

# DDE och OPC i EasyView 5

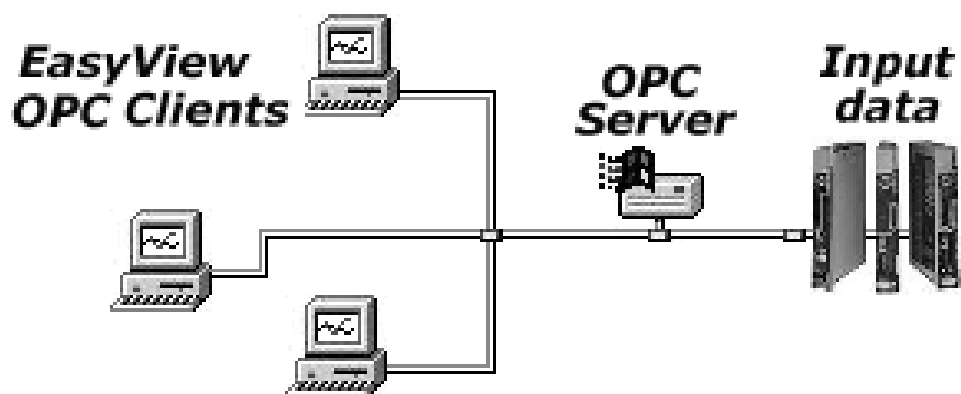
Manual  
Jan 2001

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|   |           |
|---|-----------|
| <b>EASYVIEW OPC</b> .....                               | <b>4</b>  |
| <b>OPC – OLE FOR PROCESS CONTROL</b> .....              | <b>5</b>  |
| ALLMÄNT OM OPC .....                                    | 5         |
| HUR FUNGERAR OPC? .....                                 | 5         |
| <b>OPC SERVER</b> .....                                 | <b>6</b>  |
| INSTALLATION AV EASYVIEW OPC-SERVER .....               | 6         |
| <i>Rättigheter i DCOM</i> .....                         | 6         |
| RÄTTIGHETER I NÄTVERKET.....                            | 8         |
| OPERATIVSYSTEM.....                                     | 8         |
| EASYVIEW OPC SERVER.....                                | 8         |
| <b>REALTIDSKLIENT PÅ OPC</b> .....                      | <b>10</b> |
| <b>STARTA EN NY INSPELNING</b> .....                    | <b>11</b> |
| REALTIDSKLIENT – INFORMATION .....                      | 11        |
| REALTIDSKLIENT – AKTIVA MÄTPUNKTER .....                | 12        |
| <i>Datakälla</i> .....                                  | 12        |
| <i>Benämning och Enhet</i> .....                        | 12        |
| <i>Intervall</i> .....                                  | 12        |
| <i>Ändra och Lägg till</i> .....                        | 12        |
| <i>OPC-Utforskaren</i> .....                            | 13        |
| REALTIDSKLIENT – SAMMANFATTNING .....                   | 15        |
| <i>Skapa Projekt</i> .....                              | 15        |
| <b>EASYVIEW DDE</b> .....                               | <b>17</b> |
| <b>DDE – UTBYTE AV INFORMATION MELLAN PROGRAM</b> ..... | <b>18</b> |
| ALLMÄNT OM DDE.....                                     | 18        |
| HUR FUNGERAR DET?.....                                  | 18        |
| <b>DDE SERVER</b> .....                                 | <b>20</b> |
| DELA UT DDE-RESURSER I NÄTVERKET .....                  | 20        |
| EASYVIEW DDE SERVER.....                                | 22        |
| <i>Aktivera DDE Servern</i> .....                       | 22        |
| <i>Att använda EasyView DDE Server</i> .....            | 22        |
| RÄTTIGHETER I NÄTVERKET.....                            | 23        |
| TJÄNSTER I KONTROLLPANELEN .....                        | 23        |
| SAMMANFATTNING AV DDE-RESURSER I NÄTVERK .....          | 24        |
| <b>REALTIDSKLIENT PÅ DDE</b> .....                      | <b>25</b> |
| BESKRIVNING AV SÖKVÄGEN TILL ETT DDE-OBJEKT.....        | 25        |
| STARTA EN NY INSPELNING .....                           | 26        |
| <i>Realtidsklient – Information</i> .....               | 26        |
| REALTIDSKLIENT – AKTIVA MÄTPUNKTER .....                | 27        |
| <i>Datakälla</i> .....                                  | 27        |
| <i>Benämning och Enhet</i> .....                        | 27        |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| <i>Intervall</i> .....                | 27 |
| <i>Ändra och Lägg till</i> .....      | 28 |
| <i>DDE-Utforskaren</i> .....          | 29 |
| REALTIDSKLIENT – SAMMANFATTNING ..... | 31 |
| <i>Skapa Projekt</i> .....            | 31 |

# EasyView OPC



# OPC – Ole for Process Control

## Allmänt om OPC

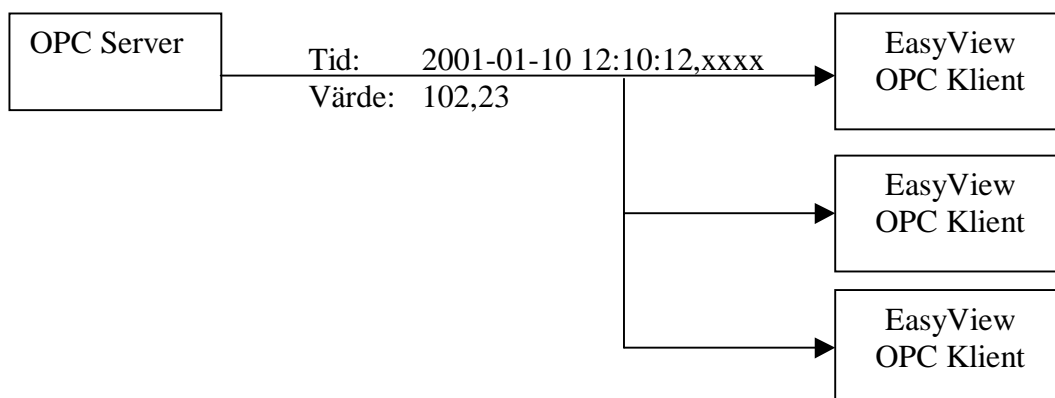
Att utbyta mätinformation mellan olika datorer i ett nätverk har alltid varit ett problem. Både vad gäller säkerhet, prestanda och funktionalitet. För att lösa alla dessa aspekter har OPC (Ole for process control) tagits fram med hjälp av ett företagskollektivt samarbete (OPC Foundation). Den tidigare teknologin DDE (Dynamic Data Exchange) var en teknik för att kunna överföra vilken information som helst mellan olika program och datorer. Detta ske i DDE med ren textöverföring (ASCII) vilken kunde vara mycket bandbreddskrävande och ineffektivt. OPC överför binära tidsstämplade mätdata.

## Hur fungerar OPC?

För att kunna logga OPC-signaler måste det finnas en OPC-Server som skickar ut data antingen lokalt från samma dator eller i nätverket. En OPC-Servers uppgift är att tillhandahålla mätsignaler. Vår OPC-Klient kan därefter "lyssna" på en eller flera av dessa signaler.

