



TITLE GOES HERE AND LOOKS LIKE THIS WHEN IT  
GOES ON MULTIPLE LINES

Ron Swanson

Department of Parks  
Hanken School of Economics  
Helsinki  
2023



## Abstract of the Master's Thesis

<b>Department:</b> Department of Parks	<b>Type of work:</b> Master's Thesis
<b>Author:</b> Ron Swanson	<b>Date:</b> July 2023
<b>Title of thesis:</b> Title Goes Here and Looks Like This When it Goes on Multiple Lines	
<b>Abstract:</b> <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed posuere interdum sem. Quisque ligula eros ullamcorper quis, lacinia quis facilisis sed sapien. Mauris varius diam vitae arcu. Sed arcu lectus auctor vitae, consectetur et venenatis eget velit. Sed augue orci, lacinia eu tincidunt et eleifend nec lacus. Donec ultricies nisl ut felis, suspendisse potenti. Lorem ipsum ligula ut hendrerit mollis, ipsum erat vehicula risus, eu suscipit sem libero nec erat. Aliquam erat volutpat. Sed congue augue vitae neque. Nulla consectetur porttitor pede. Fusce purus morbi tortor magna condimentum vel, placerat id blandit sit amet tortor.</p> <p>Mauris sed libero. Suspendisse facilisis nulla in lacinia laoreet, lorem velit accumsan velit vel mattis libero nisl et sem. Proin interdum maecenas massa turpis sagittis in, interdum non lobortis vitae massa. Quisque purus lectus, posuere eget imperdiet nec sodales id arcu. Vestibulum elit pede dictum eu, viverra non tincidunt eu ligula. Nam molestie nec tortor. Donec placerat leo sit amet velit. Vestibulum id justo ut vitae massa. Proin in dolor mauris consequat aliquam. Donec ipsum, vestibulum ullamcorper venenatis augue. Aliquam tempus nisi in auctor vulputate, erat felis pellentesque augue nec, pellentesque lectus justo nec erat. Aliquam et nisl. Quisque sit amet dolor in justo pretium condimentum.</p>	
<b>Keywords:</b> parks, recreation	

## **Acknowledgements**

I want to thank Professor Leslie Knope and my instructor Dr. Ann Perkins for their good and poor guidance.

Helsinki, 1.1.2019

Ron Swanson

# Contents

<b>Abstract</b>	<b>I</b>
<b>Acknowledgements</b>	<b>II</b>
<b>Contents</b>	<b>III</b>
<b>List of Figures</b>	<b>IV</b>
<b>List of Tables</b>	<b>IV</b>
<b>Symbols and Abbreviations</b>	<b>V</b>
<b>1 Introduction</b>	<b>1</b>
1.1 Reference and citation example . . . . .	1
<b>2 Background</b>	<b>2</b>
2.1 Subsection with a dummy figure and table . . . . .	2
2.2 Another subsection . . . . .	3
2.2.1 Sub-subsection . . . . .	4
2.2.2 Another sub-subsection . . . . .	4
2.3 Third subsection . . . . .	4
<b>3 Methods</b>	<b>5</b>
<b>4 Analysis</b>	<b>7</b>
<b>5 Summary</b>	<b>8</b>
<b>References</b>	<b>9</b>
<b>Appendix</b>	<b>10</b>
A Some extra information . . . . .	10

## List of Figures

2.1	Dummy figure . . . . .	2
2.2	Cat and dog . . . . .	3
A.1	More dogs . . . . .	10

## List of Tables

2.1	Dummy table . . . . .	3
-----	-----------------------	---

## Abbreviations

ECVO	European College of Veterinary Ophthalmologists
FLH	Finnish Lapphund
GWAS	Genome-wide association study
HWE	Hardy-Weinberg equilibrium
IBD	Identical by descent

## Symbols

<b>B</b>	Magnetic flux density
$c$	Speed of light in vacuum $\approx 3 \times 10^8$ [m/s]
$\omega_D$	Debye frequency
$\omega_{\text{latt}}$	Average phonon frequency of lattice

## Operators

$\nabla \times \mathbf{A}$	Curl of vector <b>A</b>
$\frac{d}{dt}$	Derivative with respect to variable $t$
$\frac{\partial}{\partial t}$	Partial derivative with respect to variable $t$
$\sum_i$	Sum over index $i$
$\mathbf{A} \bullet \mathbf{B}$	Dot product of vectors <b>A</b> and <b>B</b>

# 1 Introduction

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

- First itemtext
- Second itemtext
- Last itemtext
- First itemtext
- Second itemtext

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## 1.1 Reference and citation example

You can jump to section 5 directly from the number, which is the summary section, and to the reference directly from itself (Gelatt, 2007), meaning the year or number depending on the bibliography style.

## 2 Background

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is great for equations, as can be seen in equation 1.

