

# EasyView

Datainsamling -  
Diagram -  
Beräkningar

Manual för  
version 5.5.X.X

För MS Windows 95, 98, 2000, XP & NT

© INTAB Interface-Teknik AB 2002



# INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>INLEDNING.....</b>	<b>1</b>
1.1	DENNA MANUAL.....	1
1.2	SYSTEMKRAV - DATOR.....	1
1.2.1	<i>Minimum</i> .....	1
1.2.2	<i>Rekommenderas</i> .....	1
1.3	SYSTEMKRAV - OPERATÖR.....	2
1.3.1	<i>Operatörshjälp</i> .....	2
<b>2</b>	<b>ATT ANVÄNDA EASYVIEW.....</b>	<b>3</b>
2.1	UTVÄRDERING AV DATA – EN ODYSSÉ.....	3
2.1.1	<i>Öppna mätfil</i> .....	3
2.1.2	<i>Autoskala</i> .....	4
2.1.3	<i>Zooma</i> .....	5
2.1.4	<i>Vyer</i> .....	6
2.1.5	<i>Nyckeltal</i> .....	8
2.1.6	<i>Beräknade värden</i> .....	8
2.1.7	<i>Tabell</i> .....	9
2.1.8	<i>Histogram</i> .....	9
2.1.9	<i>Y(x)</i> .....	10
2.1.10	<i>Anteckningar</i> .....	10
2.1.11	<i>Mallar</i> .....	10
2.2	INSAMLING AV DATA.....	11
2.2.1	<i>PC-logger</i> .....	11
2.2.2	<i>Tiny-Logger</i> .....	12
2.3	IMPORT.....	13
2.3.1	<i>Import av tabell</i> .....	13
2.3.2	<i>Excel-filer</i> .....	13
2.3.3	<i>AAC-filer</i> .....	14
2.3.4	<i>Tinytag-filer</i> .....	14
<b>3</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>15</b>
3.1	INSTALLERA EASYVIEW I WINDOWS.....	15
3.2	INSTALLERA EASYVIEW I WINDOWS NT/2000/XP.....	15
<b>4</b>	<b>ATT ÖPPNA MÄTFILER (INSPELNINGAR).....</b>	<b>16</b>
4.1	EASYVIEW-FILER (.EZV).....	17
4.2	TABELLER - ASCII - TEXT.....	17
4.2.1	<i>Öppna</i> .....	17
4.3	EXCEL-FILER.....	19
4.4	AAC-FILER (.AAC).....	19
4.5	TINY-FILER (.TTD).....	19
<b>5</b>	<b>OM EASYVIEW.....</b>	<b>20</b>
5.1	APPLIKATIONSFÖNSTRET.....	20
5.2	DIAGRAMFÖNSTRET.....	21
5.2.1	<i>Standardutseende</i> .....	21
5.2.2	<i>Alternativt utseende</i> .....	21
5.3	INFO-TABELLEN.....	22
5.4	PLUG-IN-FÖNSTRET.....	22
5.5	VERKTYGSFÄLTET.....	23
5.6	MENYRADEN.....	24
5.7	STATUSRADEN.....	24
5.8	HUR DU ANVÄNDER HÖGER MUSKNAPP.....	24
5.9	VAD MENAS MED.....	25
5.10	MENYÖVERSIKT.....	26

<b>6</b>	<b>DIAGRAMDOKUMENT .....</b>	<b>28</b>
6.1	ALLMÄNT .....	28
6.2	INFOTABELLEN - REDIGERAS EFTER BEHOV .....	28
6.2.1	<i>Info-tabellens element</i> .....	29
6.2.2	<i>Visa/Dölj kolumner/rader i Infotabellen</i> .....	29
6.2.3	<i>Beräkna nyckeltal</i> .....	30
6.2.4	<i>Ändra ordning – Sortera</i> .....	30
6.2.5	<i>Kolumnbredd</i> .....	30
6.2.6	<i>Flytta olika kurvor till samma början (starttid)</i> .....	30
6.2.7	<i>Flytta en kolumn</i> .....	30
6.2.8	<i>Anpassa fler Infotabeller (tabellavsnitt)</i> .....	30
6.2.9	<i>Växla rader/kolumner</i> .....	31
6.3	SKAPA DINA EGNA INFO- OCH DIAGRAMFLIKAR .....	32
6.3.1	<i>Lägg till en kopia av aktiv Diagram- eller Infoflik</i> .....	32
6.3.2	<i>Ta bort Diagram- eller Infoflik</i> .....	32
6.3.3	<i>Byt namn på en Info- eller Diagramflik</i> .....	32
6.4	MENYSNABBVAL - HÖGERKLICK I DIAGRAMMET .....	33
6.5	MENYSNABBVAL - HÖGERKLICK .....	34
6.5.1	<i>Högerklick i Informationstabellen</i> .....	34
6.5.2	<i>Högerklick i Datatabellen</i> .....	34
6.5.3	<i>Högerklick i Formeleditorn</i> .....	34
6.5.4	<i>Högerklick i Histogram</i> .....	34
6.5.5	<i>Högerklick i Anteckningar</i> .....	35
6.5.6	<i>Högerklick i Processdiagram</i> .....	35
6.5.7	<i>Högerklick i X/Y-diagram</i> .....	35
6.5.8	<i>Högerklick i Varaktighetsdiagram</i> .....	35
6.6	MUSPEKAREN: OLIKA SKEPNADER .....	36
6.7	DIAGRAM: MANIPULATION .....	38
6.7.1	<i>Allmänt</i> .....	38
6.7.2	<i>Förstora Yta</i> .....	38
6.7.3	<i>Förstora Yta: Horisontellt block</i> .....	38
6.7.4	<i>Förstora Yta: Vertikalt block</i> .....	38
6.7.5	<i>Verkställ Zoomning</i> .....	39
6.7.6	<i>Avbryt Zoomning</i> .....	39
6.7.7	<i>Ångra och "Ångra Ångra" zoomning</i> .....	39
6.7.8	<i>En-axelzoom</i> .....	39
6.7.9	<i>Tidsaxel-Zoom</i> .....	40
6.7.10	<i>Zooma med gummiband</i> .....	40
6.7.11	<i>Kalenderzoom</i> .....	41
6.7.12	<i>Autoskalning</i> .....	42
6.7.13	<i>Kommentarfälten</i> .....	43
6.8	MARKÖR 1 OCH MARKÖR 2 .....	44
<b>7</b>	<b>MENYRADEN OCH DESS DIALOGER .....</b>	<b>45</b>
7.1	ARKIV .....	45
7.1.1	<i>Ny</i> .....	45
7.1.2	<i>Logger... (Starta/Stoppa/Töm)</i> .....	45
7.1.3	<i>Öppna</i> .....	46
7.1.4	<i>Öppna vy i nytt dokument</i> .....	49
7.1.5	<i>Spara och Spara som - EasyView i Nätverk</i> .....	49
7.1.6	<i>Stäng</i> .....	50
7.1.7	<i>Skicka till</i> .....	50
7.1.8	<i>Mallar</i> .....	51
7.1.9	<i>Egenskaper</i> .....	51
7.1.10	<i>Anslutningar</i> .....	52
7.1.11	<i>Projekthanteraren</i> .....	52
7.1.12	<i>Loggerhistorik</i> .....	53
7.1.13	<i>EasyTerm</i> .....	54
7.1.14	<i>Skriv Ut</i> .....	54
7.1.15	<i>Förhandsgranska</i> .....	56

7.1.16	<i>Skrivarinställning</i> .....	56
7.2	REDIGERA.....	57
7.2.1	<i>Allmänt om Redigera</i> .....	57
7.2.2	<i>Ångra</i> .....	57
7.2.3	<i>Ångra ångra</i> .....	57
7.2.4	<i>Klipp ut</i> .....	57
7.2.5	<i>Kopiera/Exportera data</i> .....	57
7.2.6	<i>Klistra in</i> .....	58
7.2.7	<i>Ta bort</i> .....	59
7.2.8	<i>Uppdatera Projekt</i> .....	59
7.3	VISA.....	59
7.3.1	<i>Allmänt om Visa</i> .....	59
7.3.2	<i>Verktögsfälten</i> .....	59
7.3.3	<i>Multimeter</i> .....	60
7.3.4	<i>Fullskärm</i> .....	60
7.3.5	<i>Autoskalning</i> .....	60
7.3.6	<i>Sida</i> .....	61
7.3.7	<i>Kurvor</i> .....	61
7.3.8	<i>Tidslist</i> .....	61
7.3.9	<i>Positionslist</i> .....	61
7.3.10	<i>Tidsmarkörer</i> .....	62
7.3.11	<i>Relativa Tidsmarkörer</i> .....	62
7.3.12	<i>Sidhuvud – Sidfot</i> .....	62
7.3.13	<i>Realtid/Animera</i> .....	63
7.3.14	<i>Rullande tid</i> .....	64
7.4	EGENSKAPER .....	65
7.4.1	<i>Infotabell</i> .....	65
7.4.2	<i>Diagram</i> .....	65
7.4.3	<i>Plugin</i> .....	72
7.5	INSTÄLLNINGAR .....	73
7.5.1	<i>Tilläggsfunktioner</i> .....	73
7.5.2	<i>Typsnitt</i> .....	74
7.5.3	<i>Import</i> .....	75
7.5.4	<i>Export</i> .....	76
7.6	FÖNSTER.....	77
7.6.1	<i>Överlappande, Sida vid sida, Över och under, Arrangera</i> .....	77
7.6.2	<i>Val av fönster</i> .....	77
<b>8</b>	<b>PLUG-INS: TILLÄGGSMODULER I EASYVIEW</b> .....	<b>78</b>
8.1	ANTECKNINGAR .....	79
8.2	DATATABELLEN .....	80
8.2.1	<i>Vad ingår i Datatabellen?</i> .....	80
8.2.2	<i>Datareduktion</i> .....	80
8.2.3	<i>Export av mätdata</i> .....	81
8.2.4	<i>Operatörskanaler</i> .....	82
8.3	FORMEEDITORN .....	83
8.3.1	<i>Hur hittar jag till formeleditorn?</i> .....	83
8.3.2	<i>Tillvägagångssätt</i> .....	84
8.3.3	<i>Funktioner</i> .....	86
8.3.4	<i>Operatorer</i> .....	88
8.3.5	<i>Variabler</i> .....	89
8.3.6	<i>Rekursivitet – Integrera</i> .....	90
8.3.7	<i>Nyckelord</i> .....	90
8.3.8	<i>Hur hanteras formlerna? – Exempel</i> .....	91
8.3.9	<i>Nyckeltal</i> .....	93
8.4	X/Y-DIAGRAM.....	94
8.4.1	<i>Allmänt</i> .....	94
8.4.2	<i>Förhållande!</i> .....	94
8.5	PROCESSDIAGRAM.....	95
8.5.1	<i>Bilden</i> .....	95

8.5.2	Placera ut mätsignaler.....	96
8.6	HISTOGRAM.....	97
8.6.1	Inställningar.....	97
8.7	VARAKTIGHETSDIAGRAM.....	98
8.7.1	Inställningar.....	98
<b>9</b>	<b>PROJEKTHANTERAREN.....</b>	<b>99</b>
9.1	VAD ÄR ETT PROJEKT?.....	99
9.2	SKAPA PROJEKT.....	99
9.2.1	Namnge projektet.....	100
9.2.2	Mätutrustning.....	100
9.2.3	Mål.....	101
9.2.4	Presentation.....	102
9.3	ÄNDRA EGENSKAPER.....	102
9.3.1	Allmänt.....	102
9.3.2	Presentation.....	102
9.3.3	Källa.....	103
9.3.4	Media.....	103
9.3.5	Mål.....	103
9.4	ATT ANVÄNDA PROJEKT.....	104
9.4.1	Starta inspelning.....	104
9.4.2	Stoppa inspelning.....	104
9.4.3	Töm inspelning från logger.....	104
9.4.4	Automatiserad projektstyrning.....	104
9.4.5	Samköra flera projekt.....	105
9.5	ORGANISERA DINA PROJEKT.....	106
<b>10</b>	<b>MALLAR FÖR SNABBARE ANALYS.....</b>	<b>107</b>
10.1	FLIKARNA I INFOTABELL OCH DIAGRAM.....	107
10.2	ATT ANVÄNDA MALLAR.....	108
10.3	FLIKMALLAR.....	108
10.3.1	Skapa en mall.....	109
10.3.2	Aktiv mall.....	109
<b>11</b>	<b>IMPORTERA TABELLER (TEXTFILER).....</b>	<b>110</b>
11.1	LITE "TEORI".....	110
11.2	HUR GÖR MAN?.....	112
<b>12</b>	<b>ANSLUTNING AV PC-LOGGERN.....</b>	<b>115</b>
12.1	HUR DU LÄGGER TILL EN COM-PORT ELLER ETT MODEM.....	115
12.2	MODEM - FJÄRRANSLUTNING AV PC-LOGGERN.....	116
12.2.1	Allmänt.....	116
12.2.2	Lägg till ett modem i Windows.....	116
12.2.3	Lägg till ett av dina installerade modem i EasyView.....	117
12.2.4	Uppringningsdialogen.....	117
12.3	INSTÄLLNINGAR FÖR MÄTUTRUSTNING - BOOT.....	118
<b>13</b>	<b>ATT STARTA ELLER TÖMMA EN INSPELNING.....</b>	<b>119</b>
13.1	LÄS OFF-LINE-DATA.....	119
13.2	STARTA MÄTNING.....	119
13.3	ANVÄND MÄTMALL FRÅN.....	120
13.3.1	Aktuell mätning.....	120
13.3.2	PC-Loggern.....	120
<b>14</b>	<b>SIDORNA I STARTA (PC-LOGGER).....</b>	<b>121</b>
14.1	INFORMATION.....	121
14.2	AKTIVA KANALER.....	122
14.3	KANALKONFIGURERING.....	123
14.3.1	Markering av flera kanaler samtidigt.....	123
14.3.2	Namn.....	123

14.3.3	Ingång .....	123
14.3.4	Enhet (=sort).....	124
14.3.5	Ingenjörstorheter - linjär transformation .....	124
14.3.6	Auto: Justera "nollvärden" .....	125
14.4	MÄTPARAMETRAR.....	125
14.4.1	Allmänt .....	125
14.4.2	Lagra med reduktion .....	126
14.4.3	Minne .....	126
14.5	LARMNIVÅER .....	127
14.5.1	Larmgränser för PC-loggern? .....	127
14.6	TRIGG-ALTERNATIV (FÖR AAC-2F).....	128
14.6.1	Börja och sluta mäta när.....	128
14.6.2	Triggfönster.....	129
14.6.3	Ställ in Nivåer för Trigg (AAC-2F) .....	129
14.6.4	Vad lagras i loggern?.....	130
<b>15</b>	<b>ATT STARTA PC-LOGGERN: ETT EXEMPEL.....</b>	<b>131</b>
15.1	STEG 1 - STARTA .....	131
15.2	STEG 2 - MÄTINFORMATION.....	132
15.3	STEG 3 - AKTIVA KANALER .....	133
15.4	STEG 4 - KANALKONFIGURERING.....	134
15.5	STEG 5 - MÄTPARAMETRAR .....	135
15.6	STEG 6 - LARMNIVÅER (FINNS EJ PÅ ALLA LOGGERS).....	136
15.7	STEG 7 - SAMMANFATTNING .....	137
15.8	TÖMNING OCH ANALYS .....	138
15.8.1	Steg 1 vid tömning.....	138
15.8.2	Steg 2 - Tömning av PC-Logger-data .....	138
15.8.3	Steg 3 - Efter tömning.....	139
15.8.4	Steg 4 - Skala om.....	139
<b>16</b>	<b>ANSLUTNING AV TINYLOGGERS.....</b>	<b>143</b>
16.1	HUR DU LÄGGER TILL EN COM-PORT .....	143
<b>17</b>	<b>TINYLOGGER: START OCH TÖMNING.....</b>	<b>145</b>
17.1	ANSLUTNING AV LOGGERN.....	145
17.1.1	Starta en mätning.....	145
17.1.2	Töm mätdata från loggern.....	146
17.2	ÄNDRA MÄTPARAMETRAR.....	147
17.2.1	Startvillkor.....	147
17.2.2	Spara Normal-, Max- eller Min-värden .....	148
17.2.3	Intervall.....	148
17.2.4	Roterande minne .....	149
17.2.5	Namn/Titel.....	149
17.2.6	Larm.....	150
17.2.7	On-line .....	150
<b>18</b>	<b>ANSLUTNING AV SPECTRUM.....</b>	<b>153</b>
18.1	HUR DU LÄGGER TILL EN COM-PORT .....	153
<b>19</b>	<b>SPECTRUM : START OCH TÖMNING.....</b>	<b>155</b>
19.1	STARTA INSPELNING.....	155
19.1.1	Description.....	156
19.1.2	Start Time.....	156
19.1.3	Sample interval.....	156
19.1.4	Stop or wrap when full .....	157
19.1.5	Warmup time .....	157
19.1.6	Channel 1 (etc).....	157
19.2	TÖM INSPELNING .....	158
<b>20</b>	<b>INDEX.....</b>	<b>159</b>



# 1 Inledning

---

Tack för det förtroende vi fått genom att ni använder våra mät- och loggersystem. Vi är glada att ni valt EasyView, ett mycket lätthanterligt analysprogram för mätdata. EasyView är ett 32-bitars program som har framtiden för sig. Nya användargränssnitt har tagits fram för att underlätta handhavandet.

INTAB Interface-Teknik AB

## 1.1 Denna manual

Denna manual är menad som hjälp vid insamling och utvärdering av mätdata. Dess första del handlar om de verktyg som är tillgängliga för att analysera mätdata. Avdelningen inleds med ett kapitel som heter "Att använda..". Det skall fungera som en introduktion och vägledning samt ge en inblick i hur man kan lägga upp arbetsgången. Avdelningen avslutas med ett kapitel som behandlar import av mätdatafiler som inte genererats av EasyView. Andra delen behandlar insamling av mätdata. För närvarande finns "drivers" för PC-loggers, Tiny-loggers, Spectrum samt OPC och DDE. Dessa "familjer" har olika användargränssnitt och har därför fått varsin sektion eller separat manual.

**Manualen avslutas med det viktigaste av allt: Ett INDEX.**

## 1.2 Systemkrav - Dator

### 1.2.1 Minimum

Dessa systemkrav får anses vara minimum. Förvänta dig inte "snabba reaktioner".

Pentium 200MHz eller motsvarande	Windows 98/2000/XP/Me eller NT4
32MB Ram	Pekdon
32MB Diskutrymme för installation	CD-Läsare

### 1.2.2 Rekommenderas

Pentium eller motsvarande 1GHz	Windows 98/2000/XP/Me eller NT4
128MB Ram	Skärmupplösning 1280 x 1024
32MB Diskutrymme för installation	Pekdon
Grafikaccelerator	CD-Läsare

## 1.3 Systemkrav - Operatör

En praktisk insikt i hur Windows används rekommenderas naturligtvis. För nybörjare finns det ett index i slutet av denna manual.

***Glöm inte heller att läsa hårdvarans manual. Utvärdering av insamlade data kan aldrig bli bättre än noggrannheten och giltigheten hos de faktiskt uppmätta värdena.***

Vi vill också ta tillfället i akt och peka på vissa saker som är självklara men ändå tycks generera frågor:

- **Inställningar** som gäller sifferpresentation, decimaltecken, listavgränsare, tid mm är Windowsinställningar. De görs i Windows "Kontrollpanelen".
- **Skrivare**, deras inställningar och drivrutiner väljs i Windows "Inställningar/Skrivare".
- **Snabbtangenter, markeringar, klickningar mm.** följer de som är standard i Windows. De anses vara kända av alla och beskrivs därför inte alltid.
- **Modeminställningar** är också något som hanteras av Windows.

### 1.3.1 Operatörshjälp

Denna manual är naturligtvis menad som en god hjälp för att komma igång med att använda EasyView.

I datorn finns också annan operatörshjälp inom räckhåll. **F1-knappen** är ju ingången till programhjälp i de flesta windowsapplikationer. Så även i detta program.

## 2 Att använda EasyView


EasyView är ett mycket kraftfullt program för utvärdering och insamling av mätdata. För att enkelt ge en inblick i möjligheterna och samtidigt skissa en möjlig arbetsgång skall vi nu ge oss ut på en odysseé.

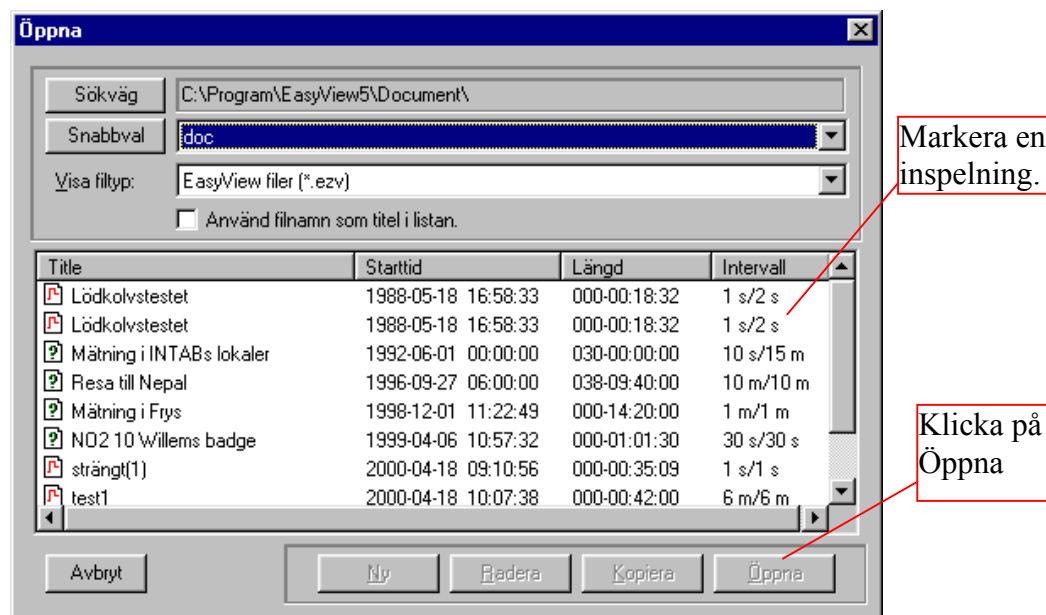
### 2.1 Utvärdering av data – en Odysseé

#### 2.1.1 Öppna mätfil

Vi låtsas att du har startat programmet. Eller hur? Då kör vi igång.

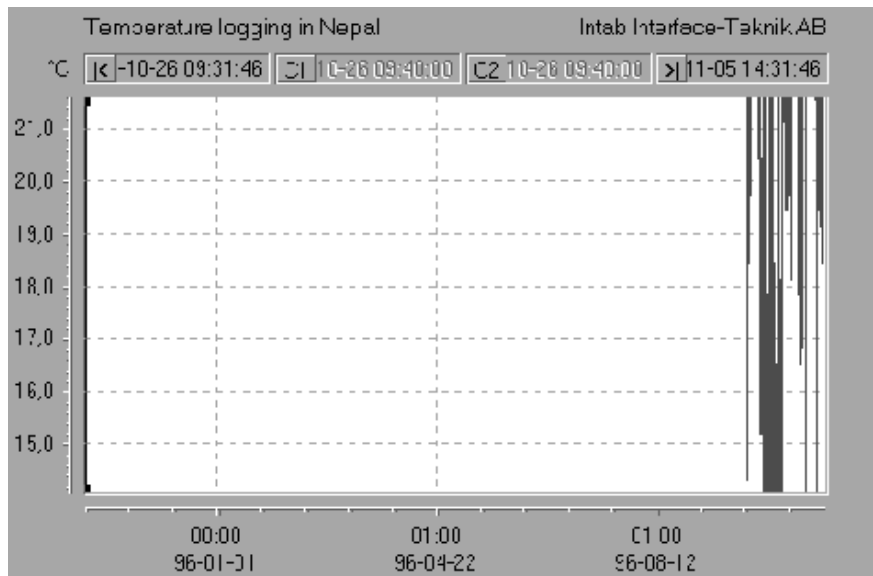
Vi börjar med att öppna en mätfil, eller inspelning som vi gärna kallar den. Klicka på

mappöppnarsymbolen:  så att du får fram ”Öppna” som är en lista med inspelningar. Vi skickar alltid med några som ”demo” så att du har något att titta på. Så här ser menyn ut:



Vi väljer att titta på en verklig inspelning som är gjord under en fotvandring i Nepal. En miniatyrlogger har fått följa med i ryggsäcken.


När du nu öppnar den så kan du ha otur så att ditt diagram se ut såhär:

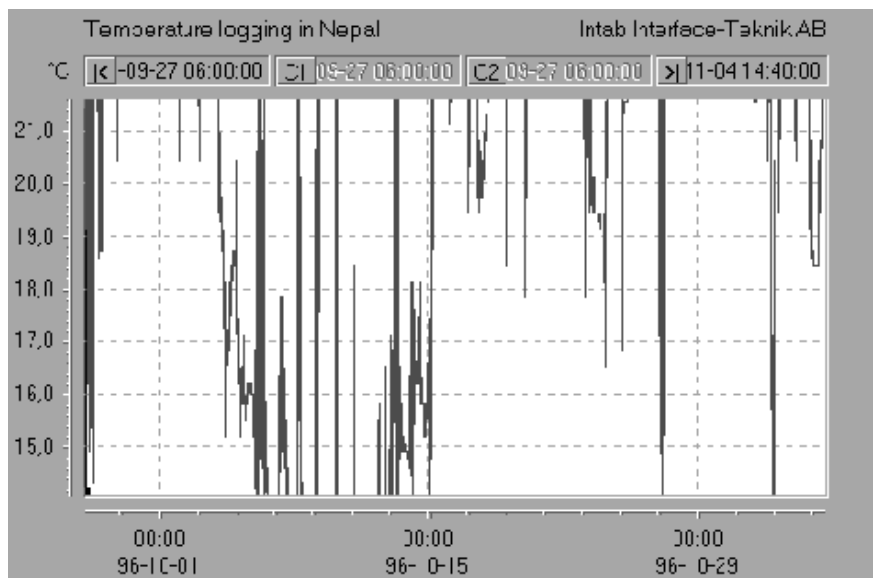



Det var inte så bra så vi går raskt till nästa avdelning.

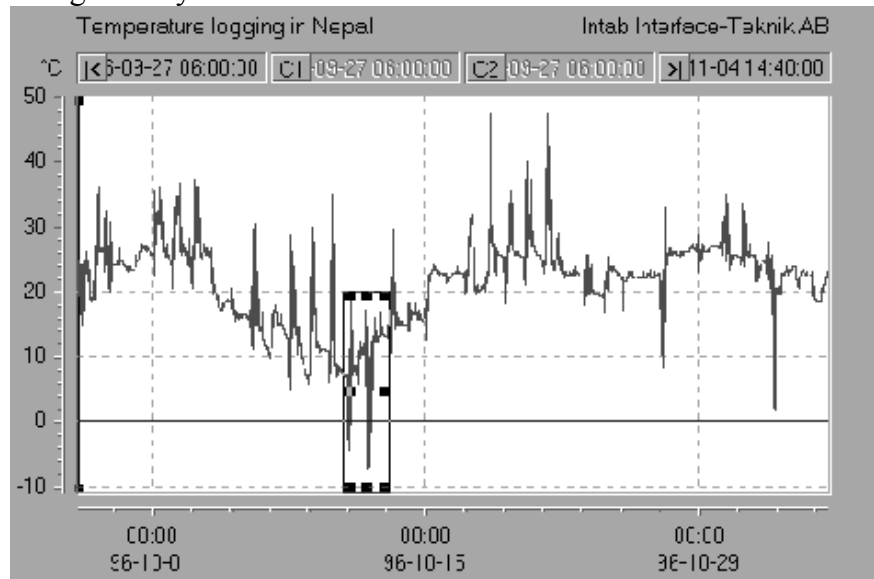
### 2.1.2 Autoskala

För att få rätsida på och meningsfull information ur diagrammet så skall vi se till att skala om så att vi får hela bilden klar för oss.

Klicka först på  (Alla sidor) för att få tidsaxeln att omfatta hela inspelningen.



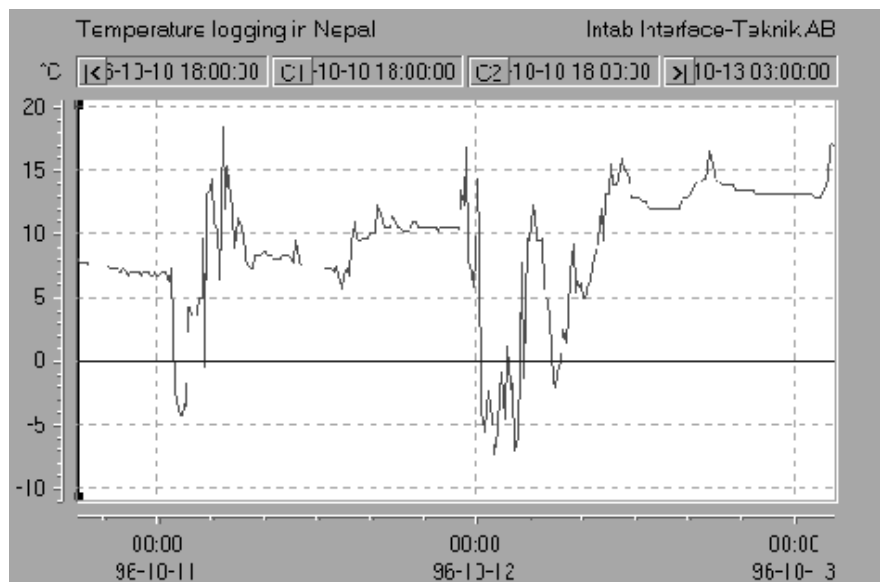
Klicka sedan på  (Autoskala) så skalar diagrammet om sig i y-led så att hela dynamiken i signalen syns. Såhär blir det då:



Brr så kallt det var uppe på bergets topp (markeringen). Hur var det där uppe egentligen? Vi får förstora området för att kunna se detaljerna. Nästa avdelning blir därför zooma!

### 2.1.3 Zooma

Genom att hålla ner vänster musknapp och dra upp en fyrkant runt ett intressant område så har man markerat för att zooma. Klicka sedan inne i rutan så förstoras området upp.

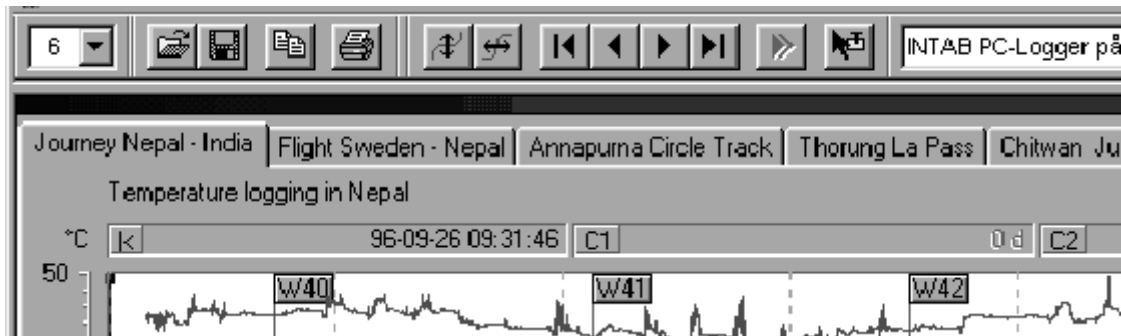


Vi kan nu läsa oss till att promenaden över världens tak tog cirka två dygn och att berget var kallt. Den tredje köldknäppen kom på nervägen när berget skuggade solen. Denna intressanta och äventyrliga promenad kan delas in i olika etapper. Hur hela resan ser ut kan du se där vi hade autoskalat. Nu skall vi se hur man kan dela upp det hela i olika vyer eller etapper.

## 2.1.4 Vyer

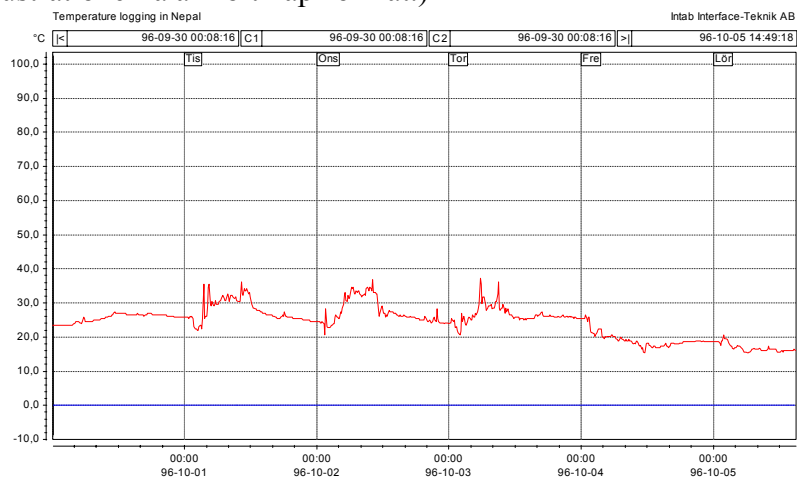
I illustrationen nedan kan du se ett antal flikar (Vyer) ovanför själva diagrammet. De har fått olika namn så att man lätt skall se vad de innehåller. Skalningen utmed tidsaxeln har ställts in olika för att omfatta olika skeenden under resan.

Den första fliken visar hela resan, de följande olika etapper.

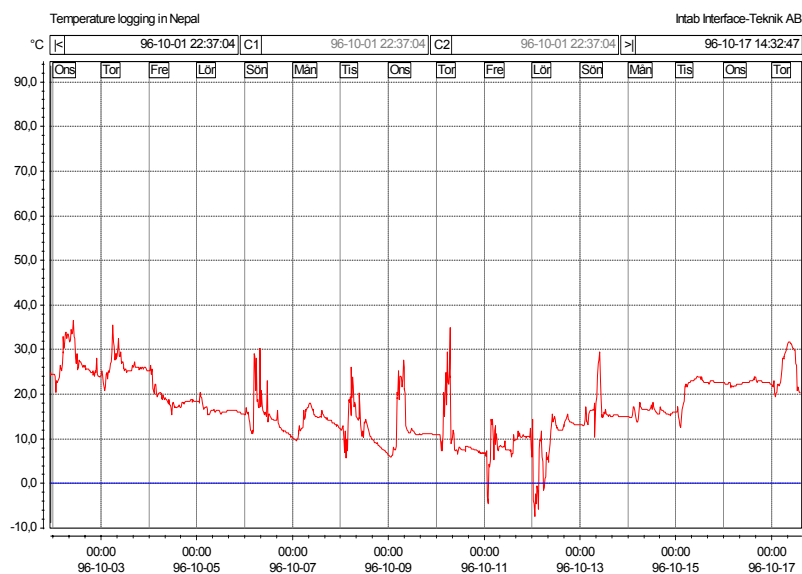


Följande illustrationer är inklipta i wmf-format och representerar var sin flik i bilden ovanför. (De tidigare illustrationerna är i bitmap-format.)

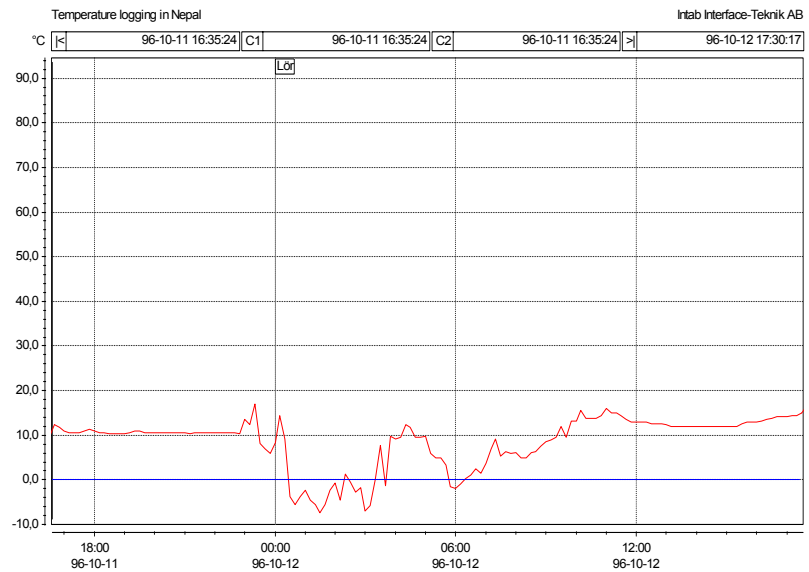
Flygresan till Nepal



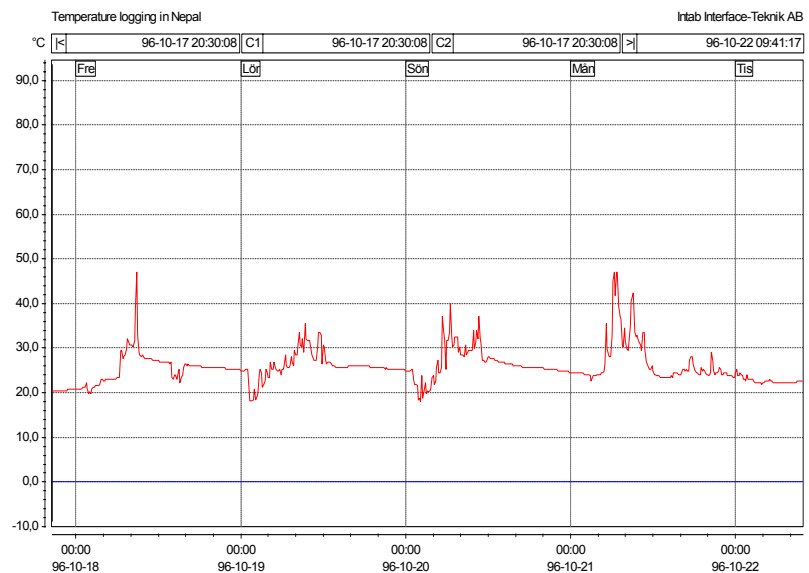
Vandringen



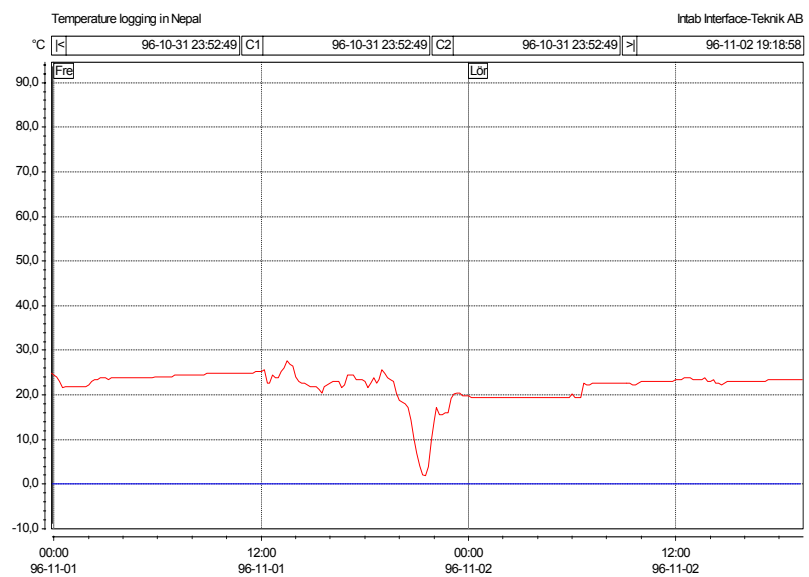
Passet!  
Specialstudie av  
vandringens kallaste  
del.



I djungeln! Varmt och  
skönt.



Hemma igen!  
Det var kallt när de  
klev av planet!



Vi lämnar nu denna intressanta färd och tittar på ett annat exempel.

## 2.1.5 Nyckeltal

Efter att ha följt en process och ritat upp mätvärdena som kurvor så kan man i de flesta fall avgöra om det man mätte på var bra eller inte genom att titta på kurvorna.

Ofta bildar man sig en uppfattning om och sammanfattar för sitt inre det man ser.

Vad är det då för information som sammanfattar det man vill ha ut av mätningen?

Vi tror att det ofta är enkla, kanske statistiska värden eller Nyckeltal, som säger allt. I

**Info-tabellen** finns därför ett antal kolumner som ger denna typ av information.

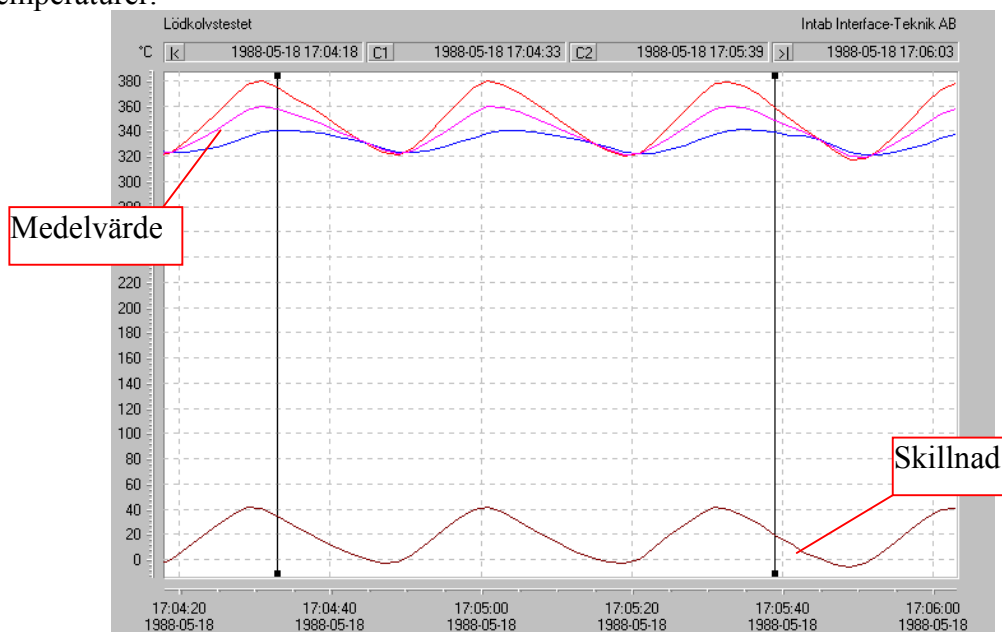
Följande illustration kommer från en inspelning där man bland annat har mätt flöden.

Benämning	Enhet	Med	Min	Max	iDt (s)
Flöde	l/s	1,13	0,38	1,90	97 767,00

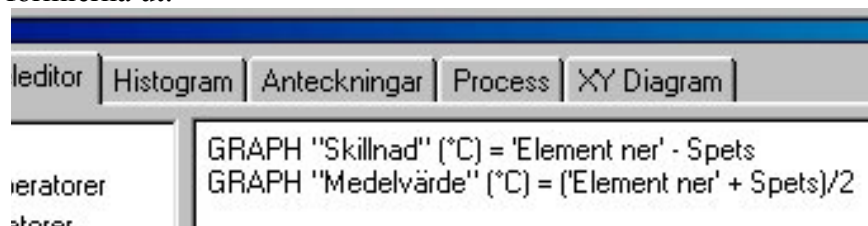
Flödet som har mätts har pendlat mellan min och max. Medelflödet har varit 1,13 liter per sekund. Integralen ger naturligtvis total volym. Ofta räcker denna information.

## 2.1.6 Beräknade värden

Beräkningskraften i EasyView är imponerande. Bara för att ge en försmak av hur man kan få beräknade värden så skall vi bilda skillnaden på och medelvärdet av två temperaturer.



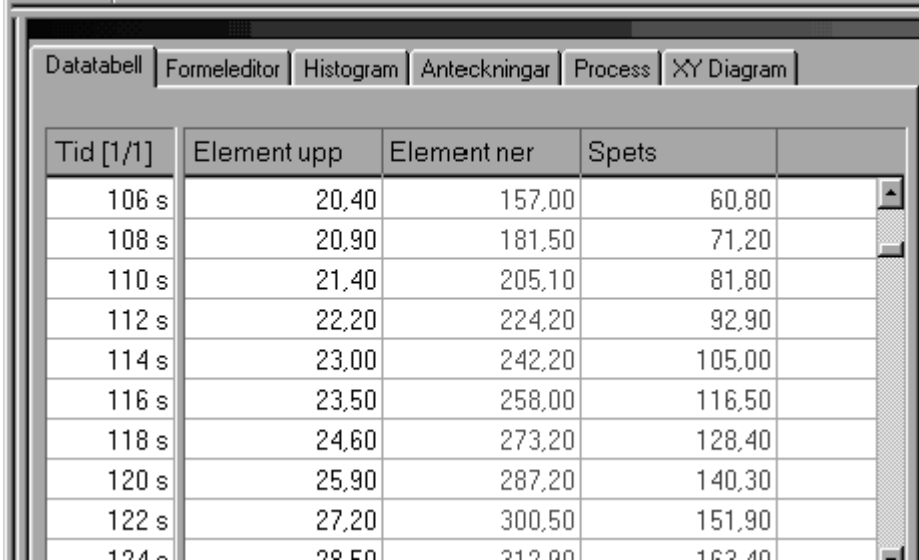
Så här ser formlerna ut:



Enklare kan det inte bli! Läs mer i formelkapitlet: 8.3

## 2.1.7 Tabell

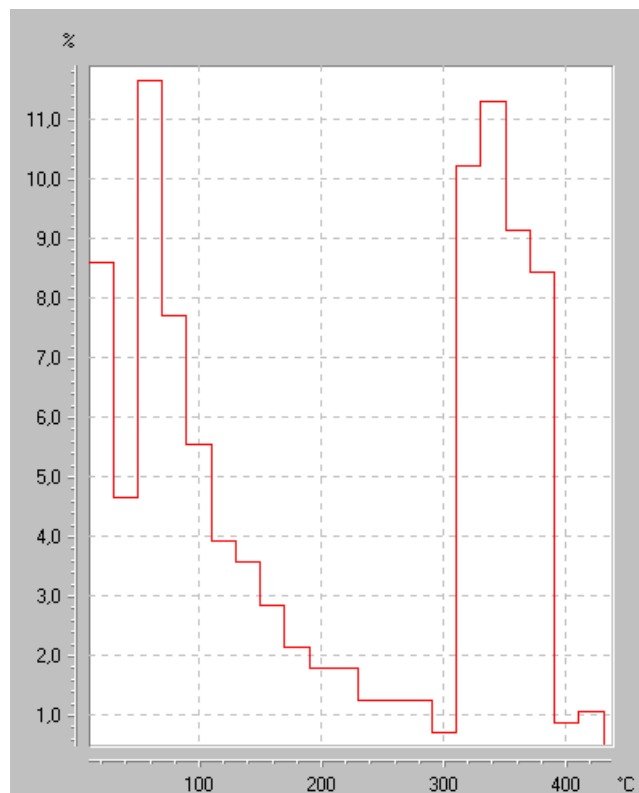
I datatabellen kan man få data i s.k. ASCII-format. Data kan medelvärdesbildas och exporteras. **De data som visas i tabellen är bara de som omfattas av aktuell x-axel.**



Tid [1/1]	Element upp	Element ner	Spets
106 s	20,40	157,00	60,80
108 s	20,90	181,50	71,20
110 s	21,40	205,10	81,80
112 s	22,20	224,20	92,90
114 s	23,00	242,20	105,00
116 s	23,50	258,00	116,50
118 s	24,60	273,20	128,40
120 s	25,90	287,20	140,30
122 s	27,20	300,50	151,90
124 s	28,50	312,00	162,40

## 2.1.8 Histogram

Histogram är ett annat sätt att se på en insamlad datamängd. Man visar den relativa frekvensen av mätvärden:

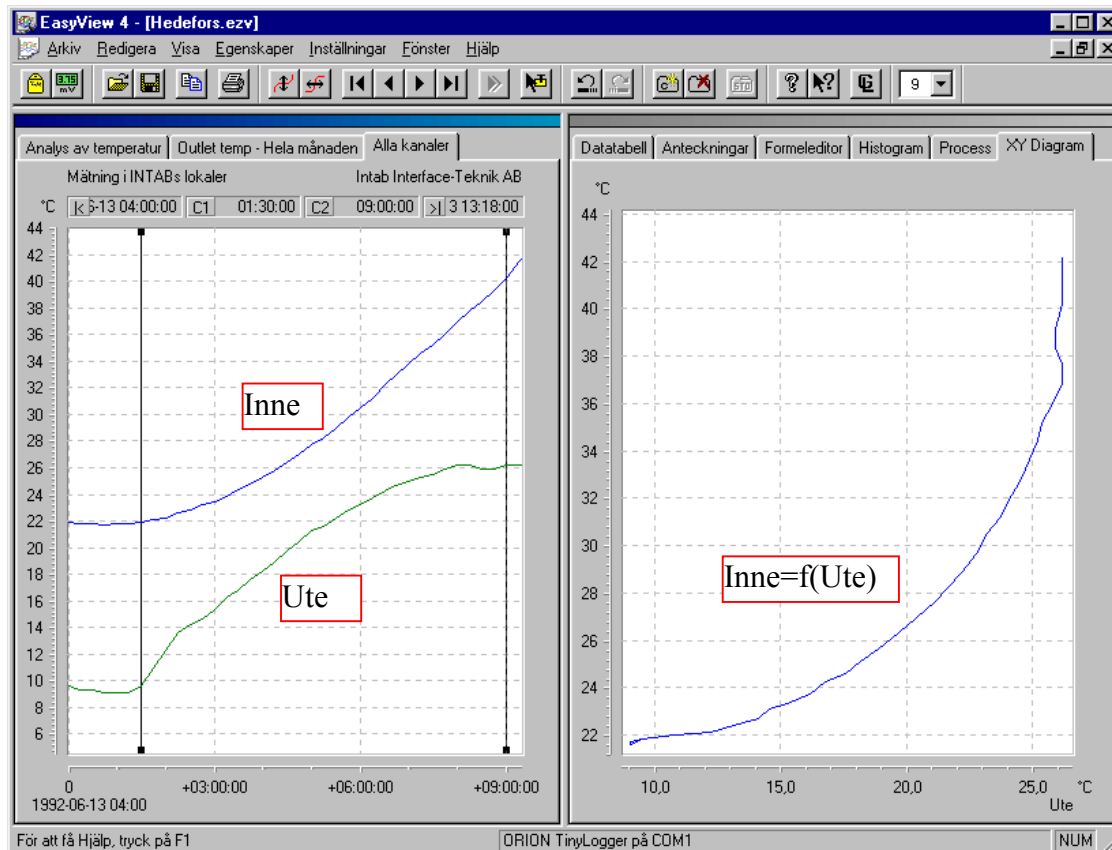


## 2.1.9 Y(x)

Visa kanal som funktion av kanal:  $Y(x)$ . Kanske väg som funktion av kraft, eller temperatur som funktion av tillförd energi.