OPC-signalerna är i praktiken små binära paket som innehåller källinformation som mätområde mm, en tidsstämpel och ett värde. I den grupp där signalen ingår går det ibland att ange ett dödband (deadband). Om dödband används och stöds av servern talar det om i % av mätområdet hur hög upplösning signalen skall ha. Antag att mätområdet är mellan 0 och 100 och dödbandet valt till 5%. För att spara ditt nätverks bandbredd kommer OPC-Servern då bara lägga ut nya värden om det skiljer 5 ifrån det senaste värdet.

Normalt anges inget dödband. Signalens datatyps upplösning används då istället för att avgöra om nya värden skall visas. Om datatypen är INTEGER (heltal) måste således värdet ändras men 1 för att servern skall lägga ut det.



## OPC Server

### ***Installation av EasyView OPC-Server***

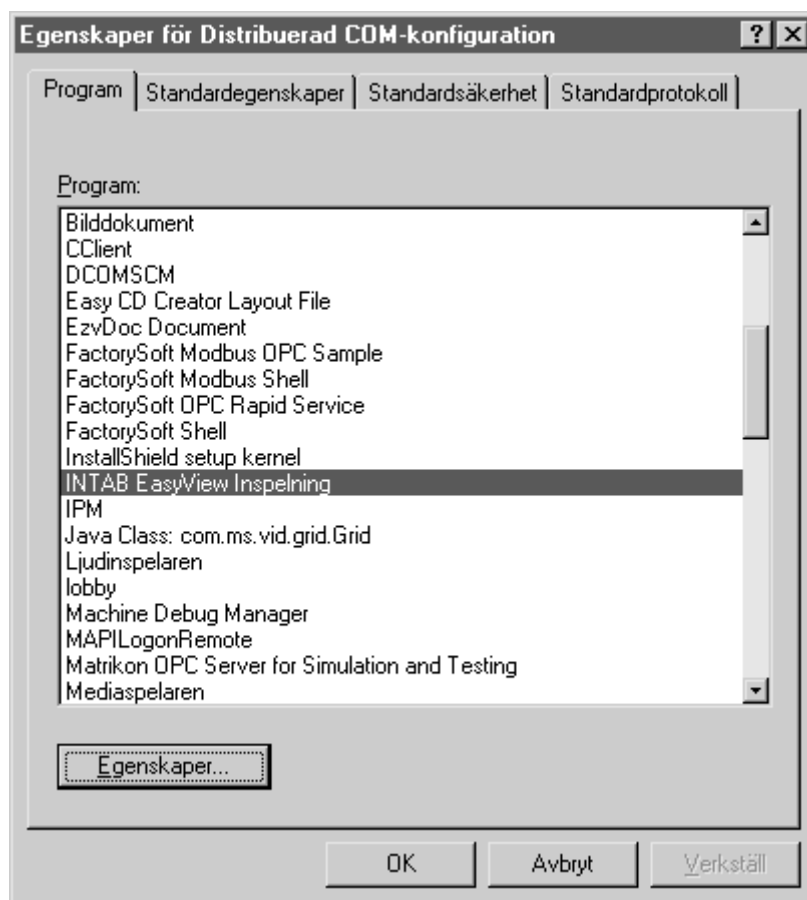
Installera EasyView från CDn på vanligt sätt. Efter första installationen är klar kommer programmet fråga om du vill installera "OPC Access 2.0 Components". Välj Ja. Får du inte den frågan finns redan dessa komponenter i ditt sytem.

Efter installationen är det två saker som måste åtgärdas:

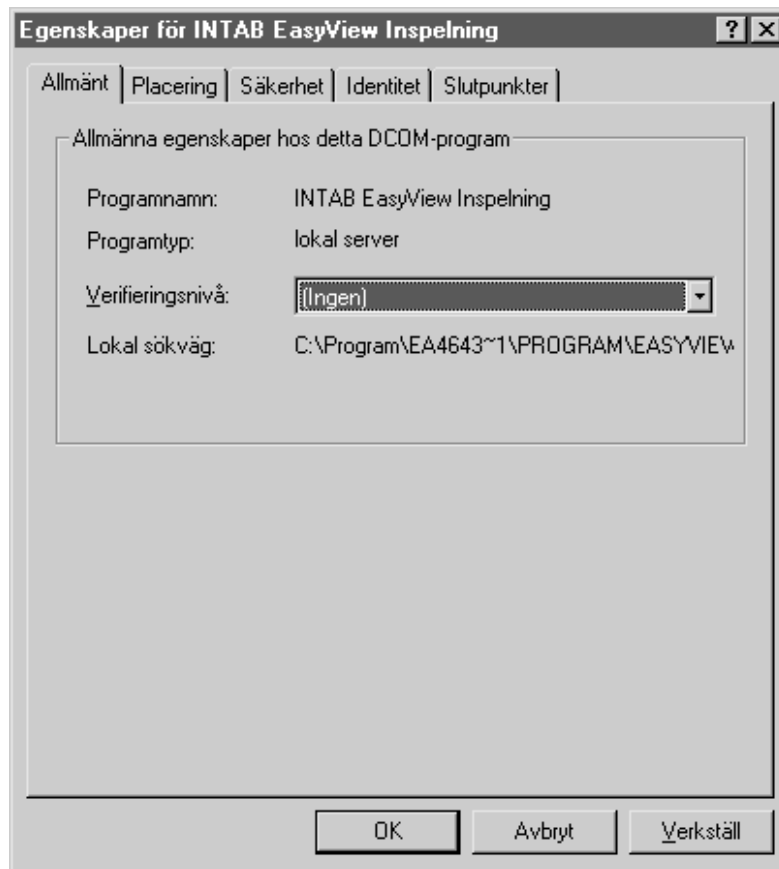
- Rättigheter i DCOM.
- Rättigheter i Nätverket.

#### ***Rättigheter i DCOM***

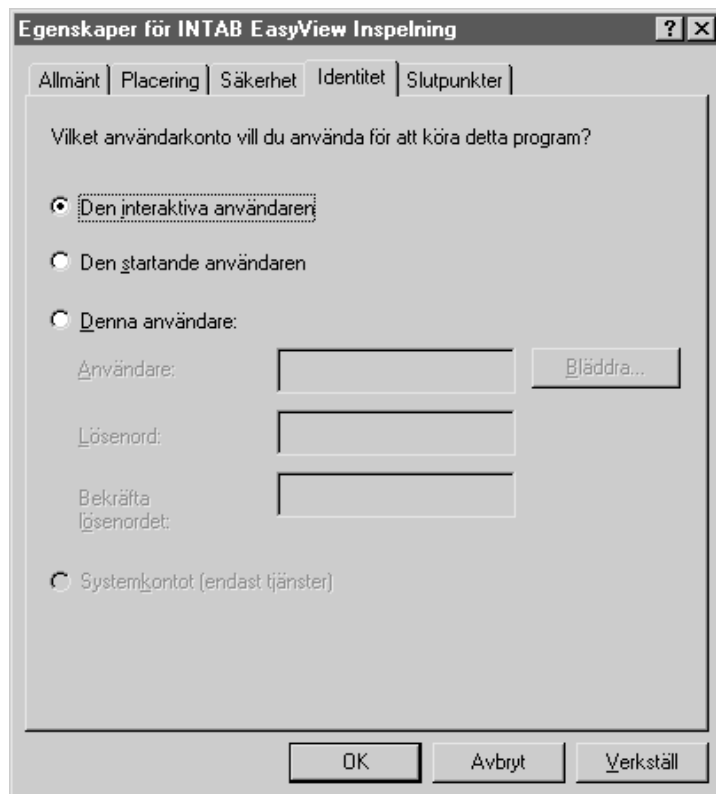
- Logga in som administratör
- Starta programmet C:\WINNT\system32\DCOMCNFG.EXE
- Klicka på raden "INTAB EasyView Inspelning" och välj Egenskaper



- Välj **Ingen** i verifieringsnivå. Denna kan sättas till Standard men då måste alla som vill ansluta sig ha fullständiga rättigheter i standardinställningarna i dialogen innan.



