

Laboration X

Fysik - Mekanik och vågor (FAFA01)

Namn Efternamnsson, namn.efternamnsson@example.com
Entill Efternamnsson, entill.efternamnsson@example.com

Handledare: NAMN EFTERNAMN

Utförandedatum: 30 februari 2019
Inlämningsdatum: 17 april 2019

Innehållsförteckning

1	Introduktion	1
2	Teori	1
3	Metod	1
3.1	Apparatur	1
3.2	Utförande	1
4	Resultat	2
5	Diskussion	2
6	Sammanfattning	2
7	Referenser	2
Appendix		3
	MatLab kod	3
	Datablad	4

1 Introduktion

2 Teori

Random referens [1] i texten och en random differential ekvation 1

$$\frac{dv}{dt} + p(t)v = q(t) \tag{1}$$

3 Metod

3.1 Apparatur

- | | |
|-------------|---------------|
| • Apparat 1 | • Sked |
| • Apparat 2 | • Lim |
| • Apparat 3 | |
| • Stor bok | • Stor maskin |

3.2 Utförande

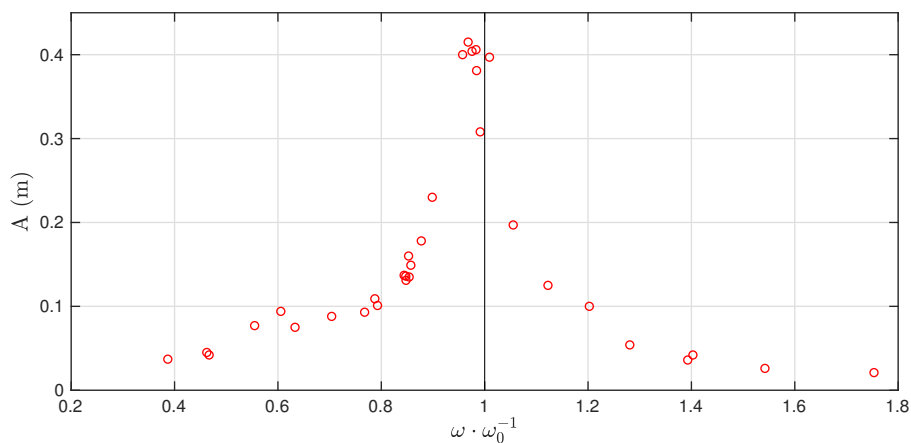
4 Resultat

I tabell 1 finns något viktigt.

Tabell 1: Viktig data.

Värde 1	Värde 2	Värde 3	Värde 4
α	β	γ	δ
1	1110.1	a	e
2	10.1	b	f
3	23.113	c	g

Man kan göra fina figurer i MatLab (figur 1) med hjälp av EPS filer [2].



Figur 1: Vektoriserad graf

5 Diskussion

6 Sammanfattning

7 Referenser

- [1] H. Hackspett, *Jag och ek*. Fågel, 2018.
- [2] MathWorks, "Documentation: print." <https://se.mathworks.com/help/matlab/ref/print.html>, 2019. Accessed on 2019-03-27.

Appendix

MatLab kod

Kodstycke 1: Fin kod

```
1 % ----- Shared graph settings -----
2 gcaSettings = {...
3     'XGrid','on',...
4     'YGrid','on',...
5     'FontSize', 13,...
6     'linewidth', 1,...
7     'FontName', 'Arial'};
8
9 labelSettings = {...
10    'Interpreter','latex'...
11    'FontSize', 17};
12 % -----
13
14 t = [0 1.87 3.74 5.62 7.5 9.37 11.25 13.12]; % ns
15 I = [1001 841 723 641 505 426 386 374];
16 err = sqrt(I);
17
18 errorbar(t,I,err,'k--'); % Plot with errorbars
19
20 set(gca,gcaSettings(1:2:end),gcaSettings(2:2:end))
21 xlabel('$t/$ns$',labelSettings(1:2:end), labelSettings(2:2:end))
22 ylabel('Antal emitterade fotoner',...
23     labelSettings(1:2:end), labelSettings(2:2:end))
24 xticks(0:2:15)
25 yticks(0:200:1200)
26 saveas(gcf,'fig1_1','eps') % Save plot as EPS file
```

2. Configuration Summary

The table below compares the device series of feature and pin compatible devices, providing a seamless migration path.

Table 2-1. Configuration Summary and Device Comparison

Features	ATmega164A	ATmega324A	ATmega644A	ATmega1284
Pin Count	40/44/49	40/44/49	40/44	40/44
Flash (Bytes)	16K	32K	64K	128K
SRAM (Bytes)	1K	2K	4K	16K
EEPROM (Bytes)	512	1K	2K	4K
General Purpose I/O Lines	32	32	32	32
SPI	1	1	1	1
TWI (I ² C)	1	1	1	1
USART	2	2	2	2
ADC	10-bit 15ksps	10-bit 15ksps	10-bit 15ksps	10-bit 15ksps
ADC Channels	8	8	8	8
Analog Comparator	1	1	1	1
8-bit Timer/Counters	2	2	2	2
16-bit Timer/Counters	1	1	1	2
PWM channels	6	6	6	8
Packages	PDIP TQFP VQFN/QFN DRQFN VFBGA	PDIP TQFP VQFN/QFN DRQFN VFBGA	PDIP TQFP VQFN/QFN	PDIP TQFP VQFNQFN