Tillämpningarna är många.

Så här kan det te sig när man använder denna fines: vi visar hur en innetemperatur beror av utetemperaturen.



## 2.1.10 Anteckningar

Det skadar inte att föra noggranna anteckningar om de mätningar man utför. EasyView har ett STORT ark för anteckningar för varje vy man lägger upp. Använd dina författartalanger och skriv!

## 2.1.11 Mallar

Alla inställningar som man gör och vill ha i sin utvärdering går att spara i mallar. Detta gör att man lätt snabbas upp och kan standardisera sitt analysarbete. Läs mer i resten av manualen!

## 2.2 Insamling av data

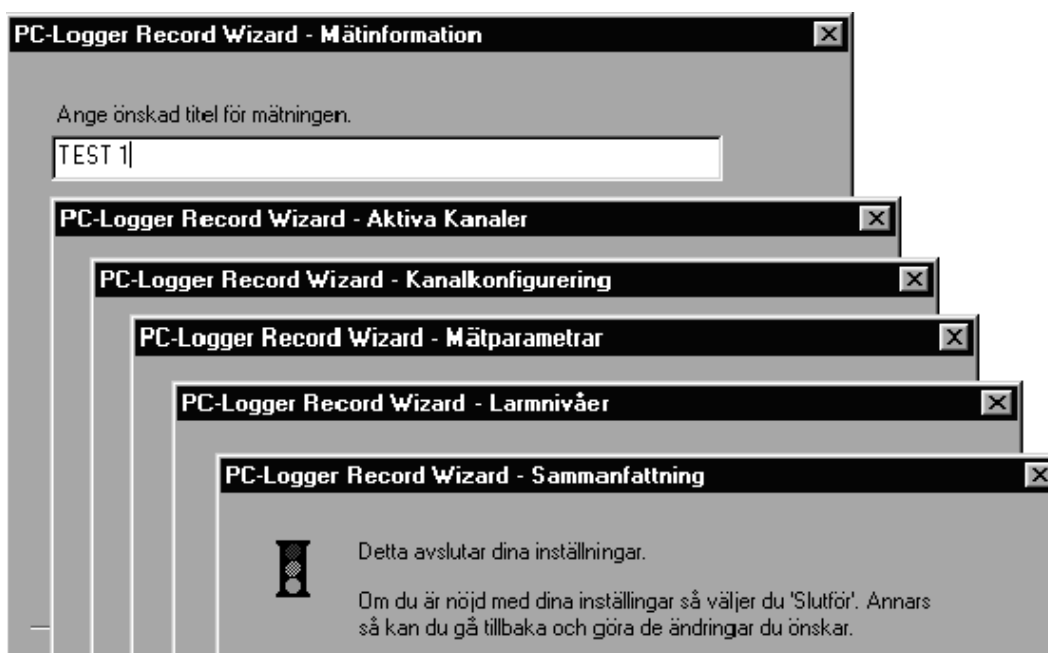
Hur insamling av data görs är långt viktigare än hur det sedan ser ut på en eventuell datorskärm. Har man inte använt rätt metod så spelar det ingen roll hur data blir. Det är ändå fel!

Om man sedan planerar sina inspelningar utifrån hur resultaten skall användas så ökar chansen att det blir rätt.

### 2.2.1 PC-logger

För att kunna ställa in PC-loggers så att de samlar data på det sätt som ger bästa resultatet så finns en så kallad Wizard. (Det är engelska och innebär i överförd betydelse ”expert”). Den hjälper dig att ställa in alla parametrar. Man går helt enkelt från sida till sida där varje sida ger inställningsmöjligheter för en sorts parametrar.

Här nedanför visas rubrikerna på de olika sidorna.



Vi går snabbt igenom dem:

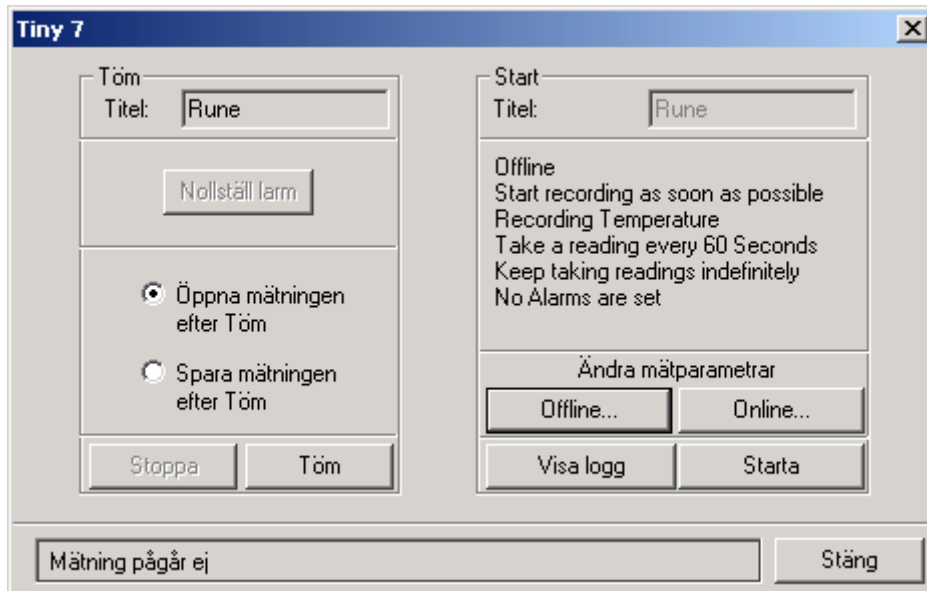
- **Mätinformation** innehåller information om den mall som användes. Den ger också möjlighet att ge inspelningen ett namn: Titel.
- **Aktiva Kanaler** väljer de kanaler som skall vara igång.
- **Kanalkonfigurering** ställer in rätt mätområde, benämner kanalen och utför linjär transformation.
- **Mätparametrar** ställer in samplingsintervall och datareduktion.
- **Larmnivåer** används för att programmera larm.
- **Sammanfattning** är sista chansen att backa innan man kör igång.

”Att mäta är att veta”, sa en av våra favoritkunder. Tanken är mycket bra men fel!

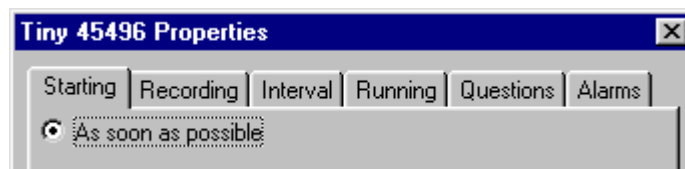
”Att mäta rätt och med förstånd är att veta mera”, skall det vara!

## 2.2.2 Tiny-Logger

Startahjälpen för våra populära miniatyrloggers är något enklare uppbyggd med färre sidor än för PC-loggern. Menyerna är i stort sett självförklarande. Vi tar oss en titt:



Startamenyns huvudsida innehåller verktyg för att starta, stoppa och tömma. Knapparna närmast under ”Ändra mätparametrar” är ingångar till de menyer som används för att ställa in hur inspelningen skall gå till.



En liten förklaring:

- Starting** här ställer man in startvillkor: nu eller "sedan".
- Recording** normal-, min- eller max-värden.
- Interval** ställ in samplingsintervallet i denna meny.
- Running** ställ in minnes- och stoppvillkor.
- Questions** ange titel för inspelningen.
- Alarms** programmera larmnivåer.

## 2.3 Import

EasyView har möjlighet att importera mätfiler som genererats av andra program. De användare som har varit med länge vet redan att vi kan importera s. k. AAC-filer och Tinytag-filer.

Vi har nu tagit ett stort steg framåt genom att vi ger möjlighet att importera generella datafiler i tabellerat ASCII-format. Det öppnar hittills oanade möjligheter att analysera alla upptänkliga mätdata. Till och med sociologiska studier.

Det ger också möjlighet att standardisera och få samma utseende på rapporter från alla era olika mätsystem.

### 2.3.1 Import av tabell

EasyView har försetts med ett mycket kraftfullt importverktyg för tabeller. Det analyserar din mätdata och tar själv reda på vilka separatorer som används, kanalantal, rubriker och enheter mm.	TEST 1 Date 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13 97-05-13	S/N 19824 Time 08:59:08 08:59:09 08:59:10 08:59:11 08:59:12 08:59:13 08:59:14 08:59:15 08:59:16 08:59:17 08:59:18 08:59:19 08:59:20	2500 mV 1200 1000 980 980 990 1100 1000 970 970 970 960 960 980
--	--	---	--

### 2.3.2 Excel-filer

Datatabeller i Excel-format hanteras också.

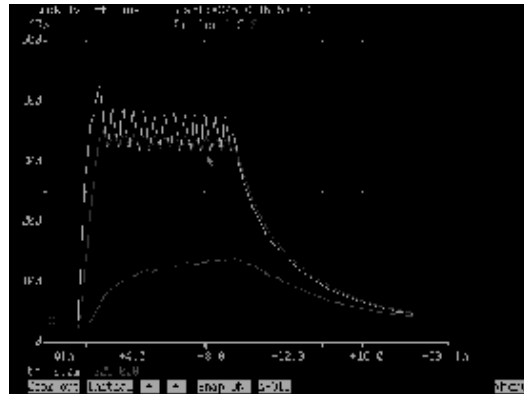
Förutsättningen för att detta skall gå smärtfritt är att tabellen har ett format som någorlunda motsvarar det som gäller för "rena" ASCII-tabeller.

### 2.3.3 AAC-filer

Mätdata som är insamlad med det gamla dos-programmet, som allmänt kallades för "GL", kan importeras i EasyView.

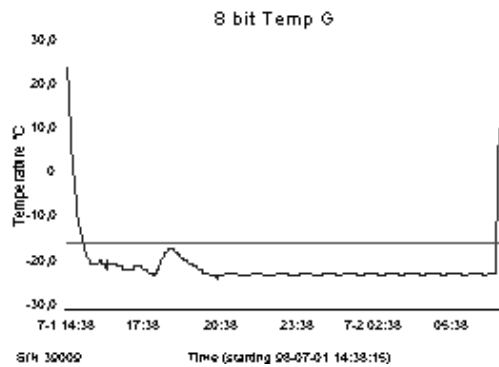
Dessa inspelningar består av två filer: en "huvudfil" som har namnet Hx.AAC och en datafil som har namnet Dx.AAC (x är ett löpnummer).

Med hjälp av menyn som heter "Öppna" öppnar man bara en sådan inspelning och sparar den sedan i rätt format.



### 2.3.4 Tinytag-filer

Tinytag-filer (även TinytalkII-filer) som har formatet ttd kan öppnas i "Öppna". När de sedan sparas så får de rätt (ezv) format.



## 3 Installation

---

Installation av EasyView kräver att man har tillgång till originaldisken och korrekt serienummer.

Notera också programmets serienummer och ha det i beredskap om du behöver kontakta din leverantör av detta loggersystem.

Vi rekommenderar dig också att skicka in medföljande registreringskort.

### 3.1 Installera EasyView i Windows

För att kunna installera EasyView krävs att du stänger alla andra startade program. Nedan beskrivs hur du går tillväga:

1. Stäng alla startade program. Om du inte kan avgöra om alla program är stängda så måste du kalla på hjälp från den som är "systemansvarig".
2. Placera CD:n med EasyView i rätt "drive".
3. Den startar installationen av sig själv.
4. Följ instruktionerna!

### 3.2 Installera EasyView i Windows NT/2000/XP

EasyView är anpassat för att kunna köras som "Användare" i NT/2000 och XP. En "Användare" har bland annat inte rättigheter att installera program och drivrutiner. Det ökar den totala säkerheten i systemet. Versionskonflikter mellan filer och virus har avsevärt svårare etablera sig i en sådan installation. Vi rekommenderar därför att EasyView körs av "Användare".

För att detta skall vara möjligt sparar EasyView all information under katalogen All Users\EasyView (här finns alla dokument, projekt mfl.). Inställningar lagras under katalogen All Users\Intab. Som standard har inte alla rättigheter att lagra information i "All Users" så detta aktiveras av EasyView under installationen på dessa två kataloger. Underkataloger "öppnas" också på detta sätt. Därför MÅSTE den som intallerar EasyView vara ADMINISTRATÖR. Därefter kan vilken inloggad användare som helst starta och köra EasyView.

Om du som systemadministratör inte anser att "ALLA" skall få rättigheter att skriva i dessa två kataloger (**..All Users\EasyView** och **..All Users\Intab**) måste du själv åtgärda detta.

1. Logga in som "Administratör".
2. Stäng alla startade program. Om du inte kan avgöra om alla program är stängda så måste du kalla på hjälp från den som är "systemansvarig".
3. Placera CD:n med EasyView i rätt "drive".
4. Den startar installationen av sig själv.
5. Följ instruktionerna!

## 4 Att Öppna mätfiler (inspelningar)


Detta avsnitt handlar om hur man gör för att öppna mätfiler (eller inspelningar som man kan kalla dem). Vi har brutit ut det ur den vanliga strukturen i denna manual för att göra det lätt att komma igång.

Programmet kan egentligen bara visa EasyView-filer, alla andra format måste konverteras på något sätt.

För att förenkla hanteringen har vi sett till att man kan förfara på samma sätt när man öppnar en mätfil, oavsett vilket av de format som vi stöder som filen har.

Konverteringen sker i de flesta fall automatiskt. **När man sedan sparar öppnat dokument så genereras en EasyView-fil.**

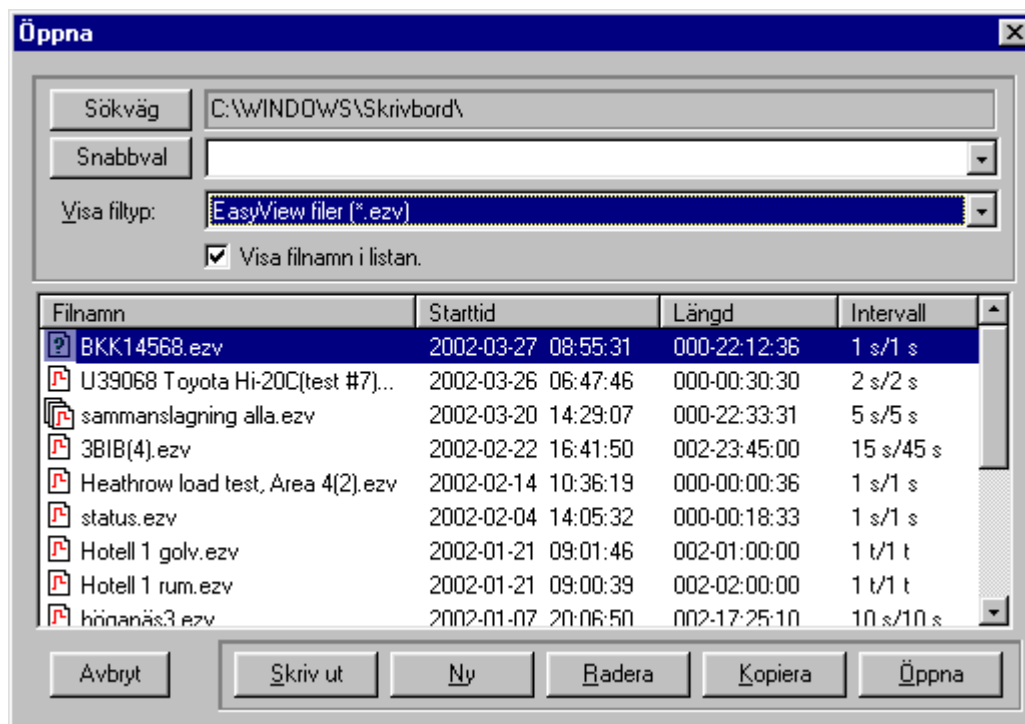


Klicka på  för att komma till den meny som vi kallar för **Öppna**.

Den används för att öppna mätfiler och ser ut som bilden nedan.

I ”**Visa filtyp**” väljer du något av de format som stöds av programmet.

För övriga funktioner hänvisas till den mer ingående beskrivningen på annan plats i denna manual.



Markera önskad mätfil och klicka på öppna.

## 4.1 EasyView-filer (.ezv)

EasyView-filer genereras automatiskt när man sparar ett s.k. DiagramDokument. När man öppnar ett sparat DiagramDokument så kommer det att visas så som det senast sparades.

I DiagramDokumentet förvaras, förutom mätdata, information om:

- flikar
- visade kanaler
- axelskalningar
- presentationsparametrar för grafer
- inspelningsparametrar
- inställning av infotabellen
- parametrar rörande Plug-ins
- mm. mm.

Läs mer i följande kapitel.

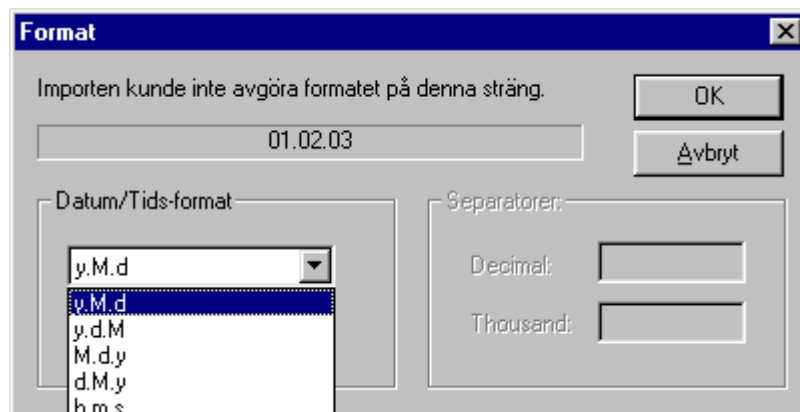
**Lär er också att skilja på de parametrar som bara används för utvärdering av mätdata och de som är loggerspecifika.**

## 4.2 Tabeller - ASCII - Text

EasyView kan också öppna mätdata som är tabellerat i ASCII-format. Filerna skall vara av typen \*.txt, skv, asc eller csv och ha data i kolumner.

### 4.2.1 Öppna

Ställ in ”Visa filtyp” till ”Textfiler (txt, asc, skv, csv)”. Markera den textfil du vill importera och klicka på Öppna. Alternativt kan du välja att dra in filen i EasyView. EasyView kommer nu att analysera innehållet i din fil. Om det förekommer tvetydigheter så kommer programmet att be om hjälp för att tyda viss information. Då visas dialogen nedan:



Oftast är det tid och datum som kan tolkas på mer än ett sätt. Den tvetydiga strängen visas. Du skall då tala om vilket alternativ som gäller. Välj ur listan!

### En teckenförklaring:

y betyder år

**M** betyder Månad

**d** betyder dag

**h** betyder timma

**m** betyder minut (förväxla inte med M!)

**s** betyder sekund

Menyns tidsinformation hämtas från tabellfilens tidskolumn(er) om tidsinformation finns. Om inte föreslår programmet ändå vissa parametrar. Ändra om det behövs dem så att det blir rätt!

### Tänk på att:

EasyView använder sig av ett gemensamt minsta tidsintervall för alla kanaler. I och med att all mätdata tidsstämplas måste därför intervallet väljas så att minsta gemensamma nämnare kan representeras. Det intervall EasyView föreslår är mestadels korrekt.

Import Egenskaper

Mätningens titel:  
man-tab

Startdatum: 96-06-03 Starttid: 09:13:03

Samplingsintervall:  
1 d

Mätningens sluttid: 96-06-08 09:13:03 Längd: 005-00:00:00

Avancerat Konvertera Avbryt

### Avancerat

I avanceratdialogen visas resultatet av importanalysen.

Här kan du välja att förebehandla informationen som skall importeras. Markera en eller flera kanaler och ändra kanalnamn och enhet.

Om decimaltecknet eller tusentalsavgränsaren är felaktig kan det bero på att du inte låtit EasyView analysera tillräckligt många rader i din fil. Välj hur många datarader som skall analyseras under *Inställningar/Import*.

Avancerat

Analysresultat

Kanalnamn	Enhet
Kanal 1	<enhet>
Kanal 2	<enhet>
Kanal 3	<enhet>
Kanal 4	<enhet>
Kanal 5	<enhet>

Namn: Kanal 1

Enhet: <enhet>

Decimal: [ ]

Tusental: [ ]

OK Avbryt

### **4.3 Excel-filer**

Import av \*.xls är väldigt lik vanlig "sifferimport".

För att fungera måste Excel-filen vara genererad av Excel 97 eller senare.

Filen måste innehålla tabellerade data. Om det finns mer än ett blad data så ombeds du välja.

### **4.4 AAC-filer (.aac)**

Mätfiler som samlats in med AAC-2 PC-soft (för MS-DOS) består av en huvudfil (Hx.aac) och en datafil (Dx.aac). Dessa kan konverteras till EasyView-format.

I Visa Filtyp väljer du detta format och klickar på Öppna.

Spara sedan dokumentet så kommer det att finnas i EasyView-format.

### **4.5 Tiny-filer (.ttd)**

Mätfiler som samlats in med programmet "GLM" har formatet \*.ttd. Dessa kan konverteras till EasyView-format. I Visa Filtyp väljer du detta format och klickar på Öppna.

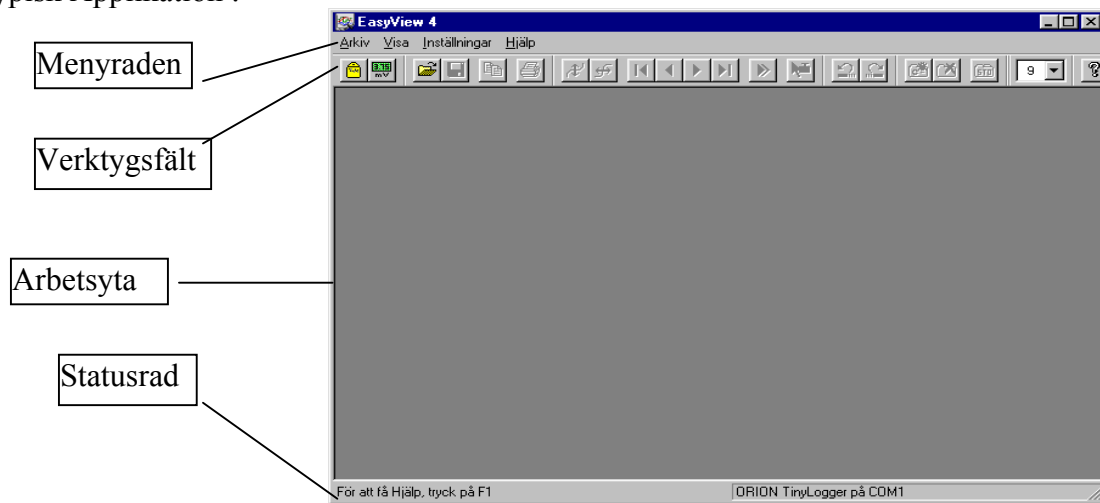
Spara sedan dokumentet så kommer det att finnas i EasyView-format.

### 5.1 Applikationsfönstret

är likt det som de flesta andra Windows-program börjar med att visa upp. Detta fönster kan innehålla ett eller flera dokument.

Med dokument menas mätförlopp.

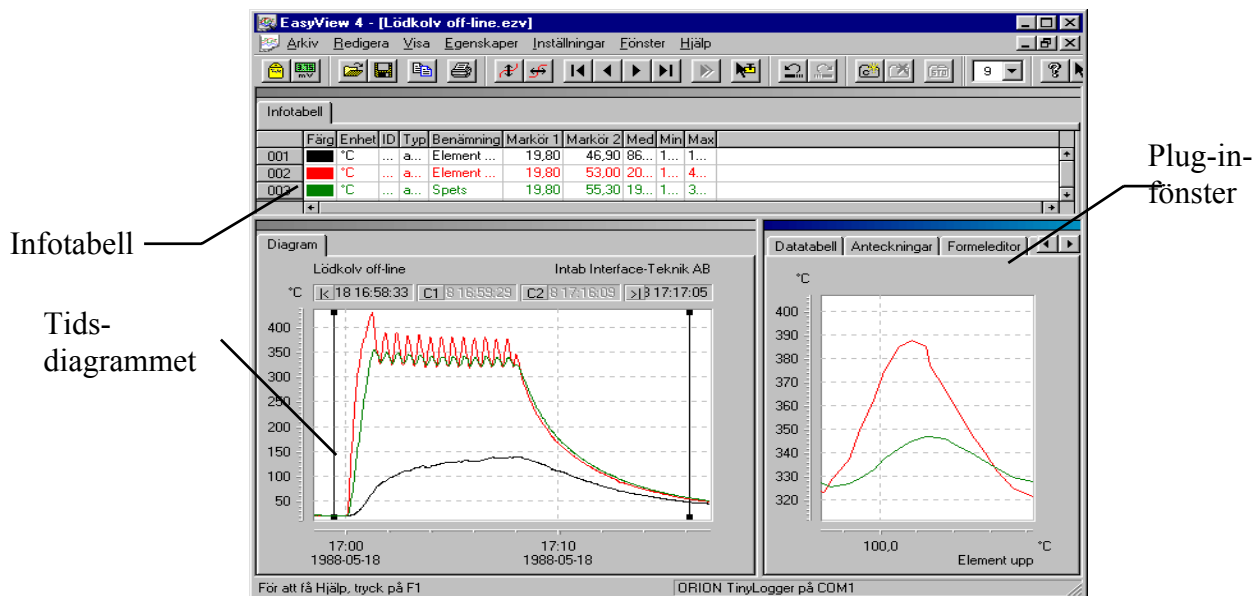
Typisk Applikation :



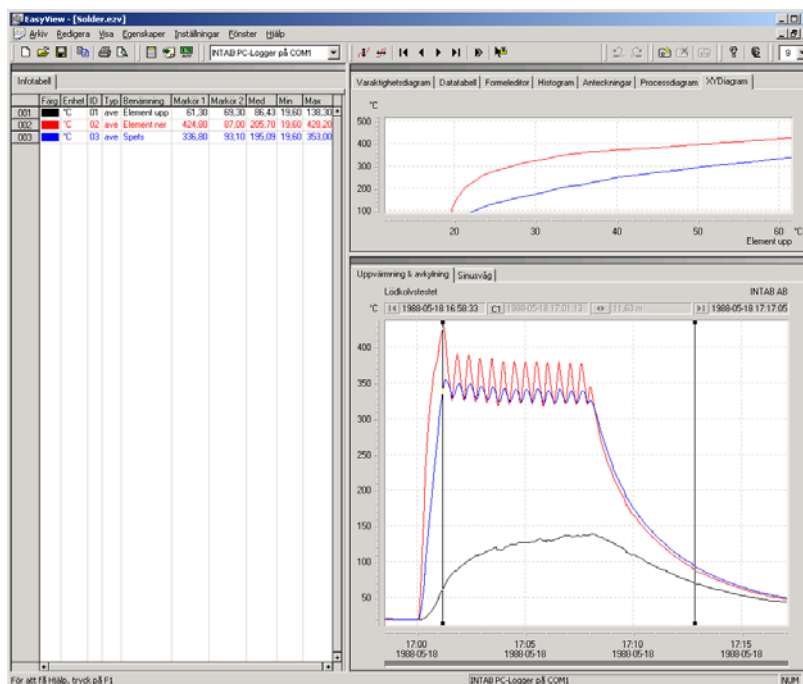
## 5.2 Diagramfönstret

visar ditt mätförlopp som tidsdiagram i arbetsytan:

### 5.2.1 Standardutseende



### 5.2.2 Alternativt utseende



Vid **alternativt utseende** byter delfönstren plats så att Infotabellen visas till vänster och aktiv plug-in ovanför graf-fönstret. Inställningen för detta finner man i Inställningar/Tilläggsfunktioner.

## 5.3 Info-tabellen

























Infotabellen finns oftast ovanför diagrammet. Den innehåller bland annat sammanfattande information.

## 5.4 Plug-in-fönstret

Plug-in-fönstret innehåller olika komponenter beroende av version och hur man har ställt in programmet. Observera att din version av programmet inte behöver innehålla alla dessa. Vissa är tilläggsrutiner som kan köpas separat (Special). Andra finns bara i ”Pro-versionen” (Pro). Till dags dato finns följande plug-ins.

<b>Datatabell</b>	Visar data som siffror. Exporterbar ASCII.. Se 8.2
<b>Formeleditor</b>	Skrivfält för formler för att göra beräkningar. (Pro). Se 8.3
<b>Histogram</b>	”Frekvensdiagram” för mätvärden. (Pro). Se 8.6
<b>Varaktighetsdiagram</b>	Visar hur länge en signal varit över en nivå. (Pro). Se 8.7
<b>Anteckningar</b>	Skrivfält för anteckningar. Primitiv ordbehandlare. Se 8.1
<b>Processdiagram</b>	Yta för bild över processen. Värden visas i realtid. (Pro). Se 8.5
<b>X/Y-diagram</b>	Visar en signal som funktion av en annan signal. (Pro). Se 8.4
<b>Publisher</b>	Automatisk överföring av diagrambild mm. till valfri URL (Special). Se separat manual.
<b>LambdaTune</b>	Uträkning av reglerparametrar. (Special). Se separat manual.
<b>Larm</b>	Larmar på otillåten nivå på on-line data. Se separat manual.
<b>DDE-Server</b>	Ger andra i nätverk tillgång till data i realtid. (Special) <b>Realtidsklient</b> finns också att köpa som tillbehör. Se separat manual.
<b>OPC-Server</b>	Ger andra i nätverk tillgång till data i realtid. (Special) <b>Realtidsklient</b> finns också att köpa som tillbehör. Se separat manual.

## 5.5 Verktygsfältet

Knapp	Beskrivning	Kort-kommando	Menyval	Se
	Öppnar ett tomt dokument	Ctrl + N	Arkiv/Ny	7.1.1
	Logger/Starta/Stoppa/Töm	Ctrl + L	Arkiv/Logger	7.1.2
	Öppna/Kopiera	Ctrl + R	Arkiv/Register	7.1.3
	Spara/Spara som...	Ctrl + S	Arkiv/Spara	7.1.5
	Ångra/Ångra igen ..	Ctrl + Z	Redigera/Ångra	7.2.2
	Ångra ångra	Ctrl + A	Redigera/ Ångra ångra	7.2.3
	Kopiera	Ctrl + C	Redigera/Kopiera	7.2.5
	Autoskalning y-axlar		Visa/Autoskalning	7.3.5
	Visa hela mätförloppet		Visa/Sida/Hela	7.3.6
	Visa första sidan	Home	Visa/Sida/Första	7.3.6
	Visa föregående sida	Pg Down	Visa/Sida/Föreg.	7.3.6
	Visa nästa sida	Pg Up	Visa/Sida/Nästa	7.3.6
	Visa sista sidan	End	Visa/Sida/Sista	7.3.6
	Visa kurva i realtid/Animera		Visa/Realtid	7.3.13
	Multimeter		Visa/Multimeter	7.3.3
	Skriv ut aktuellt mätförlopp	Ctrl + P	Arkiv/Skriv ut	7.1.14
	Förhandsgranska		Arkiv/Förhandsgranska	7.1.15
	Skriv Kommentar		N/A	6.6
	Om EasyView		Hjälp/Om EasyView	
	Aktivera plug-ins mm.		Inställningar/ Avancerat	7.5.1
	Teckenstorlek		Inställningar/ Tecken	7.5.2
	Lägg till/ta bort diagram eller infolik.		Högerklick på flik	6.3
	Applicerar mall.		Högerklick på flik	
	Arkiv/Anslutningar	Flera		7.1.10

## 5.6 Menyraden

<b>Arkiv</b>	Innehåller dokument- och utskriftsrelaterade funktioner.
<b>Redigera</b>	Innehåller klipp-och-klistra-funktioner.
<b>Visa</b>	Innehåller format- och utseendeställningar.
<b>Egenskaper</b>	Innehåller egenskaper för dokumentets olika komponenter.
<b>Inställningar</b>	Innehåller inställningar för EasyView.
<b>Fönster</b>	Innehåller dokumentfönsterinställningar.
<b>Hjälp</b>	Innehåller Hjälp och Systeminformation.

## 5.7 Statusraden

Statusraden kan vara mycket användbar eftersom den ger dig information om grundläggande funktioner i programmet. Den ger dig också svar på vad menyraden eller knapparna i verktygsfältet har för funktion.

Längst till höger kan texten se ut så här: ”GEMINI TinyLogger på COM1”. Med detta menas att COM1 används som kommunikationslinje till t. ex en TinyTag. Du kan dölja eller visa statusraden genom att klicka på ”Visa/Statusrad” i menyn.

## 5.8 Hur du använder höger musknapp

**Höger musknapp spelar en viktig roll i EasyView.** Genom att klicka med höger musknapp aktiverar du en pop-up-meny som innehåller inställningar för det aktuella området. Klick med höger musknapp når praktiskt taget alla funktioner som finns i EasyView. En av de viktigaste är ”Egenskaper” hos ett objekt, diagramyta mm. Detta menyval kommer alltid att finnas längst ned i en pop-up-meny. Ett annat sätt att aktivera ”Egenskaper” är att dubbelklicka.

Du kan även hitta till inställningarna för ett objekt genom att välja det i menyn. Läs mer om detta senare i manualen.

## 5.9 Vad menas med...

Som ny användare av våra mätutrustningar och mjukvara kan det vara svårt att greppa alla tekniskt klingande ord. För att få lite bättre förståelse har vi gjort en lista på några ovanliga vanligt förekommande benämningar och begrepp som du kan komma att stöta på.

<b>I Infotabellen</b>	
N/A	Not Available. Ingen information kan lämnas
Idt	Integralen över visad X-axel. (Summan x Intervall)
Förskjutning	Förskjuter en vald kurva i tiden
ID1, ID2 etc.	Kurvnummer. Oftast samma som kanalnummer
Info	Svenska för information
<b>I diagrammet</b>	
Logotype	Valfri text, vanligen företagsnamn.
Graf	Ett annat ord för en kurva.
C:\EV5	(Ex.) En sökvägen till katalog EV5 som ligger direkt under roten.
<b>I formeldialogen</b>	
Funktioner	Exempel: <b>SIN, COS, SQRT, EXP...</b>
Operatorer	Exempel: ^, +, -, =, <b>AND, OR...</b>
Variabler	De kanaler du har att tillgå. Ex: <b>ID1, Spets...</b>
Nyckelord	Beteckningar ex. <b>GRAPH</b> för formel och <b>FN</b> för funktion etc.
<b>I Öppna</b>	
030-01:18:32	Exemplet visar en mätning om 30 dagar, 1 tim, 18 min, 32 s OBS att tidsnotering sker i det format som anges i "nationella inställningar"
3s/21s	Sampling sker var 3:e sek. Reduktion=7 => 1 värde var 21:a sek.
<b>I Starta</b>	
°C/°C	Inspelningen har samma in-enhet som ut-enhet
mV/Bar	Signalen är <b>mV</b> men visad signal har sorten <b>Bar</b> .
off-line	Inspelning sker med en fristående mätutrustning.
on-line	Inspelning sker direktanslutet till en dator.
"Obegränsat minne"	Då minnet blir fullt i loggern skriver den över det äldsta värdet.
"Rullande minne"	
<b>Allmänt</b>	
Trigga, Triggssignal	Att aktivera någonting, Start eller stoppsignal för en mätning

## 5.10 Menyöversikt

HUVUD-MENY	UNDERMENYER	BESKRIVNING	Se sektion
Arkiv	Ny	Skapa ett tomt dokument	7.1.1
	Logger.... Starta/Stoppa/Töm	Starta en ny inspelning, eller töm loggern	7.1.2
	Öppna	Öppna dokument mm.	7.1.3
	Öppna vy i nytt dokument.	För att spara en delmängd	7.1.4
	Spara	Spara aktivt dokument	7.1.5
	Spara som	Spara kopia av dokumentet	7.1.5
	Stäng	Stänger aktivt dokument	7.1.6
	Skicka till...	E-mail?	7.1.7
	Mallar	Skapa och applicera mallar	7.1.8
	Egenskaper	Visar länkar mm.	7.1.9
	Anslutningar	Välj logger	7.1.10
	Projekthanteraren	Se separat kapitel	9
	Loggerhistorik	Kommer ihåg vad du gjort	7.1.12
	EasyTerm	Program för direktkommunikation med loggern	7.1.13
	Skriv ut...	Skriv ut aktuellt Diagram och/eller valfria plug-ins	7.1.14
	Förhandsgranska	Visar hur en utskrift kommer att bli	7.1.15
	Skrivarinställningar	Aktiverar skivarinställningsdialogen	7.1.16
	Snabböppna fil 1-4	Snabböppna en av de fyra sista DiagramDokumenten	
	Avsluta	Stänger EasyView	
	Redigera	Ångra	Ångra
Ångra ångra		Återta (ångra det du ångrade)	7.2.3
Klipp ut		Flytta text till klippbordet	7.2.4
Kopiera		Kopiera markerat område	7.2.5
Klistra in		Klistra in text från klippbordet	7.2.6
Ta bort		Radera markerat område	7.2.7
Uppdatera Projekt		Ändrar "projektets" inställningar	7.2.8
Visa		Verktyg.....	Visa/Dölj/Välj Verktygsfält
	Multimeter	Aktivera Multimetern	7.3.3
	Fullskärm	Gör aktivt fönster så stort som möjligt.	7.3.4
	Autoskalning	Skala automatiskt i y-led	7.3.5
	Sida: Första	Hoppa till Första sidan (början).	7.3.6
	Sida: Sista	Hoppa till Sista sidan (slutet).	7.3.6
	Sida: Föregående	Hoppa till Föregående sida.	7.3.6
	Sida: Nästa	Hoppa till Nästa sida.	7.3.6

Sida: Alla	Visa hela mätförloppet	7.3.6
Kurvor...	Hoppa till Egenskaper/Diagram	7.3.7
Tidslist	Döljer tidslistan för markörer	7.3.8
Positionslist	Döljer positionslistan	7.3.9
Tidsmarkörer	Döljer tidsmarkörerna	7.3.10
Relativa tidsmarkörer	Visa tiden mellan markörerna	7.3.11
Sidhuvud/Sidfot	Skriv in sidhuvud/fot för utskrift.	7.3.12
Realtid	Visa/Stoppa visning i realtid av pågående inspelning	7.3.13
Rullande tid	Rulla diagrammet i st. f. stega	7.3.14

Egenskaper	Infotabell	Lägg till eller dölj kolumner.	7.4.1
	Diagram	Egenskaper hos aktiv diagramflik.	7.4.2
	Aktiv plug-in	För inställning av aktiv plug-in: Anteckningar, X/Y-diagram mfl.	7.4.3

Inställningar	Tilläggfunktioner	Aktivera/Deaktivera ”plug-ins” så som XY-diagram m.m.	7.5.1
	Typsnitt	Ändra teckeninställningen	7.5.2
	Import	Definiera sorter mm.	7.5.3
	Export	Välj separator, decimaltecken mm.	7.5.4

Fönster	Nytt fönster	Öppnar flera fönster av det aktiva DiagramDokumentet	7.6.1
	Överlappande	Arrangerar alla fönster så att de visas överlappande	7.6.1
	Sida vid sida	Arrangerar alla fönster så att de visas bredvid varandra	7.6.1
	Över och under	Arrangerar alla fönster så att de visas över och under varandra	7.6.1
	Ordna ikoner	Arrangera minimerade fönster i nederkanten på Applikationen	7.6.1
	1 Lödkolv.ezv	Val av fönster. Exempel: Klick för att visa Dokumentet Lödkolv.ezv	7.6.2
	2 Hede1.ezv osv..	Exempel: Klick för att visa DiagramDokumentet Hede1.ezv	7.6.2

Hjälp	Dagens tips	Användartips	
	Innehåll	Visar innehållsförteckningen i hjälpen	
	Använda Hjälp	Ger hjälp med att använda Hjälp	
	Systeminformation	Information om ansluten logger och programkonfiguration	
	Om EasyView	Visar Om.- Dialogen som innehåller EasyViews versionsnummer och serienummer mm.	

## 6 DiagramDokument

### 6.1 Allmänt

#### Med DiagramDokument avses mätförlopp med "presentationsparametrar".

Tillsammans med mätdata lagras en mängd inställningar från föregående "utvärdering". Meningen är att du när du nästa gång öppnar inspelningen skall återfå den bild du hade då du sist lämnade den. Denna bild kan vara det sista diagrammet eller en uppsättning flikar med var sitt diagram visande värdefulla avsnitt i ditt mätförlopp.

Ett DiagramDokument är uppdelat i tre delar eller riktigare, tre fönster. Det övre fönstret är en tabell där du själv kan lägga till och ta bort kolumner så att infotabellen ger dig den information du behöver. I det undre fönstret visas själva diagrammet med en mängd skalnings- och inställningsmöjligheter för att göra det lättläsligt. Du kan även lägga till ett fönster till höger för "plug-ins" (tilläggsmoduler). I detta finns tillägg till programmet, så som **Datatabell**, **XY-diagram**, **Anteckningar** m.m. Lägg märke till att det är högst väsentligt vilket av dessa delfönster som är aktivt då en funktion kan ha två olika uppgifter som i fallet **Kopiera**.

#### Observera att tidsaxeln är urvalsinstrument i datamängden.

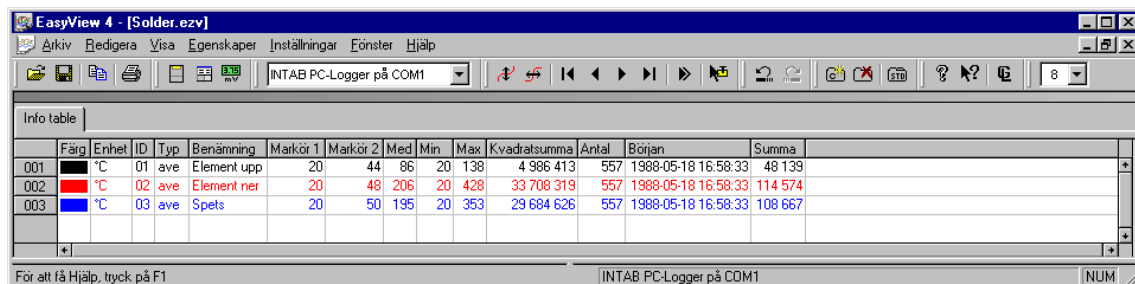
Det är bara visade data som behandlas i Info-tabell och aktiva plug-ins.

### 6.2 Infotabellen - redigeras efter behov

Tabellen överst (eller till vänster) i varje DiagramDokument ger dig en möjlighet att erhålla en anpassad mängd information. Denna Infotabell är uppdelad i Kolumner och Rader.

För att hålla nere storleken kan tabellen visas i flera tabellavsnitt.

Infotabellen innehåller, förutom identifierande information, de nyckeltal vi tror beskriver den datamängd som presenteras på skärmen.



	Färg	Enhet	ID	Typ	Benämning	Markör 1	Markör 2	Med	Min	Max	Kvadratsumma	Antal	Början	Summa
001	■	°C	01	ave	Element upp	20	44	86	20	138	4 986 413	557	1988-05-18 16:58:33	48 139
002	■	°C	02	ave	Element ner	20	48	206	20	428	33 708 319	557	1988-05-18 16:58:33	114 574
003	■	°C	03	ave	Spets	20	50	195	20	353	29 684 626	557	1988-05-18 16:58:33	108 667

**Identifierande information** är t. ex. färg, tjocklek, benämning etc.

**Nyckeltal** är av typen medelvärde, maxvärde, integral etc.

Vi tror att programmets användbarhet ökar om vi kan tillhandahålla exakt de nyckeltal som är intressanta för dig.

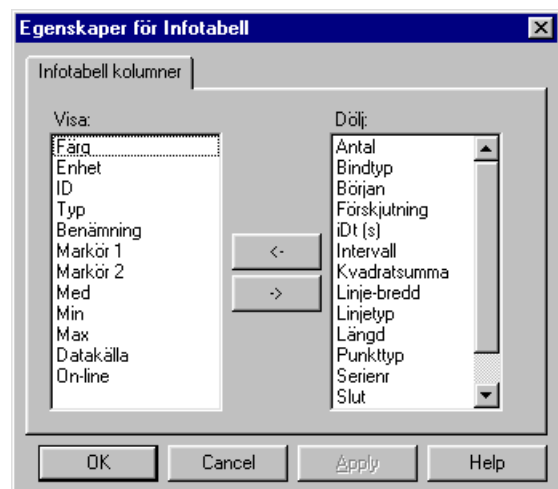
## 6.2.1 Info-tabellens element

TYP	NAMN	FUNKTION
Identifierande element:	Färg Enhet ID Typ Benämning Bindtyp Datakälla Linjebredd Linjetyp Punkttyp Serienummer Transform Ursprunglig benämning Början Slut	Visa/Ändra färg på kurva Signalens sort Kanalnummer, mots. Momentanvärde, maxvärde osv. Kanalnamn, mots. Interpolerad kurva eller steg Var uppstod data? Loggertyp? Tunn eller smal? Streckprickning? Ring, kryss, ....? Loggerns serienummer Talparen i "transformera". Kanalnamn innan "kombinering". Startdatum och tid Slutdatum och tid
Nyckeltal mm.	Med Min Max iDt Summa Kvadratsumma Antal Intervall Längd On-line Markör 1 Markör 2 Förskjutning	Medelvärdet under visat tidsintervall Minvärdet under visat tidsintervall Maxvärdet under visat tidsintervall Integralen av visade värden Summan av visade mätvärden Kvadratsumman av visade värden Antal värden i visat intervall Tid mellan värdena Inspelningens totala längd i tid Sist inkomna värde Värdet vid markör 1 Värdet vid markör 2 Förskjutning relativt sann tid

## 6.2.2 Visa/Dölj kolumner/rader i Infotabellen

För att inte visa mer information än nödvändigt kan du dölja mätinformation (kolumner) genom att markera den/dem och trycka på **Delete**, alternativt **Redigera**, **Radera**. Markera genom att klicka, eller håll in och dra på kolumntitlarna. Observera att du inte tar bort något från mätningen utan bara döljer det.

För att ta fram mer information om inspelningen kan du också utnyttja klick med Höger musknapp på någon av kolumntitlarna och välja Egenskaper, alternativt dubbelklicka i samma fält. Detta aktiverar Tabell-dialogen.



### 6.2.3 Beräkna nyckeltal

Genom att använda verktyg i Formelhanteraren kan man beräkna och skapa egna kolumner med nyckeltal. Det är fullt möjligt att beräkna och visa standardavvikelse och andra finesser.

Studera avsnittet om **Nyckeltal** i formeldelen av denna manual. Se 8.3.9

### 6.2.4 Ändra ordning – Sortera

Ordningen mellan signalerna kan ändras. Markera den kanal som skall flyttas genom att först klicka en gång. Den blir då "svärtad".

Håll därefter ner musens vänsterknapp när du drar den markerade kanalen till sin nya plats.

Markera gärna flera kanaler på en gång genom att i första skedet "dra" musen över dem. Släpp därefter musknappen och ta nytt tag för att flytta dem.

När du har skapat så mycket kaos att du inte hittar rätt så kan du högerklicka på den vänstraste (kanalnummer) kolumnen. Klicka på menyn "**Sortera**" så återtas nummerordningen.

### 6.2.5 Kolumnbredd

Kolumnbredder kan behövas justeras så att de rymmer alla siffror eller inte tar upp för mycket plats. Högerklicka på infotabellens rubriklist och välj "**Justera kolumnbredd**". Livet blir lättare att leva....

### 6.2.6 Flytta olika kurvor till samma början (starttid)

I infotabellen är starttiden som kallas **början**, skenbart skrivbar (går att ändra). Genom att skriva in samma början för olika kanaler i ett sammanlänkat dokument där delarna är insamlade vid olika tider (dagar?) så åstadkommer man en automatisk förskjutning. (Se förskjutning.)

Genom att skriva in förskjutningen noll igen så återtas den ursprungliga starttiden.

### 6.2.7 Flytta en kolumn

Ibland vill man ha viss information samlad på samma ställe i tabellen vilket gör det fördelaktigt att exempelvis kunna flytta On-line-kolumnen intill Max-kolumnen. Klicka på den grå titeln till kolumnen du vill flytta. Håll därefter in musknappen på samma titel och dra.

### 6.2.8 Anpassa fler Infotabeller (tabellavsnitt)

För att få plats med många mätkanaler (rader) i Infotabellen kan du göra tabellytan större genom att hålla in musknappen någonstans i underkant på tabellen (fig. 5.1) och dra uppåt eller nedåt. Diagramytan kommer således att ändras i motsvarande grad vilket minskar överskådligheten på diagrammet. Använd då fler tabeller som visar en delmängd av kanalerna var, genom att ta tag i högerkanten på infotabellen och dra åt

vänster. Detta förfarande kan upprepas för att få ännu fler tabeller bredvid varandra. Du kan också klicka med höger musknapp mitt i tabellen och välja "Lägg till sektion" för att uppnå detta resultat.

Tabellen placerar automatiskt lika många kanaler i respektive sektion.

	Färg	Enhet	ID	Typ	Kommentar	Markör1	Ma
G01	■	°C	01	ave	Frånluft	22,9	24,8
G02	■	°C	02	ave	Tilluft	12,8	20,1
G03	■	°C	03	ave	Ute	10,8	17,7
G04	■	°C	04	ave	Glastak	23,3	26,7
G05	■	%	05	ave	Rot-VVX-Styr	,0	,0
G06	■	°C	06	ave	Rumstemp	23,6	25,1
G07	■	%	07	ave	Kylning-Styr	,0	,0
G08	■	krit	08	ave	Power	1,2	1,0

Justera tabellhöjd

Dra in nya tabellavsnitt

## 6.2.9 Växla rader/kolumner

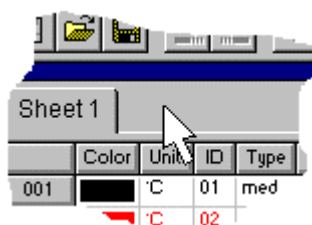
Infotabellens rader och kolumner kan växla plats.

Högerklicka på kolumnrubriken och välj Växla Rader/Kolumner.