- I "Identitet" väljer du "Den interaktiva användaren"
- Välj därefter OK. Välj OK i ursprungsdialogen också.



## ***Rättigheter i Nätverket***

För att en klient skall få tillgång till information om mätsignalerna på en OPC-Server krävs att klientdatorn har rättigheter att läsa i Serverdatorns Windowsregister via DCOM. Detta medför att den som är inloggad som användare på Klientdatorn även måste finnas som (lokal) **administratör** på Serverdatorn.

För att lösa de säkerhetsmässiga aspekterna rekommenderar vi därför att den dator Servern körs på är en dedikerad OPC-Server där datorns "lokala administratör" inte har oinskränkta rättigheter i resten av nätverket.

## ***Operativsystem***

OPC använder sig av COM/DCOM (Distributed/Component Object Model) för att ansluta mot en Server. För att detta skall fungera måste versionen av DCOM på Klienten och Servern vara samma. Har du Windows NT 4 Service Pack 6 på Servern måste även klienten köra Windows NT 4 Service Pack 6. För att logga signaler med EasyView OPC-Klient i ett nätverk krävs att du antingen kör Windows NT eller Windows 2000. Körs server och klient på samma dator går det även bra med Windows 95/98/Me

## ***EasyView OPC Server***

Alla dokument som öppnas i EasyView kommer automatiskt att delas ut som en OPC-resurs. En realtidsklient får direkt tillgång till respektive dokument via DCOM och nätverket.





Du kan skapa mätprojekt, en typ av mall, för de mätpunkter du är intresserad av på klienten.

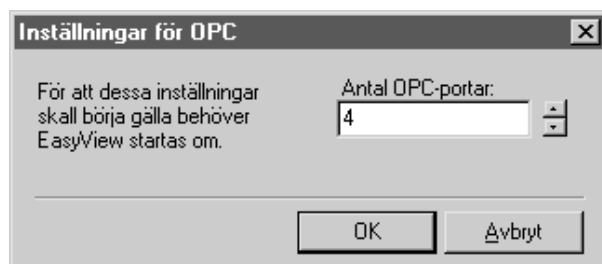
Marker de mätpunkter du är intresserad av.  
Högerklicka bland de markerade raderna och välj "Spara som projekt".

Detta projekt kan nu användas av en **Realtidsklient på OPC** för att spela in mätpunkterna.

## Realtidsklient på OPC

OPC är protokollet. Rutorna och dialogerna du använder dig av i EasyView (användargränssnittet) för att ansluta mot en OPC-tjänst kallas för en Realtidsklient.

Under *Arkiv/Anslutningar till mätutrustning* kommer du finna en rad som säger "Realtidsklient på OPC1". Ettan på slutet är bara ett löpnummer då det är möjligt att ha flera Realtidsklienter igång samtidigt. Om ni vill lägga till fler OPC-portar (OPC2, OPC3 osv.) gör ni följande:



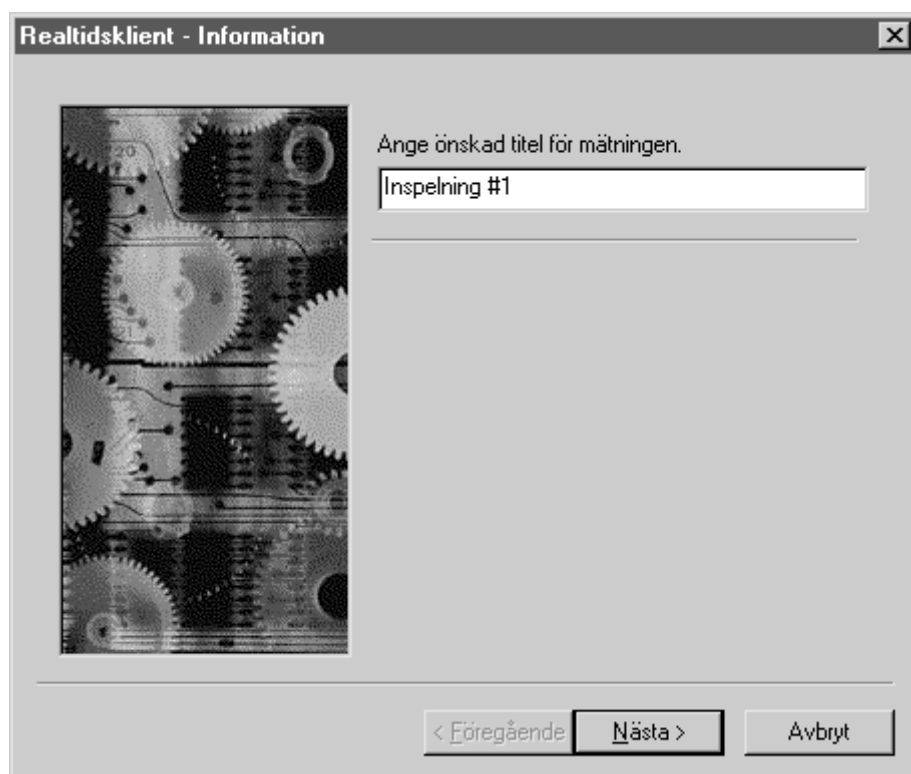
1. Välj "Realtidsklient på OPC1". Syns den inte i listan ligger den dold under knappen "Fler anslutningar". Du får då visa den först.
2. Klicka på knappen "Avancerat".
3. Välj eller skriv in hur många portar du vill ha tillgång till.
4. Välj OK och starta om programmet.

## Starta en ny inspelning

Eftersom EasyView stödjer ett antal olika sätt att logga data, se först till så att du har valt rätt anslutning ex: "Realtidsklient på OPC1"

Välj *Arkiv/Starta/Stoppa/Töm* i menyn eller klicka på knappen  i verktygsfältet.

### **Realtidsklient – Information**



Detta är den första dialogen av tre då du är i färd med att starta en ny inspelning.

- Skriv in en titel för inspelningen.
- Klicka därefter på *Nästa*.

