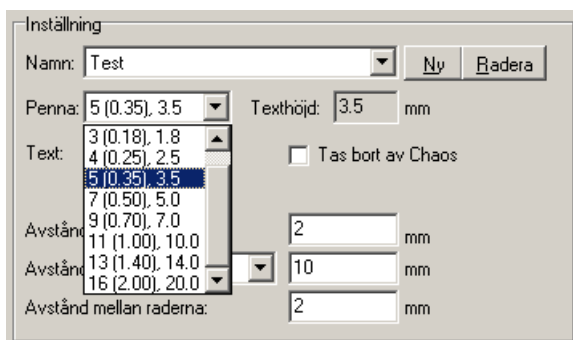
Efter val av mall ställs övriga inställningar in med automatik enligt definition i mall. Justering av definierade inställningar kan göras genom att manuellt välja de fält som ska justeras. Justering av stämpelns utseende och innehåll görs manuellt i märkningsfönster.

Skapa ny mall

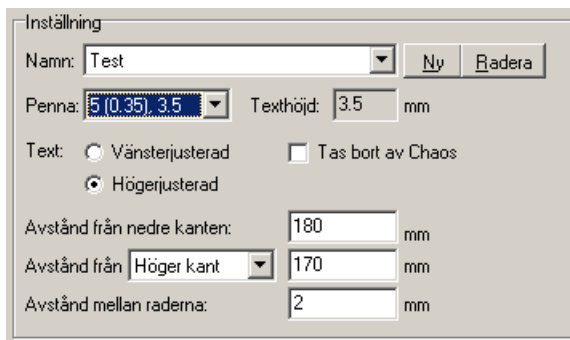
Används för att definiera ny stämpelmall.



Stämpelmall namnges i dialog. OK lägger till namn i mall-listan och sätter den till aktiv. Avbryt avslutar dialogen.



Då mall namngivits görs val av penna i definierad lista.



Därefter görs inställningar för textplacering avseende justering och avstånd.

Tas bort av Chaos väljs ikryssad om stämpel är temporär och ska tas bort med automatik vid leverans till Chaos.

Stämpels utseende och innehåll definieras i märkningsfönster. Se vidare Märkning.

Radera

Tar bort vald mall från mall-listan.

Märkning

I märkningsfönster definieras stämpelns innehåll och utseende. Möjlighet finns att återanvända metadata som skapats för valda ritningar med växel:

\$(Metadata variabel) = skriver in värdet för metadata variabel på angiven rad.

Exempel:

\$(KonstbRitningsNr) skriver in angivet konstbyggnadsritningsnummer B 1848 e.

\$(Datum) skriver in angivet datum 2002-10-16.

Ökad textstorlek (endast radvis) görs med växel: "#". Textstorlek ökas ett snäpp från t.ex. 3,5 mm till 5,0 mm.

Exempel:

\$(KonstbRitningsNr) skriver B 1848 e

\$(KonstbRitningsNr) skriver **B 1848 e**

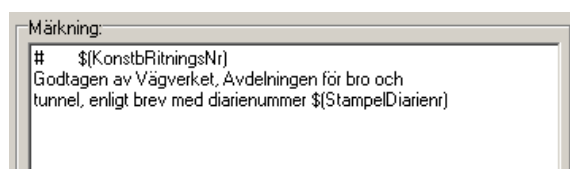
Observera att ökning av texthöjd endast görs radvis. Önskas två rader med ökad textstorlek anges:

\$(KonstbRitningsNr) skriver **B 1848 e**

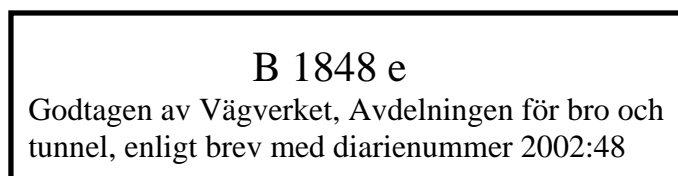
\$(Datum) skriver **2002-10-16**

Att använda mall definierad med växlar medför att flertalet ritningar kan väljas i filfönster och märkas löpande efter varandra. Stämpelns utseende och innehåll kan även anges i klartext utan växlar. Detta medför dock att var ritning måste stämpas separat.