## 6.3 Skapa dina egna Info- och Diagramflikar

**En Infotabellflik** är i vårt fall en tabell med ett antal rader och kolumner. Raderna presenterar visade kanaler medan kolumnerna innehåller information om dem. I ett DiagramDokument kan du ha ett obegränsat antal infoflikar. Vilka kolumner som skall vara med och om du vill inkludera tabellsektioner är helt upp till dig. Lägg till en kolumn genom att dubbelklicka bland kolumntitlarna. Ta bort en kolumn genom att markera den på Excel-vis och trycka på "Delete", vilket här innebär dölj.

**Diagramflik** I olika Diagramflikar kan bland annat tid, kanaluppsättning och skalningar skiljas åt. Även vissa inställningar för respektive kanal kan vara skilda på olika diagramflikar. Om du har aktiverat plugin-modulen "Anteckningar", har du möjlighet att skriva några väl valda ord om den aktiva fliken. Alla flikar har en egen anteckningssida.



	Color	Unik	ID	Type
001		°C	01	med
		°C	02	

..Detta är ett flikfält.

### 6.3.1 Lägg till en kopia av aktiv Diagram- eller Infoflik



Aktivera den flik du vill behandla.

Klicka på knappen ovan eller högerklicka i flikfältet och välj Skapa ny kopia...

Skriv namnet för den nya fliken och klicka på OK.

### 6.3.2 Ta bort Diagram- eller Infoflik



Aktivera den flik du vill behandla.

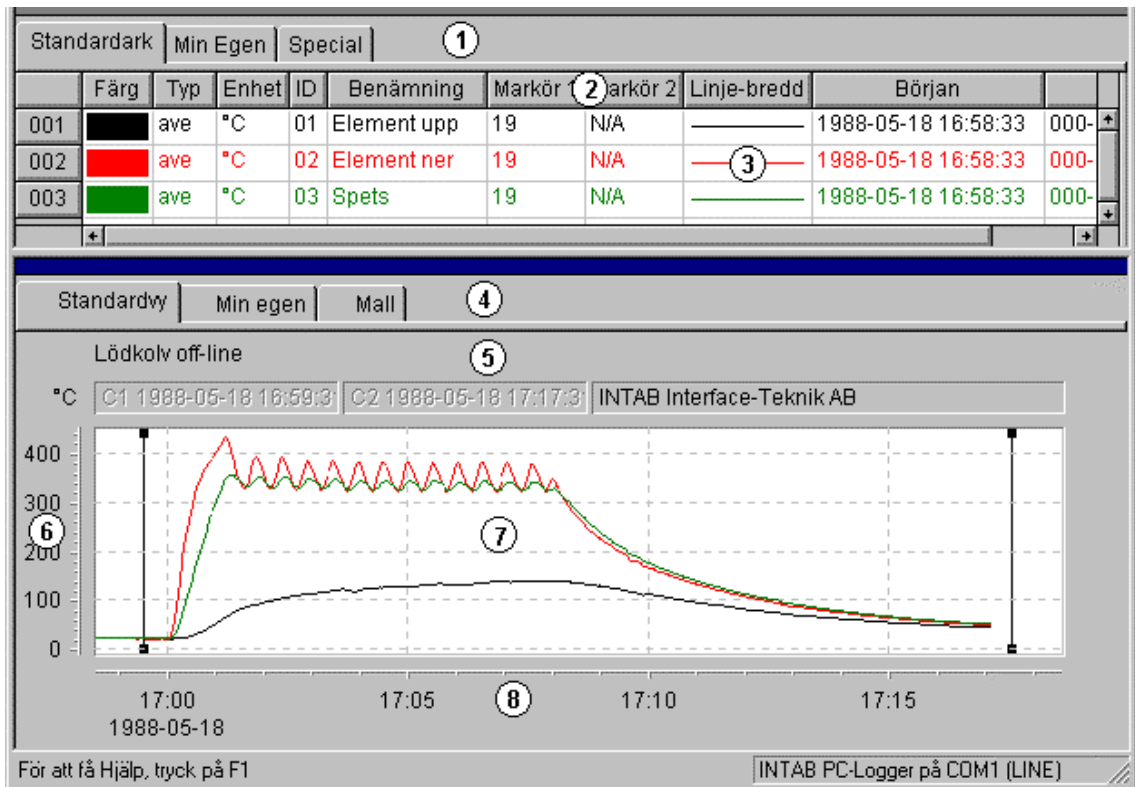
Högerklicka i flikfältet, välj "Ta bort ..."

### 6.3.3 Byt namn på en Info- eller Diagramflik

Aktivera den flik du vill behandla.

Högerklicka i flikfältet, välj "Byt namn ..."

## 6.4 Menysnabbval - Högerklick i Diagrammet



Respektive nummer ger följande dialogrutor: (Dubbelklick aktiverar alltid Egenskaper)

Nr	Åtgärd	Resultat
1	Klick med höger musknapp på eller bredvid Infoflik.	Lägg till, ta bort eller byt namn på en Infoflik. Endast den aktiva fliken påverkas. Mallhantering.
2	Högerklick på kolumntitel	Välj vilka kolumner som skall visas och vilka som skall vara dolda.
3	Högerklick på vissa redigerbara celler, ex. Benämning..	Redigera innehåll i cellen.
4	Högerklick på eller bredvid Diagramflikarna	Lägg till, ta bort eller byt namn på en Diagramflik. Endast den aktiva fliken påverkas. Mallhantering.
5	Högerklick ovan diagramytan	Egenskaper: Välj kurvor, axelskalning, presentation mm.
6	Högerklick vid sidan av en y-axel.	Dölj axeln. Visa alla kanaler med en viss enhet. Egenskaper - skala om ...
7	Högerklick mitt i diagramytan	Visa eller dölj alla kanaler med viss enhet. Välj Egenskaper för att ändra kanaluppsättning.
8	Högerklick under tidsaxeln.	Visa sida i dokumentet. Rullande tid, realtidsvisning. I Egenskaper kan du ändra x-axelns alla inställningar.

## 6.5 Menysnabbval - Högerklick

Det lättaste sättet att ”rå på” inställningar och utseende i en plug-in är att högerklicka i den. Speciellt ”Egenskaper” är ofta ingång till just de inställningar du vill komma åt.

### 6.5.1 Högerklick i Informationstabellen

Justera kolumnbredd	Stänger av verktyg och menyer
Dölj kolumner	Du kunde lika gärna tryckt på Del
Sortera kanaler	Kanalerna sorteras i nummerordning.
Växla rader/kolumn	Kanske blir det mer lättläst.
Egenskaper:	Välj kolumner/rader att visas

### 6.5.2 Högerklick i Datatabellen

Spara som..	Genererar ASCII-fil (*.txt)
Kopiera:	Kopierar siffror till klippbordet
Fullskärm:	Stänger av verktyg och menyer
Operatörskanaler	Manuell inmatning av data.
Exportalternativ	Ange kolumnseparator, decimaltecken mm.
Egenskaper:	Signaler: Ställ in kolumnbredd och decimalantal Tidkolumn: Ställ in tidsformat. Reducera data

### 6.5.3 Högerklick i Formeleditorn

Rita om nu:	Ritar ut kurva för korrekt inskriven formel om automatiken är av
Rita om automatiskt:	Ritar ut kurva så snart formeln är korrekt
Hämta:	Hämta sparad formelfil.
Spara som:	Spara formler i fil
Ångra:	Ångra åtgärd.
Klipp ut:	Klipp ut text till klippbordet.
Kopiera:	Kopiera text till klippbordet.
Klistra in:	Klistra in text från klippbordet.
Ta bort:	Radera markerad text.
Markera allt:	Markera all text.
Fullskärm:	Använd hela fönstret för formler.

### 6.5.4 Högerklick i Histogram

Infoga kommentar	Vissa aspekter kanske behöver förklaras
Kopiera:	Kopiera bild till klippbordet
Fullskärm:	Använd hela fönstret för histogram
Autoskalning:	Skala om för att utnyttja hela dynamiken i grafen
Visa raster	Dölj eller visa raster
Spara som...	Spara bilden som jpg, gif eller tif
Egenskaper:	Ställ in bredd och bas för klasserna

### 6.5.5 Högerklick i Anteckningar

Hämta	Hämta en txt-fil
Spara som..	Spara texten i en txt-fil
Ångra:	Ångra åtgärd.
Klipp ut:	Klipp ut text till klippbordet.
Kopiera:	Kopiera text till klippbordet.
Klistra in:	Klistra in text från klippbordet.
Ta bort:	Radera markerad text.
Markera allt:	Markera all text.
Fullskärm:	Använd hela fönstret för text.

### 6.5.6 Högerklick i Processdiagram

Nytt datafält	Placera en signal i bilden
Kopiera	Kopiera bilden till klippbordet
Ta bort:	Ta bort signalsiffror
Spara som..	Spara bilden (GIF, TIF eller JPG)
Fullskärm:	Använd hela fönstret för bilden
Tecken:	Välj teckenstorlek
Egenskaper:	Hämta bild, välj värdeläge.

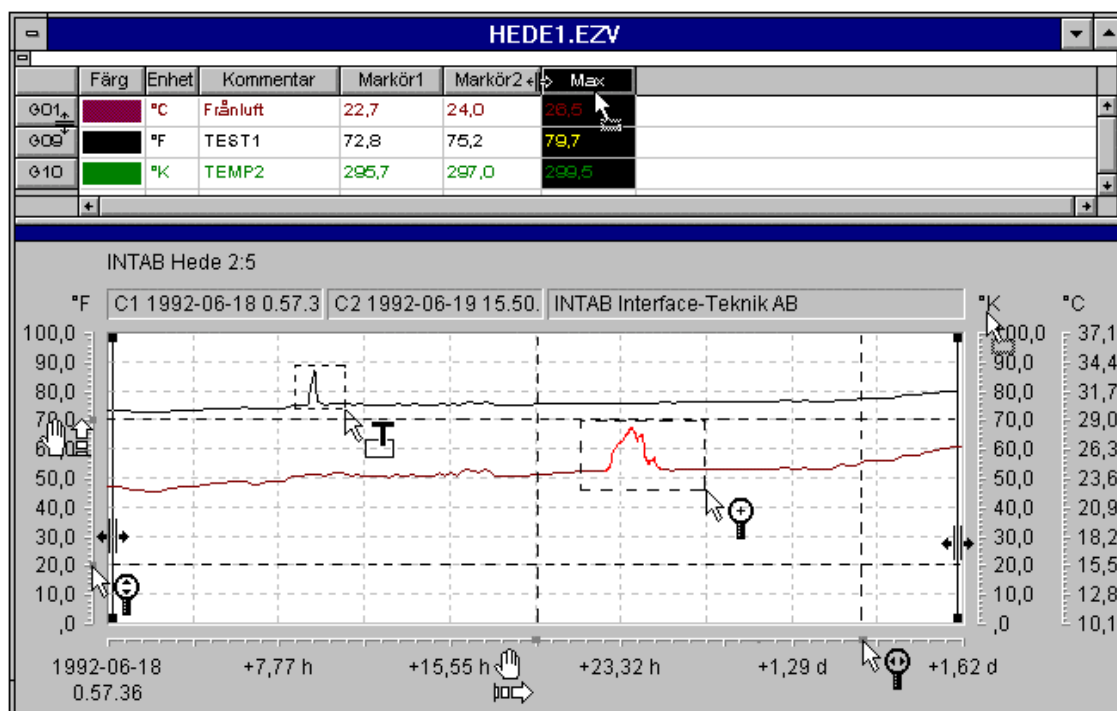
### 6.5.7 Högerklick i X/Y-diagram

Infoga kommentar	Vissa aspekter kanske behöver förklaras
Kopiera:	Kopiera diagrammet till klippbordet
Fullskärm:	Använd hela fönstret för diagrammet
Autoskalning:	Skala om för att se signalernas hela dynamik
Visa raster	Visa eller dölj raster
Sammanbind pktr.	Vissa förhållanden syns bättre utan sammanbindning
Spara som..	Spara diagrammet som tif, gif eller jpg
Egenskaper:	Välj signal för x-axeln




### 6.5.8 Högerklick i Varaktighetsdiagram

Infoga kommentar	Vissa aspekter kanske behöver förklaras
Kopiera:	Kopiera diagrammet till klippbordet
Fullskärm:	Använd hela fönstret för diagrammet
Autoskalning:	Skala om för att se signalernas hela dynamik
Visa raster	Visa eller dölj raster
Spara som..	Spara diagrammet som tif, gif eller jpg
Egenskaper:	Välj axelskalning

## 6.6 Muspekaren: Olika skepnader



Skepnad	Betydelse
	Normal Pekare.
	Du pekar på ett <b>skalningshandtag</b> . Håll in musknappen och dra för att förstora eller förminska vald yta.
	Du pekar på en <b>tidigare placerad kommentar</b> . Håll in musknappen och dra för flytta kommentaren. Högerklicka för att ändra.
	Du har valt <b>Zoomningsmarkören</b> och befinner dig i <b>diagramytan</b> . Håll in musknappen och dra över en yta i diagrammet för att markera zoomområde. Klicka mitt i zoomytan för att verkställa.
	Du befinner dig mitt på <b>Enhetsaxeln</b> (kan vara flera). Håll och dra uppåt, nedåt, för att zooma in ett intervall av de kurvor som är relaterade till aktuell Enhetsaxel.
	Du befinner dig mitt på <b>Tidsaxeln</b> . Håll och dra vänster, höger för att zooma in ett tidsintervall.
	<b>Flytta y-axel.</b> Du håller in musknappen ovan en av Y-axlarnas "storheter" Ex. °C. Dra och släpp på plats.
	Pekaren befinner sig mellan två kolumner resp. två rader i tabellen. Håll

	och dra för att ändra kolumnbredd resp. radhöjd.
	Pekaren står på en av de två markörerna till vänster eller till höger i diagrammet. Håll och dra för att visa mätningarnas värde vid en viss tidpunkt uppe i tabellen
 	Du befinner dig längs tidsaxelns eller en y-axels indexvärdet. Håll och dra för att skala om axeln. Med <b>Shift+mus</b> fixerar du axelns ändpunkt. Med <b>Ctrl+mus</b> flyttas skalan utan att tänjas.

## 6.7 Diagram: Manipulation

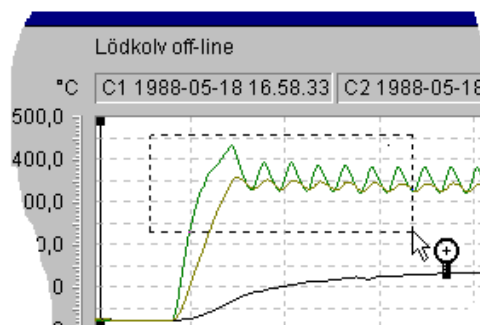
### 6.7.1 Allmänt

För att diagrammet skall ge någonting krävs oftast att man kan zooma in på de väsentliga delarna av kurvan. Detta förutsätter att man har "bra kläm" på de zoomningsmöjligheter som EasyView ger, varför vi rekommenderar att ni studerar de följande exemplen noga.

### 6.7.2 Förstora Yta

Zoomar in ett valfri yta i diagrammet. Genom att hålla in musknappen och dra på diagrammytan markerar man ett block, under förutsättning att zoomverktyget är valt.

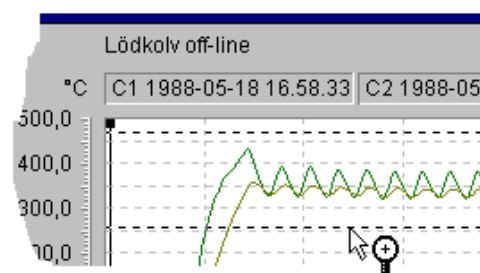
Zoomningen skalar om både X- och Y- axlar.



### 6.7.3 Förstora Yta: Horisontellt block

Zoomar längs den aktuella tidsaxelskalningen. Håll in musknappen i diagrammytan och dra vertikalt upp eller ner.

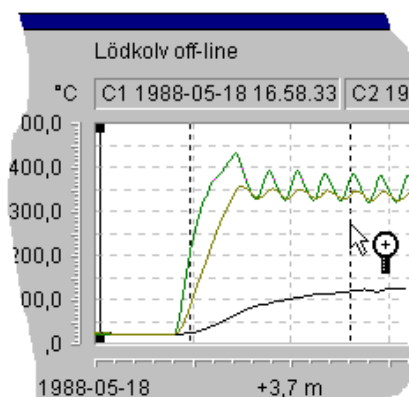
Denna zoomning skalar inte om X-axeln.



### 6.7.4 Förstora Yta: Vertikalt block

Zoomar längs y-axeln. Håll in musknappen i diagrammytan och dra horisontellt.

Denna zoomning skalar inte om Y-axlar

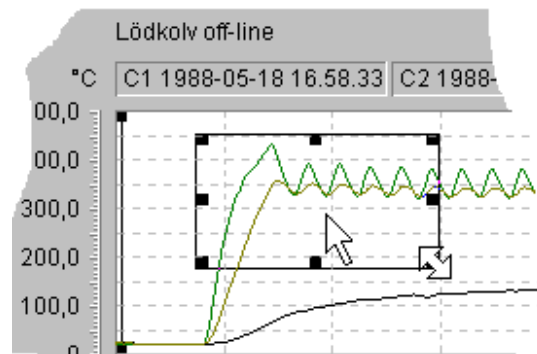


### 6.7.5 Verkställ Zoomning

Blev ytan för liten så använder du fyllnadshantagen i hörnen på rutan.

Håll med musen i mitten om du vill flytta rutan.

Klicka en gång i mitten för att zooma in.





### 6.7.6 Avbryt Zoomning

Om du ångrar att du började zooma och håller in musknappen avbryter du genom att samtidigt klicka på Höger musknapp, eller trycker på Esc.

Ångrar du en zoomning som redan är markerad, klickar du utanför denna markering för att avbryta.

### 6.7.7 Ångra och ”Ångra Ångra” zoomning

Om du vill ångra den senaste skalningen klickar du på . Du kan ångra de 200 senaste skalningarna med denna knapp. Ångra det du just ångrade genom att välja knappen ”Ångra Ångra”: .

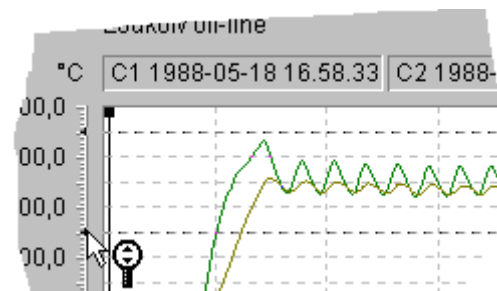
### 6.7.8 En-axelzoom

Zoomar ett intervall av vald axel.

Genom att hålla in musknappen och dra längs en valfri Y-axel zoomar man in området inom detta intervall, men bara för denna axel.

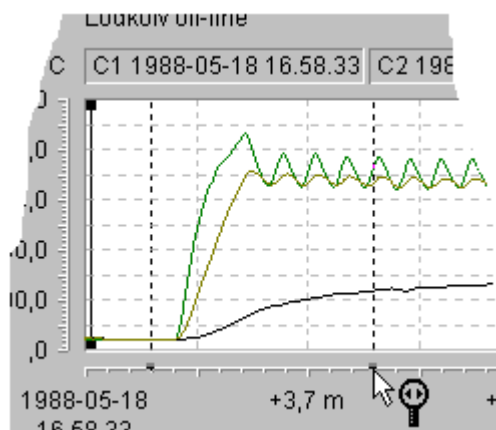
Y-axeln skalas om direkt.

Alla andra Y-axlar såväl som X-axeln förblir skalade som tidigare.



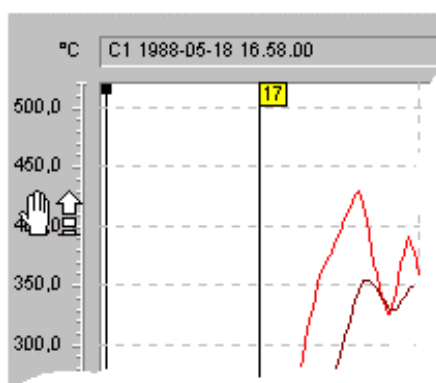
## 6.7.9 Tidsaxel-Zoom

Zoomar ett intervall av tidsaxeln.  
Håll in musknappen och dra längs X-axeln så att det intressanta tidsintervallet fångas in.  
X-axeln skalas om direkt.  
Inga Y-axlar påverkas.



## 6.7.10 Zooma med gummiband

Intab är banbrytande med denna nya typ av zoomning som ger en mycket bättre bild över vad som skall zoomas.  
Indexvärdena följer med som ett gummiband. Denna typ av skalning gäller för alla axlar.

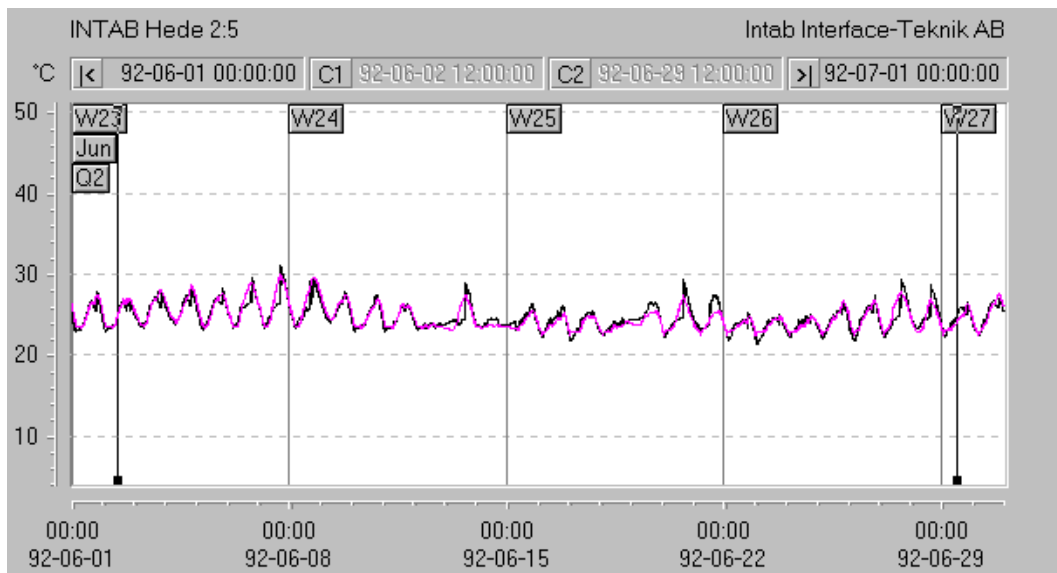


Håll in **musknappen** någonstans längs indexvärdena längs en axel och dra. Detta fixerar origo och låter övriga värden ändras.  
Håll in **musknappen** + **Shift** för att fixera den övre gränsen och låta origo variera.  
Håll in **musknappen** + **Ctrl** för att förskjuta hela indexraden uppåt eller nedåt.

## 6.7.11 Kalenderzoom

Kalenderzoom är enormt behändig när man är beroende av att snabbt kunna välja att zooma in på viss månad, vecka, dag eller timma. Den är tillgänglig när man har aktiverat flaggor i Egenskaper/Diagram/Tid/Flagga vid..

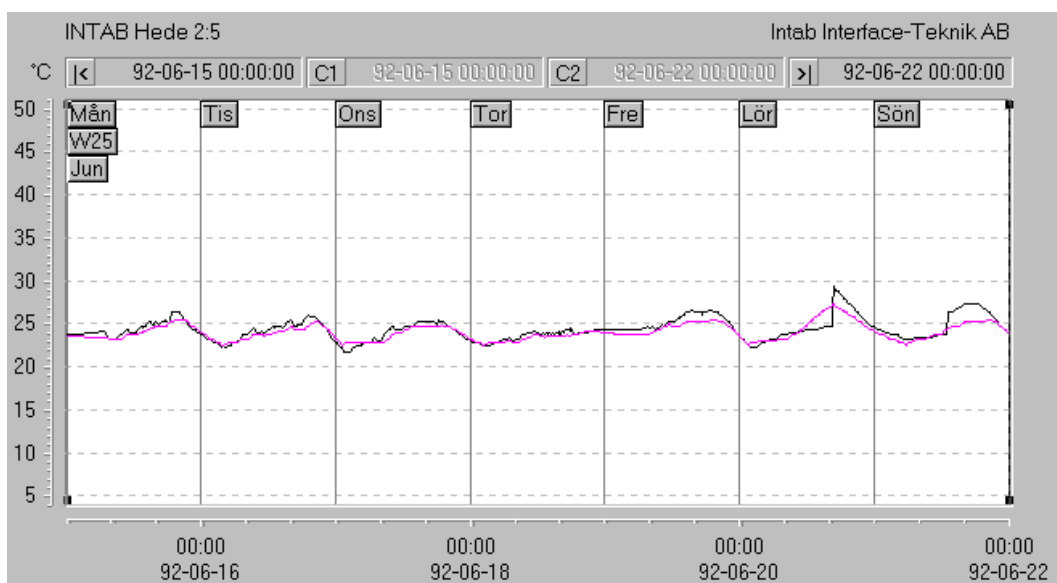
Såhär kan det se ut: (Observera att vi har lånat Q för kvartal från engelskan.)



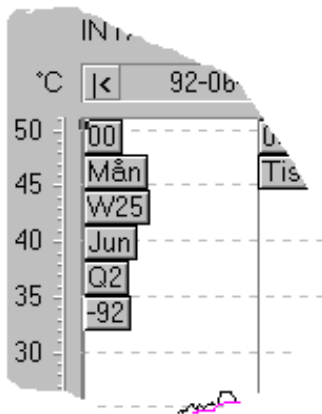
Genom att klicka på en av flaggorna väljer man att titta på det tidsavsnitt som den representerar.

Om du har aktiverat tillräckligt många flaggtyper så kan du även zooma ut igen genom att klicka på en flagga av högre ordning i diagrammets vänsterkant.

I bilden ovan kan man zooma in vecka 25 genom att klicka på dess flagga. Såhär blir det:





Zooma ut igen genom att klicka på månadsflaggan "Jun".



Maximal zoomningsmöjlighet blir det när alla flaggor är aktiverade som på bilden här bredvid.

Zooma ut för att se hela Juni genom att klicka på "Jun".

Stega dig dag för dag eller vecka för vecka genom


inspelningen genom att klicka på  eller .


Om du har bläddrat bort dig totalt, kan du alltid klicka på autoskalningsknappen (se nedan) eller

Ångra-knappen som ser ut så här. 

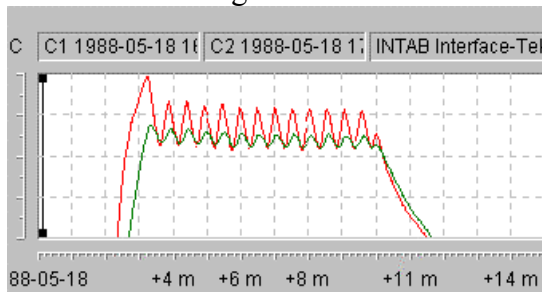
## 6.7.12 Autoskalning

Autoskalning är det snabbaste och mest användbara sättet att skala om alla kurvor samtidigt till ett överskådligt format.

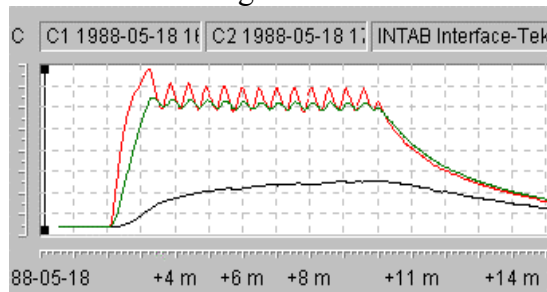
Klicka på  för att skala in hela mätförloppet.

Klicka på -knappen. Låt den förra uppritningen bli relativt färdig först. Alla kurvor skalas om och tilldelas lite "extrarum" för överskådlighet

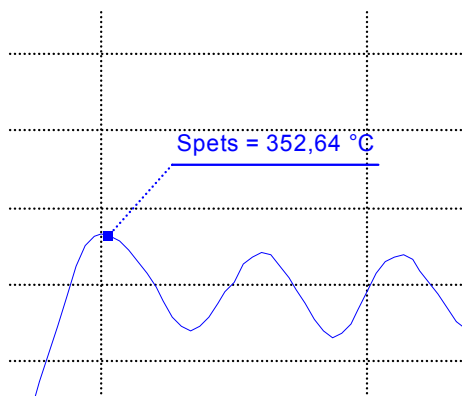
Före Autoskalning



Efter Autoskalning



### 6.7.13 Kommentarfälten



Kommentarfält används för att peka ut specifika punkter eller avsnitt i en graf. **Det finns två sätt att anbringa kommentarfält.**

**Det första** är att föra markören i närheten av en kurva. Då visas en gul "lapp" med kanalens namn och det värde som finns i vertikalled. Genom att hålla ner vänster musknapp får man markören att byta skepnad till den som gäller för

kommentarläge:

Dra nu med musen till det ställe där du vill ha lappen. Släpp musknappen och lappen fastnar och byter form. Från lämpligt hörn på lappen visas nu en streckad linje som fäster vid aktuell punkt på kurvan. Se illustrationen till vänster.

**Det andra** är att aktivera kommentarmarkören i vektorsfältet. Skriv in din kommentar

och klicka OK. Flytta den sedan till lämplig plats med musen.

**Denna typ av kommentar har ingen kanalanknytning.**

#### *Ändra information i kommentarfältet*

Genom att högerklicka på kommentarfältet och välja "Egenskaper" får man upp menyn till höger. Den ger möjlighet att skriva in egen text mm.

Utgångsläget är det som visas.

Kommandot <label> hämtar helt enkelt aktuell kanals namn. <value> och <unit> hämtar på samma sätt värdet i punkten och värdets sort. Man kan nu välja att komplettera eller ersätta denna information med egen inmatad text.

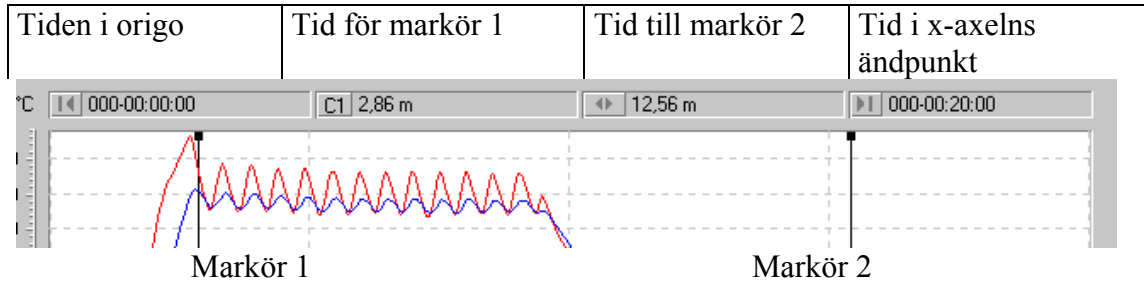
Kommandot <keyval:Nyckeltal> visar det värde som infotabellen har i den kolumn som motsvaras av nyckeltalet. Se kapitlet om formler för mer information om vilka Nyckeltal som finns.

Kryssa av "**Visa fästpunkt**" om du inte vill se linjen mellan kommentaren och kurvan. Den kan då bli mer generell och behöver inte ses som att den tillhör en viss signal.

Kryssa av "**Enbart i denna diagramflik**" om du vill se samma kommentarfält i alla dina diagramflikar.

## 6.8 Markör 1 och Markör 2

I diagrammet visas två flyttbara markörer. Signalernas värden där dessa korsas kan visas i Infotabellen om den har dessa kolumner aktiva. Ovanför diagrammet visas också en list som bl. a. ger tidspositionen för de två markörerna. Den visar:



Markörernas förflyttning sker med hjälp av musen. Se sektion 6.6

I "Visa" kan man använda följande kommandon för att påverka markörernas funktion:

<b>Tidslist</b>	Avmarkera detta alternativ för att ta bort listen ovanför kurvorna.
<b>Visa tidmarkörer</b>	Stäng av markörerna genom att avmarkera denna rad.
<b>Relativa tidmarkörer</b>	Växla mellan relativa och absoluttidsmarkörer.

## 7 Menyraden och dess dialoger

---

Dialogrutor är de rutor du får upp då någon form av inställning eller verkställande skall göras. Vi kommer i det här kapitlet att gå igenom de dialoger och underdialoger som finns i EasyView. Strukturen i detta kapitel 12 följer EasyViews menysystem (menyrad).

### 7.1 Arkiv

I arkivmenyn finner vi till allas förvåning det som har med arkivering att göra. Till exempel spara, öppna, skriv ut mm.

#### 7.1.1 Ny

---

Arkiv/Ny

---

"Ny" öppnar ett dokument som är tomt och inte innehåller data. Data kan tillföras genom att:

Använda "Operatörskanaler" (Se 8.2.4)

"Dra-och-släppa" en fil med tabell.

Klistra in tabell från klippbordet. (Se 7.2.6)

Tabellerna måste uppfylla de kriterier som gäller för import. Se 4.2

#### 7.1.2 Logger...(Starta/Stoppa/Töm)

---

Arkiv/Logger...(Starta/Stoppa/Töm)

---



Hur du går tillväga för att skapa ett nytt DiagramDokument skiljer sig åt beroende på varifrån data skall hämtas.

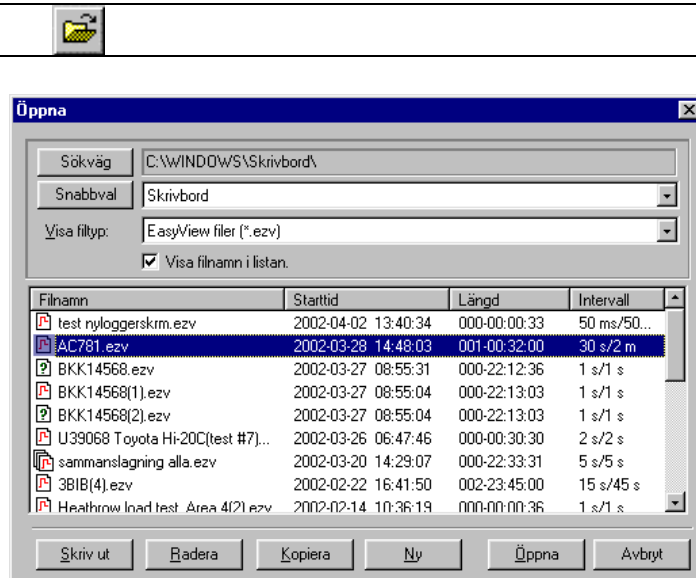
Se därför ”Mätvärdesinsamling PC-Logger” 13, ”Mätvärdesinsamling TinyLoggers” 1, eller ”Mätvärdesinsamling Spectrum-loggers” 18 i denna manual. Dessa innehåller information om hur du startar, stoppar och tömmer din logger.

För andra drivrutiner hänvisas till separat manual som behandlar tillvalen OPC och DDE

## 7.1.3 Öppna

### Arkiv/Öppna

Denna dialog har ett antal funktioner. Det mest generella är givetvis att öppna dina DiagramDokument, men här kan du även konvertera gamla inspelningar till det nya EZV-formatet, starta nya mätningar med mall m.m. Snabblistan gör det enkelt för dig att hålla reda på dina kataloger, vilket kan vara fördelaktigt om de är många.



### **Sökväg**

Visar i vilken katalog du befinner dig i just nu. För att kunna byta katalog, välj **Sökväg**-knappen och dubbelklicka dig fram till den alternativa katalogen på vanligt Windows-vis.

### **Snabbval**

Med **Snabbval**-knappen kan du namnge den katalog du befinner dig i nu. På så sätt kan du lätt lägga upp en lista på de kataloger du normalt använder. Sökvägar kan ju, som bekant, bli ganska långa, framförallt i nätverk.

### **Sortera**

Dina sparade inspelningar som visas i Inspelningslistan i mitten kan sorteras efter antingen Starttid, Mätförlopp, Längd eller Intervall. Klicka på den grå titeln ovan listan som du vill sortera efter. Ytterligare klick byter stigande eller fallande ordning.

### **Filformat**

I Filformatlistan väljer du vilka filer som skall visas. Det finns i huvudsak sex valmöjligheter.

- EasyView-filer (.ezv)
- Excel-filer (.xls)
- Textfiler (txt, skv, csv, asc)
- EasyView 1.x/Pcsoft-filer (Hn.AAC + Dn.AAC)
- Gemini GLM-filer (.ttd)
- Temporära filer (~evxxxx.tmp)

Det första alternativet visar de filer som har .EZV format och direkt kan öppnas i EasyView.

De andra alternativen visar mätfiler från andra program. De måste först konverteras för att kunna öppnas. Det sker automatiskt i Öppnadiologen

### ***Temporära filer***

Trots att datorer, operativsystem och program blir bättre och bättre händer det ändå att datorer "kraschar". Att då förlora dyrbara mätdata eller arbetsamt analysarbete är inte roligt.

EasyView arbetar därför under analys- och insamlingskeendena med en temporär-fil. Denna fil uppdateras kontinuerligt med senaste mätdata och inställningar. Skulle datorn krascha utan att man hunnit spara sitt arbete så finns ändå denna temporärfil kvar på disken.

Filen har ett namn i stil med `~ev1234.TMP`. Den raderas automatiskt om programmet avslutas på korrekt sätt. Efter krascher finns den kvar och kan rädda många timmars arbete.

I "**Visa filtyp**" finns en rullgardinsmeny där man väljer filtyp.

- Välj "Temporära filer" och markera filen.
- Klicka på "Öppna"
- Välj omedelbart "Arkiv/Spara som..." så att du inte förlorar filen en gång till!

**OBS** att en tempfil raderas automatiskt när man avslutar EasyView. Om den inte har sparats med "riktigt" namn så förloras den.

### ***Använd filnamn som titel i listan***

Det kan finnas tillfällen då du vet filnamnet på ett dokument men inte vad du hade för titel på inspelningen. Kryssar du i denna ruta kommer inspelningstitlarna i listan bytas ut mot `sökväg\filnamn`.

### ***Markera inspelningar i listan***

Man markera en inspelning genom att klicka på den.

### **Vid öppning av flera filer samtidigt: Kombinera**

- Markera flera ej intilliggande inspelningar genom att hålla in Ctrl-tangenten och klicka på de önskade inspelningarna.
- Markera ett sammanhängande block genom att hålla in musknappen på den första inspelningen och dra över de övriga, alternativt klicka på den första, håll in Shift-tangenten och klicka därefter på den sista.

### ***Öppna en inspelning***

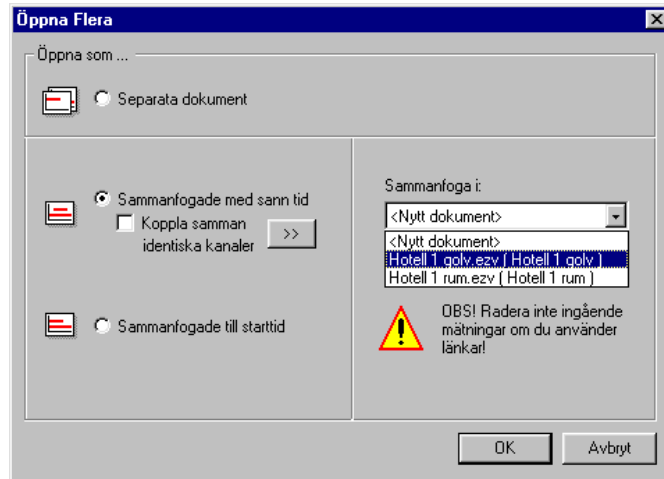
Klicka på inspelningen i listan som du vill öppna och välj Öppna-knappen. Alternativt kan du dubbelklicka på inspelningen.

### ***Använd gammal fil som mall för ny mätning***

- Markera den fil du vill skall utgöra användas som mall för den nya inspelningen.
- Klicka på knappen "Ny" längst ned i dialogen.
- Alla tänkbara inställningar den första filen har försöker nu EasyView applicera på den nya inspelningen. Läs mer om mallstart i annat kapitel.

### Öppna flera inspelningar kombinerat

- Håll in Ctrl-knappen och klicka med vänster musknapp på de filer du vill samöppna om dessa inte ligger efter varandra. Välj **Öppna**.
- Om inspelningarna ligger efter varandra, håll in musknappen och dra över inspelningarna. Välj **Öppna**.



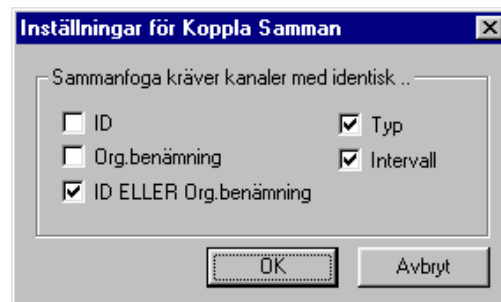
Du får nu tre olika öppningsalternativ. Se illustrationerna till höger och nedan.

Separata	Öppna markerade inspelningar var för sig.	
Sammanfogade med sann tid	Öppnar markerade mätningar i samma diagram presenterade med sina riktiga starttider. Kryssa för rutan " <b>Koppla samman identiska kanaler</b> " för att sammanfoga alla kanaler med samma kanalbenämning till en och samma kanal. <b>Se mer nedan!</b>	
Sammanfogade till starttid	Öppnar markerade mätningar i samma diagram fast med starttiderna visuellt förskjutna till samma tidpunkt. Denna tidpunkt bestäms av det första dokument du markerade i registret. <b>Förskjutningens</b> längd kan du läsa av genom att lägga till dess kolumn i Info-tabellen.	

Kryssa i rutan som heter "Använd länkar för att sammanfoga" om du vill spara diskutrymme och inte behöver generera en helt ny mätfil. Tänk bara på att inte radera de filer länkarna pekar på.

"**Sammanfoga i**" ger möjlighet att få ett nytt dokument eller bygga på ett av de ingående dokumenten. Ange i så fall vilket.

När man använder "**Koppla samman identiska kanaler**" kan man klicka på högerpilen för att definiera vad man menar med "identiska kanaler". Menyn får tala för sig själv.



### **Öppna mätfiler från andra program. (Konvertera/Importera)**

- I filformatrutan väljer du ett av de nedre alternativen som visar .xls-, txt-, .AAC-, .ttd- eller tmp-filer.
- Markera den eller de filer du vill konvertera till EasyView-format.
- Dubbelklicka eller tryck på **Öppna**.
- Spara dokumentet.

### **Kopiera inspelningar/Backup av .ezv-filer**

Markera den eller de inspelningar du vill kopiera, varefter du klickar på knappen **Kopiera**. Välj sedan den katalog där kopian skall sparas. Vi rekommenderar skarpt att ni kopierar viktiga filer till en backupkatalog någon gång i månaden. Ett annat alternativ att spara en kopia av en fil är att välja ”Spara som” i arkiv-menyn.

## **7.1.4 Öppna vy i nytt dokument**

---

### **Arkiv/Öppna vy i nytt dokument**

---

Det är inte helt ovanligt att man spelar in långa, långa sekvenser för att sedan bara ha användning av en liten del. Vi har gjort det möjligt att kunna spara undan delmängder av en inspelning. Kanske man sedan kan radera originalet?

#### **Så här gör man:**

- Skapa, om du vill, en ny flik
- Välj de kanaler som skall visas.
- Zooma in det avsnitt som är intressant.
- Gå till Arkiv/Öppna vy i nytt dokument. Ett nytt, temporärt, dokument öppnas.
- Gå till Arkiv/Spara som ... för att spara denna vy som ett eget dokument.

Det är bara detta intressanta avsnitt som sparas i det nya dokumentet. Om det bara är denna delmängd som är av intresse så kan du med gott samvete radera originalet **efter att du kontrollerat att du gjort rätt!**

## **7.1.5 Spara och Spara som - EasyView i Nätverk**

---

Arkiv/Spara



Arkiv/Spara som..

---

### **Spara ditt DiagramDokument**

Klicka på sparaknappen (visas ovan) eller välj Arkiv/Spara för att spara ditt DiagramDokument. Alla inställningar och fönster som tillhör dokumentet kommer att sparas.

Startar ni en **on-line-inspelning** som skall pågå en längre tid rekommenderar vi att ni sparar dokumentet direkt efter start. Ni har då större chans att rädda filen om ett strömavbrott eller liknande intermezzo skulle inträffa.

### **Temporära filer**

Detta behöver du inte veta men...

För att undvika att viktiga filer blir skadade när du arbetar med EasyView så har vi valt

använda oss av temporära filer. En temporär fil är en kopia av din riktiga .ezv fil och har ändelsen .tmp. En sådan skapas vid varje tillfälle du öppnar, startar en ny on-line-inspelning eller tömmer en lagring från loggen. Den tas automatiskt bort då du stänger dokumentet på ett korrekt sätt. EasyView jobbar aldrig direkt mot originalfilen utan kopierar bara din informationen då du väljer att spara ditt dokument.

### ***EasyView i Nätverk***

Temporära filer ger oss följande fördelar i ett LAN:

1. Då du sparar dokumentet kan alla användare i nätverket öppna din fil på sin lokala dator.
2. ”Spara som” är tillgängligt. Du kan öppna en annan kollegas fil och spara en kopia på din egen hårddisk.
3. Under en on-line-inspelning kan alla användare i ett nätverk titta på on-lineinspelningen (dock inte i realtid). Stäng och öppna filen igen för att se den nya datan som lagrats. Lagring mot originalfil sker med normalt med 1 minuts mellanrum.

**Detta förutsätter att ni en gång sparar filen efter start av on-lineinspelningen!**

## **7.1.6 Stäng**

---

### Arkiv/Stäng

---

För er som aldrig har sett krysset i övre högra hörnet på dokumentet har vi inkluderat denna rad. Vad den gör får du lista ut själv.

## **7.1.7 Skicka till**

---

### Arkiv/Skicka till

---

Lägger aktuellt dokument i ett e-mail. Du behöver bara adressera det.

(Notera också möjligheten att skicka en gif-bild genom att högerklicka i kurvytan och välja "Skicka bild....")

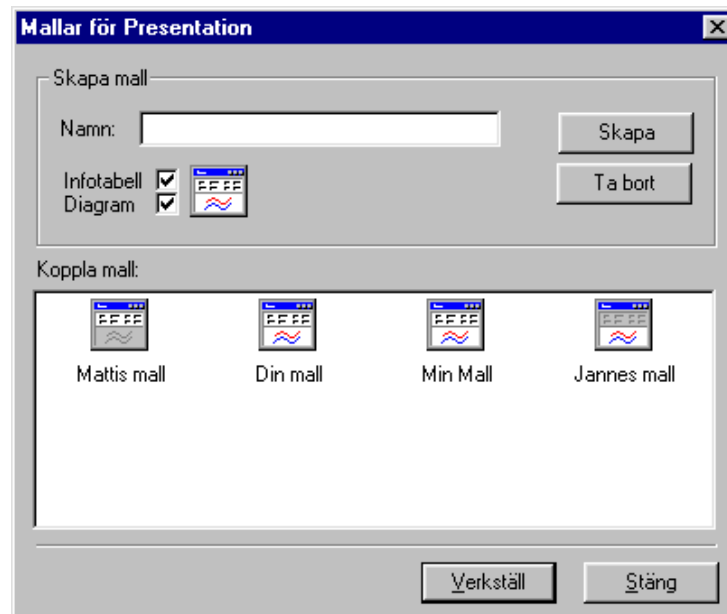
## 7.1.8 Mallar...

---

### Arkiv/Mallar

---

Här kan man definiera gjorda inställningar som mallar för att snabba upp framtida analysarbete.



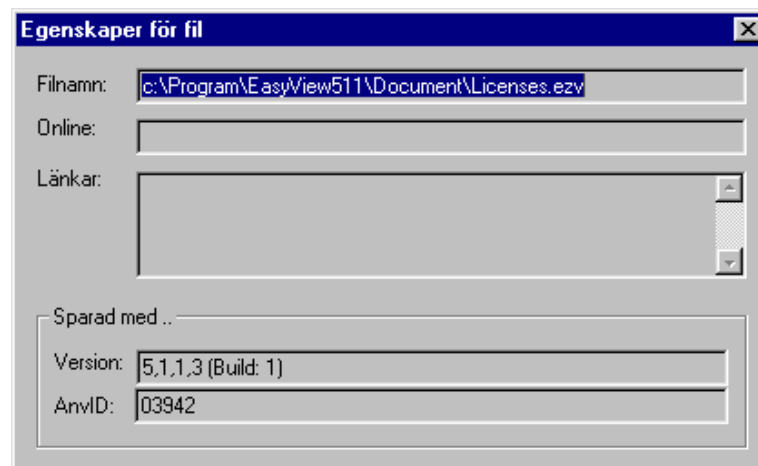
Läs mera i separat kapitel om mallar.

## 7.1.9 Egenskaper

---

### Arkiv/Egenskaper

---



I ”Egenskaper för fil” finns information att hämta:

**Filnamn** – visar också hela sökvägen.

**Online** – visar anslutning (port) vid on-line-mätning.

**Länkar** – visar, om det är en länkad fil, de filer som ingår.

**Sparad med** – versionsnummer på programmet och licensnumrets löpnummerdel.

## 7.1.10 Anslutningar

---

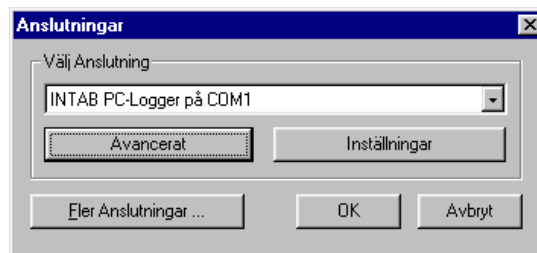
### Arkiv/Anslutningar

---

I denna dialog ställer du in hur kommunikationen mellan logger och dator skall fungera och vilka portar som skall användas.

Under knappen ”**Inställningar**” finns vissa tillägg som gäller för den aktuella loggern.

Denna dialog finns tillgänglig även då en on-line-inspelning utförs vilket under rätt förutsättningar medför att du kan samköra flera loggers genom att byta port.



### **Fler Anslutningar**

---

#### Arkiv/Anslutningar/Fler Anslutningar

---

Med hjälp denna dialog väljer du vilka kommunikationskanaler som EasyView skall ha tillgänglig för kommunikation med loggern.

Ex:           GEMINI TinyLogger på COM1  
              INTAB PC-logger på COM2  
              osv..