## Realtidsklient – Aktiva Mätpunkter

Det är här du anger vilka mätsignaler i din OPC-Server (kan vara flera) du vill logga. Knappen till höger om inmatningsfälten öppnar en OPC-utforskare som kan användas för att leta reda på de signaler du vill lyssna av.

| Anslutning | Benämning | Enhet | Intervall |
|------------|-----------|-------|-----------|
|------------|-----------|-------|-----------|

### Datakälla

Datakällan skall vara en sökväg till det mätobjekt som har en ”varm länk”. Med detta menas en länk som kontinuerligt lägger ut nya datapaket.

### Benämning och Enhet

Dessa två utgör kanalnamn och enhet på axeln. De kan antingen vara vanlig text eller en ”kall länk”. Här menas en länk som bara håller ett värde i form av en text.

### Intervall

Intervall beskriver hur ofta vi som snabbast skall läsa av mätdata. Kommer data med 50ms och du har valt 1s sker uppdatering i EasyView med 1s. Uppdatering sker dock enbart om det kommit in nya data.


Om Servern lägger ut data med 5 sekunders intervall och du valt att lyssna med 1s kommer data ändå bara presenteras med 5 sekunders mellanrum. Dock kommer fem likadana värden visas.

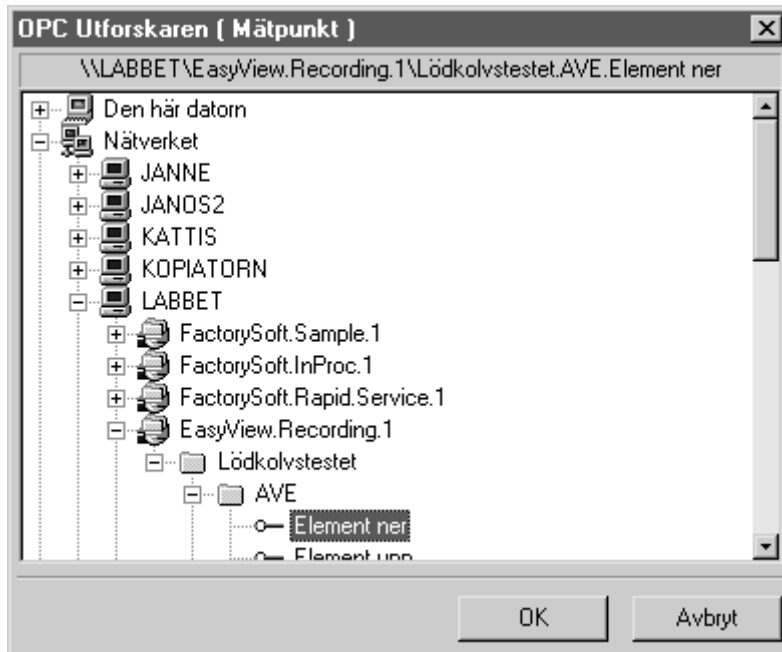
### Ändra och Lägg till

När du är färdig med dina inmatningar klicka på ”Lägg till”.

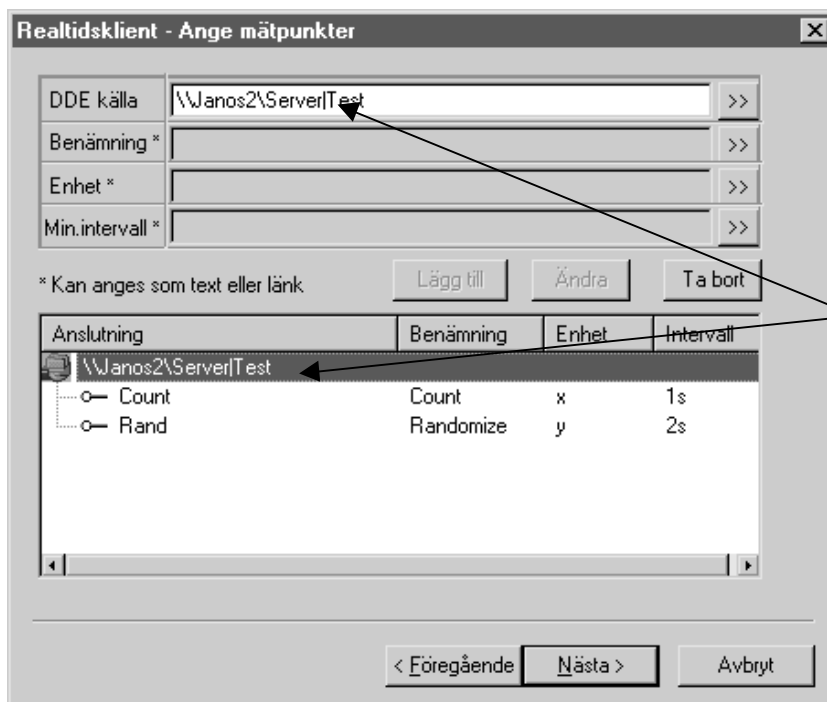
Vill du ändra på en befintlig post klickar du bara på den i den nedre listan, ändrar i fälten ovan och klickar på knappen ”Ändra”. Påverkar du raden ”Datakälla” tolkar Realtidsklienten det som om du vill skriva in en ny post. Knappen ”Ändra” byter då igen namn till ”Lägg till”.

## OPC-Utforskaren

En OPC-Server kan tillhandahålla tusentals mätpunkter. För att på ett enkelt sätt finna just de du vill titta på använder du OPC Utforskaren .



- Välj dator och OPC-Servergrupp.
- Välj därefter vilken mätpunkt du vill logga..
- Klicka på OK.



## Ändra Rotnod (Server)

Om du har samma Objektamn på olika servrar kan du välja att ändra Server i ett svep utan att påverka varje kanal.

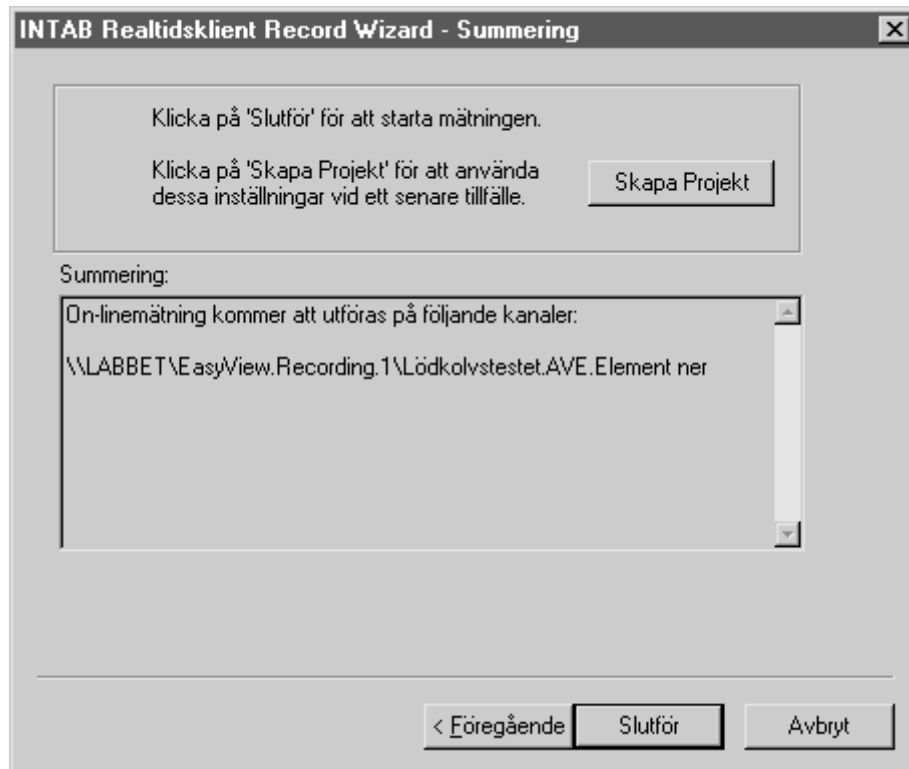
Klicka på rotnoden. Ändra därefter namnet i OPC källa.