Den definierade mallen *Diariennr* har märkning enligt följande:



Växel **\$(KonstbRitningsNr)** och **\$(StempelDiariennr)** hämtar värde automatiskt från metadata skapat för de markerade ritningarna. Då **Addera**-knappen väljs påförs de markerade ritningarna löpande en digital stämpel och utseendet på en av ritningarna skulle då kunna se ut enligt följande exempel:



Exempel – Stämpel för av Bro- och tunnel godtagen ritning.

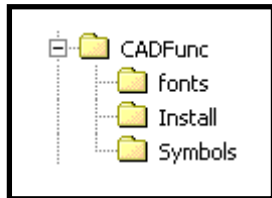
Bilaga 2 - Funktioner för att hantera metadata och styrfiler för ritningsdefinition samt hantering av komponenter.

Allmänt

Funktioner görs tillgängliga genom att installera CADFunc som tillhandahålls av Vägverket. Funktioner är skapade i Autolisp för AutoCAD och stöder AutoCAD R14, 2000, 2000i och 2002.

Förutsättningen för att funktioner som hanterar metadata ska fungera är att Vägverkets block "Namnruta.dwg" och tillhörande revideringsrad "Revtag.dwg" enligt VV publikation 2003:54, kapitel 2.11.11.3, används i oförändrat utförande.

Filer installeras under "C:\Program\CADFunc\" med struktur enligt nedan.



Installationsstruktur.

I mappen CADFunc installeras, förutom underliggande mappar, samtliga funktioner. Se vidare innehåll "CADFunc".

För att funktioner ska laddas vid start av AutoCAD måste komplettering enligt beskrivning i avsnitt **Innehåll "Install"** göras.

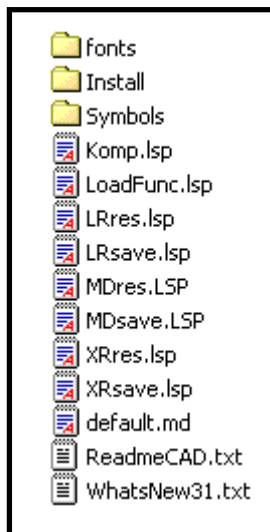
Efter avslutad installation och komplettering enligt ovan ska följande rad synas i AutoCADs kommando-fält;

Loading CAD Functions Lite Ver 3.1...Done!

Denna rad bekräftar att funktioner är aktiverade.

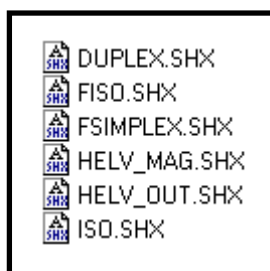
Innehåll "CADFunc"

Beskrivning av innehåll i undermappar framgår i avsnitt nedan.
Funktioner och beskrivningar framgår av tabell i avsnitt Funktioner.



Innehåll "CADFunc".

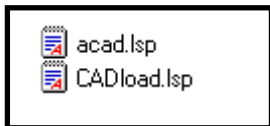
Innehåll "Fonts"



Innehåll "Fonts"

Fontfiler som stöder Vägverket block "Namnruta.dwg".

Innehåll "Install"



Innehåll "Install"

Filen acad.lsp innehåller raden:

(load "CADload")

Denna rad laddar CADload.lsp som i sin tur laddar LoadFunc.lsp som återfinns i mappen CADFunc, med funktion enligt tabell i tidigare avsnitt.

Använder Autocad redan befintlig en acad.lsp kompletteras denna med raden som laddar CADload.lsp. Om inte placeras acad.lsp i AutoCADs sökväg, rekommenderat i AutoCADs installationsmapp "Support".

CADload.lsp definierar "rot"-katalog samt rutin för att ladda funktioner vid start av AutoCAD.

Vid installation av CADFunc används normalt struktur; "C:\Program\CADFunc".

Om installation görs i annan struktur måste sökväg i CADload.lsp för variabeln cad\$Root manuellt justeras.

Innehåll "Symbols"



Innehåll "Symbols"

Blocket "Komponentid.dwg" innehåller symbol och textattribut som används av funktionerna KompLitt och KompOpen för att skapa och numrera komponenter.