### **Avancerat**

---

#### Arkiv/Anslutningar/Avancerat

---

Inställningarna i denna dialog behöver du i normala fall aldrig ändra. **Låt den vara i Autodetect-läge!**

I detta fönster får du upp inställningar som gäller för den valda porten.



Med **Baudrate** menas överföringshastighet mellan loggern och datorn. Den förvalda inställningen är Autosök, då EasyView själv kommer överens med loggern om vilken hastighet som är lämplig. Vet du baudraten för din logger kan den väljas här för att undvika onödig handskakning med loggern.

**Flaggorna** N-8-1 står för Paritet-Databitar-Stoppbitar. Inställningen du ser i bilden ovan gäller generellt för alla Intabs loggers.

## 7.1.11 Projekthanteraren

---

### Arkiv/Projekthanteraren

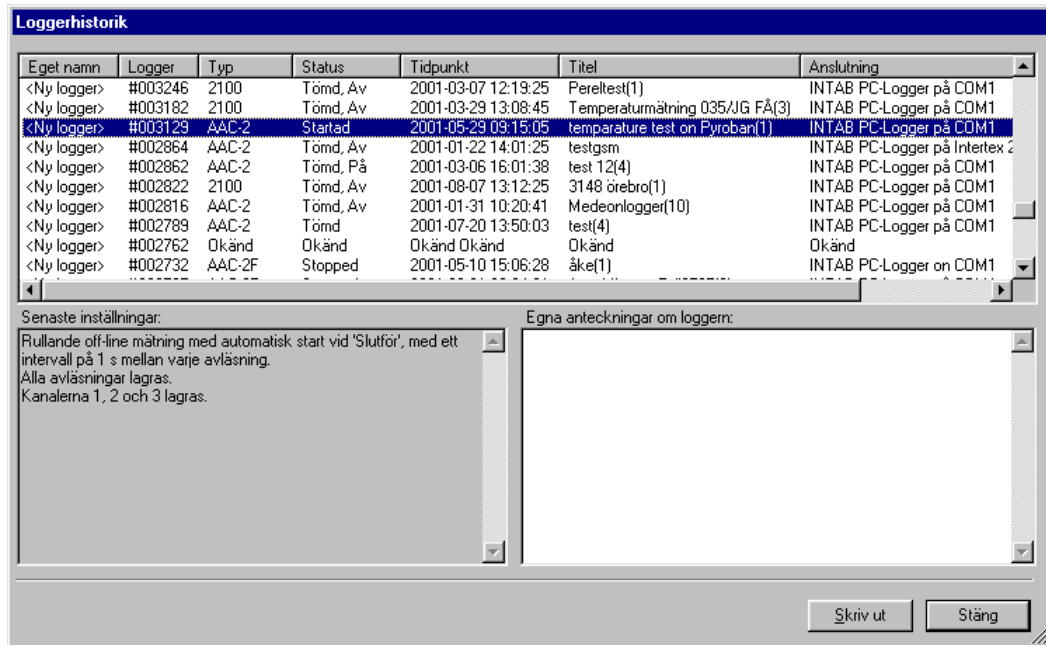
---

Projekthanteraren har byggts ut och ersatt den populära "loggerhanteraren".  
Läs om den i kapitel 9.

## 7.1.12 Loggerhistorik

### Arkiv/Loggerhistorik

Loggerhistoriken samlar information om de loggers som hanteras av programmet.



Eget namn	Logger	Typ	Status	Tidpunkt	Titel	Anslutning
<Ny logger>	#003246	2100	Tömd, Av	2001-03-07 12:19:25	Pereltest(1)	INTAB PC-Logger på COM1
<Ny logger>	#003182	2100	Tömd, Av	2001-03-29 13:08:45	Temperaturmätning 035/JG FÅ(3)	INTAB PC-Logger på COM1
<Ny logger>	#003129	AAC-2	Startad	2001-05-29 09:15:05	temperature test on Pyroban(1)	INTAB PC-Logger på COM1
<Ny logger>	#002864	AAC-2	Tömd, Av	2001-01-22 14:01:25	testgsm	INTAB PC-Logger på Interfax 2
<Ny logger>	#002862	AAC-2	Tömd, På	2001-03-06 16:01:38	test 12(4)	INTAB PC-Logger på COM1
<Ny logger>	#002822	2100	Tömd, Av	2001-08-07 13:12:25	3148 örebro(1)	INTAB PC-Logger på COM1
<Ny logger>	#002816	AAC-2	Tömd, Av	2001-01-31 10:20:41	Medeonlogger(10)	INTAB PC-Logger på COM1
<Ny logger>	#002789	AAC-2	Tömd	2001-07-20 13:50:03	test(4)	INTAB PC-Logger på COM1
<Ny logger>	#002762	Okänd	Okänd	Okänd Okänd	Okänd	Okänd
<Ny logger>	#002732	AAC-2F	Stoppad	2001-05-10 15:06:28	åke(1)	INTAB PC-Logger om COM1

Senaste inställningar:  
Rullande off-line mätning med automatisk start vid 'Slutför', med ett intervall på 1 s mellan varje avläsning.  
Alla avläsningar lagras.  
Kanalerna 1, 2 och 3 lagras.

Egna anteckningar om loggern:

Skriv ut   Stäng

Var gång du kommunicerar med en ansluten logger så noteras detta i historiken. Titta i illustrationen ovanför. Där finns en rad för varje logger som har varit ansluten.

Kolumnerna i listan har följande funktioner:

**Eget namn** Fyll i valfri text som gör det lättare att särskilja dina loggers. Klicka först en gång i fältet och därefter en gång till så öppnas det för inmatning.

**Logger** Avläst serienummer noteras i denna kolumn.

**Typ** De typer som stöds är PC-logger, TinytalkII, Tinytag12, Tinytag och Tinyview.

**Status** I denna kolumn rapporteras vad som sist utfördes med loggern, t.ex. Stoppad/Tömd.

**Tidpunkt** Datum och Tidpunkt för åtgärden noteras. (Går datorns klocka rätt?)

**Titel** Inspelningen som startades eller tömdes har en titel. Den visas här.

**Anslutning** Använd anslutning visas också. Det är speciellt viktigt om man har använt sig av modemkommunikation.

Genom att klicka på en av posterna i listan får man reda på vilka parametrar som gällde vid senaste inspelningen. Dessa visas i rutan "**Aktuella inställningar**".

Förmodligen räcker inte denna information för att komma ihåg alla detaljer. Använd då för allt i världen "**Egna anteckningar om loggern**". Skriv en liten uppsats. Den sparas och kan läsas nästa gång du har anledning att *hantera din logger*.

**Poster** som inte längre är aktuella kan **raderas** genom att högerklicka och välja "Ta bort"

## 7.1.13 EasyTerm

Arkiv/Easyterm

Detta är ett hjälpprogram för att direktkommunicera med din PC-Logger eller annan ansluten utrustning. EasyTerm används framförallt för test.

### *Inställningar*

Välj **COM-port**.

Välj **Överföringshastighet**

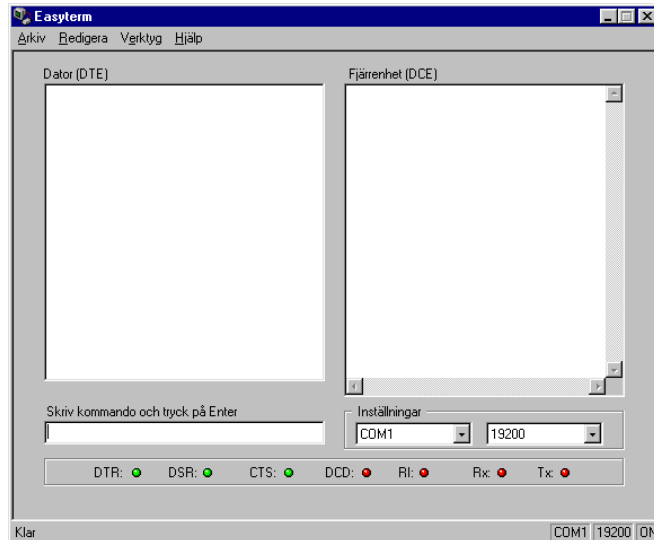
Baudrate (4800, 9600 osv.)

### *Kommandon*

I den avlånga rutan längst ned skriver du dina kommandon och bekräftar med **Enter**.

Kommandot sänds då och visas sedan i rutan ”Dator”.

Svar från Loggern visas i rutan ”Fjärrenhet”.



## 7.1.14 Skriv Ut

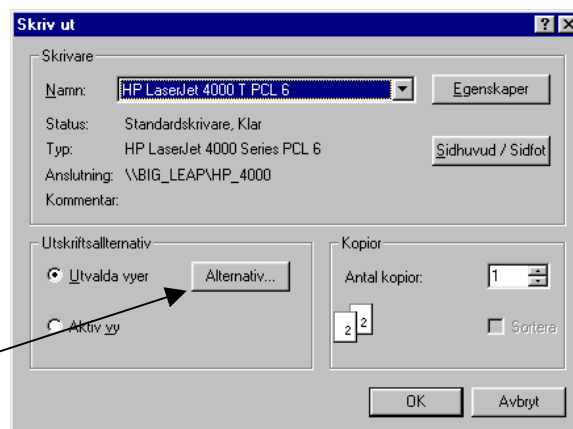
Arkiv/Utskrift



### *Skrivarinställningar*

Då en utskrift av ett DiagramDokument skall göras används denna dialog för att göra önskade inställningar.

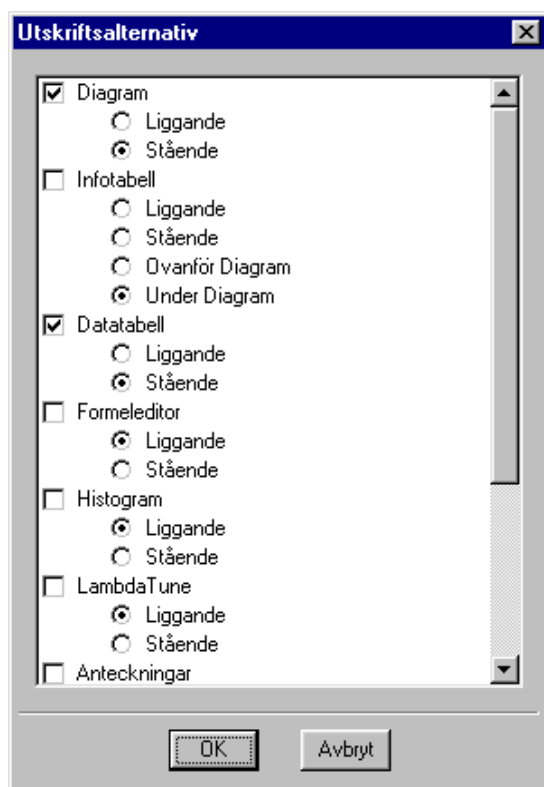
Välj knappen **Egenskaper** för att göra inställningar gentemot skrivaren. Läs på i **skrivarens manual** om du inte förstår de möjligheter som ges.



● Denna knapp väljer vad som skall skrivas ut! Se nästa sektion!

## Vad skall skrivas ut?

Arkiv/Skriv ut/Alternativ



Om du har aktiverat någon av tilläggsmodulerna Datatabell, Formeleditor, XY-diagram eller Anteckningar så vill du troligtvis skriva ut dessa också. Klicka då på **Alternativ**:

Här kan du ”komponera” din utskrift. Kryssa i de komponenter som skall skrivas ut. Glöm inte heller att bestämma om de skall vara stående eller liggande.

## Särskilja kurvor vid svart/vit utskrift

Gör på ett av följande sätt för att förbättra urskiljbarheten på en S/V skrivare:

- Gör **linjetyp-** och **linjebreddsinställningar** mm. i Egenskaper/diagram. Alternativt kan man dubbelklicka någonstans på någon av info-tabellens rubriker och ta fram kolumnerna Linjebredd och Linjetyp. Dubbelklicka därefter i någon av kanalernas **Linjetyp-** eller **Linjebreddsrutor** och ändra dessa. Vill du ha en streckprickad linje måste denna vara av tunnaste tjockleken för att det skall ge verkan.
- Lägg till en **kommentar**. Se 6.7.13
- Lägg till **punkttyp** som kommer visas som små symboler längs kurvan, genom att i infotabellen dubbelklicka på en kanals punkttyp för att däri hitta en lämplig symbol att applicera på kurvan. Finns inte denna kolumn tillgänglig lägger du till den genom att dubbelklicka på någon av kolumntitlarna (de grå, ex Benämning..) och lägg till ”Punkttyp”.

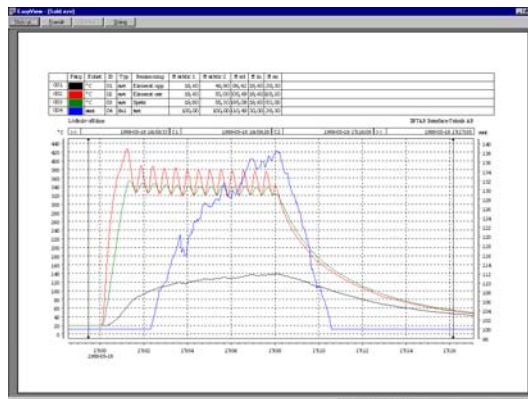
## 7.1.15 Förhandsgranska

Arkiv/Förhandsgranska



Dialogen tar en titt på hur en utskrift skulle sett ut om den skrevs ut.

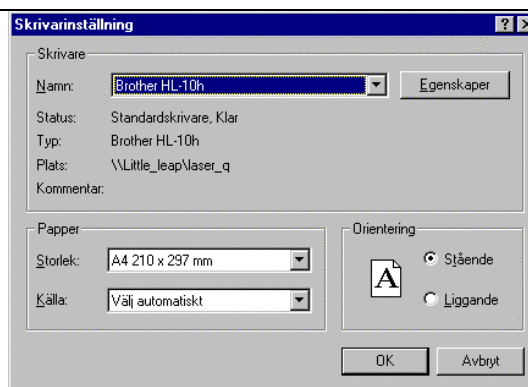
Granskningen gäller den aktuella skalningen på ett aktivt diagram och alla de utvalda vyerna.



## 7.1.16 Skrivarinställning

Arkiv/Skrivarinställning

Dialogen används till att ställa in hur utskrifterna skall förmedlas till skrivaren. Om du arbetar i ett nätverk med många olika skrivare kan du här välja vilken skrivare som skall adresseras.



- Välj liggande eller stående sida i rutan **Orientering**. Liggande kräver ofta mindre minne.
- Välj vilken skrivare som skall adresseras (om flera) i rutan **Skrivare**.
- För vidare information om denna dialog hänvisar vi till Windows-manualen om utskrifter.


## 7.2 Redigera

### 7.2.1 Allmänt om Redigera

Denna meny ger dig kopieringsmöjligheter i diagrammet såväl som i tabellen. Lägg också märke till att de kortkommandon som används är samma som för andra Windowsprogram.

### 7.2.2 Ångra

---


Redigera/Ångra		Ctrl + Z
----------------	---	----------

---

Både ångra och Ångra ångra gäller enbart diagramskalningar. Du använder ångra till att gå tillbaka ett eller flera zoomningssteg. Detta är praktiskt då du exempelvis har zoomat in ett område som är mindre än ett samplingsintervall. Detta resulterar nämligen i att diagrammet ej visar något. Detta menyval gäller enbart skalningar i diagrammet.

### 7.2.3 Ångra ångra

---

Redigera/Ångra ångra		Ctrl + A
----------------------	---	----------

---

När du har zoomat in ett antal gånger vill du ofta gå tillbaka med ångra. Vill du **upprepa** samma zoomningsförfarande en gång till väljer du Ångra ångra. Detta menyval gäller enbart skalningar i diagrammet.

### 7.2.4 Klipp ut

---

Redigera/Klipp ut	Ctrl + X
-------------------	----------

---

Klipp ut har bara funktion i texthanterande delar av programmet, så som Formeleditorn och Anteckningar. Den flyttar markerad text till klippbordet.

### 7.2.5 Kopiera/Exportera data

---

Redigera/Kopiera		Ctrl + C
------------------	---	----------

---

Kopiera data till "klippbordet". Detta är ett utmärkt sätt att exportera data. Använd "Klistra in" i valfritt program för att behandla datan. Det finns olika kopieringsrutiner beroende på vilket delfönster som är aktivt. Till exempel tänker man på kopiering av diagrambild för att illustrera en rapport och kopiering av mätdata i ASCII-format från datatabellen för vidare behandling i andra program.

Kombinera de olika exportmöjligheterna nedan för att på så sätt komponera en rapport efter era önskemål.

### ***Kopiering av Infotabellen***

Aktivera infotabellen.

Låt alla celler i Infotabellen vara ommarkerade och klicka på kopiera för att exportera hela det visade tabellinnehållet. Vill du bara kopiera ett viss uppsättning celler går det bra att enbart markera dessa och därefter välja Redigera/Kopiera.

Använd "Klistra in" i valfri applikation. Använder du en programvara som stödjer RTF-format, som MS-WORD, kommer även kanalernas färger att följa med.

### ***Kopiering av Plug-in - Datatabellen***

Aktiv plug-in kan också kopieras för inklistring i andra program. På så sätt kan man föra histogram mm. vidare.

Vi "illustrerar" med:

**Datatabellen**, som också är en tilläggfunktion (sk. Plug-in), kan aktiveras eller tas bort under Inställningar/Tilläggfunktioner i menyn.

Klicka i datatabellen (gör den till det aktiva delfönstret).

Säll in tidsformatet så att det blir rätt för mottagande program/rapport. Se 8.2.2

Ställ in lämplig datareduktion så att inte datamängden blir för stor. Se 8.2.2

Klicka på kopieringsknappen eller välj Redigera/Kopiera i menyn.

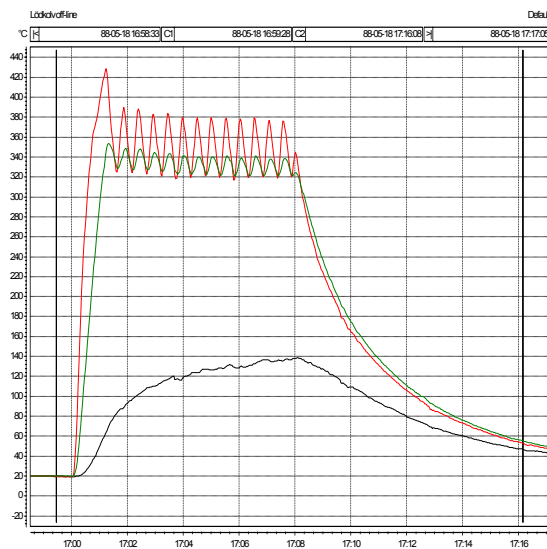
Använd "Klistra in" i valfri applikation.

### ***Kopiering av Diagramytan***

1. Klicka en gång mitt i diagramytan, alternativt XY-diagrammet.
2. Klicka på kopieringsknappen eller välj Redigera/Kopiera i menyn.

En bild i metafil-format (WMF) finns nu tillgänglig att klistras in i valfritt program. I bättre program som MS-WORD kan du med "Klistra in special.." välja om du vill klistra in bilden som en metafil eller en bitmap.

**Obs!** En bild i WMF-format har samma ritegenskaper på skärmen som diagrammet i EasyView. Med andra ord kan du skapa snygga Word-rapporter där diagrammet kan skalas om och fortfarande behålla läsbart utseende på skärmen.



## **7.2.6 Klistra in**

### **Redigera/Klistra in**

"Klistra in" har olika funktion beroende på vilket delfönster som är aktivt.

Om **diagramytan** är aktiv så importeras tabellerad data som finns i klippbordet.

Om "**Anteckningar**" är aktivt så klistras text in.

Om "**Formler**" är aktivt så klistras text in.

## 7.2.7 Ta bort

Redigera/Ta bort

"Ta bort" raderar markerad text mm.

## 7.2.8 Uppdatera Projekt

Redigera/Uppdatera projekt

Ett "projekt" visas ju med de inställningar som bestämdes när projektet planerades. Under arbetets gång kan det bli nödvändigt att ändra dessa inställningar. Genom att först ställa in dokumentet så som man vill ha det och sedan klicka på denna meny så ändras projektets inställningar till de aktuella.

*Denna möjlighet är aktiv endast om dokumentet är skapat med hjälp av ett "Projekt".*

## 7.3 Visa

### 7.3.1 Allmänt om Visa

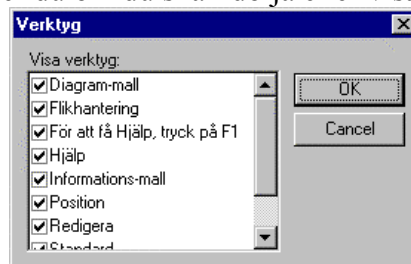
I Visa-menyn väljer du, som namnet antyder, vad som skall visas på skärmen.

### 7.3.2 Verktygsfälten

Visa/Verktyg

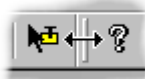


Verktygsfältet är uppdelat i flera mindre verktygsfält. Du kan välja att inte visa alla verktygsfält då du inte är i behov av dem. Genom att klicka till eller från dessa alternativ i rutan nedan väljer du om du skall dölja eller visa ett eller flera av dem.



### *Hur man flyttar verktygsfält*

För att flytta ett verktygsfält tar du tag i dess gräns med musen utan att klicka på någon av knapparna. (Se bild.) Därefter drar du fältet i horisontalled till dess nya position.



### 7.3.3 Multimeter

Visa/Multimeter



Multimetern är ett mycket praktiskt hjälpmedel då du innan en inspelning vill titta på vad insignalerna har för värden just nu. Den fungerar som en vanlig multimeter med skillnaden att den visar alla kanaler din logger tillhandahåller. Värdena som visas är resultat av bl. a de parametrar för mätområde och storhet mm. som nu gäller i loggern. Multimetern visar on-line värden men den utför ingen form av lagring.

Channel	Parameter	Value	Unit
C01	Innetemp	27,8	°C
C02	Uttemp	27,7	°C
C03	Framl.temp	27,6	°C
C04	Återl.temp	27,6	°C
C05	Vattentemp	27,6	°C
C06	Golvtemp	27,6	°C
C07	Primärtryck	-0,001	mA
C08	Sekundärtryck	-0,001	mA

T/C väljer termoelementtyp. Denna möjlighet finns bara när du inte har startat någon inspelning.

7,2 °C	C05	Vattentemp	27,2 °C
7,2 °C	C06	Golvtemp	27,2 °C
7,2 °C	C07	Primärtryck	-0,001 MPa
7,2 °C	C08	Sekundärtry..	-0,001 MPa

Markera "Förstora" så ökas läsbarheten när du befinner dig långt från skärmen.

Man kan också applicera räta linjens ekvation på t. ex. processignaler. Vi kallar det också för att transformera.

**Transformen** är ju räta linjens ekvation..Den programmeras i startamenyns kanalkonfigurering. Bredvid visas hur mA-signalen ovan har transformerats till MPa.

### 7.3.4 Fullskärm


Visa/Fullskärm

I ett DiagramDokument kan det samtidigt visas både diagramytan och Plug-in-fönstret. Det utav dessa två fönster som är aktivt (markerat), kommer vid val av Visa/Fullskärm att bredda ut sina kanter till hela skärmen. När du vill återgå till föregående läge så **högerklickar** du mitt i fönstret och "bockar bort" "Fullskärmsläget".

### 7.3.5 Autoskalning

Visa/Autoskalning



Autoskalning har samma funktion som att klicka på  : alla y-axlar skalas om så att signalernas hela dynamik visas.

Se också avsnitt 6.7.12

### 7.3.6 Sida

Visa/Sida/ Första		Home
Sista		End
Föregående		PgDwn
Nästa		PgUp
Alla		

Med dessa menyval, eller deras kort-funktioner, kan du väldigt enkelt och smidigt stega dig fram eller tillbaka i en inspelning. Med en **Sida** menas ett hopp fram eller tillbaka med tidsaxelns aktuella längd. **Alla** visar inspelningens hela omfattning i tiden.

### 7.3.7 Kurvor...

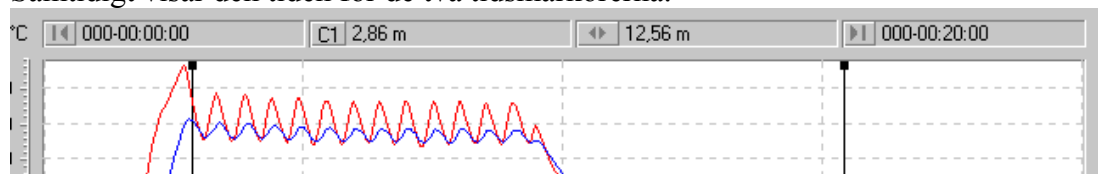
Visa/Kurvor..

"Kurvor" är en genväg till "Egenskaper för Diagram/Grafer". Se också avsnitt 7.4.2

### 7.3.8 Tidslist

Visa/Tidslist

Tidslistan ovanför kurvorna ger information om tiderna som gäller i x-axels ändpunkter. Samtidigt visar den tiden för de två tidsmarkörerna.

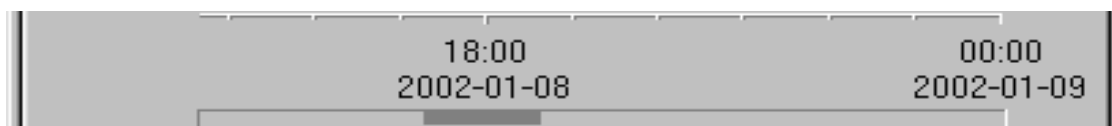


### 7.3.9 Positionslist

Visa/Positionslist

Positionslistens skuggade parti visar hur stor proportion av hela inspelningen som visas med nuvarande inställning av x-axeln.

I exemplet i bilden nedan, framgår det att ungefär 15% av hela inspelningen visas. Eftersom den relativa positionen hos den skuggade delen visar var i inspelningen vi befinner oss, kan man också uppskatta att den visade delen ligger en bit in i inspelningen men inte så långt fram som till halva.



### 7.3.10 Tidsmarkörer

#### Visa/Tidsmarkörer

Tidsmarkörerna som visas i illustrationen i 7.3.8 ovan, kan också "tas bort". Avmarkera bara denna rad i Visa-menyn.

Se också avsnitt 6.8

### 7.3.11 Relativa Tidsmarkörer

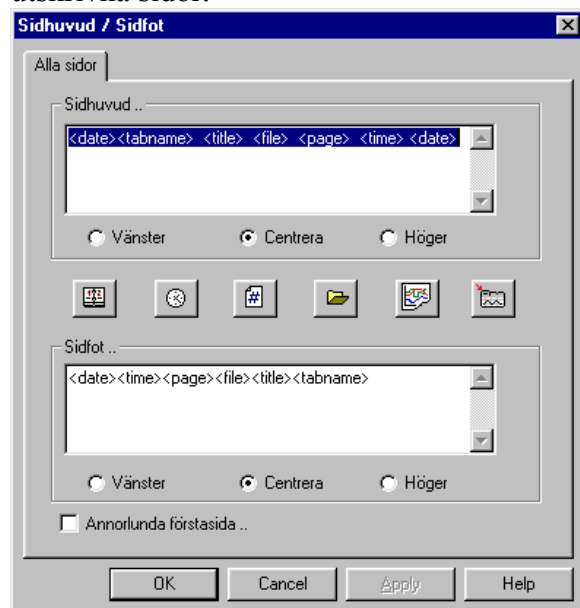
#### Visa/Relativa tidsmarkörer

Tidsmarkörerna kan antingen visa absolut tid vid de positioner där de placeras eller relativ tid, dvs. tidsavståndet mellan dem.

### 7.3.12 Sidhuvud – Sidfot

#### Visa/Sidhuvud och Sidfot

Klicka på knappen Sidhuvud/Sidfot för att lägga upp tillägginformation på dina utskrivna sidor.



Denna dialog har ett textinmatningsfält för sidhuvudet och ett för sidfoten.

Justeringsalternativen är de som du hittar i välkända ordbehandlare:

"**Vänster**" placerar texten längst till vänster på arket.

"**Centrera**" centrerar texten och "**Höger**" placerar texten längst till höger.

Kryssa i "**Annorlunda förstasida**" om du vill ha avvikande information på den. Du får då ytterligare en sida huvud- och fotinformation att fylla i.

Kanske är det så att bara förstasidan skall ha denna typ av information. Då får du lämna fliken som heter "Alla sidor" tom.

Knapparna i mitten av dialogen behöver nog en förklaring. De ger möjlighet att lägga in "variabel information".



Denna knapp placerar ut en kod som hämtar datorns datum vid utskrivningstillfället.



Datorns klockslag skrivs ut av denna funktion.



Sidnumrering av utskriften ges av denna knapp. Kan vara bra när man skriver ut långa tabeller. (Varför man vill det, har vi alltid undrat.)



Dokumentet är ju en fil. Här får du filnamn med komplett sökväg.



Här får man med den viktigaste informationen av allt: **INSPELNINGENS TITEL !**



Den delmängd som presenteras i utskriften är säkert utvald genom att välja en flik. Här kommer flikens namn!

### Logo

En bild som ligger i Easyview/Program och har namnet logo.bmp kommer att skrivas ut som bild på alla sidor i sidhuvudets övre vänstra hörn.

## 7.3.13 Realtid/Animera

### *Realtid*



Visa/Realtid (Animera)



Med realtid menas, "i verklig tid". Om denna knapp är intryckt under en on-line-session uppdateras kurvan i samma ögonblick som loggern lagrar signalen. Detta är mycket praktiskt då man vill kunna följa ett mätförlopp. Notera möjligheten att visa flera fönster samtidigt, ev. med olika tidsaxlar.



Obs! Då du startar online-inspelningen aktiveras automatiskt realtidsknappen och kurvan börjar genast att ritas upp längs tidsaxeln.

Vissa omskalningsfunktioner, exempelvis autoskalningsknapparna () är dock begränsade då tidsaxeln rullar. Vill du skala om din mätning under on-lineinspelningen klickar du ut realtidsknappen  i verktygsfältet. Den rullande tidsaxeln stoppas då


tillfälligt. Starta den rullande tidsaxeln igen genom att återigen trycka in realtidsknappen. Gör du några större ändringar, som att dölja/visa kanaler tex., kommer realtidsknappen ovan att inaktiveras automatiskt.

### *Animera*

Vissa inspelade mätförlopp kan "tjäna pedagogiskt" på att kunna spelas upp igen precis så som de hände. Man får då en helt annan blick för vad som påverkar vad.

EasyView introducerar detta nya sätt att animera mätförlopp. Kurvan ritas ut med samma takt som den spelades in.

Vi antar nu att du har din inspelning på skärmen framför dig.

- Skala x-axeln så att den blir så lång som den behöver vara för att ge dig en bra överblick.
- Klicka på "Realtidsgraf" i verktygsfältet: 
- Stanna animeringen vid intressanta avsnitt genom att återigen klicka på "Realtidsgraf".
- Återstarta animeringen genom att klicka på "Realtidsgraf".
- O. s. v.

### 7.3.14 Rullande tid

Visa/Rullande tid

Realtidsvisningen som det berättas om i föregående avsnitt, kan ske på två olika sätt.

**Med denna rad avbockad**, så fylls diagramytan från vänster till höger med inkommande data. När kurvan når högerkanten så skalas diagrammet om så att x-axeln "flyttas" en längd åt vänster så att nästa avsnitt kan börja ritas ut.

**Med denna rad förbockad** så rinner data in kontinuerligt från höger och börjar sedan "rulla" x-axeln allt eftersom data "knuffas ut till vänster."

## 7.4 Egenskaper

### 7.4.1 Infotabell

---

Egenskaper/Infotabell

Högerklick/dubbelklick på de grå kolumntitlarna.

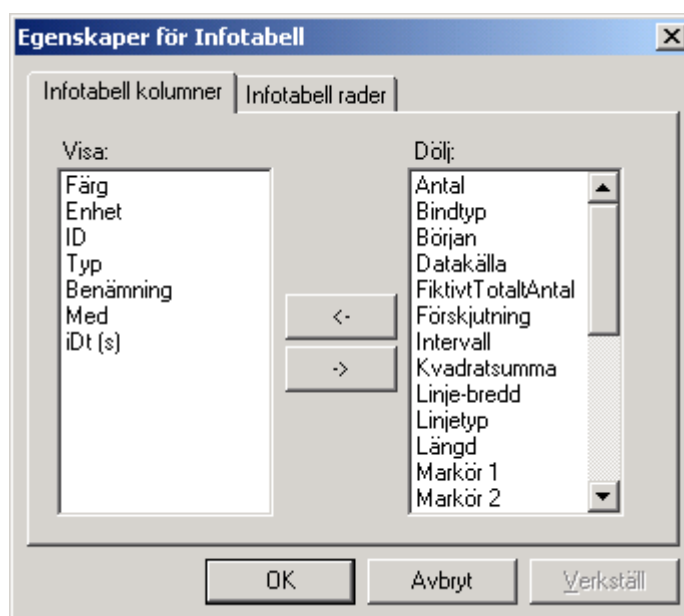
---

#### *Infotabell kolumner*

Denna dialog används för att välja vilka kolumner som skall synas och vilka som skall vara dolda i den aktiva infotabell-fliken.

Klicka på den eller de rader vars information du vill ha med i infotabellen.

Förflytta rader mellan visa- och dölj-listorna med de mittersta knapparna.



#### *Infotabell rader*

Denna meny är ett alternativ till Egenskaper/Diagram/Grafer.

### 7.4.2 Diagram

#### *Allmänt*

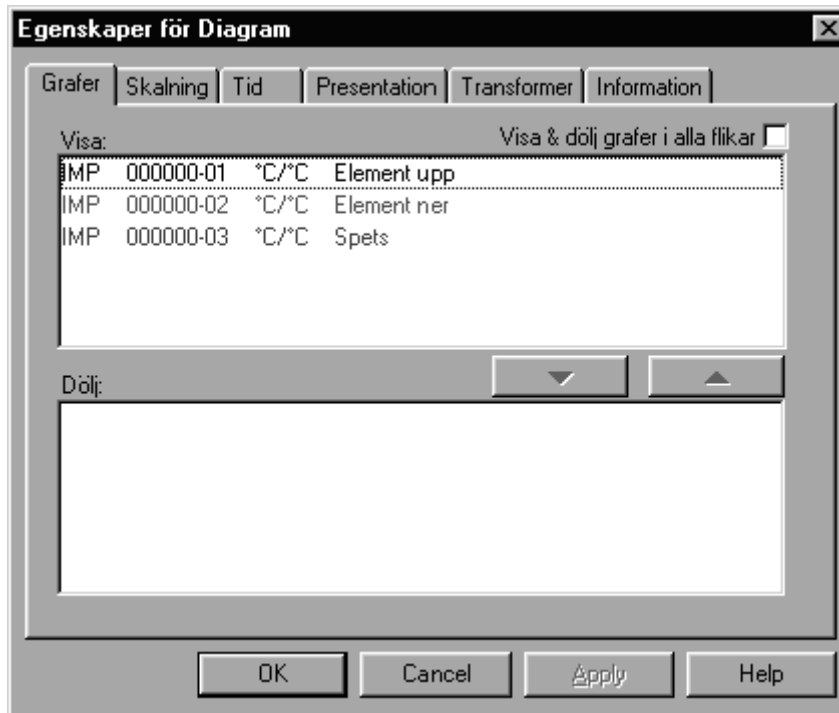
Inställning av "egenskaper" hos ett diagram samlade i en och samma dialog. Oavsett om du vill ändra på skalningsinställning hos en kurva eller om du vill göra kurvan streckprickad är det dialogen nedan som står till tjänst.

Vi skall nu gå igenom de inställningsmöjligheter dessa flikar erbjuder.

## Grafer

Egenskaper/Diagram (Grafer)

Dubbelklick/H-klick mitt i diagramytan.



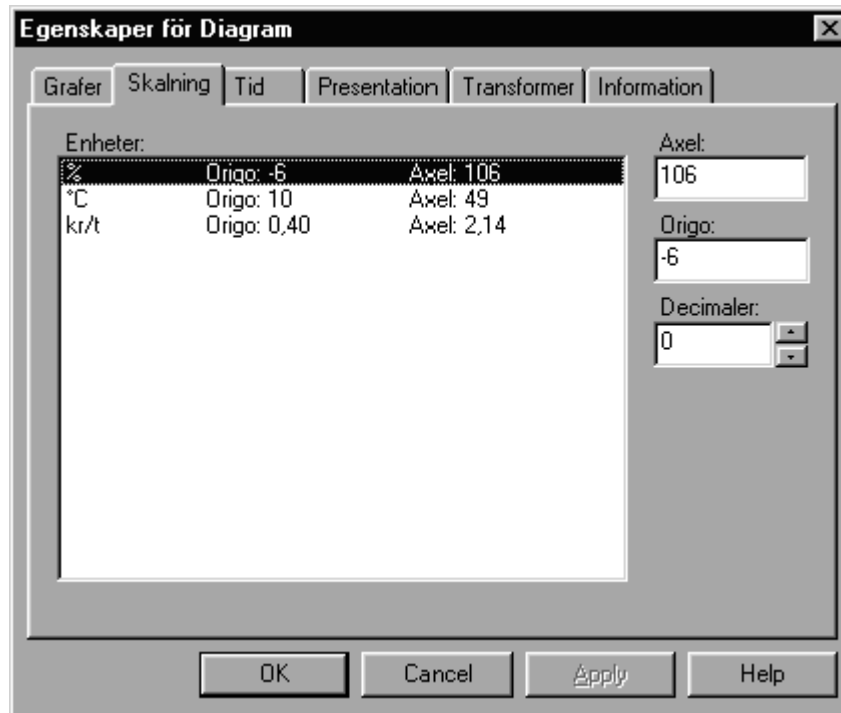
### Visa/Dölj

Man skall aldrig ha fler kurvor i ett diagram än nödvändigt. Dölj de kurvor som inte behövs visas. Flytta de som skall analyseras till Visa-rutan.

## Skalning av y-axlar

Egenskaper/Diagram (Skalning)

Dubbelklick/Högerklick på en y-axel.



### Ändring av origo och övre värde på en y-axel

Om du dubbelklickar på en y-axels indexvärden eller klickar med höger musknapp och väljer **Egenskaper**, så kommer du att hamna i skalningsfliken du ser ovan. Markera den enhet du vill manipulera genom att klicka på den. Ändra därefter enhetens axelvärden och decimalantal efter behov.

### Decimaler

Antalet decimaler är unikt för varje axel. Välj mellan 0 och 6 med pilarna för att lägga till eller ta bort decimaler.

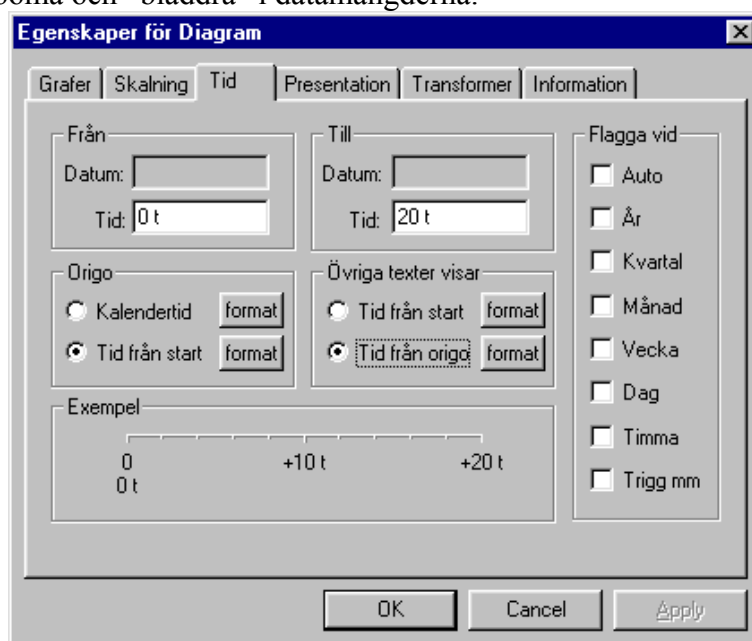
Antalet decimaler ställs automatiskt in vid en autoskalning beroende på signalens (kurvans) värden (dynamik).

Vill ni ändra på antal decimaler i data- och infotabellen? Detta är numera skilt från tidsdiagrammets decimaler. Nu Dubbelklickar du istället i den kolumn i datatabellen vars kanals decimaler du vill ändra.

## Tid

Här ser man till att tiden, d.v.s. x-axeln, presenteras på det sätt som är meningsfullt för den aktuella mätningen.

Observera att datatabellens tidskolumn får samma format. Tänk på det vid export! Inställningen skall både ge information i ett format som är lätt att förstå och göra det lätt att hitta och zooma och "bläddra" i datamängderna.



### Från - Till

Formatet på de tider som skall skrivas här beror på inställningarna nedanför. Om du exempelvis väljer att visa "Tid från start", så kommer alla axelvärdena vara relaterade till tiden noll istället för den faktiska tiden. Med andra ord, den tid som har passerat sedan början av mätningen.

Nedan finner du en sammanfattning av de fyra möjliga alternativen

"Från" visar:	"TILL" VISAR:	Resultat
<b>Kalendertid</b>	<b>Kalendertid</b>	Alla indexvärden kommer att visa faktisk tid och datum.
<b>Kalendertid</b>	<b>Tid från origo</b>	Detta val behåller texten längst till vänster som kalendertid men övriga streck visar med jämna intervall ett värde relativt aktuellt origo-värde. (Origos tid + indexvärdet)
<b>Tid från start</b>	<b>Tid från start</b>	Använd detta format då du bara vill se tidslängd och inte är intresserad av absolut datum och tid.
<b>Tid från start</b>	<b>Tid från origo</b>	Origo visar tiden noll och tid från start. Skallstrecken visar "plustid" från origo. ex. +20m +30m osv.

Observera att tidsaxelns ändvärden finns presenterade till höger och vänster ovan diagramytan.

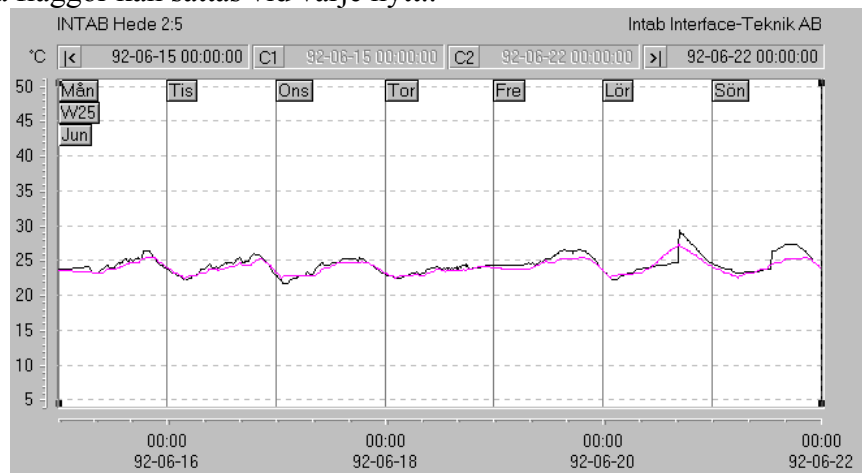
**Format** – Knapparna som heter ”format” ger möjlighet att låsa tidspresentationen till det format eller de sorter som passar analysen bäst.

**Vid export** är det bra att ha ställt in det format som passar mottagande program bäst.

**Flagga vid..**

Flaggor används för att märka ut jämna tidsintervall med ett vertikalt streck i diagramytan. Dessa flaggor kan sättas vid varje nytt..

År  
Kvartal  
Månad  
Vecka  
Dag  
Timme  
Trig

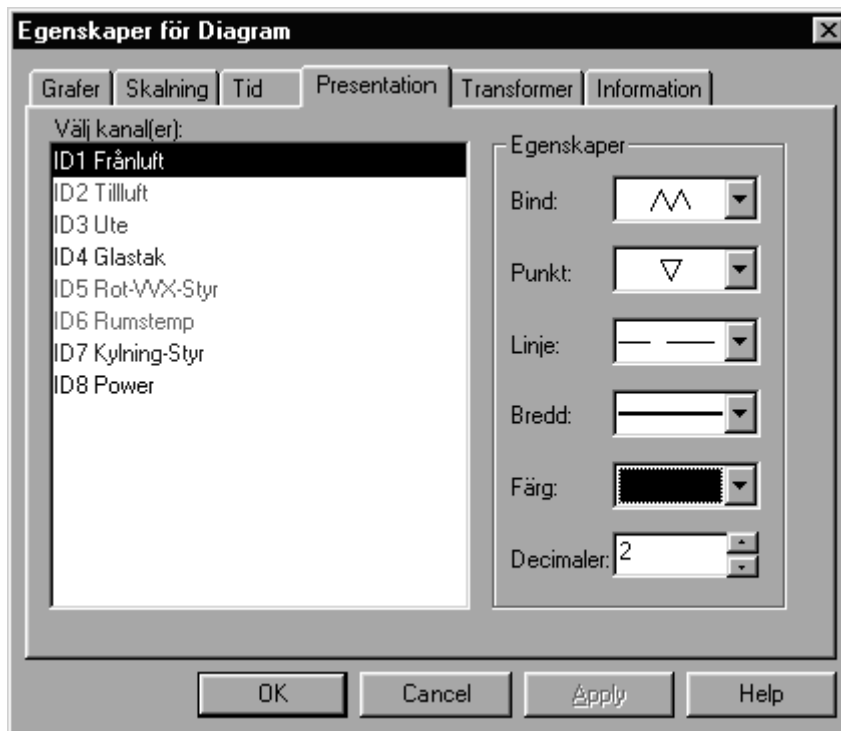


De kan även användas som zoom-redskap. Se mer i kapitlet om zoom: 6.7.11

## Presentation

### Egenskaper/Diagram (Presentation)

Dubbelklicka i diagramytan, eller klicka med höger musknapp och välj Egenskaper. Aktivera därefter Presentationsfliken.



Använd utökad markering (markera flera samtidigt) eller singelmarkering på den eller de kanaler du vill ändra utseendet på.

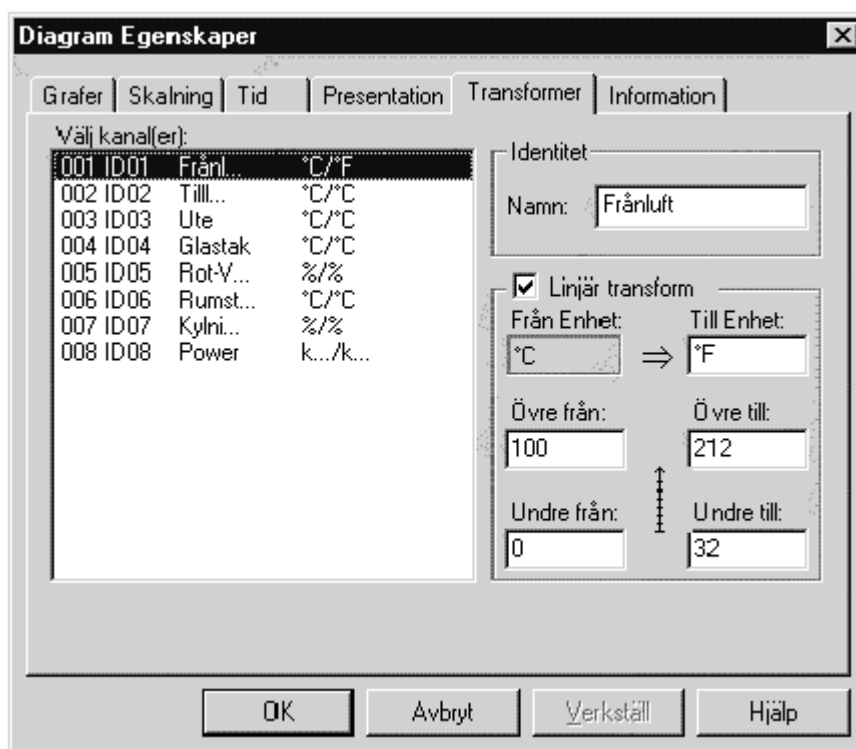
- Bind:** Interpolera mellan samplingspunkterna eller använd trapp-metoden.
- Punkt:** Lägg till en markör vid vissa samplingspunkter.
- Linje:** Val av linjetyp: streck-pricka.
- Bredd:** Gör utskriften tydligare med olika tjocklek på linjerna.
- Färg:** Skilj kurvorna åt med olika färger.
- Decimaler:** Ställer in med hur många decimaler mätvärdena i Infotabellen och Datatabellen skall visas.

## Transformering

### Egenskaper/Diagram (Transformering)

#### Lägg till Transformation.

För att minska informationsmängden i "Egenskaper" är det möjligt att dölja Transformations-fliken. Klicka på GL-knappen i verktygsfältet för att lägga till eller dölja denna flik.



#### Linjär transformation

Om fler än en av kanalerna skall konfigureras på samma sätt kan du markera fler åt gången.

Linjär transformation av en "rå" mätsignal kan programmeras här. Funktionen slås till eller från genom att kryssa i eller ur rutan  Linjär transform.

Transformationen använder sig av räta linjens ekvation där du med fyra värden ger två punkter som definierar linjen. De två rutorna till vänster (övre från & undre från) och de två till höger (övre till & undre till) beskriver förhållandet mellan mätt insignal och den storhet du vill att din kurva skall visa.

#### Ett exempel

Förhållandet mellan grader Celsius och grader Fahrenheit är linjärt. Celsius kan därför med väldigt enkla medel bli transformerat till Fahrenheit.

Signalen är i °C och vi vill konvertera den till "enhet" °F.

Vi vet att  $0^{\circ}\text{C} = 32^{\circ}\text{F}$

och att  $100^{\circ}\text{C} = 212^{\circ}\text{F}$

Sätts dessa värden in i rutorna som illustreras ovan erhålls önskat resultat.

Transformationen sker alltså med hjälp av den linje som passerar genom de två punkterna (0,32) och (100,212)

### Ett Exempel till:

Vid mätning med Pt-100 element måste man på något sätt översätta den spänning man mäter över motståndet till temperatur. Med en konstant ström på 0,500mA genom det kan man transformera såhär:

Insignalen är i mV och vi vill konvertera den till "enhet" °C.

Vi vet att  $50\text{mV} = 0^\circ\text{C}$  ( $100\Omega$ )

och att  $100\text{mV} = 266^\circ\text{C}$  ( $200\Omega$ )

Sätts dessa värden in i rutorna som illustreras ovan erhålls önskat resultat.