Klicka på “Ändra”



## Realtidsklient – Sammanfattning

Sammanfattningen har två funktioner. Dels att förmedla vilka kanaler som kommer att loggas men också ge dig en möjlighet att spara kanaluppsättningen som ett projekt. Slutför.



### *Skapa Projekt*

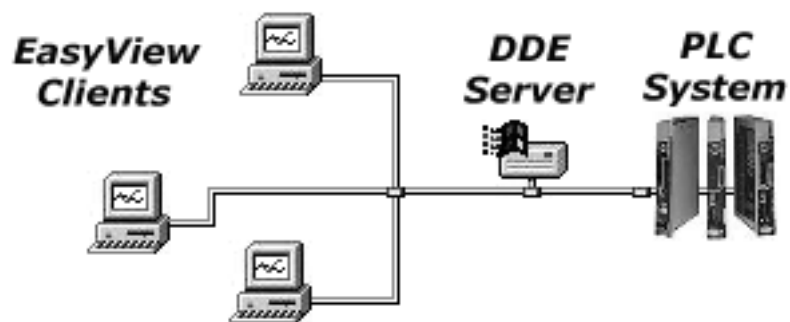
Ett Projekt är filer som innehåller mätinformation om vilka kanaler som skall mätas, hur de skall se ut på skärmen mm. Vill du utföra den här mätningen fler gånger klickar du på "Skapa Projekt". Om inget annat angetts är standardkatalogen för Mätprojekt `..\EasyView\RecMan\Tasks`.

Klicka på Slutför. Mätningen är nu startad.





# EasyView DDE



# DDE – Utbyte av information mellan program

## ***Allmänt om DDE***

DDE (Dynamic Data Exchange) har under lång tid inarbetats i Windowsmiljön till att bli en standard för hur data kan överföras mellan olika program. För att kommunicera mellan program i nätverk används NDDE som är en vidareutveckling av DDE.

Ett vanligt scenario är då det redan finns en DDE Server i ert nätverket. Med EasyViews Realtidsklient på DDE kan dessa signaler plottas som kurvor i realtid på skärmen. De flesta PLC-system kör idag DDE-konversation för styrning.

## ***Hur fungerar det?***

För att kunna logga DDE-signaler måste det finnas en DDE-Server som skickar ut data antingen lokalt på samma dator eller i nätverket. En DDE-Server har alltså till uppgift att förmedla information till vem som helst som vill lyssna, förutsatt att man har rättigheter att lyssna.

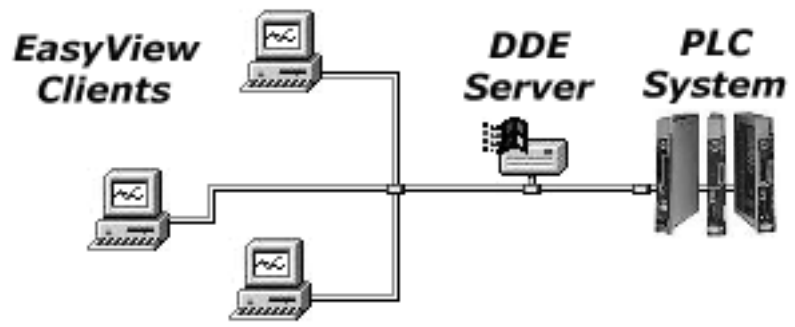
DDE-signalerna är i praktiken små textpaket med siffror som skickas med jämna, eller för den delen ojämna, intervall. Detta bestämmer DDE-Servern.

Antag att en användare skall logga signaler som skickas via DDE-Servern ”COMDEX” till ett PLC-system. I EasyView vill vi lyssna på denna signal och användaren skriver in en sökväg i stil med..

`\\SERVERDATOR\COMDEX\PLC5!STYRSIGNAL`

..där SERVERDATOR är namnet på den dator DDE-Servern körs på,  
..där COMDEX är namnet på serverprogrammet,  
..där PLC5 är vilket PLC-system som skall loggas och  
..där STYRSIGNAL är namnet på den signal som vi vill se i kurform på skärmen.

Schematiskt skulle det kunna se ut så här:



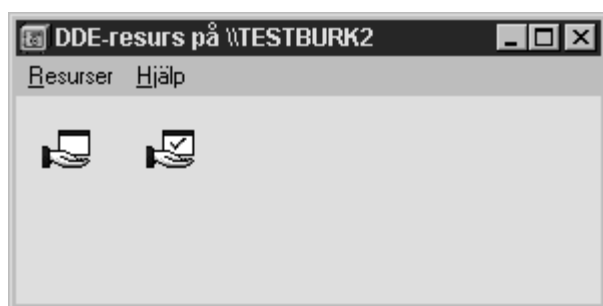
# DDE Server

## *Dela ut DDE-Resurser i nätverket*

För att EasyView skall kunna logga en DDE-signal i ert nätverk krävs att Serverns resurser är utdelade. Lokala DDE-serverar berörs inte av detta.

Det finns ett antal olika sätt att dela ut DDE-resurser på tre olika plan. Gammal, Ny och Statisk stil. EasyView stödjer för närvarande bara Gammal stil med "Wild topics".

I Windows NT/2000 finner du i din WinNT/System32 katalog filen DdeShare.exe. Programmet ser det ut som nedan:



Detta lilla program är till för att du på ett enkelt sätt skall kunna dela ut en DDE-servers resurser till allmänt förfogande.

Det finns som sagt ett antal olika sätt att gå tillväga på beroende på hur du väljer att beskriva din DDE-resurs.

Det vanligaste och mest beprövade sättet är att använda sig av "wild topics" och "wild items". Detta innebär att det bara är Servernamnet som är bestämt. Alla "topics" och "items" är godkända under denna server. Nackdelen är att man måste veta den korrekta sökvägen för att kunna ansluta sig i EasyView.