Blocket "namnruta.dwg" är Vägverkets namnruta med textattribut som används av funktionerna MDSAVE och MDRES för att hantera metadata.

Blocket "revtag.dwg" är revideringsraden som hör till namnrutan. Block används av funktionerna MDSAVE och MDRES för att hantera metadata avseende revideringar.

Funktioner

Funktioner i tabell ingår i CADFunc.

Filnamn	Kommando	Beskrivning	Anmärkning
Komp.lsp	KOMPLITT	Litrera komponent Skapar CAD-symbol med textattribut. Definierar namnkonvention för komponentnummer utifrån förutsättningar angivna av användaren.	Ingår som underliggande funktion i "Komp.lsp".
Komp.lsp	KOMPSAVE	Spara komponenter Sparar valda komponenter med attributvärden i <filnamn.kmp>.	Ingår som underliggande funktion i "Komp.lsp". KMP-fil kan lämnas till Vägverkets projektserver Chaos för att registrera komponenter.
Komp.lsp	KOMPOPEN	Ladda komponenter Skapar CAD-symboler med textattribut utifrån innehåll i <filnamn.kmp>.	Ingår som underliggande funktion i "Komp.lsp".
LoadFunc.lsp	Laddas med anrop från cadload.lsp via acad.lsp. Se "Install" enligt ovan.	Ladda funktioner Huvudfunktion som laddar övriga funktioner som ingår i CADFunc.	Sätter hem-bibliotek för funktioner till installationsmapp "C:\Program\CADFunc". Installeras CADFunc i annan struktur måste sökväg i lispn justeras.
Lres.lsp	LRRES	Återställ lager Återställer lagerinställning utifrån innehåll i <filnamn.lr>.	Läser styrfil till ritningsdefinition med filnamn enligt föreslaget namn eller av användaren angivet namn.

Filnamn	Kommando	Beskrivning	Anmärkning
Lrsave.lsp	LRSAVE	<u>Spara lagerinställning</u> Sparar aktuell lagerinställning i <filnamn.lr>.	Skapar styrfil till ritningsdefinition med filnamn enligt föreslaget namn eller av användaren angivet namn. Då fönster (MVIEW) används i PaperSpace måste varje fönster var placerat i unikt lager. Detta för att kunna hantera varje fönsters unika lagerinställning.
Mdres.lsp	MDRES	<u>Återskapa metadata</u> Återställer informationen i namnruta och eventuella revideringsrader utifrån innehåll i <filnamn.md>.	Läser md-fil som har samma namn som ritningsdefinitionen.
Mdsave.lsp	MDSAVE	<u>Spara metadata</u> Skapar metaddata <filnamn.md> utifrån textattributen i ritningsdefinitionens namnruta och eventuella revideringsrader.	Finns ingen md-fil sen tidigare hämtas definierade värden från filen ”default.md” som söks i första hand i aktuell arbetskatalog och i andra hand i installationskatalogen för CADFunc.
Xrres.lsp	XRRES	<u>Återställ kopplingar</u> Återställer kopplingar till ritningsmodeller utifrån innehåll i <filnamn.xr>.	Läser styrfil till ritningsdefinition med filnamn enligt föreslaget namn eller av användaren angivet namn.
Xrsave.lsp	XRSAVE	<u>Spara kopplingar</u> Sparar aktuella kopplingar till ritningsmodeller i <filnamn.xr>.	Skapar styrfil till ritningsdefinition med filnamn enligt föreslaget namn eller av användaren angivet namn.

Filnamn	Kommando	Beskrivning	Anmärkning
default.md		Används för att definiera värden för metadata som är gemensamma definieras i denna fil. Default.md placeras i arbetsmappar efter behov eller justeras efter behov i installationsmapp för CADFunc.	Används av MDsave.lsp (se MDsave.lsp enligt ovan).
ReadmeCAD.txt		Installationsanvisningar för CADFunc.	
WhatsNew31.txt		Redovisningar av förändringar från CADFunc 3.0.	

Bilaga 3 – Hantering av metadata i namnrutan

Allmänt

Förutsättningen är att Vägverkets block ”Namnruta.dwg” och ”Revtag.dwg” enligt VV publikation 2003:54, kapitel 2.11.11.3, används i oförändrat utförande samt att funktioner för att hantera metadata ingående i CADFunc är installerade. CADFunc installeras enligt bilaga 2 i denna publikation.