Transformationen sker alltså med hjälp av den linje som passerar genom de två punkterna (50,0) och (100,266)

*OBS att ett Pt-100 är olinjärt, varför detta är en ganska grov metod. Ansätt hellre linjen i det område som är aktuellt att mäta, så minskar felet.*

Kryssa i eller av "Linjär transformation" för att aktivera resp. avaktivera transformationen.

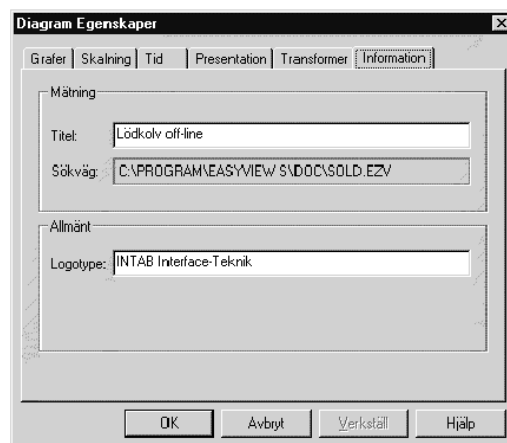
### Information

---

Egenskaper/Diagram (Information)

Dubbelklick/Högerlick ovan diagramytan.

---



I det **övre fältet** kan du ändra titeln på mätningen. Den här titeln finner du både då du vill öppna en mätning från registret och i det övre vänstra hörnet på ditt DiagramDokument.

Det **undre fältet** innehåller det företagsnamn ni skrev in då EasyView installerades. Om ni vill ändra på logo-texten går det bra att göra det här. Dina ändringar kommer att sparas globalt och användas i alla DiagramDokument.

### 7.4.3 Plugin

---

Egenskaper/Plug-in (t. ex Histogram)

---

Den tredje raden i "Egenskaper" växlar beroende på vilken plug-in som är aktiv.

Som exempel kan nämnas: Histogram, X/Y-diagram och Datatabell

Datatabell: se 8.2.1 och 8.2.2

Histogram: se 8.6.1


X/Y-diagram se 8.4.1

Processdiagram: se 8.5.1

## 7.5 Inställningar

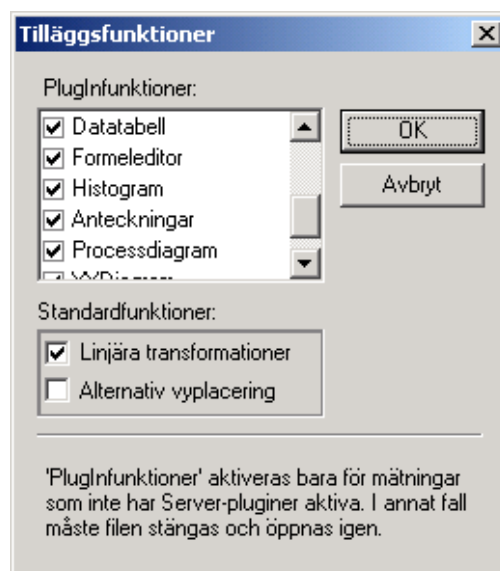
### 7.5.1 Tilläggsfunktioner



Antingen kan du använda  knappen på verktygsfältet eller också klickar du på ”Tilläggsfunktioner” under menyn **Inställningar** för att aktivera någon tilläggsfunktion.

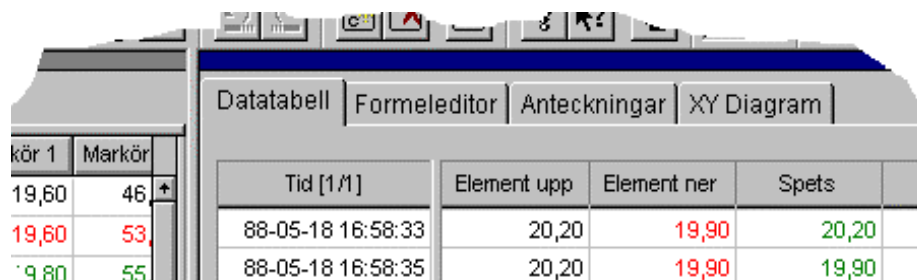
Syftet med denna valmöjlighet är att du skall kunna begränsa informationen i programmet till det du är i behov av. Om du exempelvis inte behöver använda X/Y-diagram för tillfället, kan du avmarkera rutan som aktiverar detta fönster, så slipper du onödig information och beräkningstid.

Om DDE- eller OPC-server används måste DiagramDokumenterna vara stängda då en plugin aktiveras för att den skall bli tillgänglig



#### **Pluginfunktioner**

Alla Plug-in-moduler är placerade under var sin flik till höger om diagrammet. Ytan som dessa flikar har att röra sig på bestämmer du själv genom att förflytta den vertikala linje som avskiljer diagrammet från Plug-in-flikarna.



Olika uppsättningar av Plug-ins förekommer:

EasyView Light	EasyView Pro	Special (separata manualer)
Anteckningar Datatabell	Anteckningar Datatabell Formeleditor X/Y-diagram. Histogram Processdiagram Varaktighetsdiagram	LambdaTune Publisher Larm OPC Server DDE Server

Dessa är så kallade **Plug-ins** vilket innebär att man kan lägga till dem eller ta bort dem efter behov. Det finns ingen begränsning på hur många eller få plug-ins det kan finnas. Dessa objekt kan laddas dynamiskt när ett DiagramDokument är öppet om inte DDE eller OPC servers används. Då måste du stänga alla fönster, därefter lägga till den modul du önskar. Då du öppnar ett DiagramDokument nästa gång kommer den nya tjänsten finnas tillgänglig.

Se också 5.4 för information om fler icke-standard plug-ins.

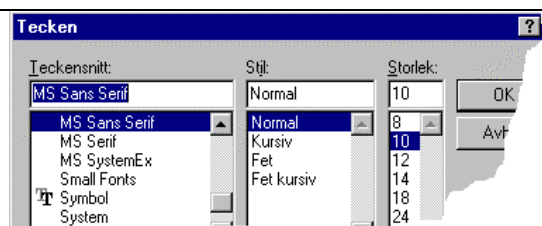
### **Standardfunktioner**

Linjära Transformationer	Transformera din processignal till en faktisk enhet.
Alternativ vyplacering	Denna funktion disponerar om arbetsytan så att Infotabellen visas till vänster om och alla plug-ins hittas ovanför kurvorna.

## 7.5.2 Typsnitt

### Inställningar/Typsnitt

Under detta menyval finner du de vanliga inställningsmöjligheterna som du känner igen ifrån Word och Excel m.m



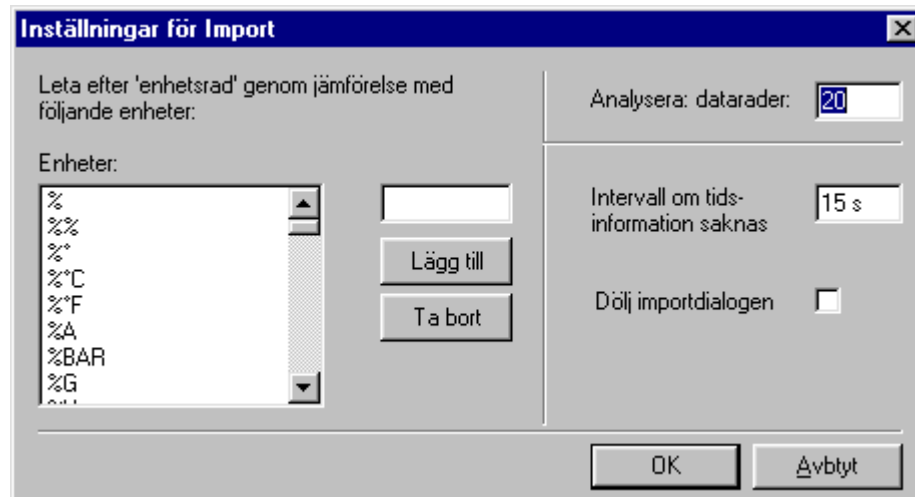
Om du ändrar teckeninställningarna gäller detta alla delfönster.

Då stora inspelningar med många kanaler hanteras kan det vara mycket fördelaktigt att minska teckenstorleken. Detta har du även möjlighet att göra i Verktygsfältet.

### 7.5.3 Import

Inställningar/Import

I Import får man tillgång till följande meny.  
Dess inställningar används för att "klassa" innehållet i en fil med tabellerad data.



För att underlätta för programmet att hitta **enheter** (=sorter) så är en liten databas med dessa upplagd från början. Om du har märkliga storheter så är det bara att lägga till dem. De skrivs och visas med versaler av programmeringstekniska skäl (case insensitive) men förvanskas inte vid visningen.

För att snabba upp analysen så skall man ha ett så litet tal som möjligt i "**Analysera datarader**". Tänk bara på att programmet måste få en rimlig chans att hitta kanalnamn, sorter, tidsinformation och datakolumner mm.

Om du vet med dig att tabellerna **saknar tidsinformation** så skall du ange intervall. Använd sorten s (sekunder), m (minuter), t (timmar) eller d (för dagar).

Om du är säker på att allt kommer att fungera så skall du markera "**Dölj importdialogen**". Då slipper du menyn som annars visas vid öppnandet av en "txt-fil" i Arkiv/Öppna.

## 7.5.4 Export

Denna meny ställer in vissa parametrar som kan vara väsentliga för mottagande program. Man ställer in dem innan export.

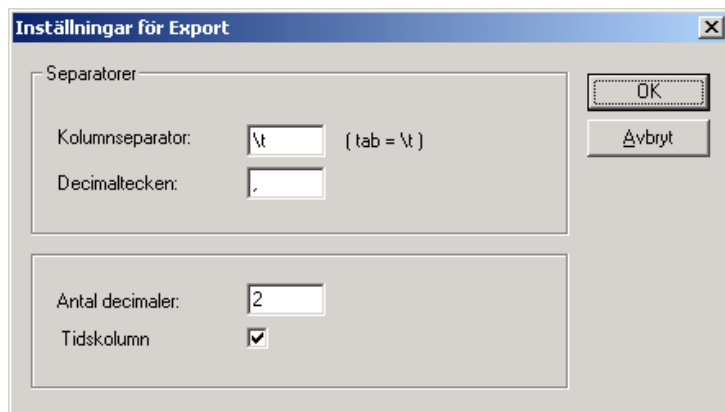
**Kolumnseparator:** Skriv in det eller de tecken som skall skilja kolumnerna åt. Tabtecken är vanligt i kalkylprogram och ordbehandlare. Mellanslag kan behövas i ”textprogram”.

**Decimaltecken:** I den anglosaxiska världen används . (prick) och i resten av världen (förmodligen) används , (komma).

**Antal decimaler:** Denna möjlighet gör det möjligt att välja hur många decimaler som skall vara med de värden som exporteras.

**Tidskolumn:** Med denna ruta avkryssad så exporteras inte tidskolumnen. Tidskolumnen behövs ju oftast inte när man exporterar till kalkylprogram eftersom tidsavståndet mellan raderna är känt.

Se även 8.2.3



## 7.6 Fönster

---

### Fönster/Nytt fönster

---

Då du använder funktionen ”Nytt fönster” öppnas ett ytterligare fönster med den inspelning som är aktiv. **Originalets alla inställningar överförs till det nya fönstret.** Dessa två (eller fler) fönster utgår från samma inspelning, antingen On-line eller sparad inspelning, men du kan hantera dem individuellt. Gemensamt för dessa olika fönster är egenskaperna på respektive kanal (färger etc.). Förskjutning, skalningar och annan diagrammanipulation av en kurva är dock individuell för varje fönster och vyer i fönster. Då du sparar DiagramDokumentet sparas alla fönstrens inställningar.

Ex.1 Visa två fönster med olika tidsaxlar. I ett visas en översikt (ex. med 24 kanaler) och i det andra skalar och analyserar du en delmängd av kanalerna.

Ex.2 Dela upp ett mätförlopp innehållande många kanaler på flera diagram för att underlätta läsbarheten. En 24-kanalsinspelning kan visas i två diagram med 12 kanaler i varje. En uppdelning är extra betydelsefull då du har många mätstorheter.

Det finns ingen begränsning på antalet fönster som kan vara öppna.

### 7.6.1 Överlappande, Sida vid sida, Över och under, Arrangera..

---

#### Fönster/Överlappande

Sida vid sida

Över och under

Arrangera ikoner

---

Dessa fyra menyval är till för att på ett enkelt sätt arrangera alla öppna DiagramDokument så du slipper göra detta för hand. Givetvis kan du fortfarande själv bestämma storlek och placering genom att hålla i utfyllnadshandtagen i hörnen på DiagramDokumentet.

**Arrangera ikoner** används då du har minimerat ett flertal fönster och vill ha dem snyggt uppradade längst ned på skärmen.

### 7.6.2 Val av fönster

---

Fönster /Mät1.EZV

Hede.EZV

...


---

Alla DiagramDokumentet du öppnat kommer att visas som filnamn längs ned i Fönstermenyn. Det förbockade filnamnet är det fönster som är aktivt. Vid stora inspelningar kan det vara nödvändigt att ha fönstren maximerade men du vill ändå lätt kunna bläddra mellan öppna inspelningar. Klicka då här på den inspelning du vill se, eller använd **Ctrl + F6** för att växla.

## 8 Plug-Ins: Tilläggsmoduler i EasyView

### Allmänt

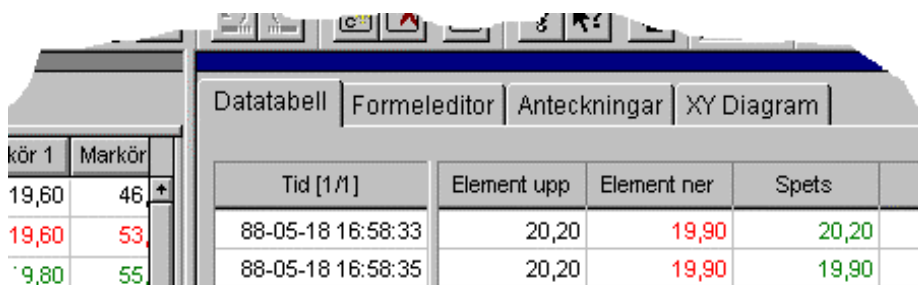
EasyView kan utrustas med så kallade Plug-ins. Precis som det engelska namnet antyder så är dessa tilläggsmoduler inte nödvändiga för att programmet skall fungera.

Av den anledningen kan man med hjälp av  - knappen eller Inställningar/Tilläggsfunktioner i menyn slå av eller på dessa moduler som man behagar. Tanken är att man inte skall behöva visa sådan information som man inte behöver.

Plug-in-modulerna löser specifika uppgifter. För närvarande finns följande moduler att tillgå i Pro-versionen av programmet:

***Anteckningar, Datatabellen, X/Y-diagram, Formeleditorn. Histogram, Varaktighetsdiagram och Processdiagram.***

(Modem är en speciell tilläggsmodul som inte kan stängas av med hjälp av "Tilläggsfunktioner". Den finns bara i Pro-versionen av programmet.)



The screenshot shows the EasyView software interface. At the top, there is a menu bar with options: Datatabell, Formeleditor, Anteckningar, and XY Diagram. Below the menu bar, there is a data table with the following content:

kör 1	Markör	Tid [1/M]	Element upp	Element ner	Spets
19,60	46	88-05-18 16:58:33	20,20	19,90	20,20
19,60	53	88-05-18 16:58:35	20,20	19,90	19,90
9,80	55				

Olika uppsättningar av Plug-ins förekommer:

EasyView Light	EasyView Pro
Anteckningar Datatabell	Anteckningar Datatabell Formeleditor X/Y-diagram. Processdiagram Histogram Varaktighetsdiagram (Modem)

Se också 5.4 för information om icke-standard plug-ins.

## 8.1 Anteckningar

Anteckningar är ett mycket enkelt men dock användbart verktyg. Du kan lägga till Anteckningar till ditt DiagramDokument genom att gå in i menyn Inställningar/Tilläggsfunktioner.

De är ovärderliga för den som försöker spåra en gammal inspelning. Lägg till information om använt material, person som utförde mätningen m.m.

I ett DiagramDokument kan du ha många olika diagramflikar. Varje flik är kopplad till en anteckningssida. Låt oss till exempel anta att ni varit ute och rest och lagrat information över flera månader. Direkt efteråt är det lätt att komma ihåg alla förhållanden som rådde vid insamlingstillfället men senare kan det vara bra att ha något att gå tillbaka till. Då är anteckningar väldigt användbara.

Man kan använda Anteckningar på följande sätt:

- Placera intressanta mätavsnitt under olika flikar.
- Skriv en liten ”informationssnutt” i Anteckningar om varifrån mätvärdena härrör.
- Spara dokumentet.
- Vänta i ett år... öppna dokumentet.. Aha!

Det enda som krävs är lite disciplin.....(?)

## 8.2 Datatabellen

Datatabellen är en tilläggsmodul som gör det möjligt för dig att se dina mätvärden i tabellform. Datatabellen ger dig dessutom möjlighet att reducera mätvärdesmängden inför t.ex. export.

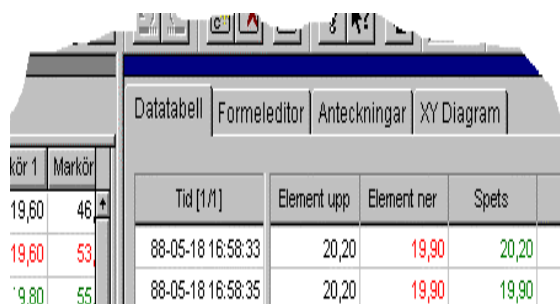


Tid [1/1]	Element upp	Element ner	Spets
106 s	20,40	157,00	60,80
108 s	20,90	181,50	71,20
110 s	21,40	205,10	81,80
112 s	22,20	224,20	92,90
114 s	23,00	242,20	105,00
116 s	23,50	258,00	116,50
118 s	24,60	273,20	128,40
120 s	25,90	287,20	140,30
122 s	27,20	300,50	151,90
124 s	28,50	312,00	162,40

### 8.2.1 Vad ingår i Datatabellen?

WYSIWYG är ett bekant begrepp från engelskan och uttyds "What you see is what you get.." De kanaler respektive det tidsintervall som visas i diagramdelen av ditt DiagramDokument är vad som presenteras i ASCII-format i Datatabellen. Är det någon kanal som är ointressant så döljer du helt enkelt denna i diagramdelen och den kommer då också att försvinna i Datatabellen. Likadant gäller för det tidsavsnitt du vill presentera. Det visade tidsavsnittet kommer att presenteras i datatabellen.

Tips: Datatabellens innehåll kan kopieras och klistras in i valfritt program!



Tid [1/1]	Element upp	Element ner	Spets
88-05-18 16:58:33	20,20	19,90	20,20
88-05-18 16:58:35	20,20	19,90	19,90

Kolumnbredd och antal visade decimaler kan ställas in i denna meny.

Du finner den genom att högerklicka i tabellen och sedan välja Egenskaper.

### 8.2.2 Datareduktion

Det kan även hända den bästa att en inspelning, på grund av okända faktorer eller dålig planering, blir översamplad. Detta kan resultera i onödigt stora datafiler som inte får plats varken i rapporten eller i kalkylarket.

En av många efterlängtat funktion som ingår i Datatabellen är att kunna reducera

antalet mätdata. Funktionen förändrar inte den data som existerar i din fil utan presenterar en medelvärdesbildad kopia av den.

Gör följande för att utföra datareduktion på din inspelning:

- **Högerklicka** i datatabellen och välj Egenskaper/Tidskolumn.
- Välj en reduktionsfaktor mellan 1 och n (totalt antal samplingar).
- Ett medelvärde var n:te sampel presenteras nu i Datatabellen.

Eftersom du ändå är här och kanske har glömt att fixa det format som tiden anges på så att det passar din rapport, så har du nu chans att få det bra. Klicka bara på det tidsformat som passar din applikation. Alla **tidsangivelser** kommer att ställa in sig därefter. **Index** innebär att mätvärdena ges ett löpnummer i st. f. tid.



### 8.2.3 Export av mätdata.

Om du vill exportera mätdata till något annat program så ser du först till att Datatabellen är det aktiva delfönstret.

Se till att du har korrekt format på tiden så att det passar det program där du skall importera data.

Välj sedan "Redigera/Kopiera" alternativt klicka på kopieringsknappen i verktygsfältet.

Ett litet fält längst ned till vänster i Datatabellen visar när kopieringen är färdig. All data som finns i Datatabellen kommer nu även att finnas på klippbordet.

Välj "klistra in" i det program du avser att behandla datan i.

Funderar du på vilken datamängd du kommer att kopiera? Läs igenom styckena ovan: "**Vad ingår i Datatabellen**" och "**Datareduktion**".

Ett alternativ till att klippa och klistra är att **spara en ASCII-fil**, (\*.txt). Högerklicka i tabellen och välj "Spara som..". Namnge filen och spara.

**Inställningar så att du får rätt kolumnseparator och rätt tidsformat mm., görs i Inställningar/Export eller genom att högerklicka och välja Exportalternativ. Se avsnitt 7.5.4**

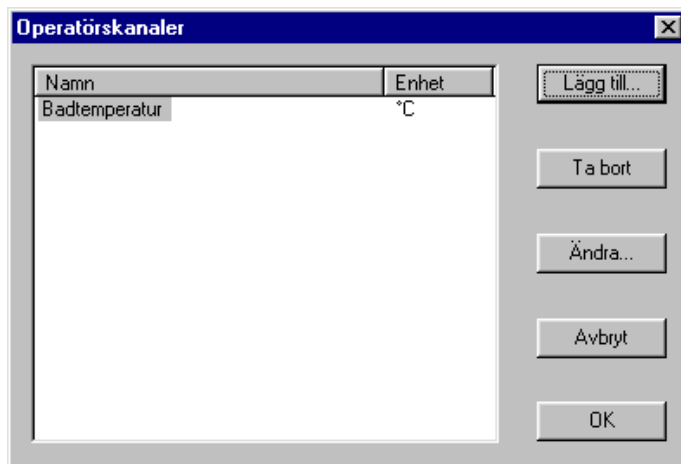
## 8.2.4 Operatörskanaler

Under inspelning av data händer det inte sällan att man vill ha med mätvärden från ett instrument som inte har någon signalutgång. Det går bara att läsa av det på en visare, stapel eller numerisk display.

Dessa avlästa värden är viktiga för helhetsbilden av de övriga signalerna.

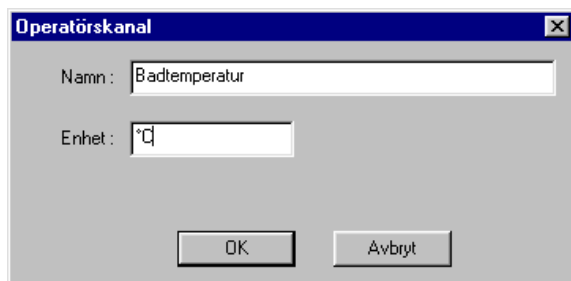
Vi har för att möjliggöra inmatning av dessa observerade data infört så kallade "**Operatörskanaler**". Operatören är ju "signalkälla" när han/hon har läst av sitt instrument.

Operatörskanaler är kolumner i datatabellen.



Högerklicka i datatabellen så får du upp följande meny. Den visar befintliga operatörskanaler och ger ändringsmöjligheter. Knapparnas funktioner behöver knappast förklaras. Eller?

Lägg till och Ändra tar dig till följande meny:



**Namn** och **Enhet** följer samma principer som kanalnamn och sort.

När man har skapat sin operatörskanal enligt metoden ovan så tittar man på sin tabell. Där finns nu en, på data tom, ny kolumn.

**Dubbelklicka** helt sonika in dig i den cell som har rätt tid och skriv in det avlästa värdet.

Efter nästa avläsning skriver du in det nya värdet på rätt tid och:

Simsalabim så interpoleras alla mellanliggande data fram automatiskt och motsvarande kurva ritas upp.

Fortsätt att fylla i varje observation så länge som behövs.

Tid [1/1]	Element nr [°C]	Badtemperatur [°C]
00:17:34	54	
00:17:36	53	18,50
00:17:38	53	18,53
00:17:40	52	18,57
00:17:42	52	18,60
00:17:44	51	18,63
00:17:46	51	18,67
00:17:48	51	18,70
00:17:50	51	18,73
00:17:52	51	18,77
00:17:54	51	18,80
00:17:56	51	
00:17:58	51	
00:18:00	50	
00:18:02	50	
00:18:04	50	
00:18:06	50	
00:18:08	50	

## 8.3 Formeleditorn

Tanken med EasyView är att det inte skall behövas något annat program för att på ett bra sätt kunna analysera och göra beräkningar på den insamlade datan. En förutsättning för detta är att beräkningar med hjälp av formler kan göras på din mätdata.

EasyView är därför utrustat med ett mycket avancerat formelpaket. En förutsättning är dock att du förstår hur man skriver en formellt riktig formel. Till vilket ändamål får du komma på själv.

### **OBS!**

I det följande beskrivs hur man gör en formel: dess syntax och format. Vidare beskrivs funktionen hos de olika operatorerna och funktionerna.

***Denna information är helt komplett och adekvat för den som vill utnyttja programmets matematiska "kraft".***


Hur allt detta kan appliceras på just ditt arbete är ditt problem. För att ge dig lite hjälp med att sätta igång hjärncellerna finns det en samling exempel i slutet av detta kapitel.

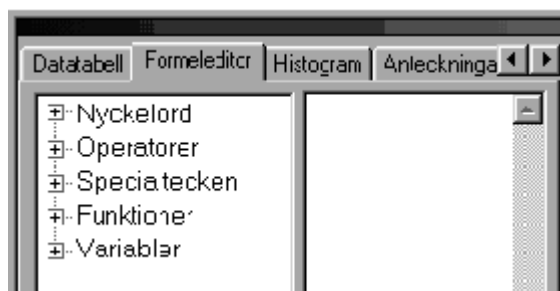
**OBS! Lagg märke till att formeleditorn följer kontrollpanelens inställningar med avseende på decimalpunkt och listavgränsare.**

**Svensk standard är komma ( , ) och semikolon ( ; ) !**

**Anglosaxisk standard är punkt ( . ) och komma ( , ) !**

### 8.3.1 Hur hittar jag till formeleditorn?

1. Se till att Formeleditorn är aktiverad under 
2. Öppna ditt DiagramDokument.
3. På en av plug-in-flikarna till höger om diagrammet står det Formeleditor. Det borde se ut ungefär som i figuren nedan.



Genom att klicka på plustecknen expanderar man respektive rubrik. De innehåller tillgängliga funktioner och andra verktyg. Genom att öppna tillämpliga avsnitt får man en bra hjälp med att skriva formler på rätt sätt. Till höger har vi expanderat "Funktioner".



### 8.3.2 Tillvägagångssätt

En formels struktur ser alltid ut på följande sätt:

**GRAPH "formelnamn" (sort) = formel**

eller:

**GRAPH "formelnamn"=formel** (Utan sort ritas inte kurvan ut, men värdena beräknas.)

Där:

- **GRAPH** är ett s. k. nyckelord. Se följande stycken
- **"formelnamn"** är ett namn som du får hitta på själv.
- **formel** är ett matematiskt uttryck som du konstruerar med hjälp av operatörer mm. Vill du skriva in en formel "för hand" är detta helt OK, men risken blir större att något blir fel. Därför rekommenderar vi att du klickar dig fram så mycket som möjligt.

Nu skall vi visa hur du steg-för-steg kan skapa effektformeln m.h.a. klicklistorna. Antag att ID1 mäter spänningen och ID2 mäter strömmen från samma källa.

**GRAPH Effekt (kW) = ID1\*ID2**

Tillvägagångssätt	Resultat
Klicka på <b>GRAPH</b> i Nyckelordlistan	GRAPH
Skriv <b>Effekt</b> ( <i>Formelnamn</i> )	GRAPH Effekt
Skriv (	GRAPH Effekt (
Skriv <b>kW</b>	GRAPH Effekt (kW
Skriv )	GRAPH Effekt (kW)
Klicka på = i operatorlistan	GRAPH Effekt (kW) =
Klicka på <b>ID1</b> i variabellistan	GRAPH Effekt (kW) = ID1
Klicka på * i operatorlistan	GRAPH Effekt (kW) = ID1*
Klicka på <b>ID2</b> i variabellistan	GRAPH Effekt (kW) = ID1*ID2

Som du ser är det väldigt lätt att klicka fram en formel. Om du börjar bli varm i kläderna och vill skriva in dem för hand, kom då ihåg följande:

- att funktioner och operatörer mm. skall skrivas med versaler.
- att formelnamn som innehåller mellanslag måste omslutas av citattecken.
- att variablerna måste skrivas precis som de står i variabellistan.

#### **Special:**

*Om sorten utelämnas kommer formeln att beräknas men inte kunna ritas ut. Denna finess är användbar då man vill strukturera sina formler för att ge delresultat. Dessa kan då användas längre ner i en slutlig formel.*

När vi i de följande avsnitten beskriver syntax och funktion hos de matematiska "verktygen" så används följande konvention:

r	-	Reellt tal, flyttal. Kan vara mätvärde eller konstant.
n	-	Heltal. Inmatad konstant.
ID	-	Variabel: kanal, signal
t	-	Tid i sekunder

### Formelhjälp

I början av formelarbetet kan det vara svårt att komma ihåg hur det skall vara.

Hav förtrostan!

Tryck bara på [Ctrl] så får du hjälp med tillgängliga alternativ. Så här kan det se ut:

Tryck Enter efter att ha valt önskat alternativ.

För rena matematiska kunskaper måste vi förstås hänvisa till din gamla skolbok.

```
GRAPH Tid = VPOS(ID1)
GRAPH Sine(*) = SIN(Tid)
```

+	AND	>
-	&	<
*	OR	=
/		>=
^	BIT	<=
	XOR	GT
	~	LT

### Praktiska finesser

Fel är rödmarkerade	Under inskrivning bearbetas det skrivna med täta mellanrum av programmet. Inkorrekta eller ofullständiga rader får då röd text och ignoreras.
Korrekt syntax är svart	Så snart allt är korrekt så växlar programmet till svart text. Samtidigt ritas resulterande kurva ut.
Felaktigheter visas	I statuslisten ges en ingående beskrivning av felet i aktuell rad.
Undertryck utritning	För att slippa störande omritningar av kurvor så kan utritning förhindras: högerklicka i formelfältet och avmarkera "Rita om automatiskt".
Rita om när du är klar	Högerklicka och välj "Rita om nu" så ritas kurvorna för godkända formler ut..

### 8.3.3 Funktioner

Funktion	Beskrivning
ABS(r)	Returnerar absolutvärdet Ex: ABS(-10) $\Rightarrow$ 10
ACOS(r)	Returnerar vinkeln vars Cosinus är (r) Ex: ACOS(1) $\Rightarrow$ 0 (0°)
ASIN(r)	Returnerar vinkeln vars Sinus är (r) Ex: ASIN(1) $\Rightarrow$ 1,57 (90°)
ATAN(r)	Returnerar vinkeln vars Tangens är (r) Ex: ATAN(1) $\Rightarrow$ 0,785 (45°)
COS(r)	Returnerar Cosinus av r Ex: COS(3,14) $\Rightarrow$ -1
DEG(r)	Transformerar radianer till grader Ex: DEG(3,14) $\Rightarrow$ 180°
EXP(r)	Beräknar exponentialfunktionen Ex: EXP(4) $\Rightarrow e^4 = 54,6$
FAC(r)	Beräknar fakulteten Ex: FAC(4) $\Rightarrow 1*2*3*4=24$
FRAC(r)	Returnerar decimaldelen av ett flyttal Ex: FRAC(31,232) $\Rightarrow$ 0.232
INT(r)	Returnerar heltalsdelen av ett flyttal Ex: INT(31,232) $\Rightarrow$ 31
LN(r)	Returnerar logaritmen av värden större än noll Ex: LN(10) $\Rightarrow$ 2,30...
LOG(r)	Returnerar 10-logaritmen av värden större än noll Ex: LOG(10) $\Rightarrow$ 1
PWR(x;y)	Returnerar resultatet av y upphöjt till x. Ex: PWR(2;ID1) $\Rightarrow$ <i>Kvadraten på kanal1</i>
RAD(r)	Transformerar grader till radianer Ex: RAD(180) $\Rightarrow$ 3,141592653589793238462.. ungefär
RND(r)	Returnerar ett slumpstal mellan noll och r Ex: RND(30)
SGN(r)	Returnerar +1 om talet är positivt och -1 om det är negativt
SIN(r)	Returnerar Sinus av r. Ex: SIN(3,14) $\Rightarrow$ 0
SQRT(r)	Returnerar kvadratroten av värdet Ex: SQRT(144) $\Rightarrow$ 12
TABLE(ID;r)	Returnerar ett transformerat värde genom att i Tabler.txt (där r är ett löpnummer) interpolera mellan posterna.
TAN(r)	Returnerar Tangens av r. Ex: TAN( $\pi/4$ ) $\Rightarrow$ 1,548..

### Vektorfunktioner

Funktioner som föregås av ett "V" kallas för vektorfunktioner. Dessa används för att kunna göra beräkningar med avseende på ett antal samplingspunkter.

Funktion	Beskrivning
VAVEL(ID;n)	Returnerar <b>medelvärde</b> t över 2n+1 samplingspunkter i varje mätpunkt. Exempel: VAVEL(ID1;5) returnerar ett medelvärde över 11 punkter, fem tillbaka, fem fram och den punkt som beräknas.
VDER(ID)	Returnerar <b>derivatan</b> beräknad på följande sätt: $(f(t-2dt) - 8*f(t-dt) + 8*f(t+dt)) - f(t+2dt))/12$ Ex: VDER(ID1)
VDER2(ID)	Returnerar <b>andraderivatan</b> beräknad som riktningskoefficienten för kordan från t-dt till t+dt på förstaderivatan. Ex: VDER2(ID1)
VMEDL(ID;n)	Returnerar <b>medianvärdet</b> av 2n+1 värden Ex: VMEDL(ID1;3) resulterar i medianvärdet av 7 värden från kanal 1
VPOS(ID)	Returnerar den <b>relativa tiden</b> som ett flyttal. Enheten är i dygn.  Ex: VPOS(ID1) ⇒ ex. 2,1323 vilket innebär 2 dygn, 3tim, 10m och 31 sek (ungefär).
VREV(ID)	Returnerar värdet på en kurva med <b>omvänd tid</b> . Sluttiden anges som starttid.
VSIZE(ID)	Returnerar <u>ett</u> flyttal för inspelningens <b>längd</b> .
VSKEWL(ID;n)	Skapar en <b>förskjuten kurva</b> "x" antal samplingspunkter Ex: VSKEWL(ID1;5)
VSKEWT(ID;t)	Skapar en <b>förskjuten kurva</b> "t" antal sekunder. Förväxla inte denna med "Förskjutning" i infotabellen. Den har en snarlik funktion.

### 8.3.4 Operatörer

Många av operatorerna är ju ganska självklara, som +, -, = osv., medan andra som GT, LT m.fl. kan behöva en kort presentation.

**AND (&), BIT, OR (|)** och **XOR** är Boolska operatörer. Tecknen inom parentes kan användas istället för att skriva ut hela ordet. De används på sedvanligt sätt för att hantera binära signaler.

	<b>Aritmetiska operatörer</b>
+	Addition
-	Subtraktion
*	Multiplikation
/	Division
^	Används som exponentoperator. Ex. GRAPH Expon(kPa) = ID1^3 (Läses som kanal 1 upphöjt till tre)
	<b>Boolska operatörer</b>
<b>AND</b> &	Utgör ett och-villkor mellan två binära värden. Ex: GRAPH maska(satt)= ID31 <b>AND</b> 4 (Returnerar 4 om bit 2 är satt på kanal 31; annars noll)
<b>OR</b> 	Eller-villkor: Ex.: GRAPH maska(satt)=ID31 <b>OR</b> 4 (Returnerar ID31 + 4 om bit 3 inte var satt; annars ID31)
<b>BIT</b>	Används för att se om en bit är satt eller inte. Ex: GRAPH maska(satt)= ID31 <b>BIT</b> 4 (Returnerar en etta om bit 3 är satt på kanal 31; annars noll)
<b>XOR</b>	Det bästa sättet att beskriva en sk. halvadderare är med en sanningstabell. Den gäller för varje position i ett binärt tal: 0+0=0 0+1=1 1+0=1 1+1=0 Ex.: GRAPH add(bin)=5 <b>XOR</b> 3 (Returnerar 6)
~	Denna funktion ”inverterar”. En nolla blir en etta och allt skilt från noll blir nolla.

<b>Jämförande operatörer</b>	
>	Om villkoret är uppfyllt returneras 1, annars 0. Ex: GRAPH "större än"(bit) = ID1 > 5 (Är 1 då ID1 är större än 5, annars 0)
<	Om villkoret är uppfyllt returneras 1, annars 0. Ex: GRAPH "mindre än"(bit) = ID1 > 100 (Är 1 då ID1 är större än 100, annars 0)
=	Om vänsterledet är lika med högerledet returneras 1, annars 0.
>=	Större än eller lika med returnerar 1, annars 0.
<=	Mindre än eller lika med returnerar 1, annars 0.
<b>GT</b>	"Den största av.. och .." Ex: GRAPH greater(°C) = ID1.max <b>GT</b> 30 (Om ID1.max är större än 30 returneras ID1.max annars returneras 30.)
<b>LT</b>	"Den minsta av.. och .." Ex: GRAPH lesser(°C) = ID1.max <b>LT</b> 30 (Om ID1.max är mindre än 30 returneras ID1.max annars returneras 30.)

Slutligen tillhandahåller vi ett antal specialtecken som kan vara bra att ha:

°	Gradertecken
μ	My, mikro-
<sup>2</sup>	Upphöjt till 2, Kvadrat-

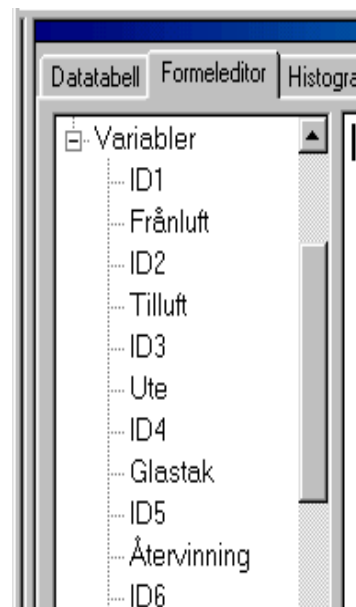
### 8.3.5 Variabler

Variablerna du har att tillgå är de kanaler du har använt i inspelningen. I denna lista kommer du att finna dubbla uppsättningar av samma kanal. Den ena tillkännager kanal-ID medan den andra ger hela kanalkommentaren. Dessa två är dock identiska och du kan välja att använda vilken som i din formel.

**ID1** är i detta fall samma som **Frånluft**. Har du en inspelning där du använt en kombination av med, min eller max kommer även motsvarande ändelse att läggas till:

ID1.min, ID1.max osv.

Även **formler** kan användas som variabler. Se bara till att de är definierade "innan" de används, dvs. står på någon rad ovanför. Speciellt formler utan sort är menade att användas på detta sätt.



### 8.3.6 Rekursivitet – Integrera

Beräkningskraften i EasyView höjs kraftigt genom att en ”rekursiv operator” har införts. Den medger att man syftar på ett ”tidigare” eller ett ”senare” värde än det som behandlas ”just nu”.

Användningen är mångsidig. Syntaxen är enkel. Man hakar bara på ett index på signalen: ID1[-1]. Observera att hakparentes används. Minustecken pekar bakåt i tiden och plus eller inget tecken gäller ”framtiden”.

#### Ett exempel:

GRAPH differens (°C) = ID1 – ID[-1]

Denna formel kommer att rita upp skillnaderna mellan ”nuvarande” mätvärde och det förra. Skillnaden är ju en ökning eller minskning. Derivatn är inte långt borta.

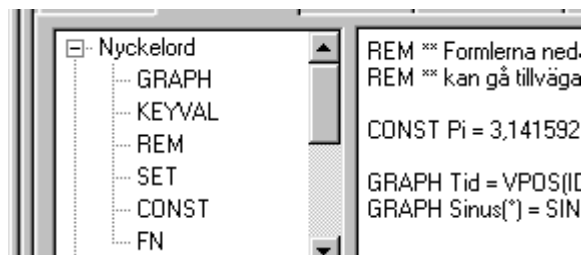
#### Integrerar gör vi i detta exempel där vi beräknar upplupen volym av ett flöde:

GRAPH integral (l) = integral[-1] + ID2 \* intervall

Denna formel kommer att rita en kurva som stiger mot slutvärdet, som är totalt upplupen volym. Gör en sortanalys innan du blandar äpplen och päron.

### 8.3.7 Nyckelord

De sex nyckelorden som kan användas skrivs alltid först (längst till vänster). GRAPH har vi redan bekantat oss med och vi skall nu bekräfta dina misstankar om de övriga.



<b>CONST</b>	Detta nyckelord deklarerar en konstant du kan använda i din formel. Ex: CONST PI=3,141592653
<b>GRAPH</b>	Deklarerar en formel. Ex: GRAPH ”Mitt värde”(°) = SIN(DEG(ID1))
<b>KEYVAL</b>	Deklarerar matematiska uttryck som genererar nyckeltal, dvs. nya kolumner i Info-tabellen Ex: <i>KEYVAL test = SUM/N</i>
<b>FN</b>	Deklarerar en funktion. Vanliga funktioner i dagliga livet är ex. f(x), v(t) mm. Du kan även deklarerar en funktion med flera operander som ex y(z;x) osv. Ex: FN f(x;y) = (5*x) - y GRAPH funkttest(r/min) = f(ID1.med, ID2.med)
<b>REM</b>	Används för att kunna skriva in en kommentar. Kan också användas för att förhindra en formel från att exekveras. Ex: REM GRAPH test(°C) = Tempinne.max - Tempute.min

---

<b>SET</b>	Används för att ge dina kanaler mer lätthanterliga namn i formeln. Ex:           SET U2 = 'Spänning R2' SET I1 = 'Ström R1' CONST R1 = 50000 GRAPH test(V) = U2 - R1 * I1
------------	---

### 8.3.8 Hur hanteras formlerna? – Exempel

Efter du har skrivit in en korrekt formel kommer denna att finnas tillgänglig under fliken **Grafer** i dialogen Diagram Egenskaper. Här kommer du finna att din nya formel tillhör **visade grafer**. Dubbelklicka på den om du vill dölja den.

Om du väljer att använda en formel i realtid kommer givetvis också formeln att uppdateras i takt med kanalerna du har relaterat den till. De värden som formeln genererar kommer dock inte att sparas utan återskapas varje gång du öppnar DiagramDokumentet.

Vill du komma åt siffervärdena från formeln kopierar du dessa som om formeln vore en vanlig kanal. Aktivera datatabellen och välj kopiera. Formelvärdena och visade kanalers värden blir nu tillgängliga att klistras in som ren ASCII i valfri applikation.

#### ***Kort formelexempel***

Antag att du mäter temperaturen i toppen och botten på en cistern och det inte får skilja mer än 100°C mellan toppen på cisternen och botten och optimalt skall det inte finnas någon differens alls. Du vill också kunna se maxgränser för denna differens. Följande formeluppsättning kan då användas.

SET toppen = ID1

SET botten = ID2

GRAPH "Hög nivå"(°C) = 100

GRAPH "Låg nivå"(°C) = -100

GRAPH Difftemp(°C) = botten - toppen

### ***Ett potpurri på formler.***

Här följer några exempel på formler. De har inte nödvändigtvis någon riktig tillämpning men visas för att användaren skall få en idé om hur kraftfullt detta hjälpmedel kan vara. Formelexemplen skall vara inkörsporten till matematiskt tänkande när det gäller bearbetning av mätdata.

#### **Rita en temp-ref. linje vid 30°C:**

GRAPH "ref-linje"(°C)=30

#### **Transformera linjärt: 4-20mA till 0-100%:**

GRAPH "förh."(%)=6,25\*ID1 - 25

#### **Lägg till 0,5°C korrektionskonstant över 100°C:**

GRAPH "rättad"(°C)=ID1 + (ID1 > 100)\*0,5

#### **Bilda medelvärdet av två temperaturer:**

GRAPH "medel"(°C)=(ID1 + ID2)/2

#### **Visa skillnaden mellan två temperaturer:**

GRAPH "diff"(°C)=ID1 - ID2

#### **"Lugna" hoppig trycksignal:**

GRAPH "jämn"(kPa)=VAVEL(ID1;5)

#### **Beräkna flöde från volym:**

GRAPH "flöde"(l/m)=VDER(ID1)

#### **Beräkna volym ur flöde:**

GRAPH "volym"(m3)=volym + ID1[-1]

#### **Ersätt "översignaler" med konstant maxvärde:**

GRAPH "process"(mA)=ID1 LT 20

#### **Byt ut enstaka spikar mot föregående värde. "skew" är ID2 som förskjutits med – dt:**

GRAPH "inga spikar"(°C)=((ID2 - skew)<10)\* ID2 + (1 - ((ID2 - skew)<10))\*skew

#### **"Bra" (1) eller "Dålig" (0) –indikation:**

GRAPH "Bra"(bra)=ID1 > 30

#### **Rita ID1 om över 30; ID2 när under. Anv. "Bra" ovan för att förenkla:**

GRAPH "Bäst"(°C)=Bra\*ID1 + (1-Bra)\*ID2

#### **Ta bort spikar mm. ur en katastrofalt brusig signal:**

GRAPH "Harmoni"(MPa)=VMEDL(ID1;5)

### 8.3.9 Nyckeltal

Nyckeltalen som kan användas för att skapa nya kolumner i infotabellen är:

<b>AVE</b>	Signalernas medelvärde under visad tid.
<b>MIN</b>	Signalernas minvärde under visad tid.
<b>MAX</b>	Signalernas maxvärde under visad tid.
<b>IDT</b>	Signalernas integraler under visad tid. $\Delta t$ är i sekunder.
<b>SUM</b>	Mätvärdenas aritmetiska summa under visad tid. $\Sigma x$
<b>SQRSUM</b>	Summan av mätvärdenas kvadrater. $\Sigma x^2$
<b>N</b>	Antal visade mätvärden.
<b>CURSOR1</b>	Mätvärdet i den position där markör 1 befinner sig.
<b>CURSOR2</b>	Mätvärdet i den position där markör 2 befinner sig.
<b>ONLINE</b>	Senast inkomna mätvärde vid on-line-mätning. Sista värdet.

Syntaxen för att skapa nyckeltal illustreras av denna formel som faktiskt beräknar

**varians:**

$$\text{KEYVAL Varians} = (\text{SQRSUM} - 2 * \text{SUM} * \text{MEAN} + (\text{MEAN}^2) * \text{N}) / \text{N}$$

Man kan sedan lätt fixa sig en kolumn som ger Standardavvikelsen. Sådär ser den då ut:

$$\text{KEYVAL Standardavvikelse} = \text{SQRT}(\text{Varians})$$

Som synes inleds alla dessa beräkningar av nyckeltal med nyckelordet KEYVAL. Det talar om för programmet vad som skall göras med det följande. Sammanfattningsvis ser syntaxen ut såhär:

**KEYVAL namn=uttryck**

Tillåtna operatorer i "uttryck" är de aritmetiska och operatorer. Variabler i "uttryck" är nyckelord.

**OBS att signaler (=variabler, kanaler) och vektorfunktioner inte kan användas.**

## 8.4 X/Y-diagram

### 8.4.1 Allmänt

Ett X/Y-diagram eller  $Y(x)$ -diagram som man också kan säga, presenterar en kanal som funktion av en annan kanal, eller om man så vill, en Y-axel som funktion av en annan Y-axel.

Ändra X/Y-diagrammets bredd genom att klicka och dra på en av dess vertikala ramar. Skala om X/Y-diagrammet precis på samma sätt som du skalar om det vanliga  $Y(t)$ -diagrammet. Använd gummibandsfunktionen eller skala om axlarna efter att ha högerklickat vid resp. axel.

Du kan byta plats på **Y-axlarna** genom att hålla in musknappen på axelns enhetsbeteckning (sort) och sedan dra.

Välj **x-axel** genom att i X/Y-diagram/Egenskaper (högerklicka!).

#### Urval av data följer tidsdiagrammet.

Genom att välja monotona avsnitt av mätdata, åskådliggör man bättre hur en temperatur beror av tillförd effekt, eller en förskjutning beror av en kraft.

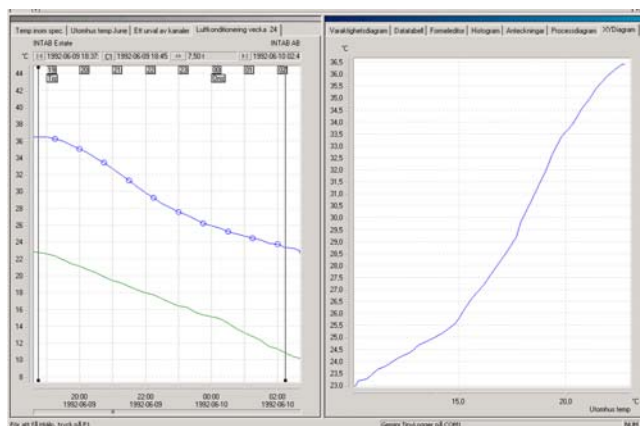
Tillämpningarna är många!

Se också avsnitt 6.5.6 för inställningsmöjligheter.

Märk särskilt möjligheten att inte sammanbinda punkterna i diagrammet. Det kan i vissa fall ge bättre läsbarhet.

### 8.4.2 Förhållande!

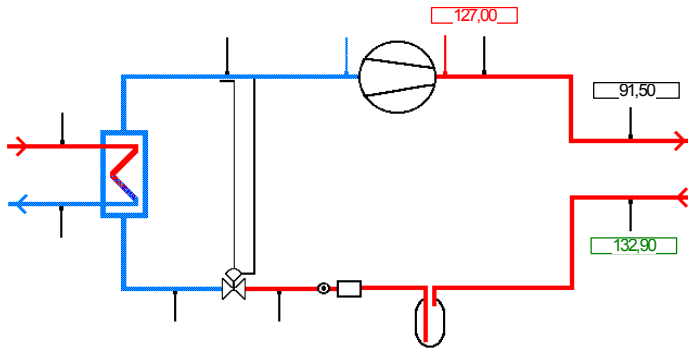
Följande bild illustrerar hur man åskådliggör förhållandet mellan två signaler.  $Y(t)$ -kurvorna visar utetemperatur (den undre) och innetemperatur vid vårt glastak (den övre). Om man ritar innetemperatur som funktion av utetemperatur får man kurvan till höger.