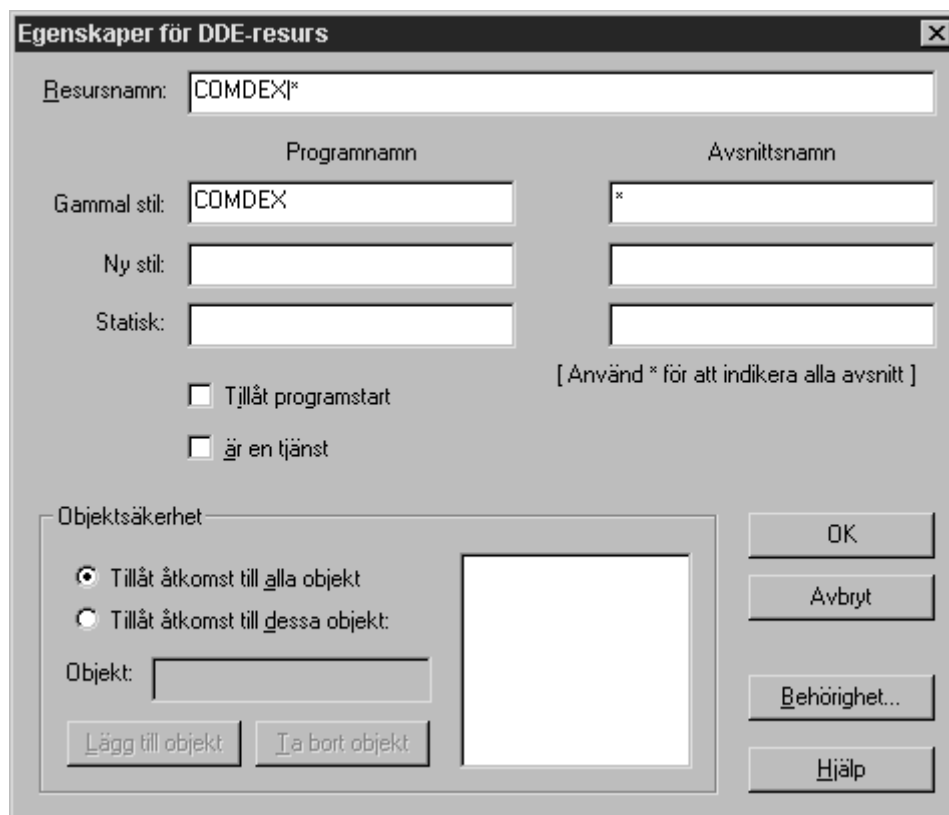
För att göra detta anger man samma Resursnamn som Programnamn men avslutar Resursnamnet med |\*.

Väljer du Resurser/DDE-Resurser i menyn kan det se ut som här till höger:

Antag att vi vill skapa en utdelning av DDE-serverprogrammet COMDEX med "wild topics".



- I dialogen på sidan innan klickar du på ”Lägg till resurs”.
- I dialogen som visas väljer vi COMDEX|\* som Resursnamn.



- I programnamn skriver du in programnamnet och i Avsnittsnamn en stjärna ”\*”. Observera att detta skrivs in i rutorna Gammal stil. Detta var det första sättet att skriva utdelning av DDE-resurser på.
- Klicka på OK.

Du bör nu fått en ny post i listan vid namn COMDEX|\*.



Än så länge kommer vi dock inte åt den från en NT-klient. Den måste vara en **betrodd** DDE-resurs dessutom.

Välj knappen ”Betrodd resurs”.

Kryssa i alla rutor i dialogen som visas och välj OK.

Nu har du en utdelad DDE-resurs som en användare kan ansluta sig till via EasyView.

## EasyView DDE Server

### Aktivera DDE Servern

I EasyView aktiverar du DDE Servern genom att visa pluginen DDE Server.

Välj Inställningar/ Tilläggsfunktioner i menyn. Bocka i DDE Server och välj OK.

Fliken kommer att finnas tillgänglig på alla dokument du öppnar efter att du lagt till den som Tilläggsfunktion.



### Att använda EasyView DDE Server

Alla dokument som öppnas i EasyView kommer automatiskt att delas ut som en DDE-resurs. En realtidsklient får direkt tillgång till respektive dokument via nätverket och NetDDE. För att hålla nere komplexiteten vid utdelning är alla noder (utdelade nyckeltal för DDE access) ”wild topics”. Detta innebär att det inte går att använda DDE-Utforskaren för att hitta kanalerna du söker.



Du kan istället skapa mätprojekt, en typ av mall, för de mätpunkter du är intresserad av på klienten.

Marker de mätpunkter du är intresserad av.  
Högerklicka bland de markerade raderna och välj ”Spara som projekt”.

Detta projekt kan nu användas av en **Realtidsklient på DDE** för att spela in mätpunkterna.

## ***Rättigheter i Nätverket***

För att du som klient skall kunna ansluta dig till DDE-Servern krävs dessutom att du har rättigheter till detta. Som bekant är Windows NT väldigt ”kräsen” när det gäller rättigheter att göra intrång i andra maskiner till skillnad från Windows 95/98.

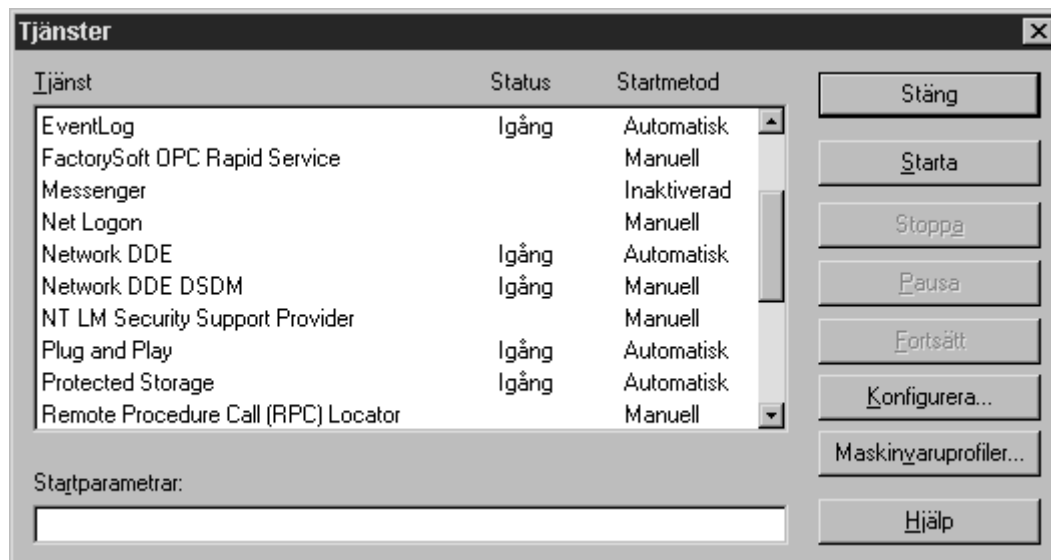
Ni måste med andra ord se till så att de som vill ansluta sig till DDE-Servern också är registrerade användare på den datorn Serverprogrammet körs på. Givetvis samma användarnamn och lösenord som ni har på er klientdator.

## ***Tjänster i kontrollpanelen***

Drivrutinen i Windows NT för att köra DDE över nätverk finner du i din Kontrollpanel/Tjänster. Om den inte finns här behöver den installeras.

Tjänsterna som används är ”Network DDE” och ”Network DDE DSDM”

I rutan nedan, se till att sätta ”Network DDE” till ”**Automatisk**”.



I **Windows 95/98/Me** ligger drivrutinen utanför kontrollpanelen. Du måste manuellt lägga in en genväg till filen C:\Windows\NetDde.exe i Autostart på datorn.