Funktion MDSAVE och MDRES används för att hantera och dokumentera innehållet i namnrutan och tillhörande revideringsrader.

Attribut för metadata enligt VV publikation 2003:54, kapitel 2.9 ska användas.

Skapa metadata från namnruta

Namnrutan fylls i AutoCAD genom att ge textattribut värde. Detta kan göras genom att använda kommando DDATTE eller dubbelklicka på blocket. Innehållet i namnrutan sparas som metadata med kommando MDSAVE. Metadata sparas i <filnamn>.md där filnamn är samma som ritningsfilen.

OBS !

Första gången metadata skapas söker funktion efter standard-värden i filen default.md Om denna innehåller värden då funktionen körs kommer dessa värden att skrivas in i ritningsfilens metadata. Kontrollera därför innehåll i default.md. Default.md kan nyttjas för varje arbetsmapp för att definiera metadata med objektspecifika gemensamma värden.

Skapa revideringsrad till namnruta

För hantering av metadata för revideringar används blocket ”revtag.dwg” som medföljer installationen av CADFunc.

För hantering av revideringar bör följande rutin användas;

- Fyll i revideringsbeteckning för namnrutans attribut ”Rev”.
- Spara förändring med kommando MDSAVE.
- Addera revideringsrad genom att använda kommando MDRES.
Revideringsrad läggs till med automatik av funktionen.
- Fyll i värden för attribut i revideringsraden.
- Spara förändringar med kommando MDSAVE.

Upprepa ovanstående rutin för följande revideringar.

Som mest visas de fem senaste revideringarna. Om en sjätte revidering görs tas första revideringsraden bort och ersätts av den andra. Genom att använda rutin enligt ovan görs detta med automatik.

Att manuellt kopiera och hantera revideringsrader kan leda till att revideringshistorik och revideringsordning dokumenteras felaktigt.

Uppdatera innehåll i namnruta från befintlig metadata

Funktion MDRES läser in befintlig metadata från <filnamn>.md till namnrutan, där filnamn är samma som ritningsfilen. Funktion hanterar även revideringsrader. Namnrutans innehåll kan förändras genom att använda rutiner eller programvaror som bearbetar metadata-filen. Förändringar läses in till namnrutan men kommando MDRES i AutoCAD.

Bilaga 4 – Leverans via Chaos eller Topodoc.

Allmänt

Den digitala informationen kan levereras till Vägverket genom att använda Vägverkets projektserver "Chaos" eller skapa projekt-CD/DVD, s.k. Topodoc-leverans.

Leveransform väljs efter överenskommelse med beställaren och ska vara dokumenterad i IT-handledningen.

Nedan framgår kortfattad beskrivning av de olika leveranssätten.

För mer detaljerad information hänvisas till användarmanual för Topodoc och VV publikation 2000:6 för Chaos. Dokumenten finns publicerade på www.vv.se/chaos.

Chaos

För att få tillgång till Chaos måste användare genomgå utbildning i programvaran.

Efter avslutad utbildning erhåller användare ett personligt användarkonto.

Program och användarmanual tillhandahålls av beställaren. Vid behov av utbildning kontaktas beställaren.

Krav, grunder, begrepp, beskrivningar och projekteringsmetoder för CAD och övriga textdokument framgår av VV publikation 2003:54.

Vid leverans ska samtliga dokument levereras med tillhörande metadata och eventuella styrfiler. Ritningsdokument levereras som frysta filer som plottfil i format HP-GL/2 eller om bilder, t.ex. ortofoto, används på ritning i format PDF.

Till ritningsdokumenten levereras de CAD-filer som använts för att skapa ritning. Textdokument levereras i levande format, t.ex. Word-dokument, eller i fryst format som PDF.

Chaos kontrollerar vid leveranstillfället att samtliga dokument uppfyller namnkonvention, har metadata och eventuella styrfiler och att inte dokumentnummer inte används av annan användare.