Observera att man bör välja monotona avsnitt för att inte bilden skall bli märklig. (Monoton = derivatan får inte byta tecken.)

## 8.5 Processdiagram

För dem som vill kunna relatera mätvärden och signaler till verkligheten sådan som den ter sig när man betraktar en anläggning, finns det möjlighet att visa numeriska värden överlagrade på en ritning. Vi kallar detta för processdiagram.



Bilden visar en typisk kylanläggning. Vi har lagt in tre signaler på ”varma sidan” för att kunna se hur kylaren fungerar.

### 8.5.1 Bilden

Den bild som skall användas måste vara av något av formaten wmf, emf, jpg, gif, bmp eller tif. Dessa format kan produceras av många ritprogram.

#### Bakgrundsbild

En bild som du har framställt i något ritprogram, hämtas av EasyView genom denna meny. Dubbelklicka i Processdiagramytan!

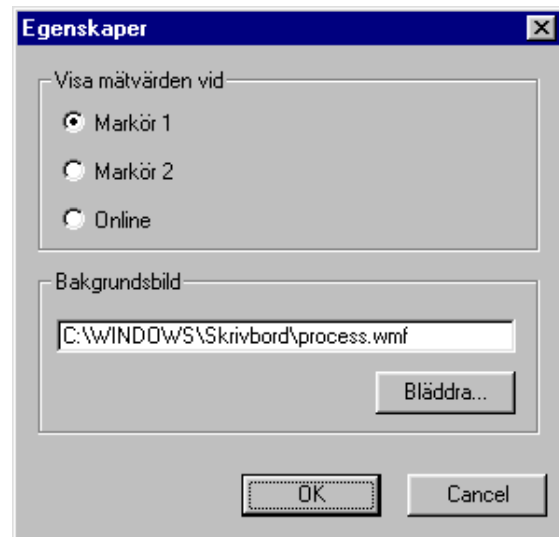
I ramen som heter ”Bakgrundsbild” skriver du in sökväg till och namn på den bild som skall användas.

Kommer du inte ihåg var den ligger och heter så använder du ”Bläddra..” på vanligt windowsmanér.

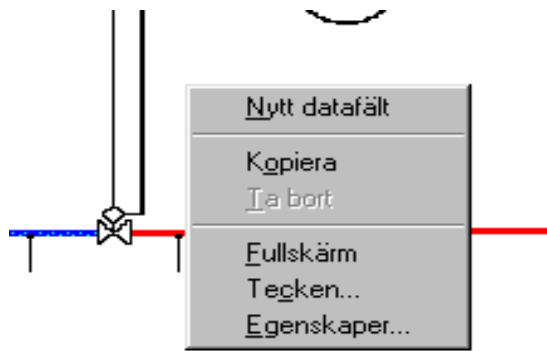
#### Visa mätvärden vid

Här har du tre val. Markör 1 eller 2 används för att söka igenom en redan gjord inspelning.

Online skall användas när man skall ha uppsikt över signaler i realtid.



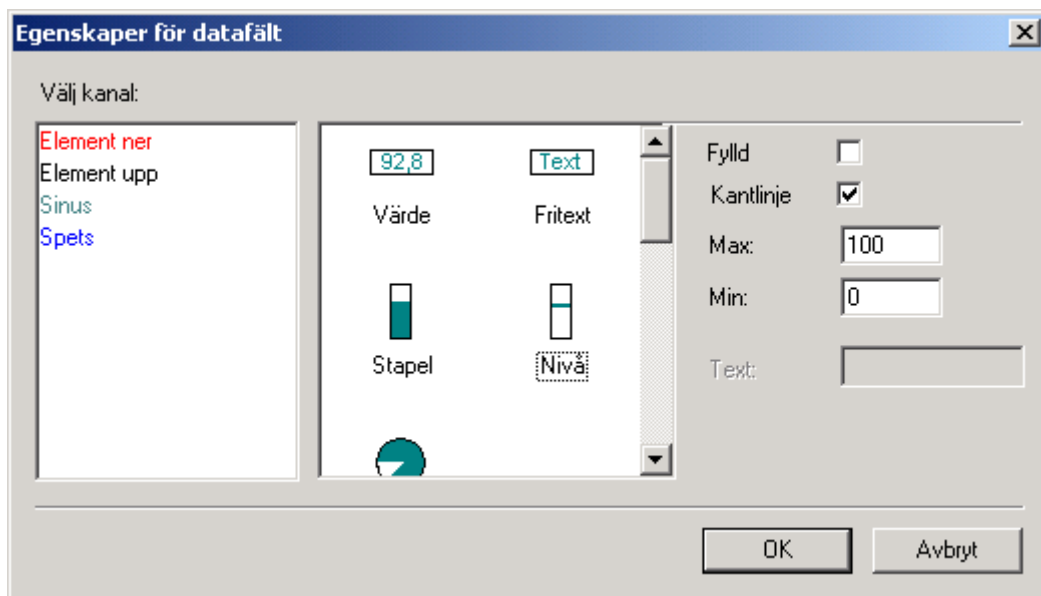
## 8.5.2 Placera ut mätsignaler



De mätsignaler som skall visas överlagrade på ritningen måste aktiveras och placeras där de skall vara.

Genom att högerklicka får man upp menyn här till vänster.

Rubriken "Nytt datafält" är ingång till "Egenskaper för datafält" som visas här nedanför.



"Egenskaper för datafält" innehåller en lista med tillgängliga signaler. Markera (välj) först den du vill placera på bilden.

Välj sedan typ av figur som skall visa dina värden. Figuren eller sifferfältet placeras på den plats där du högerklickade. Skulle du göra fel så är det bara att klicka och dra.

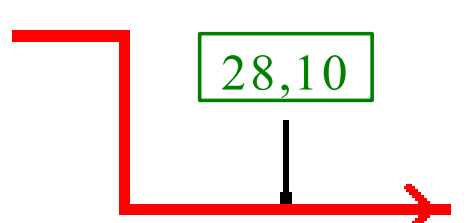


De figurer som inte innehåller siffror måste få sina min- och maxgränser definierade.

Så här ser det ut med en "180° Tårta"

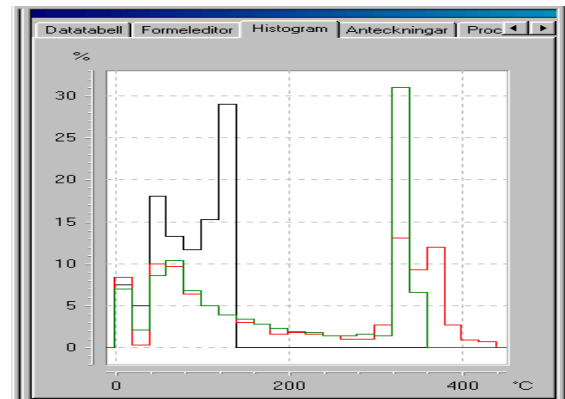


Så här kan det se ut med ett sifferfält

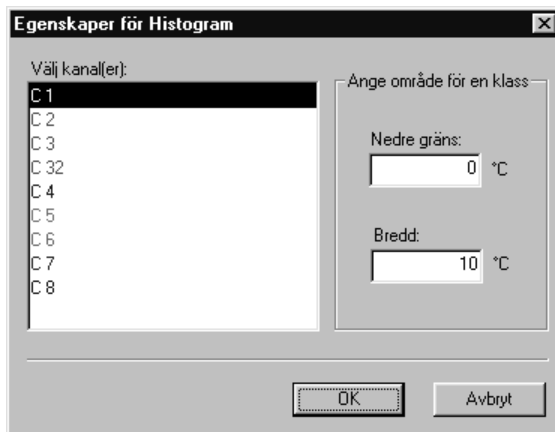


## 8.6 Histogram

Histogram, eller stapeldiagram, är ett vanligt sätt att presentera mätvärden. Man delar in ett mätområde i ett antal klasser. Den relativa frekvensen av mätvärden inom klassen presenteras, uttryckt som procent, i Y-led.



### 8.6.1 Inställningar



Inställningar av histogrammet görs i ”Egenskaper för Histogram”. Dit kommer man genom att dubbelklicka mitt i histogrammet eller genom att högerklicka och välja Egenskaper.

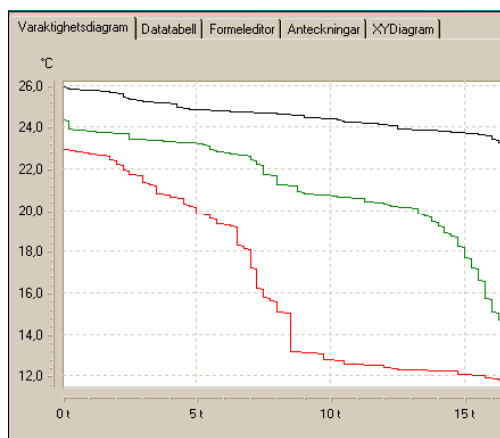
**Bredd** på kanalens klasser ställs helt enkelt in genom att skriva in lämpligt tal.

**Nedre gräns** är det värde som är ”vänsterkant” i en av klasserna. Skriv in ett värde som ger god läsbarhet av staplarnas kanter.

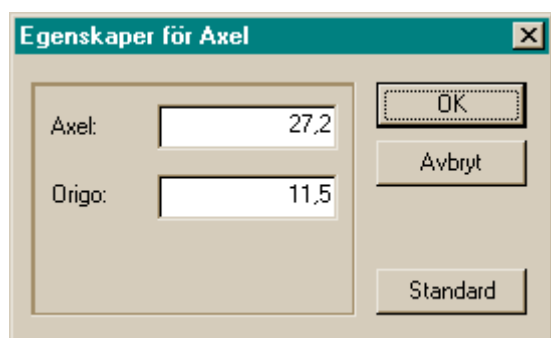
## 8.7 Varaktighetsdiagram

Varaktighetsdiagrammet beskriver under hur lång tid en viss signal har varit **över** en nivå.


Vanliga användningsområden finner vi inom meteorologiska temp- och fuktmätningar. Även den medicinska sektorn kommer att finna denna plug-in användbar för att bekräfta att ett objekt verkligen har varit över en viss temperatur tillräckligt lång tid för att anses sterilt.



### 8.7.1 Inställningar



Inställningar av varaktighetsdiagrammet görs igenom att dubbelklicka på någon av dess axlar.

Aktivera varaktighetsdiagrammet och klicka på autoskalning  för att zooma in alla kurvor.

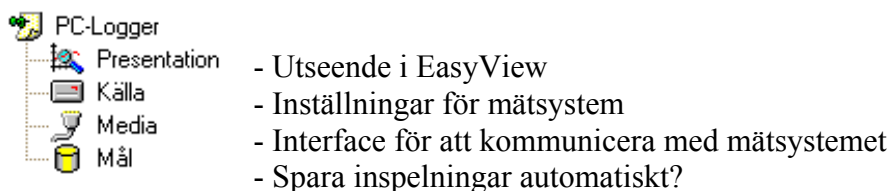
### 9.1 Vad är ett Projekt?

EasyView stödjer idag många olika loggertyper med unika drivrutiner. En del egenskaper är dock gemensamma för alla mätsystem. *Insamling, presentation och lagring av data.*

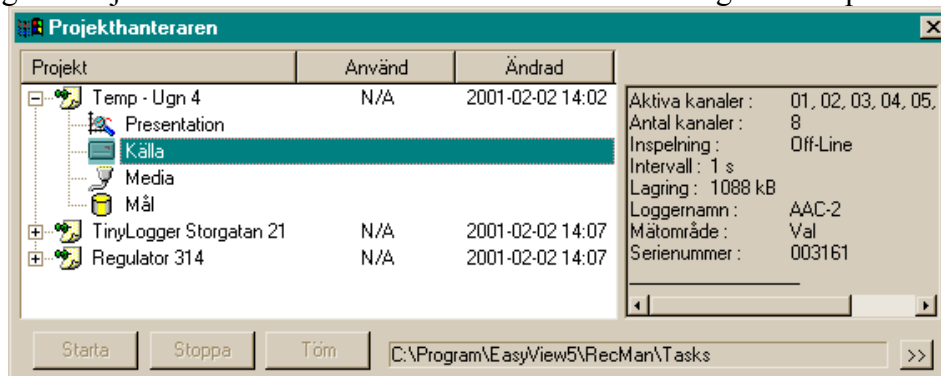
Ett projekt är en samlingsbehållare för att tala om hur alla dessa handgrepp skall utföras för att på så sätt förenkla och automatisera **återkommande inspelningar**. Ett projekt kan *startas, stoppas* och *tömmas* både i och utanför EasyView.

När ett projekt väl är skapat kan du förändra det hur du vill utan att vara ansluten till ditt loggersystem.

Ett projekt består av följande fyra komponenter:




Till höger i Projekthanteraren finner du en kort sammanfattning om komponenten.



### 9.2 Skapa projekt

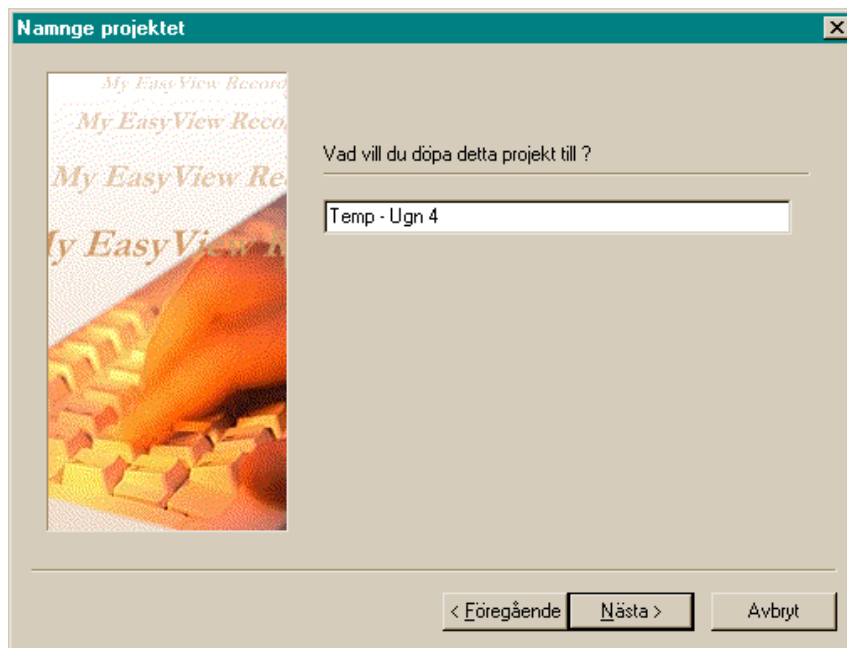
För att skapa ett nytt projekt ser du först till att ansluta ditt mätsystem på ett korrekt sätt.

Klicka därefter på  eller välj *Arkiv/Projekthanteraren*.



**Högerklicka** och välj **Ny mapp** om du vill organisera dina projekt i undergrupper.  
**Högerklicka** i den mapp du vill skapa det nya projektet och välj **Nytt projekt**.

## 9.2.1 Namnge projektet



Första steget då du skapar ett nytt projekt är att ge den ett namn. Namnet kommer att utgöra filnamnet för den fil som kommer att skapas. Använd därför bara sådana tecken som accepteras av filsystemet. Frågetecknen ? eller stjärnor \* accepteras inte.

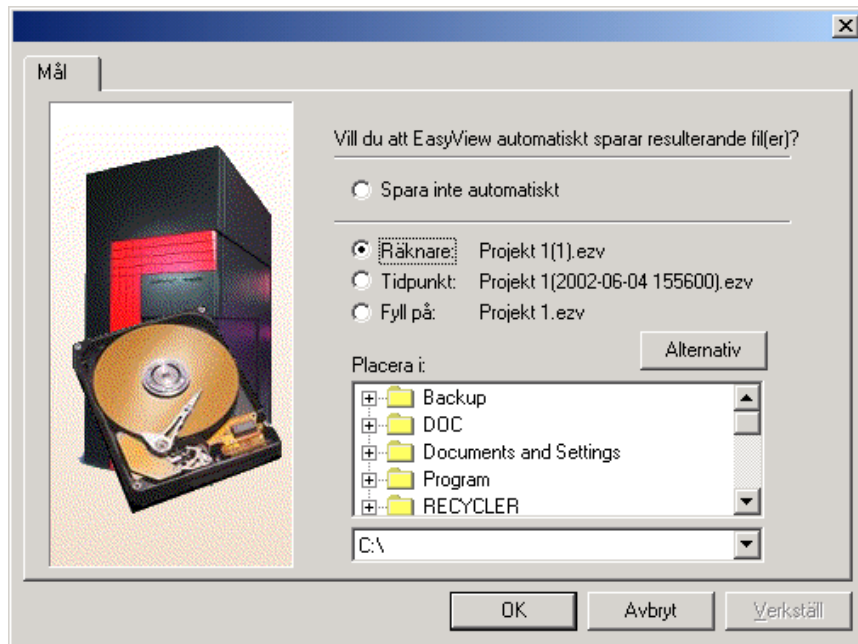
Skriv in ett namn och klicka på *Nästa*.

## 9.2.2 Mätutrustning



Välj anslutning i listrutan och klicka på *Anslut*. En mall för mätutrustningen och dess inställningar byggs upp. Klicka därefter på *Nästa*.

## 9.2.3 Mål



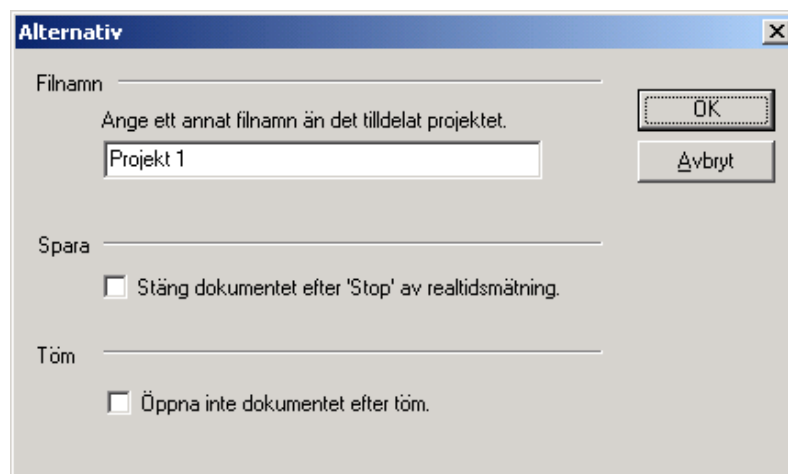
Här kan du välja om du vill att dina inspelningar automatiskt skall ges ett nytt filnamn. Detta sker antingen vid on-line mätning eller efter en tömning. Filens grundbenämning väljs som standard till samma namn du döpt ditt projekt.

**Räknare** innebär att nya filer kommer att få ett löpnummer inom parenteser efter grundbenämningen (1), (2) osv.

**Tidpunkt** lägger på den exakta tidpunkten vid första lagringstillfället som namntillägg.

**Fyll på...** sparar till samma fil.

### Avancerat

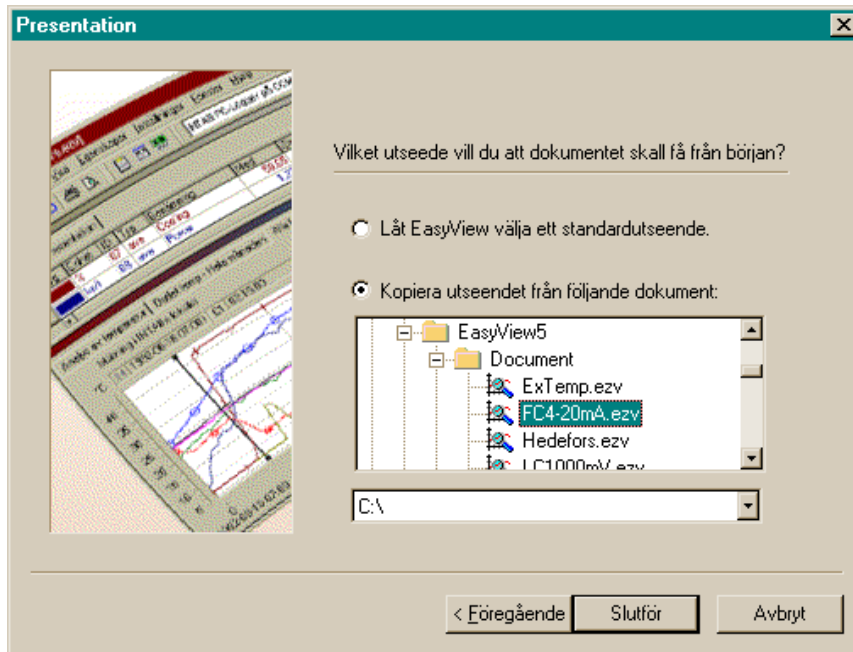


Vill du använda ett annat namn som grundbenämning än det tilldelat projektet kan du ange det här.

Under *Spara* finns en funktion för att kunna *automatisera din projektstyrning*. Projekten

kan startas och stoppas via genvägar till projektfilen. Väljer du “STÄNG ...” kan inspelningen helt skötas genom dubbelklick på olika genvägar till .ezt filen. Placera i Autostart på datorn om strömmen skulle gå mm.

## 9.2.4 Presentation



Om du redan har ett DiagramDokument som är utförd med samma kanaler och logger som den du har anslutit nu kan det vara lämpligt att kopiera “utseendet” från denna. Välj i så fall denna fil och klicka på *Slutför*. Alla de inställningar vi gått igenom kan ändras i efterhand.

## 9.3 Ändra Egenskaper

### 9.3.1 Allmänt

För att ändra på någon av projektinställningarna dubbelklickar du på den, alternativt högerklick och *Egenskaper*.



### 9.3.2 Presentation

Dubbelklicka på Presentation för att redigera utseendet på hur de resulterande dokumenten skall se ut. Ett malldokument kommer att genereras baserat på de kanaler mm. som är inställt i mätutrustningen.

Kurvorna som visas är påhittade sinusvärden. Värdena i sig är ointressanta då den riktiga datan kommer in först då projektet används.

De är mest till som en hjälp för att ha något att ändra skalan på.

Ställ in allt så som du vill att dina inspelningar skall se ut. Diagramflikar, skalningar, aktiva plug-iner mm. När du är nöjd med dina inställningar klicka på ->



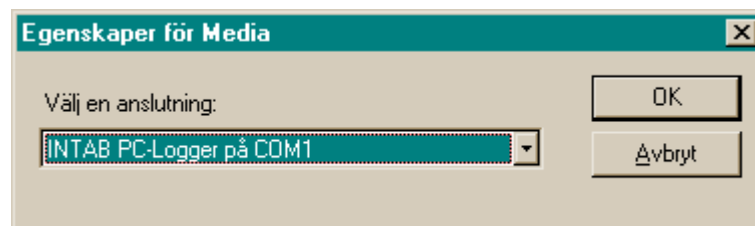
Ett dokument (med verkliga data) som har fått nya inställningar kan användas för att modifiera projektets inställningar genom att välja Redigera/Uppdatera Projekt. De nya inställningarna ersätter då de förprogrammerade.

### 9.3.3 Källa

Dubbelklicka på *Källa*. Inställningarna för Källa är desamma som den vanliga Wizarden din specifika logger använder för en normal start. Här specificeras inställningar som kanalval, intervall mm. Se mer om hur du konfigurerar olika mätutrustningar i respektive manualavsnitt.

### 9.3.4 Media

Media specificerar mätutrustning och dess anslutning till din dator.  
Ex. INTAB PC-Logger på COM1 eller INTAB Realtidsklient på OPC1.



Om du vill ändra anslutning, gör det här. Du kan inte ändra typ av mätutrustning.

### 9.3.5 Mål

Se *Mål* under rubriken ”Skapa projekt”.

## 9.4 Att använda Projekt

### 9.4.1 Starta inspelning

Att välja ett projekt och klicka på knappen *Starta* innebär att påbörja en ny inspelning. Du kan alternativt högerklicka på projektet och välja *Starta*.

En realtidsmätning (on-line) eller en offlinemätning kommer nu att påbörjas beroende på hur ”källan” är inställd.

Projektet kan snabbstartas direkt via projektfilen. Se *Automatiserad projektstyrning*.

### 9.4.2 Stoppa inspelning

Stoppa en inspelning går till på motsvarande sätt som när du startar mätningen. Högerklicka på projektet och välj *Stoppa* eller välj projektet och klicka på knappen *Stoppa*. Du kommer inte att få några frågor om du är säker osv.

Projektet kan snabbstoppas direkt via projektfilen. Se *Automatiserad projektstyrning*.

### 9.4.3 Töm inspelning från logger

Tömning kan utföras på loggers med eget minne, såsom en PC-Logger eller en Tinylogger.

Högerklicka och välj *Töm* eller klicka på knappen *Töm*.

Projektet kan snabbtömmas direkt via projektfilen. Se *Automatiserad projektstyrning*.

### 9.4.4 Automatiserad projektstyrning

Projektet är sparat i en fil med filändelsen *.EZT*. Denna är kopplad till EasyView på ett sådant sätt att du kan dubbelklicka på filen, eller en genväg till filen, oberoende om EasyView är igång eller ej. Gör du detta kommer projektet att starta.

Vill du istället *Stoppa* inspelningen lägger du på växeln `"/stop"` i genvägen.

Exempel: `"C:\Program\EasyView5\RecMan\Tasks\Ugn 4.ezt" "/stop"`

Du kan även *Tömma* inspelningar via projektfilen. Lägg till växeln `"/offload"`.

Exempel: `"C:\Program\EasyView5\RecMan\Tasks\Ugn 4.ezt" "/offload"`

Kombinerat med Mål-inställningen `"STÄNG efter stop..."` blir systemet helt automatiserat. På detta sätt kan de som står på verkstadsgolvet sköta inspelning, stop och töm utan att behöva kunna någonting om EasyView. Det är bara att dubbelklicka på tre olika ikoner.

## 9.4.5 Samköra flera projekt

Detta är en helt ny funktion i EasyView som tillåter dig att på ett enkelt sätt samköra flera mätutrustningar samtidigt i samma diagram. All data lagras i samma inspelning. Du kan exempelvis köra fyra PC-Loggers, två Reltidsklinter och en Tinylogger i realtid i samma diagram!

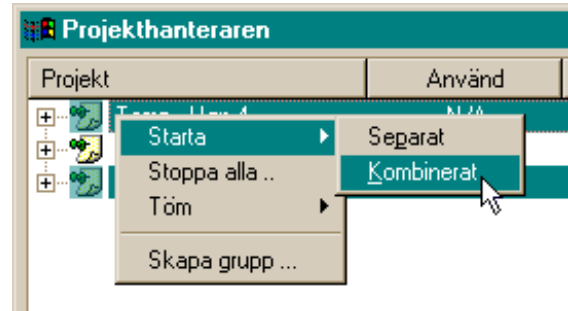
För att samköra flera projekt krävs att de inte sitter på samma anslutning. Två loggers på COM1 går av förklarliga skäl inte att samköra.

Gör såhär:

Markera de projekt du vill samköra (med Ctrl + Klick om så behövs).

Högerklicka och välj *Starta*, *Stoppa alla* eller *Töm*

Välj kombinerat eller separat.



Har man stora konstellationer med hundratals kanaler kan det bli väldigt ”grötigt” innan man har dolt kanaler, skapat flikar mm. Av den anledningen kan du välja att skapa en **Projektgrupp** som man tilldelar *Presentationsegenskaper*.

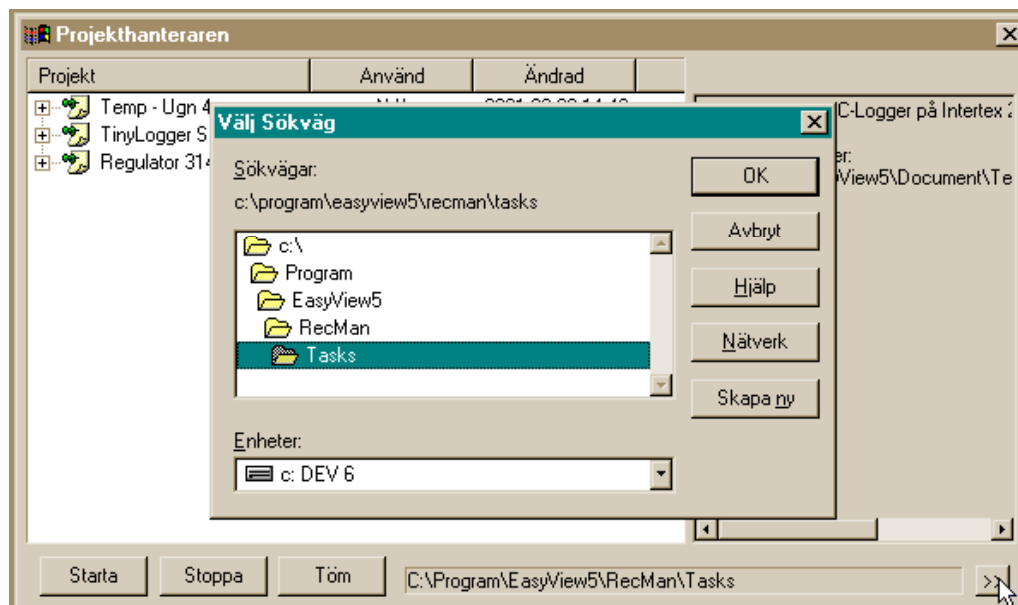
Välj i så fall *Skapa grupp ...* i stället när du har högerklickat. En projektgrupp har också filändelsen EZT och kan köras externt på samma sätt som om det vore ett enskilt projekt.

## 9.5 Organisera dina Projekt

### Ändra rotkatalog

För att alla i ett nätverk skall kunna använda sig av samma projekt kan du ändra rotkatalogen dit Projekthanteraren pekar.

Klicka i så fall på >> knappen nere i högra hörnet och välj en annan rotkatalog.



## 10 Mallar för snabbare analys

---

### 10.1 Flikarna i infotabell och diagram

Först några ord om flikar. De används för att standardisera och snabba upp analys av insamlade data. Man kan säga att de är mallar. Mallar för snabbare analys: **presentationsmallar.**

**En Infoflik** innehåller en tabell med ett antal rader och kolumner. Raderna presenterar visade kanaler medan kolumnerna innehåller information om dem. I ett DiagramDokument kan du ha ett obegränsat antal Infoflikar. Vilka kolumner som skall vara med och om du vill inkludera tabellsektioner är helt upp till dig. Lägg till en kolumn genom att dubbelklicka bland kolumntitlarna. Ta bort en kolumn genom att markera den på Excel-vis och trycka på "Delete", vilket här innebär att du döljer den. Lägg upp så många flikar som behövs för att ta fram olika aspekter på de sekvenser du utvärderar.

**En Diagramflik** innehåller en diagramyta. I olika flikar kan bland annat kanaluppsättning och skalningar skiljas åt. Även vissa inställningar för respektive kanal kan vara skilda på olika flikar. Om du har aktiverat plug-in-modulen "Anteckningar", har du möjlighet att skriva några väl valda ord om den aktiva diagramfliken du tittar på. **Alla flikar har en egen anteckningssida.**

Lägg upp så många flikar som behövs för att visa alla upptänkliga vyer på de kurvor du har samlat in. T.ex. en "sammanfattande flik", en zoomad flik där störningar brukar inträffa, och en zoomad flik med processens slutfas..

Lagra undan dessa flikuppsättningar i mallar. En mall för varje process eller typ av mätuppdrag.

## 10.2 Att använda mallar

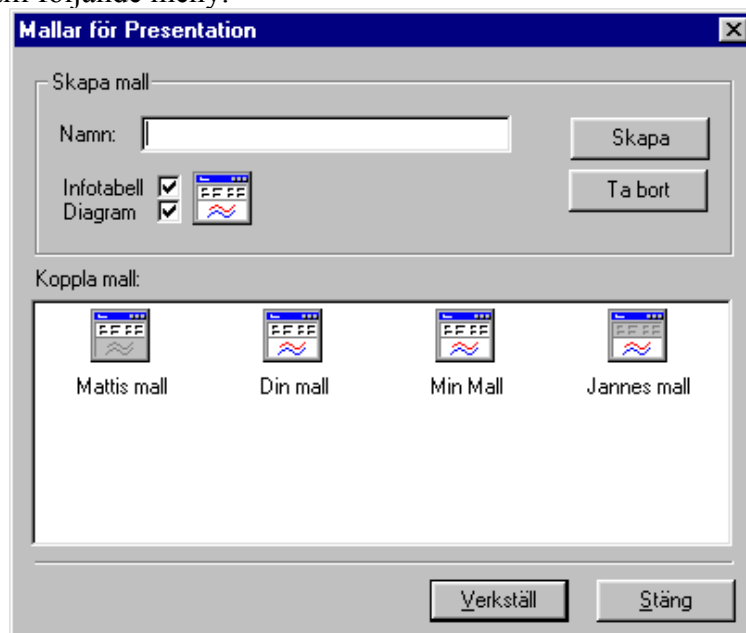
I EasyView används ett flertal så kallade ”mallar” som kommer att förenkla och effektivisera ert dagliga arbete med programmet. För att ni skall vara helt på det klara med vad dessa är och gör för någonting följer här något av en klassificering.

**Det finns två olika typer av mallar i EasyView:**

- Presentationsmallar – Flikmallar
- Inspelningsmallar - DiagramDokument

## 10.3 Flikmallar

Genom att högerklicka i diagrammet eller bland flikarna och sedan välja ”Mallar..” kommer man till följande meny.



I bilden ovan finns det tre olika former av mallar:

- Mall för Infotabellen heter "Mattis mall"
- Mall för Diagrammet heter "Jannes mall"
- Mallar för både diagram och infotabell heter "Min mall" och "Din mall"

Titta på figureerna så ser du skillnaden.

### 10.3.1 Skapa en mall

Skapa en Infotabellmall och/eller Diagrammall genom att först fylla i mallens namn. Välj ett mallnamn som har anknytning till det du gör. Då blir det lättare att komma ihåg dess egenskaper nästa gång den behövs.


Klicka sedan på "Skapa" så skapas det en mall med alla de inställningar som ditt öppna DiagramDokument har.

**"Vän av ordning" har redan insett att såhär skall man inte göra förrän allt är inställt i dokumentet.**

Genom att kryssa i "Diagram" och/eller "Infotabell" så bestämmer man vad som skall mallas.

### 10.3.2 Aktiv mall

Den mall som senast hanterades på något sätt – det räcker att markera den och "verkställa" – är "aktiv mall". Det faller sig ofta naturligt att spara diagramdokumentet när man har ställt in intressanta vyer. Problemet är då att man kanske "fördärvar" den standardiserade uppsättning flikar som man hade innan.

Har man då, tillverkat en mall är problemet lätt avhjälpt. Klicka bara på  så etableras den aktiva mallens inställningar igen.

## 11 Importera tabeller (textfiler)

EasyView kan öppna mätdata som är tabellerat i ASCII-format. Filerna kan ha vilken som helst av följande filändelser; \*.txt, \*.asc, \*.skv eller \*.csv. Innehållet kommer att tolkas på samma sätt oavsett vilken av dessa du använder.

### 11.1 Lite "teori"

#### Analys av textfil

En textfil med kolumnseparerad data kan se ut på väldigt många olika sätt. För att förenkla så mycket som möjligt för dig som användare, har en mycket kraftfull analysmotor byggts in i EasyView. Det enda du som användare behöver göra är att öppna din textfil. Följande viktiga punkter tar importanalysen reda på:

#### 1) Vilka separatorer används?

EasyView använder inte längre kontrollpanelens nationella inställningar för att matcha separatorer som decimalpunkt, listavgränsare mm. EasyView provar själv alla kombinationer av vanliga separatorer och hittar på så sätt det format som skall användas vid importen. Nedan finner du en lista på separatorer som programmet godkänner:

#### Kolumnseparator

<i>Separator</i>	<i>Benämning</i>
,	Komma
;	Semikolon
tab	En tabulering
blanktecken	Två eller fler tabbar eller mellanslag

#### Decimaltecken

<i>Separator</i>	<i>Benämning</i>
.	Punkt
,	Komma

#### Tusentalsavgränsare

<i>Separator</i>	<i>Benämning</i>
	Mellanslag
.	Punkt
,	Komma

#### Datum och tidsseparatorer

<i>Separator</i>	<i>Benämning</i>
-	Bindestreck
.	Punkt
,	Komma (enbart vid millisekunder)
:	Kolon
/	Snedstreck

## 2) Datum och tid

Ett vanligt problem är att tid och datum kan skrivas på väldigt många olika format beroende på nationella förutsättningar. Även här kommer EasyView att hitta rätt format genom att vända och vrida på din textfil tills ett mönster uppträder. Tvetydigheter kan givetvis förekomma som exempelvis 01.01.01. Detta kan betyda en tid eller en datum där ordningen i datumen ej går att utröna. Finns en formateringsrubrik såsom YY.DD.MM eller liknande ovanför denna kolumn kommer den att användas. I annat fall kommer du bli tillfrågad om hur den skall tolkas. Du kan ha en eller flera kolumner med tidsinformation i din textfil. Det spelar heller ingen roll i vilka kolumner de befinner sig.

Nedan följer en lista på tidsformat som programmet stödjer. Separatorerna kan vara vilka som helst av de ovanstående men i exemplen nedan använder vi svenska inställningar.

Format	Exempel
<b>Tid</b>	
h:m	20:15
h:m:s	20:15:10
h:m:s,x	20:15:10,123
h:m A	8:15 PM
h:m:s A	8:15:10 PM
h:m:s,x A	8:15:10,123 PM
<b>Datum</b>	
y-M-d	2001-02-05
y-d-M	01-05-02
M-d-y	2-5-1
d-M-y	05-02-2001
<b>Relativ tid</b>	
S	10 h
D-h:m:s	101-20:15:10
D-h:m:s,x	101-20:15:10,123
H-m.s	101-15:10
H-m.s,x	101-15:10,123

Datum och tid kan dessutom kombineras separerade med ett mellanslag.

Ex: 01-09-19 01:10:20

All data som importeras kommer att tidsstämplas. All data som saknas med angivet intervall kommer att interpoleras fram. Detta innebär att faktiska data 'binds ihop' och värden däremellan blir linjärt "uträknade".

### **3) Kanalnamn och enheter**

Om din textfil innehåller kolumnrubriker som beskriver kanalen kommer EasyView försöka identifiera vad som är vad. Första villkoret för en rubrikrad är att den är uppdelad på samma sätt som datan med lika många kolumner. Därefter kommer EasyView jämföra texterna som förekommer med en databas med kända enheter som Bar, A, V med flera. På så sätt spelare det ingen roll var enhetsraden ligger (om den existerar).

Använder du enheter som programmet inte känner till kan du lägga till dessa till databasen själv genom att välja *Inställningar/Import* i menyn.

Det som inte är en enhetsrad men annars har rätt förutsättningar är kandidat till kanalrubrik. Skulle EasyView inte hitta kanalnamn och/eller enheter kommer de att ansättas godtyckligt. Dessa kan ändras i efterhand eller strax innan importen under *Avancerat* i importdialogen.

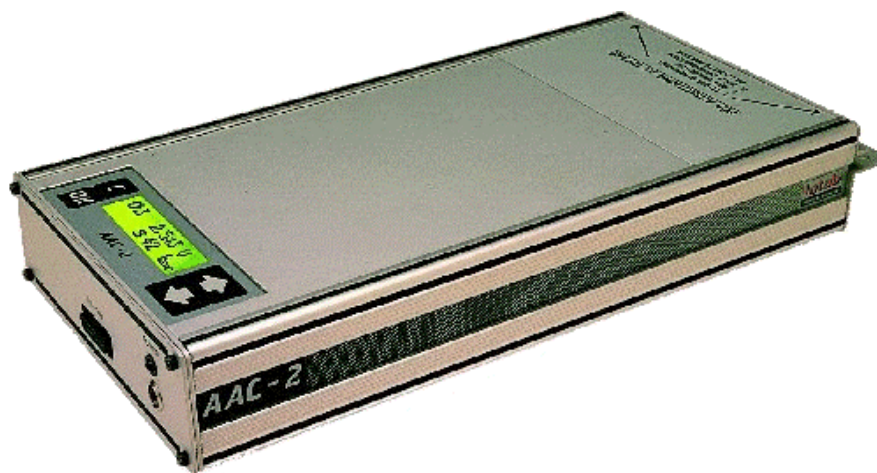
## **11.2 Hur gör man?**

Hur man gör är beskrivet i sektionerna 4.2 och 7.5.3.

# DEL 2

## Mätvärdes- insamling

# PC-Logger



PC-Logger : Drivrutin

© Intab Interface-Teknik AB



## 12 Anslutning av PC-Loggern

EasyView är ett analysprogram som kan hantera olika typer av loggers. Av den anledningen kanske du inte finner drivrutiner till just din logger i dialogerna nedan. Tillvägagångssättet är dock exakt densamma oavsett loggertyp och drivrutin.

### 12.1 Hur du lägger till en COM-port eller ett Modem

Välj Arkiv i menyn och därefter Anslutningar.



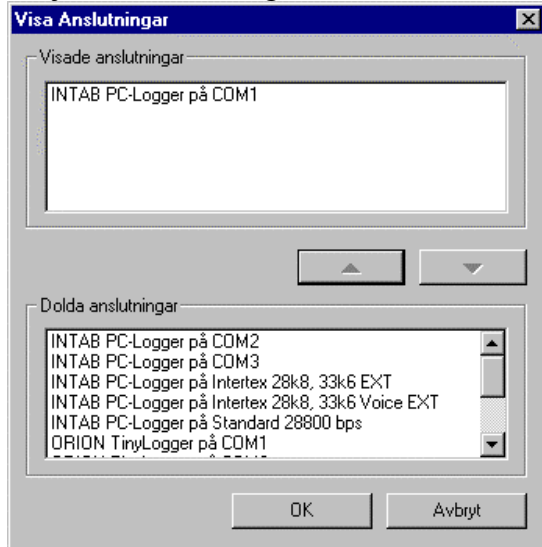
Antag att den ser ut som nedan. Inga utav de tillgängliga portarna din dator tillhandahåller är valda. Detta innebär att ni i detta skede inte kan starta någon mätning. Nu skall vi lägga till en mätutrustning på

#### COM-port 1.

Att lägga till ett modem går till på precis samma sätt.



## Välj Visa Anslutningar.



Från början finns inga anslutningar visade.

- Markera nu posten ”INTAB PC-Logger på COM1”
- Klicka på knappen med uppåtpil på för att göra anslutningen tillgänglig för EasyView.
- Klicka på OK



Nu är vi i princip färdiga. Klicka på OK-knappen för att färdigställa valet av kommunikationslinje.

## 12.2 Modem - Fjärranslutning av PC-loggern

### 12.2.1 Allmänt

EasyView använder sig av det inbyggda modemstöd som finns i operativsystemen Windows och Windows NT4.

Windows NT 3.x stödjer inte detta och kan således inte använda sig av modemtjänsten i EasyView. På grund av det nya modemstödet och automatisk felrättning i moderna modem har vi tillåtit möjligheten att **logga on-line via modem!**

### 12.2.2 Lägg till ett modem i Windows

I och med att EasyView använder sig av det inbyggda modemstödet i operativsystemet så lägger du till ett modem till Windows på vanligt manér.

- Välj Start/Inställningar och starta Kontrollpanelen.
- Dubbelklicka på modem.
- Välj knappen "Lägg till" och följ anvisningarna.

### 12.2.3 Lägg till ett av dina installerade modem i EasyView

I EasyView installerar du inga modem. Du bara väljer ett som redan är installerat i Windows! Gå till väga på följande sätt för att använda en telelinje som anslutning till loggern:

1. Välj Arkiv/Anslutningar
2. Klicka på knappen "Visa Anslutningar" (Finns inte denna knapp så finns ditt modem redan i listan över anslutningar.)
3. I listan över dolda anslutningar finns nu exempelvis "INTAB PC-Logger på Standard Modem 28.800" Välj ditt modem du vill använda och klicka på uppåtpilknappen så posten placeras i "Visade anslutningar"
4. Klicka på OK och välj därefter den tillagda modemanslutningen.

Observera nu din nya linjeinställning som presenteras i Statusfältet längst ned på skärmen.

### 12.2.4 Uppringningsdialogen

Om ett modem är valt som kommunikationslinje då du ska starta, tömma eller visa multimeter, kommer dialogen nedan att dyka upp. De inställningar som finns att tillgå i denna dialog är Windows egna inställningar för Modem.

The screenshot shows a Windows dialog box titled "Anslut med Intertex 28k8, 33k6 EXT". It has two main sections. The first section, "Jag Ringer Från", contains a dropdown menu for "Jag finns här" set to "Standardplatsen", a text field for "Leverantör" set to "Inget (direktuppringning)", and a checked checkbox for "Använd Land & Rikt nr". The second section, "Jag Skall Ringa Till", contains a dropdown menu for "Plats" set to "GSM #2 Sverige - Polen", a dropdown menu for "Land" set to "Sverige (46)", a text field for "Nummer" containing "( 0705 ) 301073", and a text field for "Kommando" containing "T 0 705 301073". There are buttons for "Ny", "Ta bort", "Egenskaper för Uppringning", "Egenskaper för Modem", "Avbryt", and "Anslut".

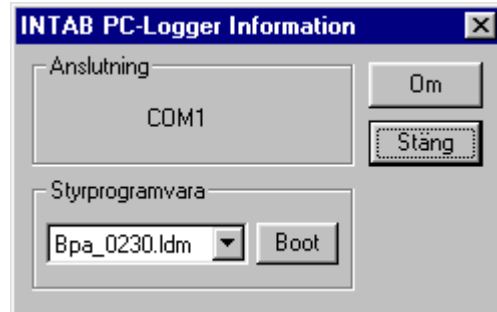
- För att lägga in en **NY** post klickar nu på Ny-knappen och skriver in lämplig titel.
  - Fyll sedan i den information som behövs för att komma till rätt plats.
  - Ändrar en post gör du genom att helt enkelt ändra på det som är fel. De nya inställningarna gäller så fort du uppdaterat "Plats-boxen" eller valt "anslut".
- Telefonnumren och dess titlar kommer att sparas globalt i filen EVModem.pbr och placeras lokalt i ..\EasyView\Program-katalogen.

Vill du ha mer information om modeminställningar? Läs i Windows-manualen.

## 12.3 Inställningar för mätutrustning - BOOT


För att kunna "boota" PC-loggers finns denna meny. Följ instruktionerna!

Glöm bara inte att läsa hårdvarummanualen. Det brukar vara bättre än att boota.



## 13 Att starta eller tömma en Inspelning

---

Välj Arkiv/Ny eller klicka på loggerknappen  i verktygsfältet för att välja om du vill tömma en befintlig mätning ifrån loggern eller om du vill starta en ny. **För att kunna gå vidare måste loggern vara ansluten till datorn.**

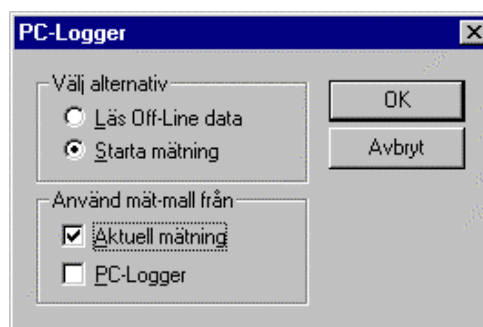
---

Arkiv/Logger

Ctrl + L

---

I denna dialog väljer du om du vill starta en ny inspelning eller tömma en tidigare inspelning från loggern.



### 13.1 Läs Off-Line-data

Då en off-line-inspelning skall tömmas för att visas som ett diagram väljer du alternativet **Läs Off-Line-data** och klickar på **OK**. Inspelningen i logger behöver inte stoppas för detta (gäller ej AAC-2F). Klicka på **Avbryt** för att avbryta tömningen men ändå kunna analysera den mätdata som redan blivit tömd. Läs mer om att **Tömma en inspelning** längre fram.

### 13.2 Starta mätning

Markera detta alternativ om du vill skapa ett nytt dokument. Klicka på **OK** för att påbörja startproceduren. Observera möjligheten att använda mallar i stycket nedan.

## 13.3 Använd mätmall från...

Ofta när man startar en ny inspelning vill man använda samma inställningar som tidigare. Om så är fallet har du två alternativ att välja mellan att hämta mall från:

### 13.3.1 Aktuell mätning


Den nya inspelningen du skall starta är troligtvis mycket lik en tidigare inspelning du har lagrad på disken. Öppnar du denna "mallmätning" och därefter väljer "Ny" har du möjlighet att kryssa i rutan "Aktuell mätning". Alla inspelningsparametrar i det öppna DiagramDokumentet, ligger som grund för den nya inspelningen. Även analysparametrar så som axelskalningar m.m. förs vidare vid on-line-inspelningar.

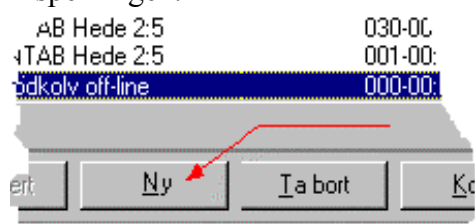
### 13.3.2 PC-Loggern

Om det ovanstående sättet för att göra en mallstart ej används finns ändå möjlighet att hämta information från PC-Loggern. Välj Arkiv/Ny och kryssa i PC-Loggerrutan. Givetvis kommer inte axelskalningar och liknande EasyView-inställningar att hämtas från loggern.

**Det finns ett tredje sätt att starta en ny inspelning med malldokument:**

*Från Öppna:*

Klicka på Öppna-knappen  i verktygsfältet. I dokumentlistan klickar du på den mätning du vill använda som mall. Klicka därefter på Ny-knappen nedan. Detta dokument information kommer att överföras till den nya inspelningen.