### ***Sammanfattning av DDE-resurser i nätverk***

En kort sammanfattning på de punkter som måste vara tillgodosedda för att kunna logga DDE-signaler via EasyView är som följer:

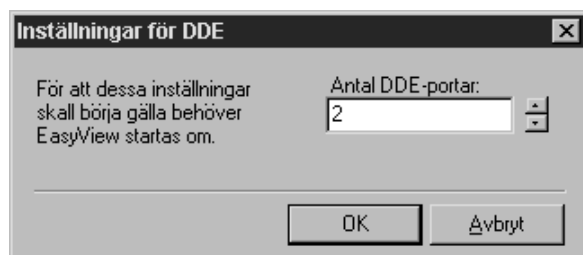
1. DDE-Servern måste delas ut som en resurs i nätverket.
2. Resursen måste vara betrodd.
3. Användarna måste vara registrerade på serverdatorn.
4. Network DDE tjänsten skall vara satt till "Automatisk" i Kontrollpanelen.



## Realtidsklient på DDE

DDE är protokollet vi pratar med. Rutorna och dialogerna du använder dig av i EasyView (användargränssnittet) för att ansluta mot en DDE-tjänst kallas för en Realtidsklient.

Under *Arkiv/Anslutningar till mätutrustning* kommer du finna en rad som säger "Realtidsklient på DDE1". Ettan på slutet är bara ett löpnummer då det är möjligt att ha flera Realtidsklienter igång samtidigt. Om ni vill lägga till fler DDE-portar (DDE2, DDE3 osv.) gör ni följande:



5. Välj "Realtidsklient på DDE1". Syns den inte i listan ligger den dold under knappen "Fler anslutningar". Du får då visa den först.
6. Klicka på knappen "Avancerat".
7. Välj eller skriv in hur många portar du vill ha tillgång till.
8. Välj OK och starta om programmet.

## Beskrivning av sökvägen till ett DDE-objekt

När du skall starta en ny mätning så måste du skriva in (eller söka rätt på) en korrekt DDE-syntax till det mätobjekt du vill logga (en "Item").

EasyView använder sig som tidigare står beskrivet av "Gammal stil" med fria *Grupper* och *Objekt*.

1. Om servern är lokal (körs på samma dator som EasyView) skrivs sökvägen:


**Programnamn|Grupp!Objekt**

2. Om servern istället är placerad någonstans på nätverket läggs nätverksnamnet för den datorn till först i sökvägen. Observera skiljetecknen:

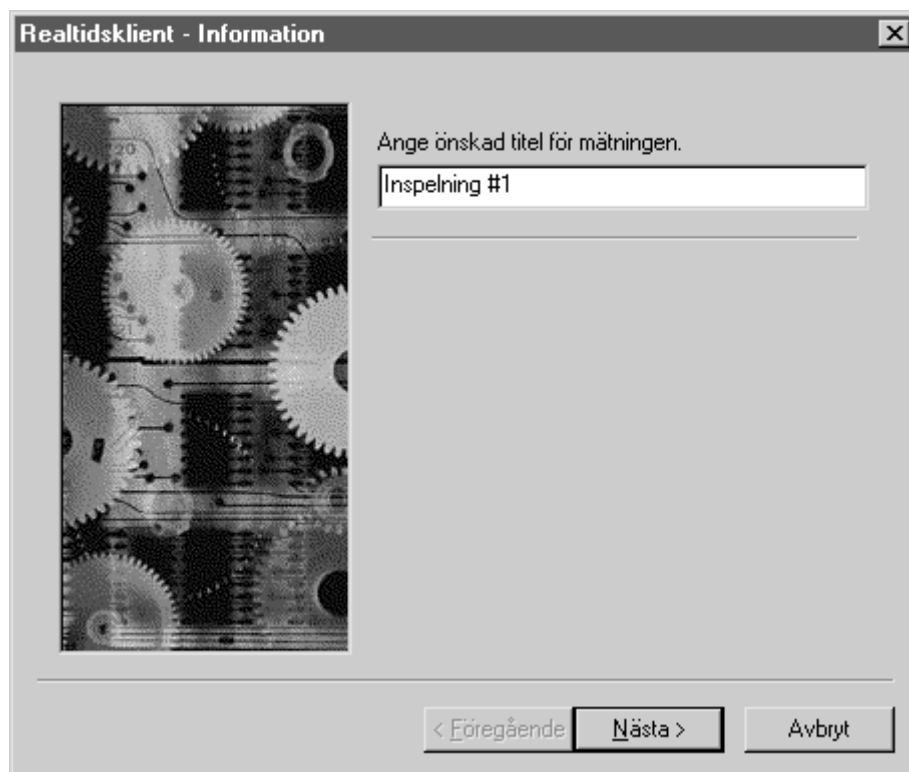
**\\Datornamn\Programnamn|Grupp!Objekt**

## Starta en ny inspelning

Eftersom EasyView stödjer ett antal olika sätt att logga data, se först till så att du har valt rätt anslutning ex: "Realtidsklient på DDE1"

Välj *Arkiv/Starta/Stoppa/Töm* i menyn eller klicka på knappen  verktygsfältet.

### Realtidsklient – Information



Detta är den första dialogen av tre då du är i färd med att starta en ny inspelning. Här kan du välja mellan två saker:

- Antingen skriver du bara in en titel och klickar på *Nästa*. Nästa Wizard-ruta kommer då att vara tom från början.
- Alternativt kan du välja att använda en mall, antingen genom att i listrutan välja en av de fem senast använda mallarna eller välja en helt annan men knappen *Alla*. Då mallen är vald kommer ingående kanaler (DDE-objekt) att kontrolleras så att de finns tillgängliga i nätverket eller på den lokala datorn.
- Klicka därefter på *Nästa*.

Hur du skapar mallar står beskrivet lite senare i detta kapitel.

## Realtidsklient – Aktiva Mätpunkter

Det är här du anger vilka mätsignaler i din OPC-Server (kan vara flera) du vill logga. Knappen till höger om inmatningsfälten öppnar en OPC-utforskare som kan användas för att leta reda på de signaler du vill lyssna av.

| Anslutning           | Benämning | Enhet | Intervall |
|----------------------|-----------|-------|-----------|
| \\Janos2\Server\Test |           |       |           |
| Count                | Räknare   | st    | 0,5 s     |
| Rand                 | Randomize | mV    | 1 s       |

### Datakälla

Datakällan skall vara en sökväg till det mätobjekt som har en ”varm länk”. Med detta menas en länk som kontinuerligt lägger ut nya datapaket.

### Benämning och Enhet

Dessa två utgör kanalnamn och enhet på axeln. De kan antingen vara vanlig text eller en ”kall länk”. Här menas en länk som bara håller ett värde i form av en text.

### Intervall

Intervallet beskriver hur ofta vi som snabbast skall läsa av mätdata. Kommer data med 50ms och du har valt 1s sker uppdatering i EasyView med 1s. Uppdatering sker dock enbart om det kommit in nya data.


Om Servern lägger ut data med 5 sekunders intervall och du valt att lyssna med 1s kommer data ändå bara presenteras med 5 sekunders mellanrum. Dock kommer fem likadana värden visas.