För att leverera filer definieras alltid ett jobb i Chaos. Jobb definieras manuellt, genom att använda hjälp av s.k. Wizard eller genom att släpa in filer från eget dokumenthanteringssystem (t.ex. Chaos desktop eller Utforskaren).

Varje jobb tilldelas med automatik ett unikt nummer (id). Jobb kan användas av andra för att hämta eller skriva ut de dokument som ingår i leveransen.

Topodoc

Program och användarmanual tillhandahålls av beställaren. Vid behov av utbildning kontaktas beställaren.

Dokument redovisas visuellt i trädstruktur genom att med programvaran Topodoc definiera struktur och koppla filer till denna. Principen för leverans är att alla dokument hålls ihop och samlas på en eller flera CD/DVD. Detta inkluderar även metadata och eventuella styrfiler samt de verktyg som behövs för att titta på de filtyper som förekommer i strukturen, t.ex. plottfiler som PLT och PDF. Detta innebär att samtliga filtyper som förekommer i strukturen skall konfigureras för funktion.

Konfigurering görs i Topodoc.

Filtyper som kräver speciell installation konfigureras så att lokal programvara hos användaren kan användas, t.ex. filtyp .DOC startas genom att associeras med MS Word.

Leveransstrukturer finns att hämta som mall i Topodoc.
Följande mallstrukturer finns definierade;

FÖRSTUDIE
VÄGUTREDNING
ARBETSPLAN
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG-BYGGHANDLING
UPPFÖLJNING
RELATIONSHANDLING
INFORMATION-PRESENTATION
PROJEKTPÄRMEN

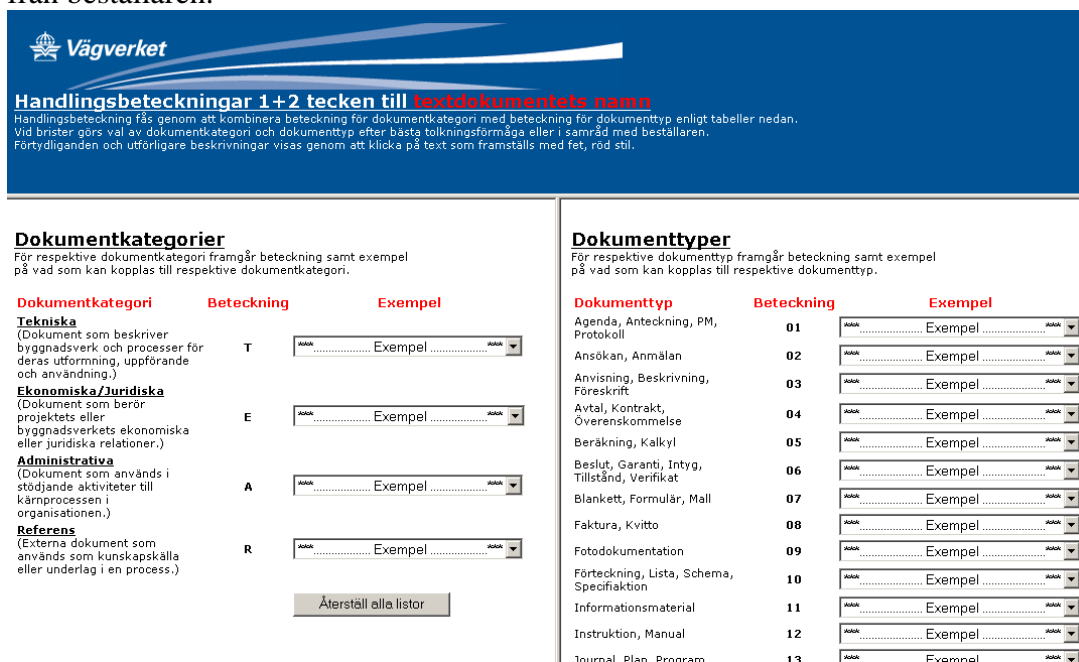
Den färdiga CD/DVD:n levereras med omslag där objektnamn, objektnummer, skede och annan väsentlig information framgår.

Bilaga 5 – Metod för att skapa handlingsbeteckning.

Allmänt

Beskrivningar och begrepp avseende handlingsbeteckningar för textdokument framgår av VV publikation 2003:54, appendix I.