## 14 Sidorna i Starta (PC-Logger)

### PC-Logger Record Wizard - Startdialogen

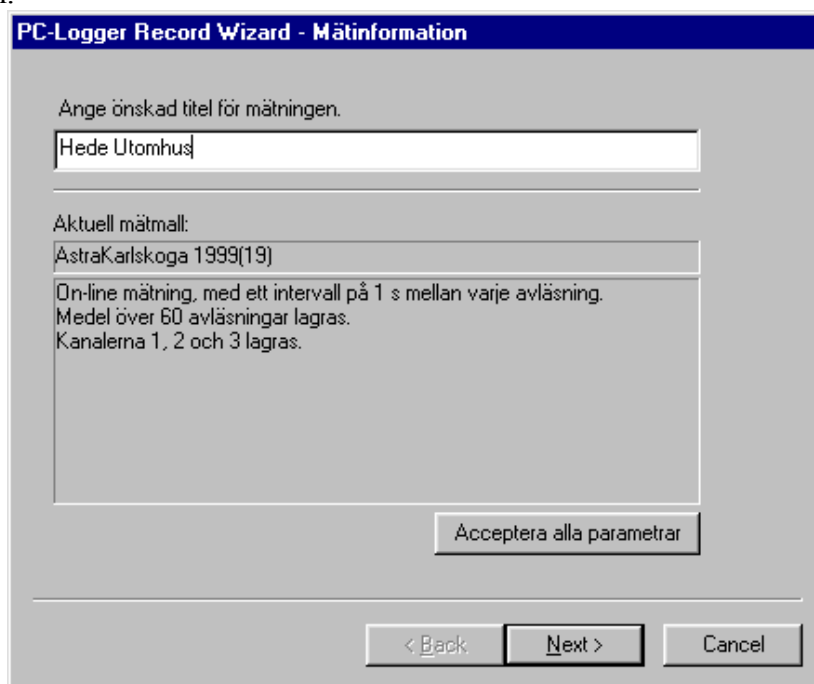
För att lätt kunna komma igång med en mätning så finns en s. k. ”PC-Logger Record Wizard”. För att du fullständigt skall få grepp om hur du startar en ny inspelning kommer vi först att gå igenom de olika ”wizard-sidor” du kan komma i kontakt med då du väljer **starta**. Alla de flikar som beskrivs nedan kommer inte att finnas med i din ”startdialog”. Orsaken till detta är enkel. När start sker ser EasyView till att bara visa de sidor som är intressanta för just din logger.

Kapitel 4 beskriver steg-för-steg med ett exempel hur du går tillväga.

### 14.1 Information

Denna är alltid den första sida du får upp då du har valt att starta en ny inspelning. Längst upp skriver du in vad inspelningen skall heta. Välj då en **titel som du kommer ihåg** eftersom detta namn är det du ser då du skall öppna inspelningen vid ett annat tillfälle. Filnamnet på inspelningen är inte lika väsentligt.

I Informationsrutan visas allmän information om vilka inställningar som är gjorda just nu. All information här hämtas från en mall, antingen från en tidigare inspelning eller från loggern.



The screenshot shows a dialog box titled "PC-Logger Record Wizard - Mätinformation". It contains the following elements:

- A text input field with the label "Ange önskad titel för mätningen." containing the text "Hede Utomhus".
- A text input field with the label "Aktuell mätmall:" containing the text "AstraKarlskoga 1999(19)".
- A text area containing the text: "On-line mätning, med ett intervall på 1 s mellan varje avläsning. Medel över 60 avläsningar lagras. Kanalerna 1, 2 och 3 lagras."
- A button labeled "Acceptera alla parametrar" located below the text area.
- Navigation buttons at the bottom: "< Back", "Next >", and "Cancel".

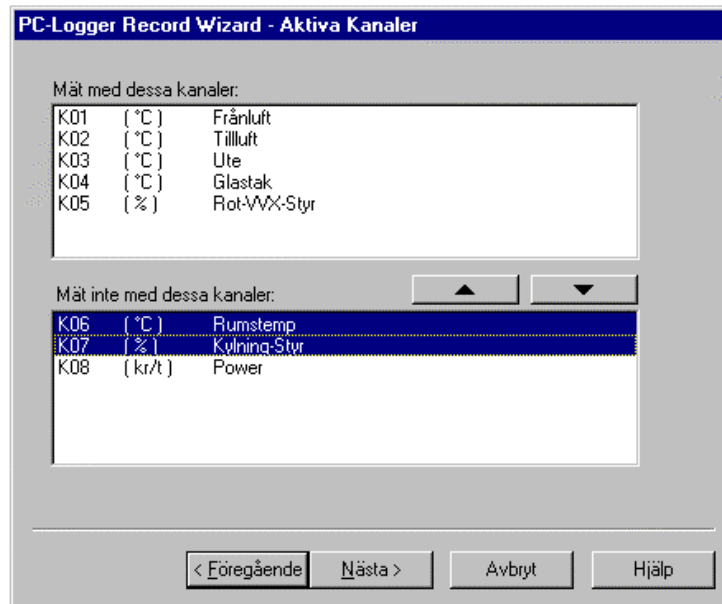
Skriv in en titel och tryck på ”Nästa” för att visa nästa sida.

Har du valt att använda en mall har du möjlighet att klicka på knappen **Acceptera alla parametrar**. "Acceptera alla parametrar" innebär att du är nöjd med de inställningar som är beskrivna och vill starta en ny, likadan inspelning direkt.

Då du klickat på Acceptera kommer du direkt till sammanfattningssidan. Klickar du nu på ”Slutför” så startar inspelningen.


## 14.2 Aktiva Kanaler

Det andra steget i PC-Logger Record Wizard är Aktiva Kanaler där du kan välja vilka kanaler som skall användas vid inspelningen och vilka som skall ignoreras. När du har valt vilka kanaler som skall inkluderas väljer du Nästa för att visa nästa sida.



Mät resp. mät inte med dessa kanaler

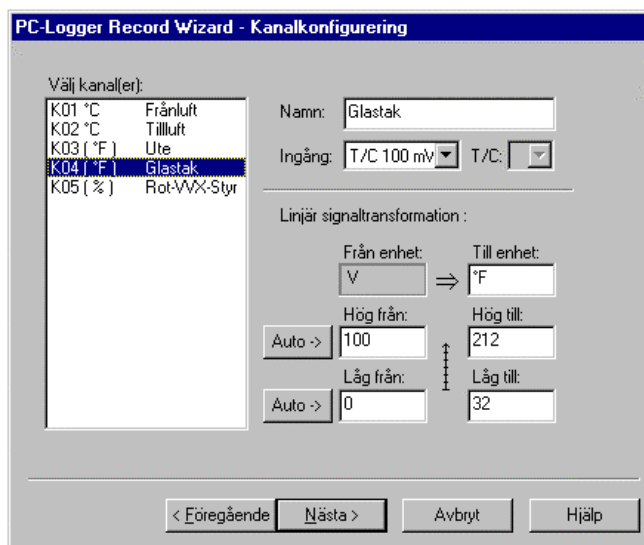
Välj vilka kanaler som skall användas vid inspelningen. Det övre fältet representerar vilka kanaler som kommer att loggas och det undre vilka som inte skall mäta. Vid off-line-mätning påverkas givetvis tiden som loggern kan spara data av kanalantalet som används. Det går åt 2 bytes/kanal och lagrat mätvärde. Aktivera därför inte fler kanaler än nödvändigt.

Använd möjligheten att markera flera kanaler. Klicka därefter på  eller



## 14.3 Kanalkonfigurering

I detta fjärde och sista obligatoriska steg kommer vi till kanalkonfigurering. Här bestämmer du vilken typ av signal dina kanaler skall mäta. Du har också möjlighet att linjärtransformera din signal. Klicka på Nästa för att fortsätta till nästa steg.



### 14.3.1 Markering av flera kanaler samtidigt

Om det är mer än en kanal som du vill ge en viss egenskap, som mätområde eller transformation, föreslår vi att ni använder utökad markering vilket innebär att du håller in musen på en kanal och drar över flera, alternativt håller in Ctrl + musklick. I rutan till vänster visas alla kanaler ni valt i föregående steg, Aktiva kanaler.

### 14.3.2 Namn

I detta fält namnger du en kanal. Om du skulle ändra dig angående namnet kan du alltid ändra det i efterhand. Det är alltid klokt att ta sig den tid det tar för att få en korrekt beskrivning på respektive kanal. OBS att kanalnamn måste vara unika!

### 14.3.3 Ingång

Tillgängliga mätområden kan vara (om din logger är försedd med ”mätområdesval”) :

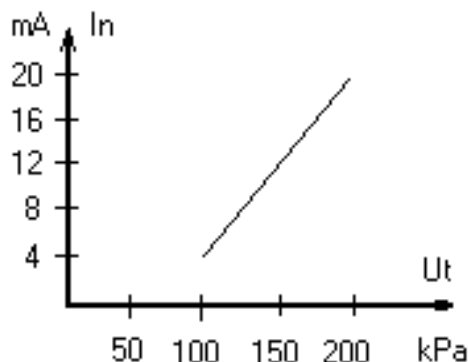
- T/C 50mV => Termoelement : välj också rätt typ i rutan till höger.
- T/C 100mV => Termoelement : välj också rätt typ i rutan till höger.
- +/- 10 V
- +/- 1000 mV
- +/- 100 mV
- +/- 50 mV
- +/- 20 mA
- +/- 100uA
- +/- 1000uA

Vid val av mätområde med ett termoelement som sensor skall du i de allra flesta fall använda T/C 50mV. T/C 100mV klarar vissa extremtemperaturer som går utanför 50mV-området (ca 76mV => >1000°C termoelement med typ E).

### 14.3.4 Enhet (=sort)

Enheten har ingen direkt inverkan på inspelningen mer än att den rent visuellt visar mätt enhet. Således kan du själv skriva in vilken enhet som helst exempelvis ppm eller kWh. Maximal längd på enheten är fyra tecken.

### 14.3.5 Ingenjörstorheter - linjär transformation



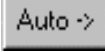
För att kunna linjärt transformera insignalen på en kanal och ge den en ny storhet så använder du dig av de fyra rutorna nere till höger i dialogen på sidan innan. En transformation påverkar inte kanalens funktion eller dess mätområde utan förändrar bara presentationen av den. Observera att det handlar om en linjär transformation. Om du av en händelse vill åstadkomma olinjära förvrängningar är du tvungen att använda formler.

Du behöver inte vara en matematisk expert för att använda transformation. Det enda du behöver veta är ett förhållande.

<p><b>Här är ett exempel:</b> En tryckgivare ger ifrån sig <b>4-20mA</b> beroende på ett applicerat tryck. I givarens tekniska faktablad står det att vid 4mA är trycket 101,3kPa och vid 20mA är trycket 200kPa. I dina rutor skriver du således:</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Från enhet:</td> <td>⇒</td> <td>Till enhet:</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="mA"/></td> <td></td> <td><input type="text" value="kPa"/></td> </tr> <tr> <td>Hög från:</td> <td></td> <td>Hög till:</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="20"/></td> <td></td> <td><input type="text" value="200"/></td> </tr> <tr> <td>Låg från:</td> <td></td> <td>Låg till:</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="4"/></td> <td></td> <td><input type="text" value="101,3"/></td> </tr> </tbody> </table>	Från enhet:	⇒	Till enhet:	<input type="text" value="mA"/>		<input type="text" value="kPa"/>	Hög från:		Hög till:	<input type="text" value="20"/>		<input type="text" value="200"/>	Låg från:		Låg till:	<input type="text" value="4"/>		<input type="text" value="101,3"/>
Från enhet:	⇒	Till enhet:																	
<input type="text" value="mA"/>		<input type="text" value="kPa"/>																	
Hög från:		Hög till:																	
<input type="text" value="20"/>		<input type="text" value="200"/>																	
Låg från:		Låg till:																	
<input type="text" value="4"/>		<input type="text" value="101,3"/>																	
<p><b>Ett exempel till:</b> Vid temperaturmätning med <b>Pt100</b> används ofta fyrtråds resistansmätning. Med en konstant ström av 0,5mA så är spänningen över motståndet 50mV vid 0°C (100Ω) och 100mV vid 266,4°C (200Ω).</p>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Från enhet:</td> <td>⇒</td> <td>Till enhet:</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="mV"/></td> <td></td> <td><input type="text" value="°C"/></td> </tr> <tr> <td>Hög från:</td> <td></td> <td>Hög till:</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="100"/></td> <td></td> <td><input type="text" value="266,3"/></td> </tr> <tr> <td>Låg från:</td> <td></td> <td>Låg till:</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="50"/></td> <td></td> <td><input type="text" value="0"/></td> </tr> </tbody> </table>	Från enhet:	⇒	Till enhet:	<input type="text" value="mV"/>		<input type="text" value="°C"/>	Hög från:		Hög till:	<input type="text" value="100"/>		<input type="text" value="266,3"/>	Låg från:		Låg till:	<input type="text" value="50"/>		<input type="text" value="0"/>
Från enhet:	⇒	Till enhet:																	
<input type="text" value="mV"/>		<input type="text" value="°C"/>																	
Hög från:		Hög till:																	
<input type="text" value="100"/>		<input type="text" value="266,3"/>																	
Låg från:		Låg till:																	
<input type="text" value="50"/>		<input type="text" value="0"/>																	

### 14.3.6 Auto: Justera "nollvärden"

Som ni säkert känner till vid det här laget kan varje kanal transformeras separat via de fyra rutorna nere till höger i anpassa. Det finns även möjlighet att ställa in

transformationsrutorna genom att klicka på . Detta medför att du får in det aktuella värdet från vald kanal på antingen undre eller övre in-rutan. Detta är praktiskt om du exempelvis har anslutit en tryckgivare till en av loggerns spänningsingångar och vill få en precis transformation. Detta förfarande kallas ofta felaktigt för att "kalibrera". Flera kanaler kan ställas in samtidigt. Multipelmarkera bara all de som skall vara med och tryck på Auto.

#### **OBS**

Denna funktion blir riktig endast om loggern redan har rätt kanalområden mm. inställda till de som skall användas.

Skulle kanalerna vara felaktigt inställda, så måste du först göra en överföring av parametrar utan att starta och sedan börja om igen.

## 14.4 Mätparametrar

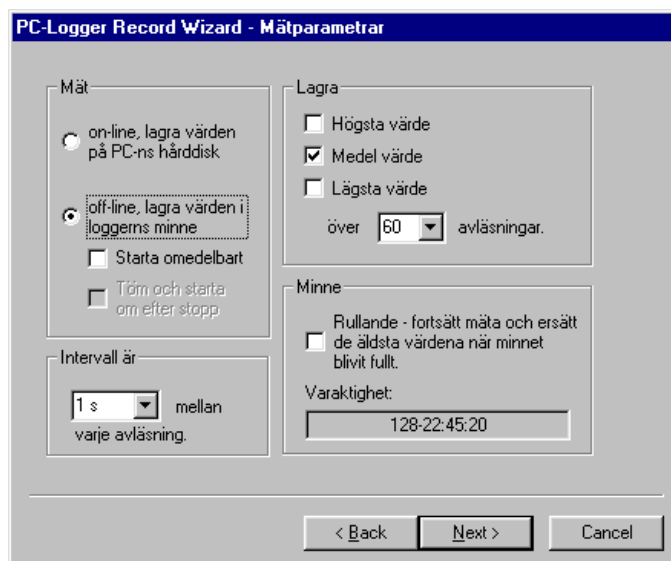
### 14.4.1 Allmänt

I "Mätparametrar" bestämmer du vilka samplingsparametrar som skall gälla. Hur du vill lagra och sampla är helt upp till dig. Det finns dock vissa faktorer som begränsar dina möjligheter. En av dem är hur stor minneskapacitet din logger har. Det är alltid klokt att tänka till före för att slippa tänka efter. Hur länge skall jag mäta? Vilken upplösning på kurvan räcker för att det inte skall bli för mycket mätdata osv.

**Vi har genom åren märkt att allt för många "loggare" översamlar och får ohanterligt stora datamängder.**

Mät med förstånd och använd systemets möjligheter till datareduktion!

I exemplet nedan samplar vi varje sekund och lagrar ett medelvärde varje minut. Klicka på Nästa för att visa nästa sida.



### Det finns tre sätt att starta :

On-line	Mätdata lagras på hårddisken och du har möjlighet att se indata i realtid. Datorn är fast ansluten till loggern under hela mätförloppet.
Off-line/ Lagra värden i loggers minne..	Mätdata kommer att lagras i PC-loggern.. Efter att tryckt på OK och parametrarna har skickats till loggern kan du koppla från loggern från dator. Du startar inspelningen manuellt på displayens knappsats.
Off- line/Starta omedelbart	Mätdata kommer att lagras i PC-loggern. Inspelningen startas direkt när du trycker på "Slutför".

### 14.4.2 Lagra med reduktion

Med datareduktion menas att du kan reducera datamängden till ett medelvärde över ett antal samplingar. Det högsta och/eller det lägsta värdet under medelvärdesperioden kan också sparas. Antag att du samplar varannan sekund och att du har satt reduktion till 10. Detta ger ett **medel**, och/eller ett **min** och/eller ett **maxvärde** var 20:e sekund.

Reduktion används främst för att ge en relativt riktig bild över en inspelning men ändå inte överösa minnet med data.

Trots att man anger en hög reduktionsfaktor kan man genom att lagra medel, min och max-värdena få nästan samma informationsvärde som med reduktionsfaktor = 1.

Man kan till och med, genom att bara rita upp medel, min och max och se hur de förhåller sig inbördes, avgöra hur signalen faktiskt kan ha sett ut.

### 14.4.3 Minne

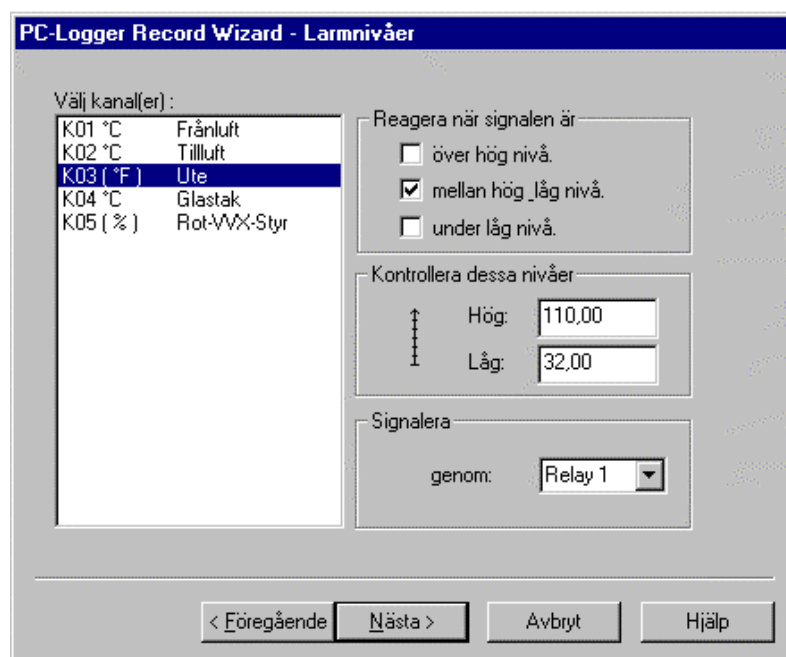
Behandla minnet som obegränsat...

Då du valt att göra en off-line-inspelning visas en kryssruta för "rullande minne".

"Obegränsat minne" innebär att när minnet blir fullt skriver den över det äldsta lagrade värdet med det nytilkomna och fortsätter på detta manér.

För on-line-inspelningar finns en motsvarande funktion som på samma sätt begränsar den sammanlagda tid som sparas på disk.

## 14.5 Larmnivåer



### 14.5.1 Larmgränser för PC-loggern?

Det finns två inmatningsfält för gränsvärden, en övre och en undre. Alla kanaler kan individuellt väljas att larma eller inte larma genom att knytas till ett relä. I avsnittet "Slut relä" har du möjlighet att välja olika kriterier för att aktivera ett larm. Möjliga kombinationer är:

- Över
- Under
- Mellan
- Över och Under

Larmnivåerna du skriver in är baserade på den transformerade signalen. Detta innebär att om du gjort en transformation till °F och ditt termoelement mäter °C skall larmgränserna sättas för °F. Det innebär också att om larmet ursprungligen är i °C och du ändrar anpassa under en on-line inspelning till °F, så kommer loggern att larma på korrekt temperatur i °F.

Exempel:

I dialogen ovan kommer Relä 1 att slutas (få kontakt) om kanal 3:s transformerade värde går över 32°F eller under 110°F.

## 14.6 Trigg-alternativ (För AAC-2F)

Med AAC-2F har du möjlighet att vid off-line starta och stoppa inspelningen genom att trigga på en signalnivå eller med en extern triggsignal.

PC-Logger Record Wizard - Trigg-funktioner (Enbart Off-line)

**Börja mäta när**

- Startvillkor på signalnivå erhålles.
- Extern trigg appliceras.

Start sker när alla markerade villkor har uppfyllts.

**Sluta mäta när**

- Stoppvillkor på signalnivå erhålles.
- Extern trigg avlägsnas.

Stop sker när minst ett av markerade villkor har uppfyllts.

Använd ett fönster vid mätning

Komihåg  före stopp (pre-trigg), och fortsatt mäta i  efter stopp (post-trigg), vilket ger ett fönster för 350 ms

< Föregående   **Nästa >**   Avbryt   Hjälp

### 14.6.1 Börja och sluta mäta när..

Det finns tre alternativa sätt att utnyttja triggfunktionen :

#### Nivåtrigg

Om du vill att loggern enbart skall reagera på en signalnivå kryssar du bara Nivå. Vilka signalnivåer som skall ställas in tar vi upp i avsnittet om Trignivåer. Alla "externa" triggsignaler kommer att ignoreras. Detta alternativ är mycket användbart ur övervakningssynpunkt då du vill se om signalen går utanför vissa gränsvärden.

#### Externtrigg

Med externtrigg menas att triggingången på AAC-2F sätts hög antingen manuellt med en tryckknapp eller med hjälp av någon yttre TTL/CMOS-logik. Om du av en händelse vill skräddarsy trigging för din applikation är detta ett utmärkt alternativ. Observera att triggsignalen måste ligga hög konstant under lagringen. Det är ingen triggpuls!!

#### Nivå och externtrigg

Detta triggalternativ utgör ett OCH-villkor vid starttrigg vilket innebär att både nivån och en yttre hårdvarutrigger måste vara uppfyllda för att start skall ske. För att aktivera en stopptrigg gäller ett ELLER-villkor mellan nivå och externtrigg.

## 14.6.2 Triggfönster

Då man använder en AAC-2F som ett övervakningsverktyg är man för det mesta bara intresserad av de tillfällen då signalen går över eller under ett visst värde; kanske får ett tillstånd som helst inte skall uppträda. Med ett triggfönster kan du se vad som hände strax innan och efter den kritiska punkten. I pre-trig-rutan skriver du hur lång tid data skall lagras innan stopptrigg aktiveras och i post-trig hur lång tid efter stopptrigg aktiverats som mätvärden skall lagras.

## 14.6.3 Ställ in Nivåer för Trigg (AAC-2F)

### *Allmänt om trignivåer*

Då du valt att din AAC-2F skall starta eller stoppa på en signalnivå måste du deklarerat vilka nivåer som gäller. Det gör du i denna dialog. Observera att kryssrutan Aktivera måste vara ikryssad för att dessa värden skall gälla. Utökad markering är tillgängligt.

The screenshot shows a dialog box titled "PC-Logger Record Wizard - Nivåer för Trigg (Endast Off-line)". On the left, under "Välj kanale(r):", there is a list of channels: K01 mV Frånluft, K02 mV Tilluft, K03 mV Ute, K04 mV Glastak, and K05 mV Rot-VVX-Styr. On the right, there is a "Status" section with a checked checkbox "Aktivera trigg för markerade kanaler.". Below that, there are two sections for setting conditions: "Meddela startvillkor när" with "signalen är över" set to 112,00 and "eller under" set to 55,00; and "Meddela stoppvillkor när" with "signalen är över" set to 0,00 and "eller under" set to 0,00. At the bottom, there are four buttons: "< Föregående", "Nästa >", "Avbryt", and "Hjälp".

### *Sätt trignivåerna*

Skriv in lämpliga trignivåer i textrutorna till höger för var och en av de kanaler som skall utnyttja triggfunktionen. Värdena du skriver in här skall vara de transformerade värdena om du utfört en transformation i Kanalkonfigurering.

De fält du kan konfigurera i denna dialog beror av vilken typ av trigg (nivå och/eller extern) du valde i föregående steg.

### **Exempel**

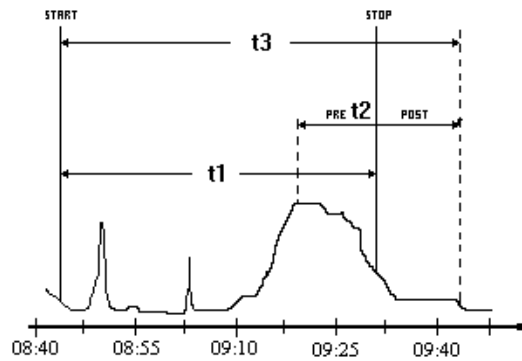
När startvillkor uppträder, i detta fall illustrerat ovan som kanal 1 går över 112mV eller under 55mV, kommer loggern starta inspelningen. Inspe­lingen kommer att stoppa då exter­ntriggen försvinner (går låg). Om triggfönster är valt kommer loggern att lagra post-trig ms efter att stoppvillkor inträffat.

Efter stopp måste inspe­lingen överföras till datorn och ny inspe­ling initieras och väntar på startvillkor.

#### 14.6.4 Vad lagras i loggern?

Se på bilden till höger.

Om du inte använder triggfönster kommer tiden **t1** att lagras i.o.m. att du inte har någon **pre-** eller **posttrigg**.



Använder du däremot triggfönster så kommer **t3** att lagras. När du sedan skall tömma din logger har du valmöjligheten att tömma hela mätförloppet, **t3**, eller bara triggfönstert, **t2**.

## 15 Att starta PC-Loggern: Ett exempel


Vi kommer nu att gå igenom hur en inspelning skulle kunna gå till. Antag att det är du som skall utföra mätningen som går ut på följande:

### Exempel:

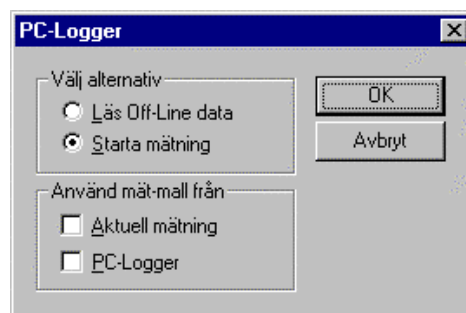
*Du skall använda loggern i övervakningssyfte på en ugn i en verkstadslokal. Loggern skall kunna logga mätdata off-line i 3 dygn.*

- 1. Materialet som skall värmas placeras automatiskt i ugnen. När detta sker aktiveras ett relä intill ugnen. Ett annat relä går till då ugnen skall tömmas på det uppvärmda materialet. Dessa två digitalsignaler vill du kunna logga.*
- 2. Du vill också kunna logga strömförbrukningen till ugnen och använder därför en givarutrustning som lämnar 10 mV/A. Om strömförbrukningen skulle överskrida 50A skall ett larm på loggern utlösas.*
- 3. Omgivningstemperaturen liksom temperaturen på höljet och i ugnen skall loggas.*

### 15.1 Steg 1 - Starta

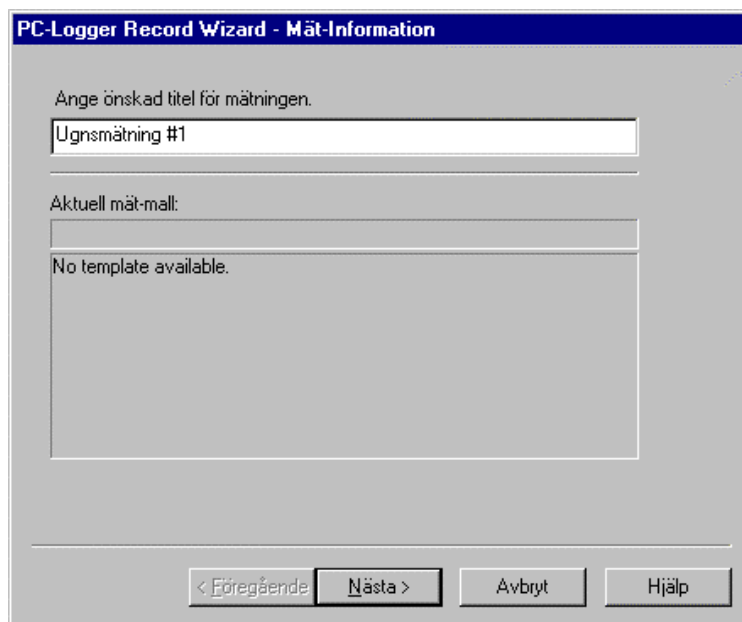
Välj **Arkiv/Logger..** eller  - knappen.

Välj ”starta” för att skapa en ny inspelning. Den nya inspelningen har inget att göra med den förra som gjordes så du väljer att inte kryssa för någon mall. Därefter klickar du på OK för att ansluta dig till PC-loggern.



## 15.2 Steg 2 - Mätinformation

PC-Logger Record Wizard består av ett antal olika sidor beroende på vad din logger är utrustad med. Följ wizardens sidor så missar du inget.



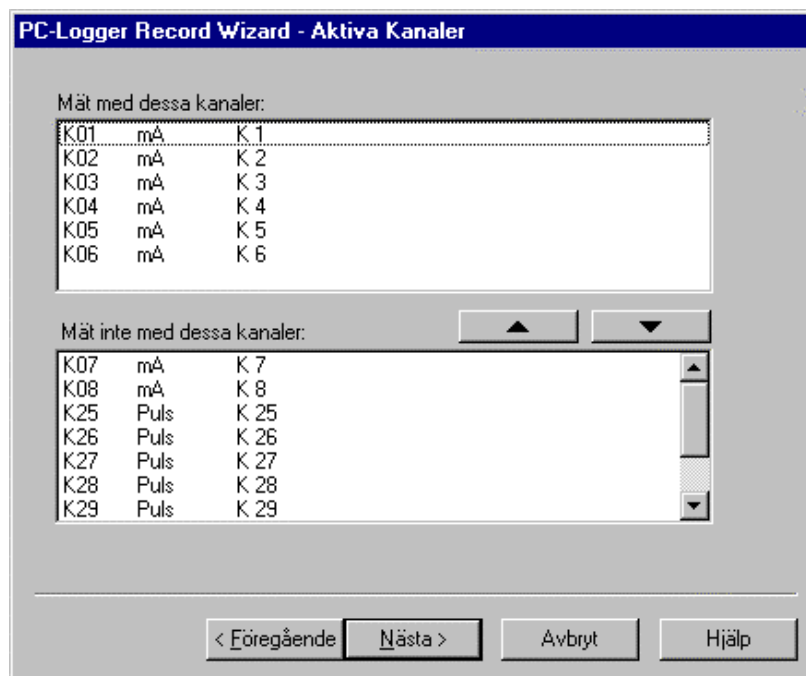
The screenshot shows a dialog box titled "PC-Logger Record Wizard - Mät-Information". It contains the following elements:

- A label: "Ange önskad titel för mätningen."
- A text input field containing "Ugnsmätning #1".
- A label: "Aktuell mät-mall:"
- A large text area containing "No template available."
- Four buttons at the bottom: "< Föregående", "Nästa >", "Avbryt", and "Hjälp".

Här skriver du in titeln "Ugnsmätning #1". Det är lämpligt att fylla i en passande titel då det är denna du ser då du skall öppna inspelningen vid ett senare tillfälle.

Om ni hade valt att använda en mall så hade dess parametrar visats i det grå fältet nedan titeln.

## 15.3 Steg 3 - Aktiva Kanaler



Nu skall du välja vilka kanaler som skall användas. Som exemplet beskriver skall du logga nedanstående punkter:

### Beskrivning Exempel på kanal

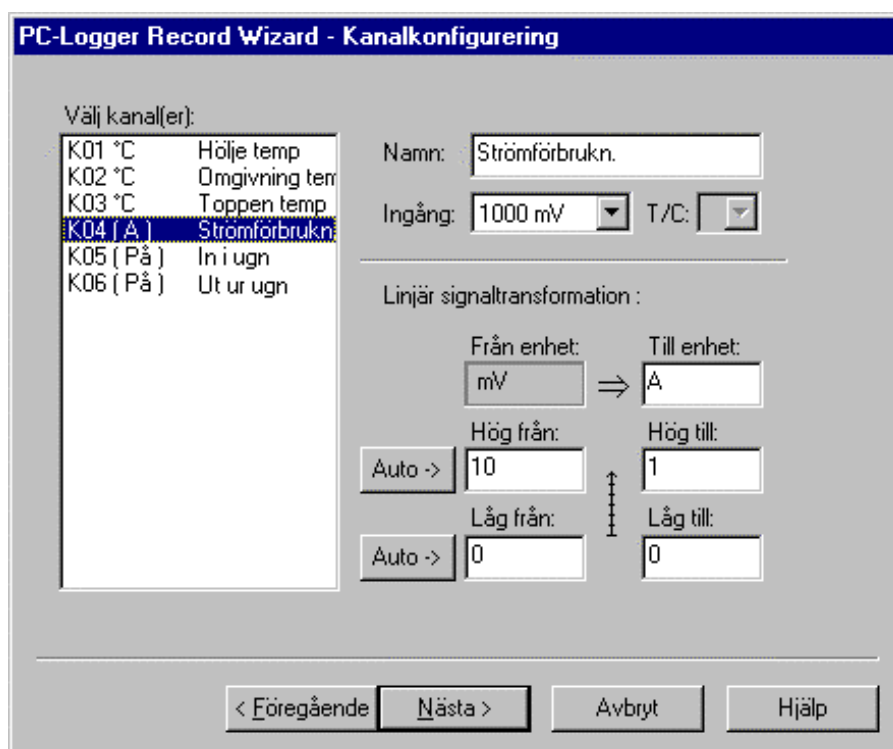
tre temperaturer,	Kanal 1, 2 och 3
en spänning, som sedan skall anpassas till ampere och	Kanal 4
två digitala signaler. För enkelhetens skull använder vi analoga kanaler.	Kanal 5, 6

## 15.4 Steg 4 - Kanalkonfigurering

Nu kommer vi till **Kanalkonfigurering**. Här sätter du in **Namn** på respektive kanal som beskriver vad den mäter. Kanalerna 1 till 3 har en 1-till-1-anpassning. Med andra ord ingen förändring mellan **från** och **till**.

Kanal 4 skall transformeras linjärt från mA till A.

Kanal 5 och 6 skall också transformeras så att den digitala till-nivån representeras som en etta. Sorten kan lämpligen bli ”På”.



- För kanal 1, 2 och 3 använder du termoelement typ **K** som skall mäta i °C. Mätområdet för dessa tre är **T/C 50mV**. Detta väljs under **Ingång**.
- Med kanal 4 är det en annan historia. Du vet att givaren ger 10mV/A och räknar med att strömmen aldrig överskrider 100A. Välj därför 1000mV-området. I anpassningen skriver du således, In: 10 (mV) motsvarar 1 (A), 0mV är fortfarande 0A. I enhetsrutan skriver vi ett stort A för ampère. I rutan för ”Till enhet” kan du dock skriva vad som helst (max 4 tkn.). Parenteserna runt enheten i rutan till vänster kännetecknar att kanalen har en transformerad enhet och visar inte mätt storhet!
- Kanal 5 och 6 ges mätområde som passar den digitala signalens spänning: In 5V till 1 På !

## 15.5 Steg 5 - Mätparametrar

Här i **Mätparametrar** skall du försöka hitta en bra kombination av intervall och reduktion så att längden på inspelningen blir ca: 3 dygn. Loggern skall dessutom bäras bort till ugnen så inspelningen skall inte börja börja förrän du kommer dit.

The screenshot shows the 'PC-Logger Record Wizard - Mätparametrar' dialog box. It is divided into several sections:

- Mät:** Radio buttons for 'On-line' and 'Off-line'. 'Off-line' is selected. Checkboxes for 'Buffrad', 'Starta omedelbart', and 'Töm och starta om efter stopp' are present.
- Intervall är:** A dropdown menu set to '10 s' with the text 'mellan varje avläsning.'
- Datareduktion:** Checkboxes for 'Maxvärde', 'Medelvärde', and 'Minvärde'. 'Medelvärde' is checked. A dropdown menu set to '6' with the text 'avläsningar.'
- Minne:** A checkbox for 'Rullande - fortsätt mäta och ersätt de äldsta värdena när minnet blivit fullt.' is unchecked. A text box contains '003-19:01:20'.

At the bottom of the dialog are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

I vår testlogger logger finns 64 kByte (65 536 bytes) minne. Du vet också att varje lagrat sampel tar upp 2 bytes och vi kommer att använda 6 kanaler, så det finns möjlighet till 5461 lagringstillfällen. Du måste dock tänka på att mätningen inte blir "översamplad" så att den blir "seg" att analysera. (Man måste inte utnyttja hela minneskapaciteten!)

Om du väljer **intervallet** till **10s** och en **reduktion** på **6**, lagras ett **medelvärde** varje minut och resultatet blir  $5461 \text{ min} / 60 / 24 = 3,8$  dagar. Det duger alldeles utmärkt.

För att skicka ned mätinformationen till loggern och därefter kunna starta den manuellt på loggerdisplayen väljer du "off-line" och lämnar rutan "Starta omedelbart" oikryssad.

## 15.6 Steg 6 - Larmnivåer (finns ej på alla loggers)

Uppgiften bestod också i att ge ett larm. I vårt fall genom att sluta ett relä, om strömmen överskrider 50A. Som ni kan se så är det det **anpassade värdet** som används som larmnivå.

Du väljer att använda **relä nr1** som i sin tur kan kopplas till en lampa eller en ljudsignal.

I rutan **Hög** skriver du in 50, vilket i vårt fall innebär 50A. Bocka även för kryssrutan **över hög nivå**. Detta resulterar i att Relä nr1 kommer att slutas då, i praktiken, inspänningen överstiger 0,5V (=50 Ampere. Se transformation).

**PC-Logger Record Wizard - Larmnivåer**

Välj kanal(er):

K01 °C	Hölje temp
K02 °C	Omgivning temp
K03 °C	Toppen temp
<b>K04 (A)</b>	<b>Strömförbrukn.</b>
K05 ( På )	In i ugn
K06 ( På )	K 6

Reagera när signalen är

- över hög nivå.
- mellan hög\_låg nivå.
- under låg nivå.

Kontrollera dessa nivåer

Hög:

Låg:

Signalera

genom:

< Föregående    **Nästa >**    Avbryt    Hjälp

## 15.7 Steg 7 - Sammanfattning

### Ladda ner parametrar/Starta inspelningen

Nu är allt inställt för att lösa den uppgift som efterfrågades. Först kontrollerar du att dina inställningar är korrekta i sammanfattningen nedan.




Det ser riktigt ut. För att **ladda ner** parametrarna till loggern, välj **Slutför**. Därefter kan du knalla iväg till ugnen och kopplar in givarna. På loggerdisplayen väljer du därefter ”Record” och trycker på OK.

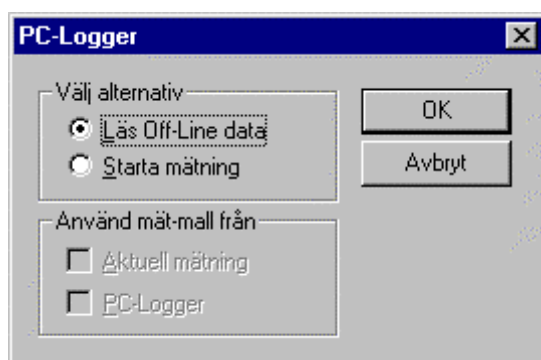
Inspelningen är nu startad med givna premisser!

## 15.8 Tömning och analys

Nedan beskrivs förfarandet vid tömning och inledande analys av mätvärden.

### 15.8.1 Steg 1 vid tömning

Efter tre dygn skall loggern i exemplet innan tömmas. Först kopplar du in loggern till datorn och trycker på , alternativt **Arkiv/Logger...**

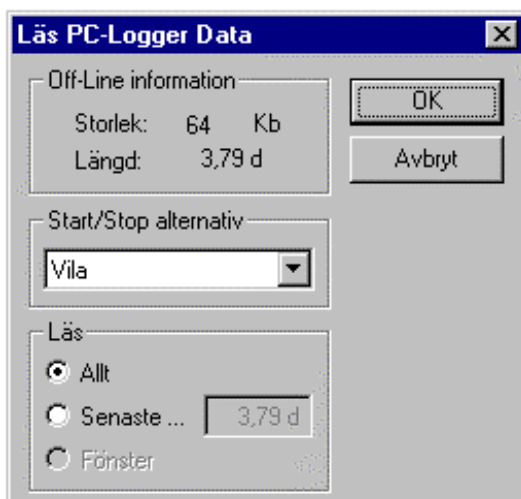


Här väljer du **Läs Off-Line data** och klickar på OK.

### 15.8.2 Steg 2 - Tömning av PC-Logger-data

Här kan vi välja hur mycket av datan vi vill tömma. Det kunde ha varit ett visst tidsavsnitt som är relevant exempelvis de sista 20 timmarna. I vårt fall är vi intresserade av hela mätförloppet och väljer därför **Allt**.


I och med att vi stoppade inspelningen manuellt i verkstaden får vi upp två Start/Stop alternativ: **Vila** eller **Läs, Starta**. **Vila** (gör ingenting) innebär att ingen ny inspelning startas automatiskt efter tömning. **Läs, Starta** innebär att en ny inspelning med samma parametrar startas efter tömningen.




Tryck därefter på **OK** för att föra över mätdata i loggern till datorn.

### 15.8.3 Steg 3 - Efter tömning

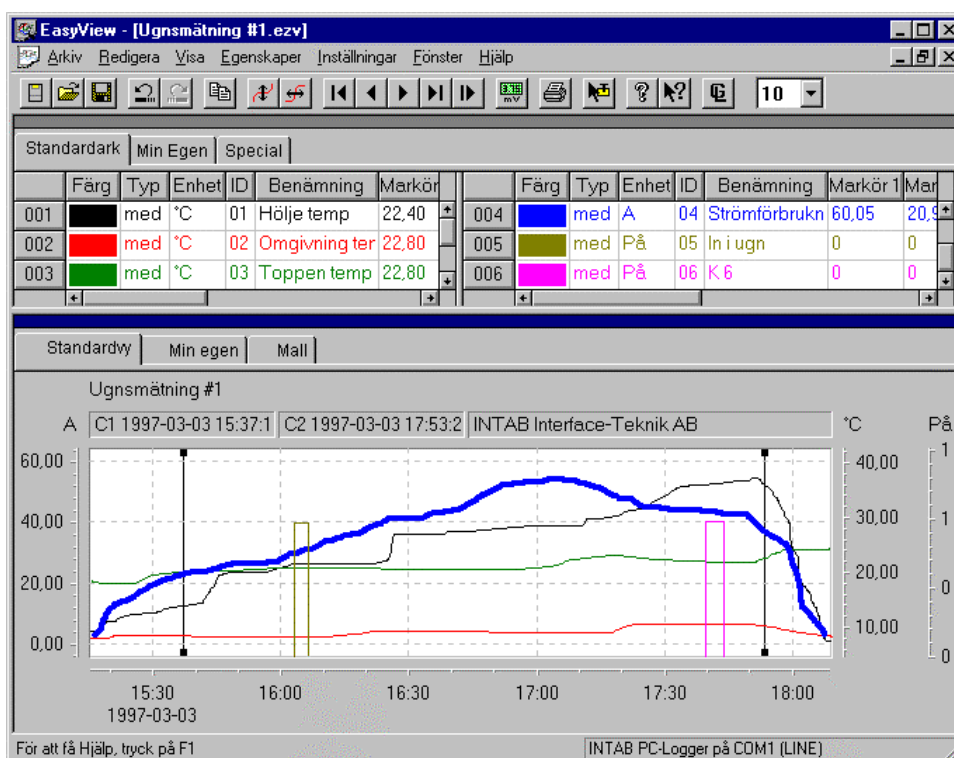
Nu är datan överförd och du har fått upp ett diagram på skärmen. För att få en bra överblick utför vi först två grundläggande omskalningar.

Tryck på -knappen för att visa hela mätförloppet.

Tryck på autoskalningsknappen  för att skala om alla kurvor till ett överskådligt format.

### 15.8.4 Steg 4 - Skala om

När du nu skall skala om axlarna, se då till att vi får lite marginal runt kurvorna. Digitalsignalerna med den påhittade enheten "På" är satt i intervallet 0 till 1. Man kan också se hur den breda linjen (A) har stigit ovan den satta larmgränsen. Relä nr 1 har således aktiverats. Skulle du ha loggat kanal 32 kunde du bevisa det. Resultatet skulle kunna se ut som i DiagramDokumentet nedan.





# TinyLogger





## 16 Anslutning av TinyLoggers

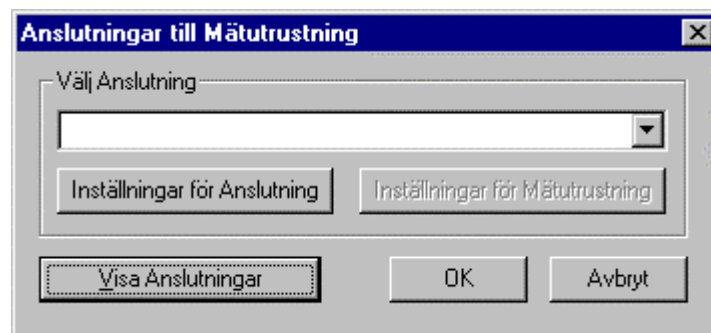
EasyView är ett analysprogram som kan hantera olika typer av loggers. Av den anledningen kanske du inte finner drivrutiner till just din logger i dialogerna nedan. Tillvägagångssättet är dock exakt densamma oavsett loggertyp och drivrutin.

### 16.1 Hur du lägger till en COM-port

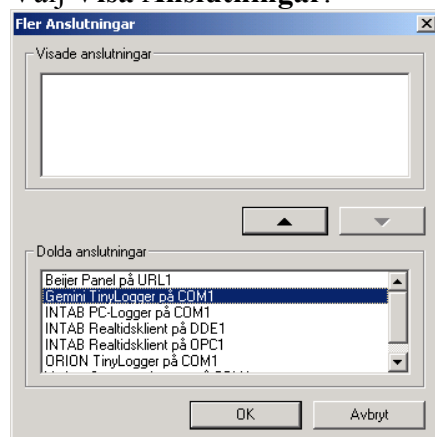
Välj Arkiv i menyn och därefter **Anslutningar**.



Antag att den ser ut som nedan. Inga av de tillgängliga portarna din dator tillhandahåller är valda. Detta innebär att ni i detta skede inte kan starta någon mätning. Nu skall vi lägga till en mätutrustning på COM-port 1.



Välj **Visa Anslutningar**.

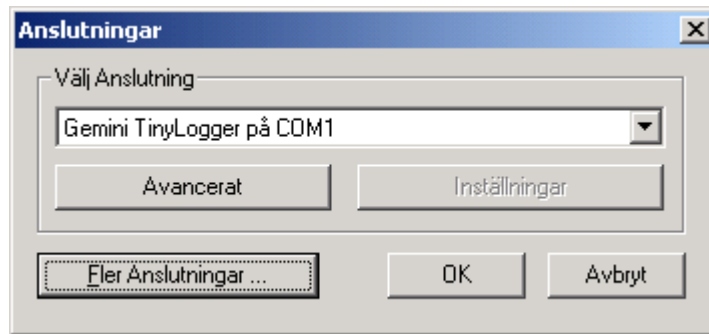


Som ni kan se så finns inga anslutningar visade sedan tidigare.


Markera nu posten "GEMINI TinyLogger på COM1"

Klicka på knappen med uppåtpil på för att göra anslutningen tillgänglig för EasyView.

Klicka på OK



Nu är vi i princip färdiga. Klicka på OK-knappen för att färdigställa valet av kommunikationslinje.

Du har nu möjlighet att kommunicera med din logger. Tryck gärna på multimeter-knappen  för att kontrollera att kommunikationen fungerar.

## 17 TinyLogger: Start och tömning

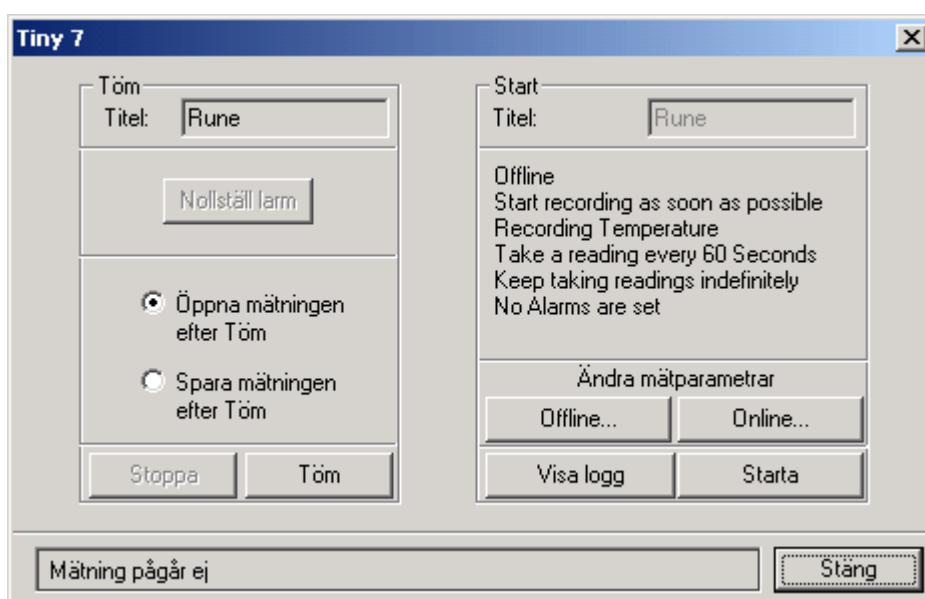
### 17.1 Anslutning av loggern

Anslut loggern till en av datorns lediga serieportar.

Välj ”Arkiv/Anslutningar” i menyn. Välj den COM-port du har kopplat loggern till. (Detta behöver bara göras första gången!) Finns inte din COM-port i listan kan du läsa i föregående avsnitt om hur du lägger till den.

Klicka på loggerknappen  för att ansluta dig mot loggern.