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) P(A)}{P(B)} \quad (1)$$

### 2.1 Subsection with a dummy figure and table

Citation (Hermanson and Lahunta, 2020; Petersen-Jones, 2005). Petersen-Jones (2005) can be cited also as part of the text, or just print the names Petersen-Jones or the year 2005. Below is figure 2.1.



*Figure 2.1: Dummy figure with a citation (Mellersh, 2014).*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis



**Table 2.1:** Dummy table with some random data taken from the Aalto University LaTeX template.

Parameter	Exhaust air	Outdoor air	Heat wheel (80%)
Heat recovery [%]	89,6 %	89,6 %	77,4 %
Real heat recovery [%]	50,5 %	52,1 %	-
Net energy need	27,7	27,0	15,8
Delivered energy	31,1	27,6	45,6

accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Table 2.1 is on the top of the page. A footnote displaying how to include urls<sup>1</sup> in text.

## 2.2 Another subsection

Here we have some subfigures side by side to demonstrate the captioning style settings in figure 2.2. You can reference the subfigures independently too: 2.2a and 2.2b. Some space before the figure can be added like this.



**Figure 2.2:** Kitty and dogo. Much wow.

You can also use a newline with `\\` or `\newline` to add vertical space. Commands are not processed in this verbatim environment.

---

<sup>1</sup>Like this [www.google.fi](http://www.google.fi) or fancier [Google](http://www.google.fi). You can change the link color in "hypersetup".

### 2.2.1 Sub-subsection

This and the following subsections 2.2.2 and 2.3 demonstrate different lists.

Itemize:

- First itemtext
- Second itemtext
- Last itemtext
- First itemtext
- Second itemtext

### 2.2.2 Another sub-subsection

Enumerate:

1. First itemtext
2. Second itemtext
3. Last itemtext
4. First itemtext
5. Second itemtext

## 2.3 Third subsection

Description:

**First** itemtext

**Second** itemtext

**Last** itemtext

**First** itemtext

**Second** itemtext

### 3 Methods

Here is some lorem ipsum math stuff.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{i=n} x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

$$\int_0^\infty e^{-\alpha x^2} dx = \frac{1}{2} \sqrt{\int_{-\infty}^\infty e^{-\alpha x^2} dx} \int_{-\infty}^\infty e^{-\alpha y^2} dy = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{\pi}{\alpha}}$$

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

$$\sum_{k=0}^{\infty} a_0 q^k = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=0}^n a_0 q^k = \lim_{n \rightarrow \infty} a_0 \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q} = \frac{a_0}{1 - q}$$

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-p \pm \sqrt{p^2 - 4q}}{2}$$

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

$$\frac{\partial^2 \Phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \Phi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \Phi}{\partial z^2} = \frac{1}{c^2} \frac{\partial^2 \Phi}{\partial t^2}$$

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## 4 Analysis

Check appendix A for one more figure.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## 5 Summary

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

## References

- Cavender, A. and Ladner, R. E. (2008). ‘Hearing Impairments’. In: *Web Accessibility*. Springer, pp. 25–35.
- De Kock, E., Van Biljon, J. and Pretorius, M. (2009). ‘Usability evaluation methods: Mind the gaps’. In: *Proceedings of the 2009 Annual Research Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists*. ACM, pp. 122–131.
- Dumas, J. S. and Redish, J. (1999). *A Practical Guide to Usability Testing*. Intellect Books.
- Furness, R. K. (May 1990). ‘Ambisonics – An Overview’. In: *Audio Engineering Society 8th International Conference: The Sound of Audio*.
- Gelatt, K. N. (2007). *Veterinary Ophthalmology*. 4th ed. Ames, IA: Blackwell Publishing.
- Hermanson, J. W. and Lahunta, A. de (2020). *Miller and Evans’ Anatomy of the Dog*. 5th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier.
- ITU-R BS.1116-1 (Oct. 1997). *Methods for the subjective assessment of small impairments in audio systems including multichannel sound systems*. Recommendation. Geneva, Switzerland: International Telecommunication Union.
- Keronen, S. (2014). ‘Approaching human performance in noise robust automatic speech recognition’. PhD thesis. Aalto University.
- MathWorks MATLAB documentation (n.d.). *Box Plots*. Online, accessed 20.9.2017. Available at <https://se.mathworks.com/help/stats/box-plots.html>.
- Mellersh, C. S. (2014). ‘The genetics of eye disorders in the dog’. *Canine genetics and epidemiology* 1.1, pp. 1–14.
- Petersen-Jones, S. M. (2005). ‘Advances in the molecular understanding of canine retinal diseases’. *Journal of Small Animal Practice* 46.8, pp. 371–380.

## A Some extra information

Some more dogos in figure A.1 in this appendix.



(a) *dogo 1*



(b) *dogo 2*



(c) *dogo 3: vertical flip*



(d) *dogo 4: horizontal flip*

**Figure A.1:** *Wow, more dogos.*