Som tabell används ”*Handlingsbeteckningar 1+2 tkn*”. Tabellen kan erhållas digitalt från beställaren.



Handlingsbeteckningar 1+2 tecken till textdokumentets namn
 Handlingsbeteckning fås genom att kombinera beteckning för dokumentkategori med beteckning för dokumenttyp enligt tabeller nedan. Vid brister görs val av dokumentkategori och dokumenttyp efter bästa tolkningsförmåga eller i samråd med beställaren. Förtydliganden och utförligare beskrivningar visas genom att klicka på text som framställs med fet, röd stil.

Dokumentkategori	Beteckning	Exempel
Tekniska (Dokument som beskriver byggnadsverk och processer för deras utformning, uppförande och användning.)	T	Exempel
Ekonomiska/Juridiska (Dokument som berör projektets eller byggnadsverkets ekonomiska eller juridiska relationer.)	E	Exempel
Administrativa (Dokument som används i stödjande aktiviteter till kärnprocessen i organisationen.)	A	Exempel
Referens (Externa dokument som används som kunskapskälla eller underlag i en process.)	R	Exempel

Återställ alla listor

Dokumenttyp	Beteckning	Exempel
Agenda, Anteckning, PM, Protokoll	01	Exempel
Ansökan, Anmälan	02	Exempel
Anvisning, Beskrivning, Föreskrift	03	Exempel
Avtal, Kontrakt, Överenskommelse	04	Exempel
Beräkning, Kalkyl	05	Exempel
Beslut, Garanti, Intyg, Tillstånd, Verifikat	06	Exempel
Blankett, Formulär, Mall	07	Exempel
Faktura, Kvitto	08	Exempel
Fotodokumentation	09	Exempel
Förteckning, Lista, Schema, Specifikation	10	Exempel
Informationsmaterial	11	Exempel
Instruktion, Manual	12	Exempel
Journal Plan Program	13	Exempel

Utdrag från ”*Handlingsbeteckningar 1+2 tkn*”

För respektive dokumentkategori och dokumenttyp finns ett antal exempel angivna. Exempelen omfattar ej samtliga dokument som kan förekomma utan ska användas som stöd vid framtagande av handlingsbeteckningar.


Vid brister görs val av dokumentkategori och dokumenttyp efter bästa tolkningsförmåga eller i samråd med beställaren.

För att ta fram en handlingsbeteckning från tabellen kan någon av nedanstående metoder användas.

Metod för att skapa handlingsbeteckning

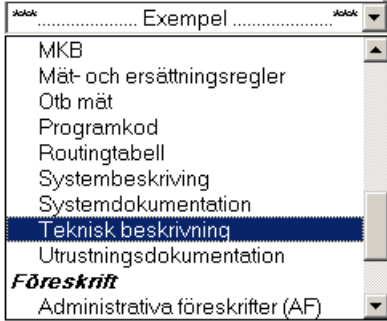
Exempel: Objektspecifik teknisk beskrivning för väg (OTBv).

Metod: Välj trolig dokumentkategori. Titta om det aktuella dokumentet finns med i exempellistan. För dokumentkategori ”Tekniska” återfinns tekniska beskrivningar under sektion ”Byggande” enligt bild nedan.

Dokumentkategori	Beteckning	Exempel
Tekniska (Dokument som beskriver byggnadsverk och processer för deras utformning, uppförande och användning.)	T	

OTBv hör lämpligast till dokumentkategori ”Tekniska” och ska då ha beteckningen ”T”.

Välj trolig dokumenttyp. Titta om det aktuella dokumentet finns med i exempellistan. I exemplen för dokumenttyp ”Anvisning, Beskrivning, Föreskrift” återfinns teknisk beskrivning enligt bild nedan.

Dokumenttyp	Beteckning	Exempel
Anvisning, Beskrivning, Föreskrift	03	

OTBv hör lämpligast till dokumenttyp ”Beskrivning” och ska då ha beteckningen ”03”. Om dokumentkategori inte används i projektet är detta handlingsbeteckningen som gäller för dokumentet.

Den fullständiga beteckning fås genom att kombinera beteckning för dokumentkategori med beteckning för dokumenttyp, i detta exempel blir handlingsbeteckningen ”B03”.