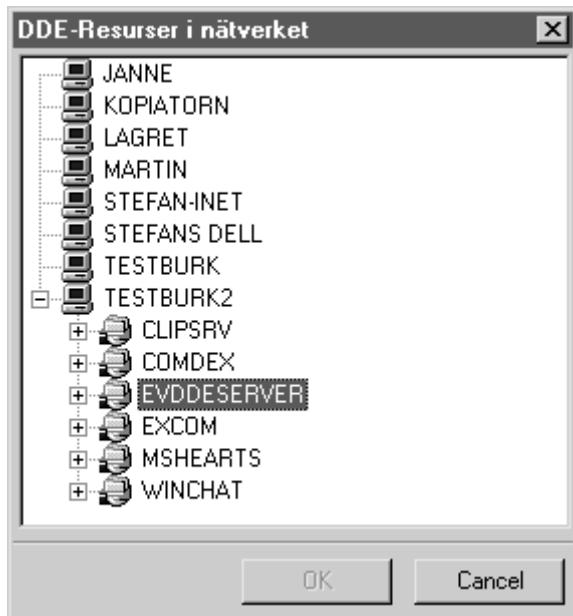
### ***Ändra och Lägg till***

När du är färdig med dina inmatningar klicka på "Lägg till".

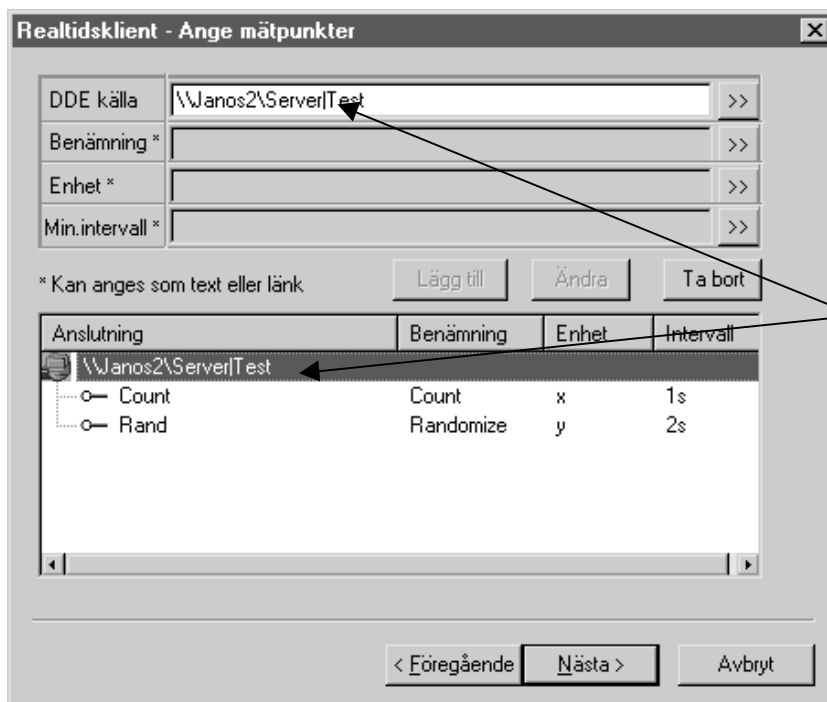
Vill du ändra på en befintlig post klickar du bara på den i den nedre listan, ändrar i fälten ovan och klickar på knappen "Ändra". Påverkar du raden "Datakälla" tolkar Realtidsklienten det som om du vill skriva in en ny post. Knappen "Ändra" byter då igen namn till "Lägg till".

## DDE-Utforskaren

En DDE-Server kan tillhandahålla tusentals mätpunkter. För att på ett enkelt sätt finna just de du vill titta på använder du DDE Utforskaren . Förutsättningen är att Servern inte använder sig av "Wild topics" där topics och items är inte är specificerade.



- Välj dator och "Topic".
- Välj därefter vilken mätpunkt (Item) du vill logga..
- Klicka på OK.



### Ändra Rotnod (Server)

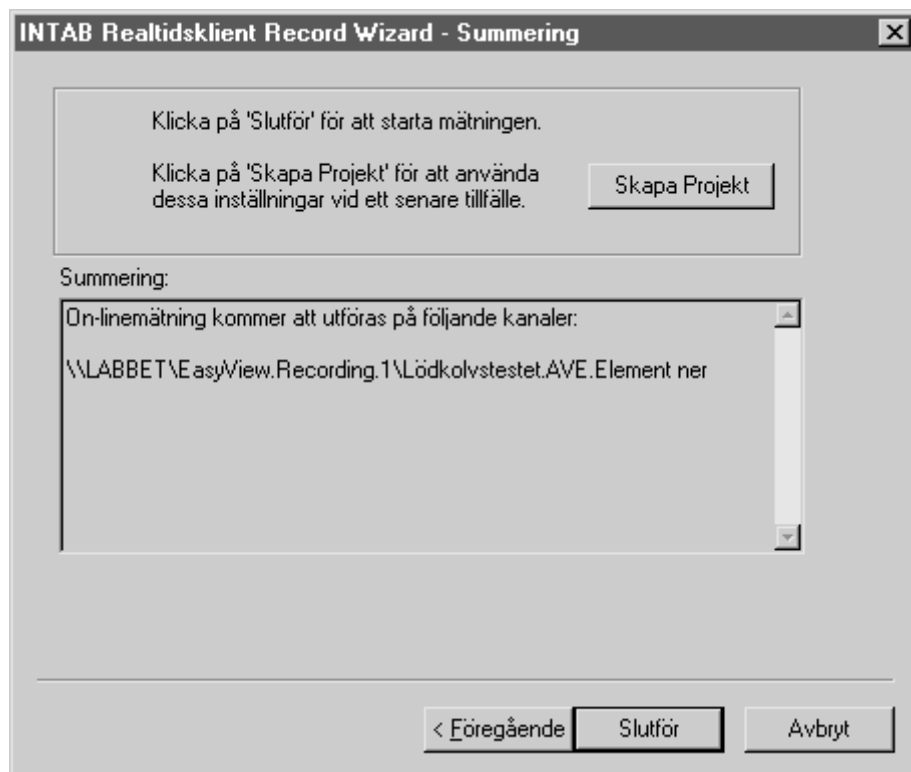
Om du har samma Objekt-namn på olika servrar kan du välja att ändra Server i ett svep utan att påverka varje kanal.

Klicka på rotnoden. Ändra därefter namnet i DDE källa.  
Klicka på "Ändra"



## Realtidsklient – Sammanfattning

Sammanfattningen har två funktioner. Dels att förmedla vilka kanaler som kommer att loggas men också ge dig en möjlighet att spara kanaluppsättningen som ett projekt. Slutför.



### *Skapa Projekt*

Ett Projekt är filer som innehåller mätinformation om vilka kanaler som skall mätas, hur de skall se ut på skärmen mm. Vill du utföra den här mätningen fler gånger klickar du på ”Skapa Projekt”. Om inget annat angetts är standardkatalogen för Mätprojekt ..\EasyView\RecMan\Tasks.

Klicka på Slutför. Mätningen är nu startad.