Loggern kommer nu att anslutas och frågas på information om serienummer m.m. Efter några sekunder visas dialogen nedan:



Om lagring pågår kommer EasyView inte att hämta annan information från loggern än serienumret. Detta kommer att vara beläget i fönstrets titelrad. Om lagring inte pågår hämtas loggers parametrar och presenteras i rutan till höger.

Nu är loggern ansluten och du har möjlighet att starta, stoppa och tömma den.

#### 17.1.1 Starta en mätning

De lagringsparametrar som presenteras till höger i bilden är hämtade från loggers aktuella inställningar.

Vill du ändra på någon av dessa inställningar innan du startar klickar du på knappen ”**Ändra mätparametrar**”. Läs om att ändra mätparametrar i avsnitt 17.2.

Tryck på **Starta** så laddas parametrarna med startvillkor ned till loggern.

## 17.1.2 Töm mätdata från loggern

Till vänster i dialogen på förra sidan finner du allt som har med tömning att göra.

- Välj först om du vill att mätningen skall visas som ett diagram på skärmen efter tömning eller om du enbart vill spara den direkt på hårddisken. Detta gör du med de två runda ifyllnadsfälten.
- Använder ni ett samplingsintervall under en minut måste mätningen stoppas innan den kan tömmas.
- Tryck på knappen ”**Töm**” för att hämta data från TinyLoggern.

Har du valt att bara spara filen kommer du att få upp en ”Spara som”-dialog i vilken du ger den nya mätningen ett filnamn.

Valde du istället att öppna filen direkt efter tömning har du möjlighet att spara filen när som helst (dock innan du stänger EasyView..)

Den nytömda loggerns inställningar är nu de som presenteras i informationfältet. Du kan alltid starta om loggern med samma parametrar direkt efter en tömning.

## 17.2 Ändra mätparametrar

Denna meny är en meny med många flikar. Vi ”tar dem” en och en, från vänster till höger.

### 17.2.1 Startvillkor

#### Starting

Här anges hur och när loggern skall starta.

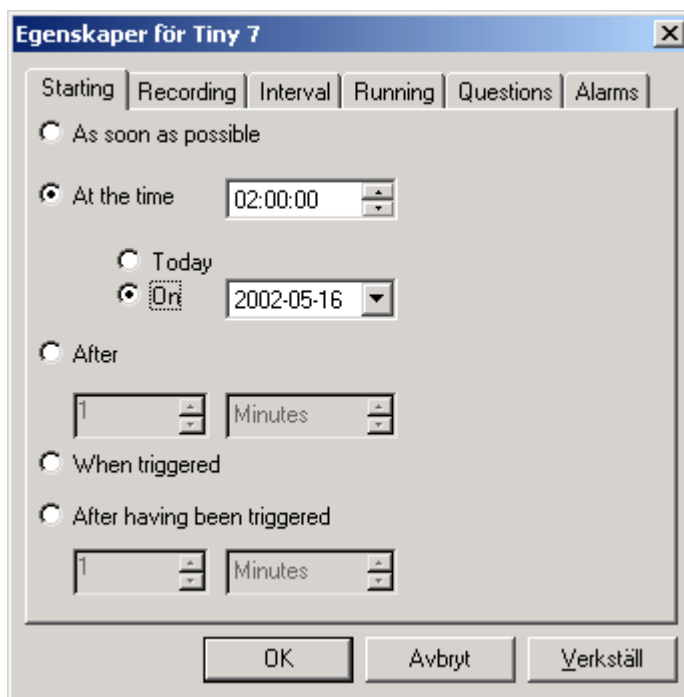
”*As soon as possible*” ger start så snart man har klickat på Starta i föregående meny.

”*At the time*” ger start vid en viss tidpunkt.

”*After*” ger start efter det att den inställda tiden löpt ut.

”*When triggered*” ger start när en startmagnet hålls på en på loggern markerad yta.

”*After having been triggered*” ger start angiven tid efter magnet enl. ovan.



## 17.2.2 Spara Normal-, Max- eller Min-värden

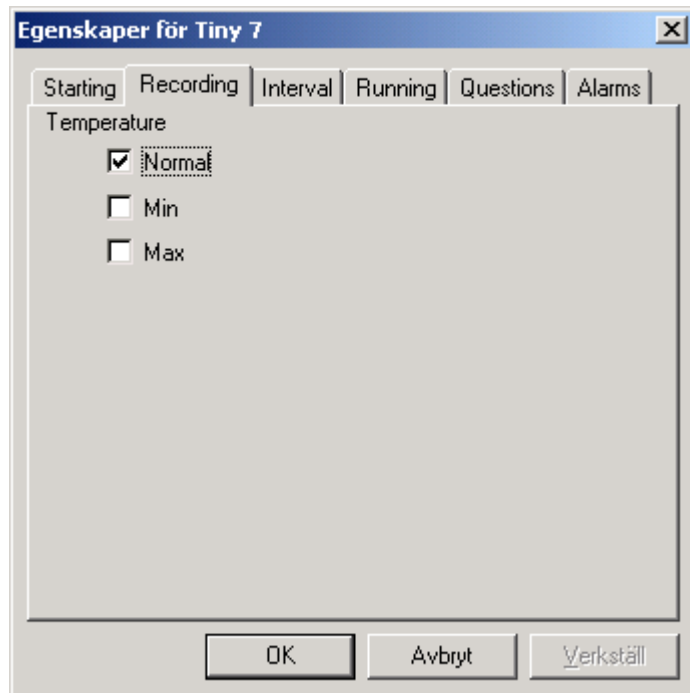
### Recording

Anger vilka värden som skall sparas.

Vid intervall som är kortare än 60s (=1min) får inte Min eller Max vara ikryssade.

Vid längre intervall kan man välja att spara intervallets lägsta värde (*Min*) och/eller intervallets högsta värde (*Max*).

*Normal* är det momentanvärde som uppmäts vid intervallets slut.



## 17.2.3 Intervall

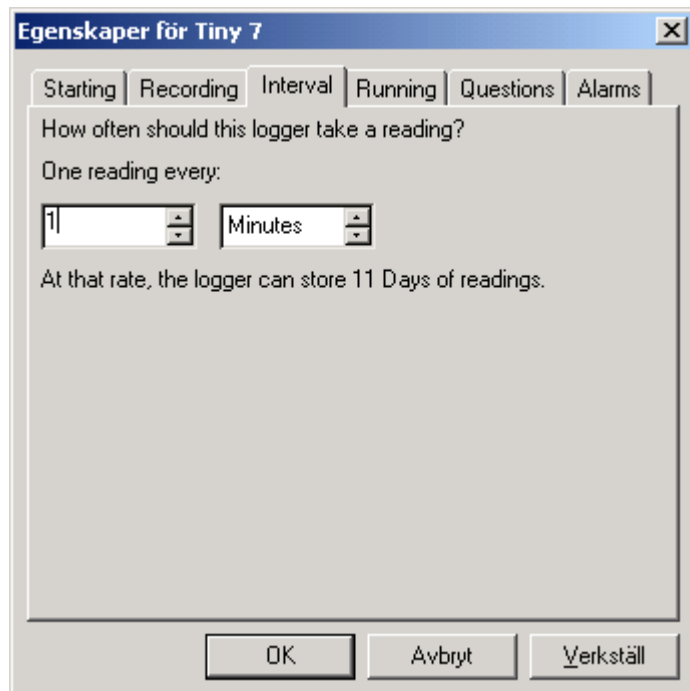
### Interval

Här anges tiden mellan mätvärdena.

Välj mellan Sekunder, Minuter, Timmar och dagar genom att använda pilarna vid "Minutes" i bilden.

Skriv sedan in hur många sekunder (eller minuter osv.) som intervallet skall vara. Alternativt kan du "bläddra dig till rätt siffra genom att använda pilarna.

Under inmatningsrutorna meddelas hur länge minnet räcker med nuvarande inställning.



## 17.2.4 Roterande minne

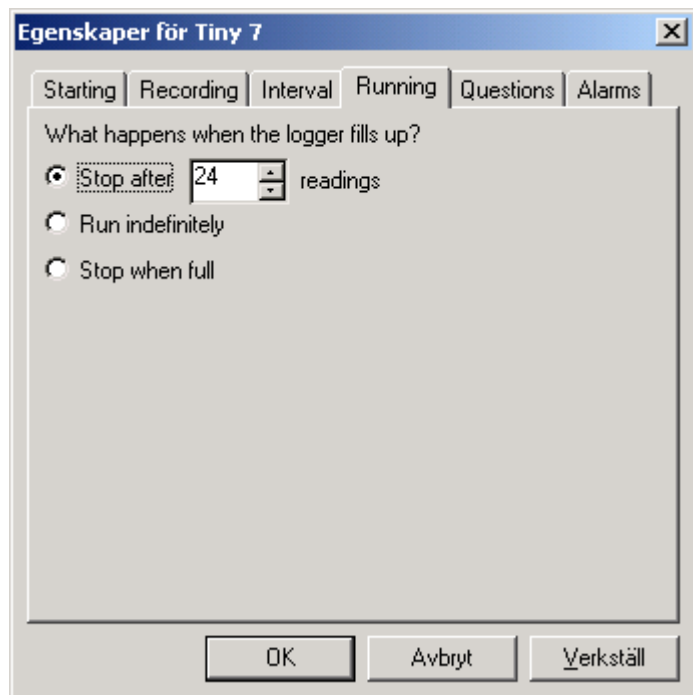
### Running

Här ställer man in hur man vill disponera minnet.

*”Stop after”* anger hur många samplingar som skall utföras. Skriv in en siffra eller använd piörlarna.

*”Run indefinitely”* innebär att när minnet blivit fullt så *”roterar”* det på så sätt att det äldsta värdet skrivs över vid varje sampling.

*”Stop when full”* så stannar inspelningen när minnet är fullt.



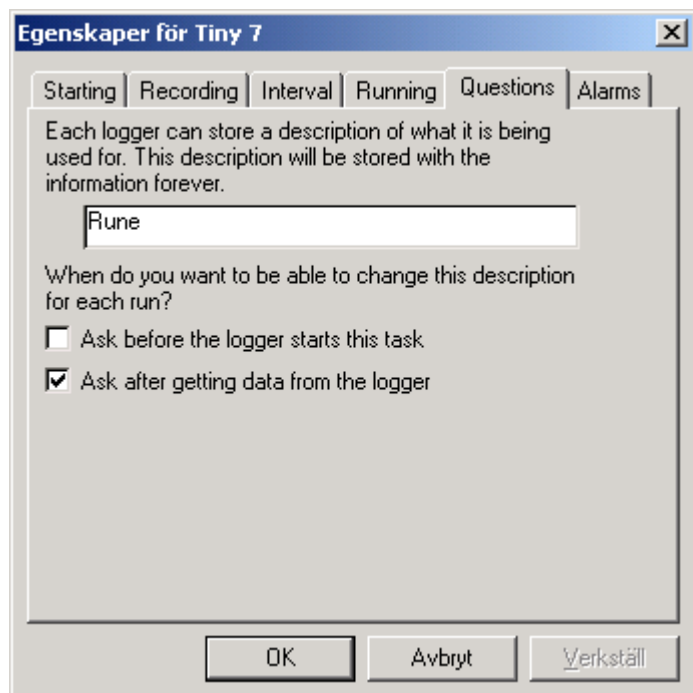
## 17.2.5 Namn/Titel

### Questions

Det är förståeligt att benämna sin logger. Man har då större chans att komma ihåg vad man gjorde.

Skriv in ett namn som t.ex. beskriver uppgiften eller mätplatsen.

Lämna *kryssrutorna* exakt så som visas i bilden här till höger. Andra inställningar passar inte för EasyView.



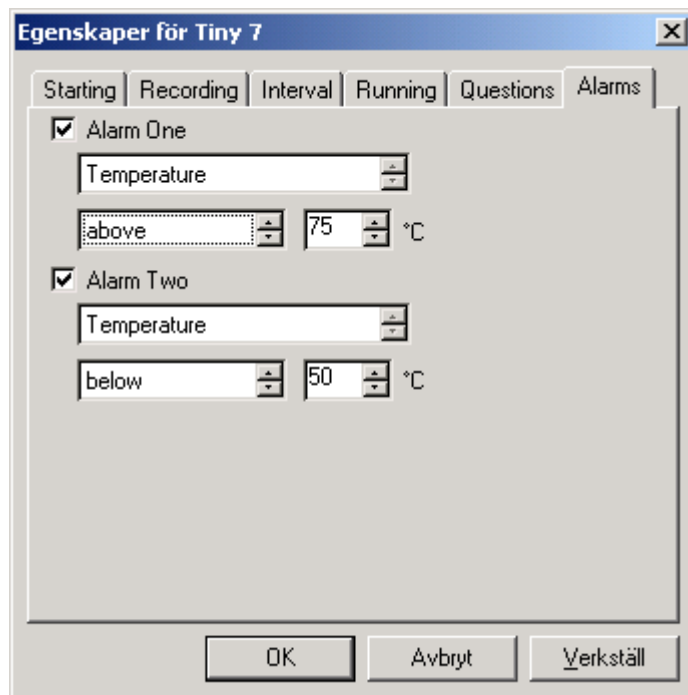
## 17.2.6 Larm

### Alarms

Kryssa i ”Alarm one” och/eller ”Alarm two” om du vill aktivera dem.

Rutan där det nu står ”Temperature” innehåller text som ger loggern egenskaper.

Rutorna ”above” (över) och ”below” (under) kan, förutom de visade texterna ha ordet ”(latching)”. Se i hårdvarummanualen hur dessa alternativ fungerar.



## 17.2.7 On-line

En ”Tiny” går, med hjälp av EasyView, att använda som on-line-logger.

Klicka på ”Online” i menyn som visas i början på detta kapitel.

Skriv i en *Titel* för att säkerställa att man senare kan identifiera mätstället.

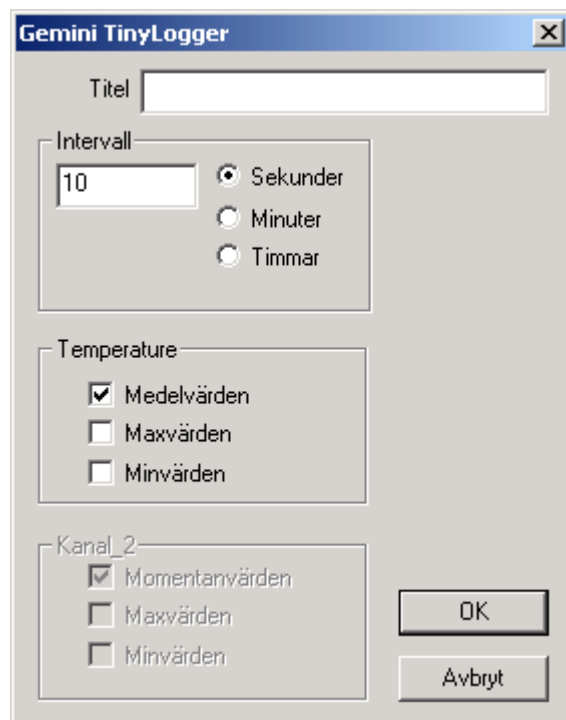
Ange lämpligt *Intervall*.

Sampla med förstånd. Tänk på tidskonstanter mm.

Ange om du vill ha medel-, min- och/eller maxvärden.

Dessa beräkningar görs på sekundbasis.

Klicka OK för att komma tillbaka till föregående meny. Klicka OK där också så går inspelningen igång.



# Spectrum



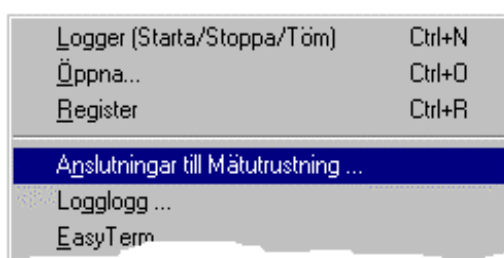


## 18 Anslutning av Spectrum

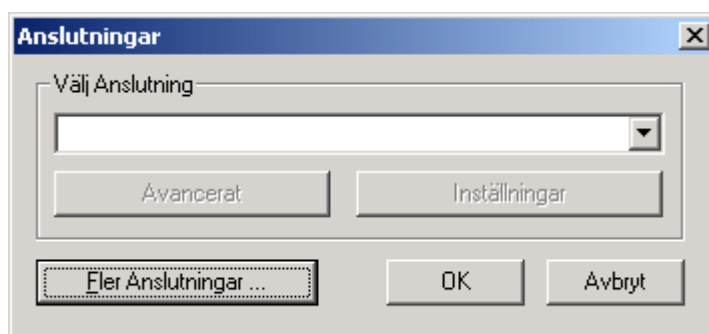
EasyView är ett analysprogram som kan hantera olika typer av loggers. Av den anledningen kanske du inte finner drivrutiner till just din logger i dialogerna nedan. Tillvägagångssättet är dock exakt densamma oavsett loggertyp och drivrutin.

### 18.1 Hur du lägger till en COM-port

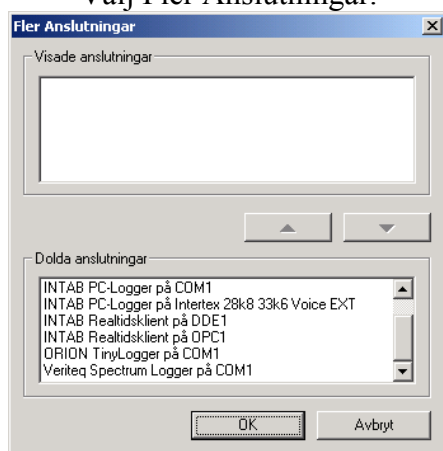
Välj Arkiv i menyn och därefter **Anslutningar**.



Antag att den ser ut som nedan. Inga av de tillgängliga portarna din dator tillhandahåller är valda. Detta innebär att ni i detta skede inte kan starta någon mätning. Nu skall vi lägga till en mätutrustning på COM-port 1.

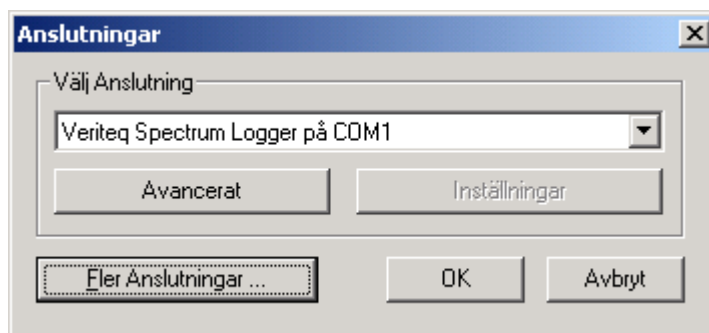


Välj Fler Anslutningar.




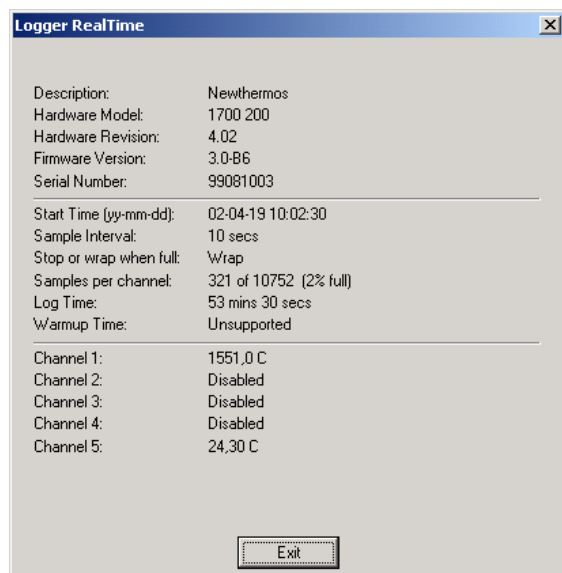
Som ni kan se så finns inga anslutningar visade sedan tidigare.

- Markera nu posten ”Veriteq Spectrumlogger på COM1”
- Klicka på knappen med uppåtpil på för att göra anslutningen tillgänglig för EasyView.
- Klicka på OK



Nu är vi i princip färdiga. Klicka på OK-knappen för att färdigställa valet av kommunikationslinje.


Du har nu möjlighet att kommunicera med din logger. Tryck gärna på multimeterknappen  för att kontrollera att kommunikationen fungerar.

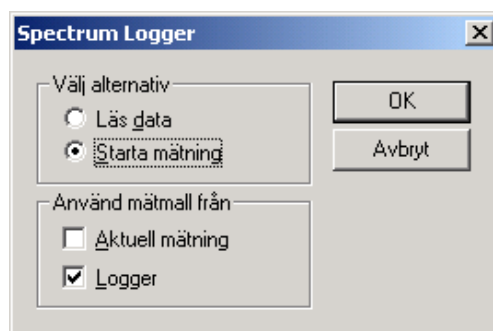


Kanalerna (Channel 1 etc.) skall då visa aktuellt värde.

## 19 Spectrum : Start och tömning

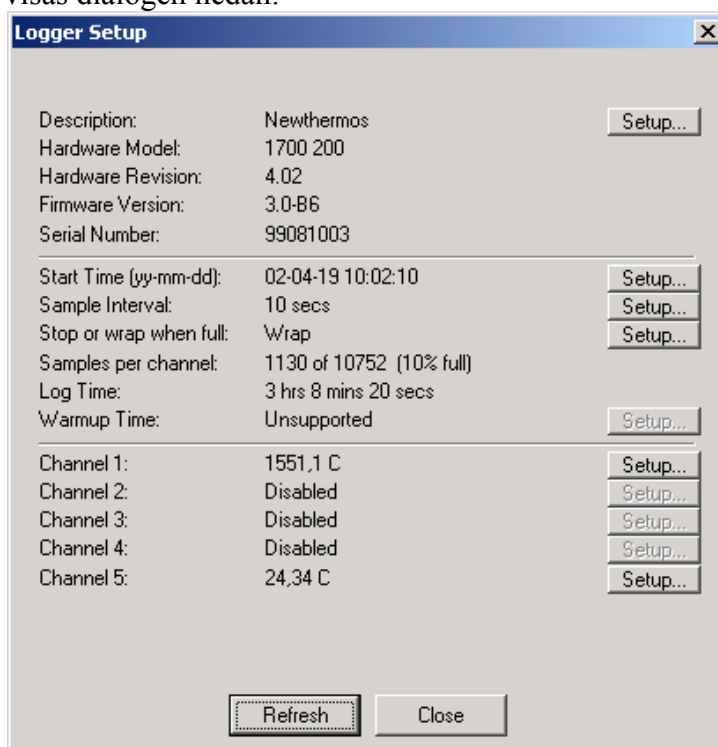
### 19.1 Starta inspelning

- Anslut loggern till en av datorns lediga serieportar.
- Välj ”Arkiv/Anslutningar ” i menyn. Välj den COM-port du har kopplat loggern till. (Detta behöver bara göras första gången!) Finns inte din COM-port i listan kan du läsa i föregående avsnitt om hur du lägger till den.
- Klicka på loggerknappen  för att ansluta dig mot loggern.



Innan anslutning sker får du valet ovan.  
Välj **Starta mätning** och klicka OK.

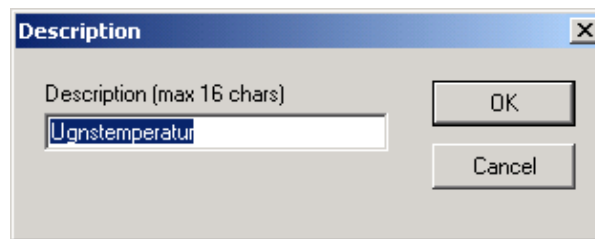
Loggern kommer nu att anslutas och frågas på information om serienummer m.m. Efter några sekunder visas dialogen nedan:



Vi går igenom inställningsmöjligheterna.

### 19.1.1 Description

Här anges en titel för mätningen. Klicka på Setup.. och skriv (använd inte å, ä eller ö). Klicka OK när du är klar.



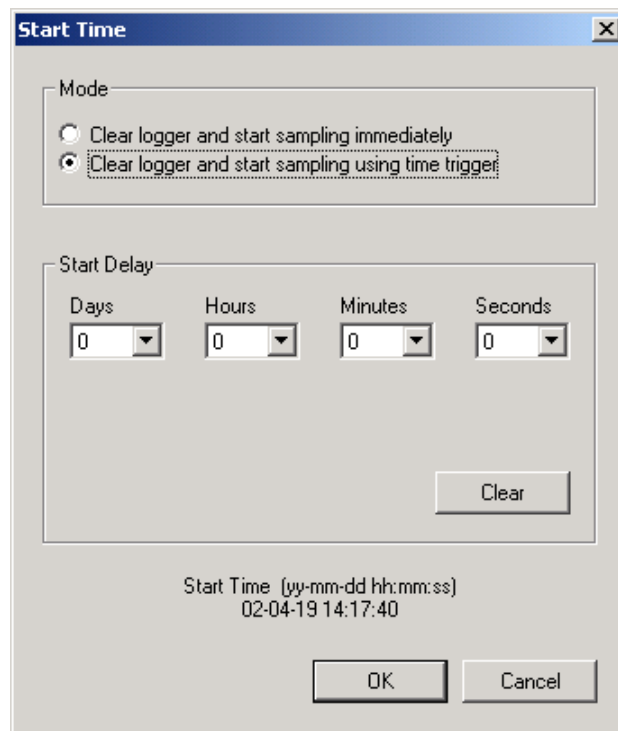
### 19.1.2 Start Time

Genom att fylla i lämpliga tidsrymder i Start Delay (fördröj start), kan man fördröja starten. Starttiden beräknas automatiskt från datorns tid.

Genom att välja alternativet: ”Clear logger and start sampling immediately” så startas loggern utan fördröjning.

Starttidpunkten visas uträknad längst ner i menyn:

**År:månad:dag tim:min:sek**  
med två siffror för varje.

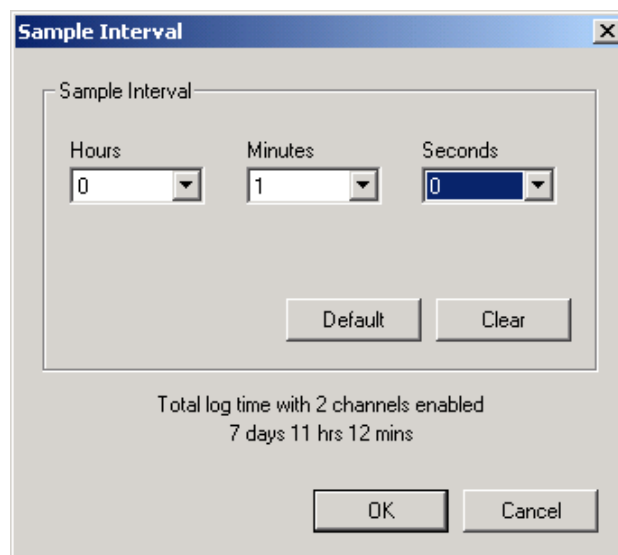


### 19.1.3 Sample interval

Här anger man hur ofta loggern skall läsa av och spara mätvärden. Kortaste intervallet är 10s.

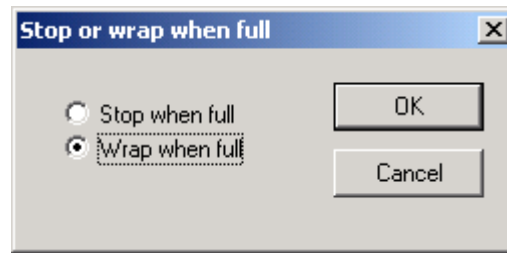
Tänk ändå på att inte sampla oftare än nödvändigt.

Tillgängligt minnesutrymme, i tid räknat och med gällande inställningar, visas ovanför OK-knappen.



### 19.1.4 Stop or wrap when full

Denna inställning bestämmer om inspelningen skall stoppa när minnet är fullt (*Stop when full*) eller om den skall fortsätta genom att skriva över de äldsta värdena (*Wrap when full*).

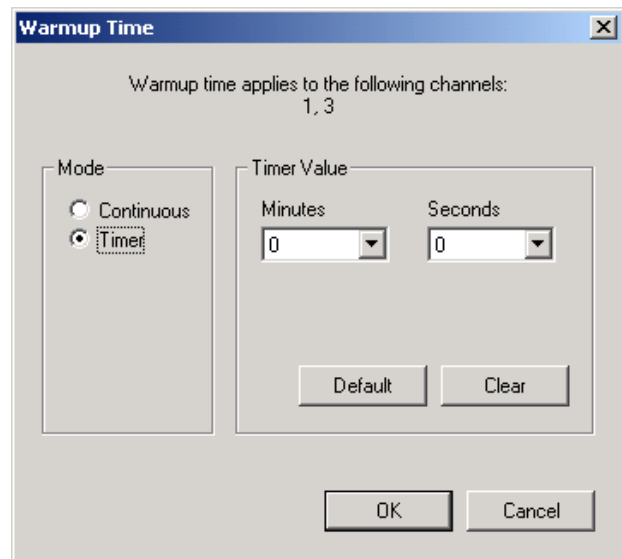


### 19.1.5 Warmup time

Denna meny används för att styra den finess som kallas för XPS och finns på vissa kanaler som kan mäta mA.

I läget "Continuous" släpps strömmen fram hela tiden.

I läget "Timer" anges hur lång tid innan samplingen som strömmen skall slås på.

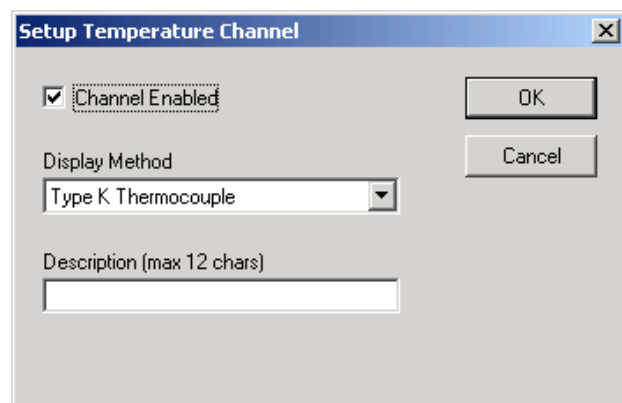


### 19.1.6 Channel 1 (etc)

Denna knapp aktiverar en meny som är loggerberoende. Vi tittar på möjligheterna i tur och ordning:

#### Termoelement

*Channel Enabled*: aktiverar kanalen  
*Display Method*: ange termoelement  
*Description*: ange ett "signalnamn"



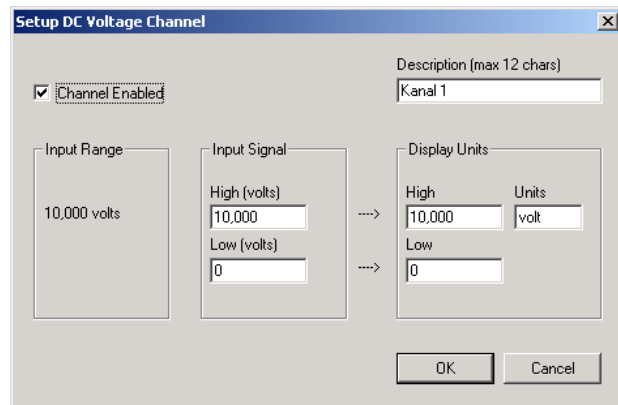
## Volt

*Channel Enabled*: aktiverar kanalen

*Description*: ange ett "signalnamn"

*Input Signal* och *Display units*:

används för att tolka signalen, dvs linjär transformation.



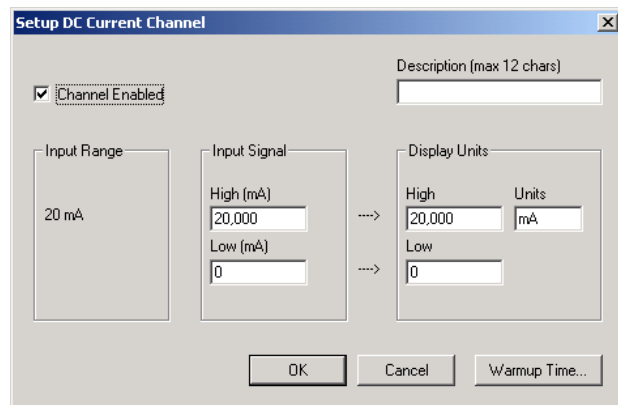
## mA

*Channel Enabled*: aktiverar kanalen

*Description*: ange ett "signalnamn"

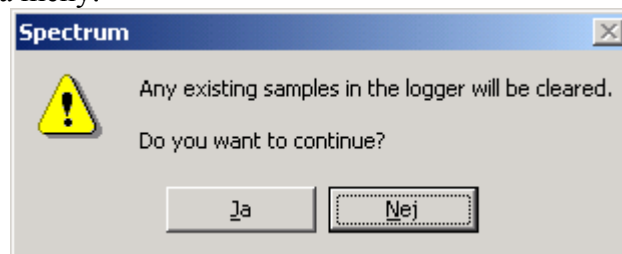
*Input Signal* och *Display units*:

används för att tolka signalen, dvs linjär transformation.



## VIKTIGAST!!!!

**Inspelningen startas genom att gå in i "Start Time" och sedan ut igen. Man får chans att ångra sig i denna meny:**



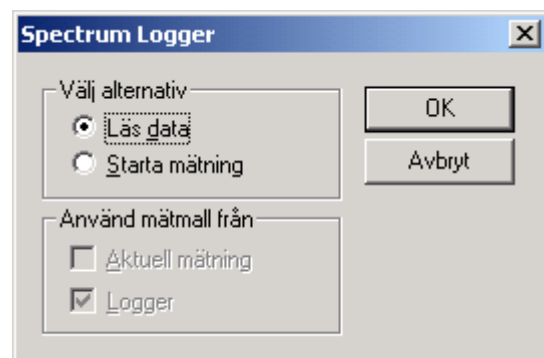
## 19.2 Töm inspelning

Välj "Läs data" i denna meny för att hämta inspelade data från loggern.

Klicka på OK.

En indikator som visar att det förekommer seriell "trafik" visas så länge data överförs.

När det är färdigt så meddelar EasyView att "Dataläsning lyckades". Klicka OK och beundra kurvorna. Glöm för allt i världen inte att spara resultatet på hårddisken.



### A

AAC-2 · 19  
Addition · 88  
Administratör · 15  
Aktiva Kanaler · 122  
aktivera ett larm · 127  
Aktivera plug-ins · 23  
Aktuell mätning · 120  
**Aktuella inställningar** · 53  
**Alarms** · 12, 150  
**Alla** · 61  
Alla sidor · 4  
**Allt** · 138  
**alternativt utseende** · 21  
analys · 138  
analysera · 83  
**andraderivatan** · 87  
animera mätförlopp · 63  
**Annorlunda förstasida** · 62  
anpassningen · 134  
*Anslut* · 100  
Anslut loggern · 145, 155  
**Anslutning** · 53  
anslutningar · 116  
Anslutningar · 52, 145, 153  
Anslutningar till mätutrustning · 115,  
155  
Anslutningar till Mätutrustning · 117  
Antal · 29  
**Antal decimaler** · 76  
Antalet decimaler · 67  
anteckningar · 10  
**Anteckningar** · 22, 74, 78, 79, 107  
arbetsgång · 3  
arbetsytan · 21  
Aritmetiska operatörer · 88  
**Arkiv** · 24  
Arkiv/Anslutningar · 52  
Arkiv/Easyterm · 54  
Arkiv/Egenskaper · 51  
Arkiv/Förhandsgranska · 56  
Arkiv/Logger · 45, 119, 131  
Arkiv/Loggerhistorik · 53  
Arkiv/Mallar · 51  
Arkiv/Ny · 45

Arkiv/Skicka till · 50  
Arkiv/Spara · 49  
Arkiv/Stäng · 50  
Arkiv/Utskrift · 54  
Arkiv/Öppna · 46  
Arrangera ikoner · 77  
ASCII · 91  
ASCII-fil · 34, 81  
ASCII-format · 17, 80, 110  
Auto · 125  
*Automatiserad projektstyrning* · 104  
automatiskt · 101  
Autoskala · 5  
Autoskalning · 23, 26, 42, 60  
Autostart · 102  
Autosök · 52  
**AVE** · 93  
avlästa värden · 82

---

### B

Backup av .ezv-filer · 49  
**Bakgrundsbild** · 95  
**Baudrate** · 52  
Benämning · 29  
beräknade värden · 8  
beräkningar · 83  
bild · 95  
**Bind** · 70  
Bindtyp · 29  
Boolska operatörer · 88  
boot · 118  
**Bredd** · 70, 97  
Byt namn ... · 32  
**början** · 30  
Början · 29

---

### C

cell · 82  
*Channel Enabled* · 157, 158  
*Clear logger and* · 156  
COM-port · 54, 145, 155  
**COM-port 1.** · 115  
*Continuous* · 157  
**CURSOR1** · 93  
**CURSOR2** · 93

---

## D

Databitar · 52  
datafält · 96  
Datakälla · 29  
datareduktion · 81, 125, 126  
**Datatabell** · 22, 74, 78  
datatabellen · 9  
Datatabellen · 80  
**Datum och tidsseparatorer** · 110  
decimaler · 67  
**Decimaler** · 70  
decimaltecken · 2  
**Decimaltecken** · 76, 110  
delfönster · 57  
**derivatan** · 87  
Derivatan · 90  
*Description* · 157, 158  
Diagram · 27  
DiagramDokument · 17, 28  
DiagramDokumentet · 77, 139  
**Diagramflik** · 32, 107  
diagramytan · 38  
dialoger · 45  
*digitalsignaler* · 131  
direktkommunicera · 54  
*Display Method* · 157  
*Display units* · 158  
Division · 88  
dokument · 20  
dos-programmet · 14

---

## E

Easyterm · 54  
EasyView i Nätverk · 50  
EasyView-filer · 17  
**Effekt** · 84  
**Egenskaper** · 24, 67  
Egenskaper för fil · 51  
Egenskaper/Diagram · 66  
**Eget namn** · 53  
Enhet · 29  
**Enhetsaxeln** · 36  
Excel · 13, 19  
export · 76  
exportera · 81  
exportera data · 57  
Externtrigg · 128  
*EZT* · 104, 105

---

## F

Filformat · 46  
filnamnet · 77  
**Flagga vid..** · 69  
flaggor · 41, 42  
flikar · 6  
flikfält · 32  
flytta ett verktygsfält · 59  
**Flytta y-axel** · 36  
**flöde** · 92  
**FML** · 90  
**FN** · 90  
**Format** · 69  
**Formeleditor** · 22  
**formeleditorn** · 83  
formelexempel · 91  
Formelexemplen · 92  
Formelhjälp · 85  
**formelnamn** · 84  
formels struktur · 84  
Formelvärdena · 91  
formler · 83  
Fullskärm · 60  
**Funktion** · 86  
fyllnadshantagen · 39  
Färg · 29, 70  
fönster · 77  
**Fönster** · 24  
Förhandsgranska · 23, 56  
**förskjuten kurva** · 87  
förskjutning · 30  
Förskjutning · 29  
**Förskjutningens** · 48  
**Förstora** · 60

---

## G

GL-knappen · 71  
Grafer · 66  
**GRAPH** · 84  
gummiband · 40

---

## H

hakparentes · 90  
hela mätförloppet · 139  
Histogram · 9, 22, 78, 97  
hjälp · 2  
**Hjälp** · 24

horizontellt · 38  
högerklicka · 34  
Högermus-klick · 33

---

## I

ID · 29, 84  
ID1 · 25  
Identifierande · 29  
identiska kanaler · 48  
iDt · 29  
Idt · 25  
**IDT** · 93  
Import · 75  
importera · 17  
Importera · 49  
importera mätfiler · 13  
index · 90  
**Index** · 81  
infoflik · 23  
**Infoflik** · 107  
Information · 72  
Infotabell · 27, 28, 65  
Infotabellen · 22  
**Info-tabellen** · 8  
**Infotabellflik** · 32  
inmatning · 82  
*Input Signal* · 158  
Installation · 15  
installera EasyView · 15  
**Inställningar** · 24, 73  
integral · 90  
interpoleras · 82  
**Interval** · 12, 148  
intervall · 135  
Intervall · 29

---

## J

Jämförande operatorer · 89

---

## K

**Kalendertid** · 68  
Kalenderzoom · 41  
kanalkonfigurering · 123  
**Kanalkonfigurering** · 134  
kataloger · 46  
KEYVAL · 93

klasser · 97  
Klick med höger musknapp · 33  
**klickningar** · 2  
Klipp ut · 57  
klippbordet · 81  
kolumnbredd · 36  
Kolumnbredder · 30  
**Kolumnseparator** · 76, 110  
**Kombinera** · 47  
kommentar · 55  
Kommentarfält · 43  
Kommentarmarkör · 23  
kommentarmarkören · 43  
Kontrollpanelen · 2  
Konvertera · 49  
konverteras · 46  
Kopiera · 23, 26, 57  
Kopiera data · 57  
Kopiera mätningar · 49  
Kopiering av Datatabellen · 58  
Kopiering av Diagramytan · 58  
Kopiering av Infotabellen · 58  
**Koppla samman** · 48  
**korrektionskonstant** · 92  
Kvadratsumma · 29  
*Källa* · 103

---

## L

**Ladda ner parametrar** · 137  
lagrat mätvärde · 122  
lagringstillfällen · 135  
**LambdaTune** · 22  
LAN · 50  
larmnivå · 136  
Larmnivåerna · 127  
Liggande · 56  
**Linje** · 70  
Linjebredd · 29  
**linjebreddsinställningar** · 55  
**linjetyp** · 55  
Linjetyp · 29  
**Linjär transformation** · 71  
Linjära Transformationer · 74  
linjärtransformera · 123  
listavgränsare · 2  
**Logger** · 53  
Loggerhistorik · 53  
loggerknappen · 119  
Logotype · 25

**längd** · 87  
Längd · 29  
längden · 135  
Läs data · 158  
läsbarheten · 77

---

## M

mall · 47, 120  
mallar · 10, 51, 108  
Mallar för snabbare analys · 107  
malldokument · 102, 120  
mallmätning · 120  
mallnamn · 109  
marginal · 139  
Markera inspelningar i listan · 47  
**markeringar** · 2  
Markör 1 · 29  
Markör 2 · 29  
markörer · 44  
markörerna · 37  
matematiskt tänkande · 92  
Max · 29  
**MAX** · 93  
Med · 29  
**medelvärde** · 135  
**medelvärdet** · 87, 92  
Media · 103  
**medianvärdet** · 87  
menyrad · 45  
Min · 29  
**MIN** · 93  
minimerat · 77  
modem · 116  
Modem · 78  
**Modeminställningar** · 2  
Mulitmeter - DMM · 23  
Multimeter · 60  
Multiplikation · 88  
*Mål* · 103  
Mät · 122  
mätfiler · 46  
**mätförlopp** · 28  
Mätområdet · 134  
Mätparametrar · 125, 135

---

## N

n · 84  
N/A · 25

namn · 121, 134  
**Nedre gräns** · 97  
Nivåtrigg · 128  
ny · 119  
Ny · 47  
Nyckeltal · 8, 28, 29  
Nytt datafält · 96  
Nytt fönster · 77  
**Nytt projekt** · 99  
Nätverk · 50

---

## O

off-line · 25  
Off-line · 126  
omskalningar · 139  
omvänd tid · 87  
on-line · 25  
Online · 150  
On-line · 29, 126  
**ONLINE** · 93  
operatorer · 88  
operatörshjälp · 2  
**Operatörskanaler** · 82  
**Orientering** · 56  
origo · 40

---

## P

Paritet · 52  
PC-Logger Record Wizard · 121, 132  
Pekare · 36  
Pluginfunktioner · 73  
Plug-in-fönstret · 22  
**Plug-ins** · 74  
porten · 52  
potpurri · 92  
Presentation · 70, 102  
**presentationsmallar** · 107  
processdiagram · 95  
**Processdiagram** · 22, 78  
projekt · 99  
Projekthanteraren · 99  
projektinställningarna · 102  
*projektstyrning* · 101  
Pt-100 · 72  
**Punkt** · 70  
Punkttyp · 29  
**punkttyper** · 55

---

## Q

Questions · 12, 149

---

## R

r · 84

**Radera** · 29

radhöjd · 36

realtid · 23, 63, 105

**Recording** · 12, 148

**Redigera** · 24

Redigera/Klipp ut · 57

Redigera/Klistra in · 58

Redigera/Kopiera · 57

Redigera/Ta bort · 59

Redigera/Uppdatera projekt · 59

Redigera/Ångra · 57

Redigera/Ångra ångra · 57

reduktion · 135

**ref. linje** · 92

rekursiv · 90

relativa frekvensen · 97

relativa tiden · 87

**Relativa tidmarkörer** · 44

Relativa tidsmarkörer · 62

*relä* · 131, 136

**REM** · 90

Rita om nu · 85

rullande minne · 126

Rullande minne · 25

Rullande tid · 64

**Running** · 12, 149

**Räknare** · 101

rödmarkerade · 85

---

## S

samköra flera loggers. · 52

samköra flera projekt · 105

sammanfattning · 137

**Sammanfoga i** · 48

Sammanfogade · 48

samplingsintervall · 146

samöppna · 48

sann tid · 48

Separata · 48

serienummer · 145, 155

Serienummer · 29

serieportar · 145, 155

**SET** · 91

Sida vid sida · 77

Sidfot · 62

Sidhuvud · 62

Sifferfältet · 96

sifferpresentation · 2

skala om · 139

Skalning · 67

skalningsfliken · 67

**skalningshandtag** · 36

skapa ett nytt projekt · 99

*Skapa grupp* · 105

Skapa ny kopia · 32

Skicka till · 50

**skillnaden** · 92

skriv in · 82

Skriv ut · 23

Skriv ut/Alternativ · 55

**Skrivare** · 2

Skrivarinställning · 56

Slut · 29

snabba upp analys · 107

**Snabbtangenter** · 2

Snabbval · 46

**Sortera** · 30, 46

Spara · 23, 49

Spara som · 26, 81

**spikar** · 92

**SQRSUM** · 93

Standardavvikelsen · 93

Standardfunktioner · 74

Stanna animeringen · 63

stapeldiagram · 97

Start Delay · 156

**Start Time** · 158

**starta** · 121

*Starta* · 104

Starta omedelbart · 126

startdialog · 121

Startamenyns · 12

startas automatiskt · 138

**Starting** · 12, 147

starttid · 48

**Status** · 53

statuslisten · 85

steg-för-steg · 84, 121

*Stop when full* · 157

Stoppa · 104

Stoppbitar · 52

streck-pricka · 70

*strömförbrukningen* · 131  
stående · 56  
Stäng · 50  
Subtraktion · 88  
**SUM** · 93  
Summa · 29  
svart/vit utskrift · 55  
syntax · 83  
systemkrav · 1  
Särskilja kurvor · 55  
Sökväg · 46

---

## T

t · 84  
**T/C** · 60  
Ta bort ... · 32  
**tabell** · 9  
tabellavsnitt · 28  
Tabell-dialogen · 29  
tabeller · 17  
teckeninställningarna · 74  
Teckenstorlek · 23  
Telefonnumren · 117  
*temperaturen* · 131  
temporära filer · 50  
temporär-fil · 47  
Tid · 68  
**Tid från origo** · 68  
**Tid från start** · 68  
**tidigare placerad kommentar** · 36  
**Tidpunkt** · 53, 101  
**tidsangivelser** · 81  
**Tidsaxeln** · 36  
tidsaxeln rullar · 63  
tidsinformation · 18  
tidsintervall · 36  
tidskolumn · 18  
**Tidskolumn** · 76  
**Tidslist** · 44  
Tidsmarkörerna · 62  
Tilläggfunktioner · 27, 73  
tilläggsmoduler · 78  
*Timer* · 157  
Tinytag · 14  
titel · 121  
**Titel** · 53  
TK · 87  
**TMP** · 47  
**Transform** · 60

Transformer · 71  
**Transformera** · 92  
transformerade · 129  
Trigga · 25  
triggfunktion · 128  
triggfönster · 129  
triggnivåerna · 129  
triggsignal · 128  
ttd · 19  
**Tusentalsavgränsare** · 110  
txt · 17, 34, 81, 110  
Typ · 29, 53  
Typsnitt · 74  
Tårta · 96  
*Töm* · 104, 146  
tömning · 119, 130  
tömning · 138

---

## U

Undertryck utritning · 85  
Uppdatera projekt · 59  
Uppdatera Projekt · 103  
Ursprunglig benämning · 29  
**urvalsinstrument** · 28  
utsignal · 134  
utskrift · 54  
Utskrift · 54  
utskrift av ett DiagramDokument · 54

---

## V,W

**Varaktighetsdiagram** · 22, 78  
variabellistan · 84  
**varians** · 93  
vektorfunktioner · 87  
verklig tid · 63  
Verktyg · 59  
verktygsfält · 59  
Verktygsfält · 26  
vertikalt · 38  
**Visa** · 24  
Visa Anslutningar · 116  
**Visa filtyp** · 16, 17  
**Visa fästpunkt** · 43  
Visa föregående sida · 23  
Visa första sidan · 23  
Visa hela mätförloppet · 23  
Visa nästa sida · 23  
Visa sista sidan · 23

**Visa tidmarkörer** · 44  
Visa/Autoskalning · 60  
Visa/Fullskärm · 60  
Visa/Kurvor.. · 61  
Visa/Multimeter · 60  
Visa/Positionslist · 61  
Visa/Relativa tidmarkörer · 62  
Visa/Rullande tid · 64  
Visa/Sida · 61  
Visa/Sidhuvud och Sidfot · 62  
Visa/Tidslist · 61  
Visa/Tidsmarkörer · 62  
Visa/Verktyg · 59  
Wizard · 11, 121  
**volym** · 92  
*Wrap when full* · 157  
Vyer · 6

---

## X

**X/Y-diagram** · 22, 74, 78, 94  
X-axeln · 39

---

## Y

Y(x) · 10  
Y(x)-diagram · 94  
Y-axel · 39

---

## Z

zooma · 5, 38  
**Zoomningsmarkören** · 36  
zoomområde · 36

---

## Å

ångra · 39  
Ångra · 23, 57  
Ångra ångra · 23, 57  
Ångra Ångra · 39

---

## Ä

Ändra mätparametrar · 12

---

## Ö

Öppna en inspelning · 47  
öppna en mätfil · 3  
öppna mätfiler · 16  
Öppna vy i nytt · 49  
Öppna-knappen · 120  
**öppning av flera filer** · 47  
Över och under · 77  
Överlappande · 77  
översamplad · 80, 135  
**översignaler** · 92  
översikt · 77  
överskådligheten · 30