



Johan, Koskinen, Statistiska institutionen, Stockholms universitet

Finansiell statistik, vt-05

F1(a) Allmän information

Allmän information

- Vem är jag och de övriga lärarna?
- Statistiska institutionen: när, var, hur (varför)?
- Dataresurser
- Kursinfo
- F1 (b): kursens mål



Johan Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

2

Johan Koskinen

- Statistiker och Bayesian
- behöver ni veta mer fråga



Föreläsningar, tentamen
rum B788
tel: 16 29 90
johan.koskinen@stat.su.se



Johan Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

3

Bertil Wegmann

- Statistiker
- Auktionsteori



(kommer senare)

Räkneövningar, dataövningar
och inlämningsuppgift

rum B784

tel: 16 29 74

bertil.wegmann@stat.su.se



Johan Koskinen, Department of Statistics



2005-03-29

4

Statistiska institutionen

- plan 7 hus B
- öppettider
- expedition
- studievägledare
- jourlärare
 - schema (anslaget + hemsida)

www.statistics.su.se /allmän information



Johan Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29


5

Dataresurser



Institutionens datasal:


aktivera studentkonto etc:


övriga datasalar:



B319







Johan Koskinen, Department of Statistics

6

B319

Kod till datorsalen: xxxx

Användarnamn: xxxx

Lösenord: xxxx

Domän: xxxx

B319 öppettider	Univ. öppettider
Må-To 07:00 20:00	06:30 22:00
Fr 07:00 18:00	06:30 20:00
Lö 08:00 16:00	07:00 18:00
Sö 09:00 16:00	08:00 18:00

(helgdagar)

Johannes Koskinen, Department of Statistics
2005-03-29
7

Informationsdisken, hus A

- Hyra cd med bla Minitab
- Registiera studentkonto
- Låna nätverkskort

Johannes Koskinen, Department of Statistics
2005-03-29
8

Övriga datasalar

A2:130 PC (Linux och Windows).
Rum A 251 är ett tyst rum för enskilt arbete.

A5 Rum A 5155 och A 5164,
36 PC (Windows)

B2, Rum B 2 88, 12 eMac (MacOSX),
7 PC och en scanner

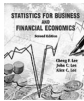

F3-Dussinet Rum F 371,
12 PC (Windows), här finns även en scanner.

F4 Mackeriet Rum 4204,
12 eMac (MacOSX).


Johannes Koskinen, Department of Statistics
2005-03-29
9

Kursinfo

- Litteratur
 - Lee, Lee och Lee
 - Kompendium
- Schema
- Anvisningar


➡ [www.statistics.su.se /grundutbildningen/finstat.shtml](http://www.statistics.su.se/grundutbildningen/finstat.shtml)



Johan Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

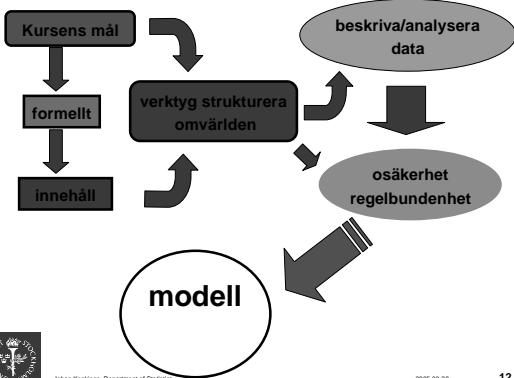
10



Johan, Koskinen, Statistiska institutionen, Stockholms universitet


Finansiell statistik, vt-05

F1(b) Kursens mål



```

graph TD
    KM[Kursens mål] --> F[formellt]
    F --> I[innehåll]
    I --> V[verktyg strukturera omvärlden]
    V --> KM
    V --> BA(beskriva/analysera data)
    BA --> OR(osäkerhet regelbundenhet)
    OR --> M((modell))
  
```



Johan Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

12

Kursens formella mål

3. Utbildningens mål

Kursens mål är att

- ge grundläggande kunskaper om de sannolikheteoretiska och statistiska begrepp och metoder, som används inom ekonomisk teori, speciellt de som har användning i finansiella metoder.



Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

13

Innehåll

5. Utbildningens innehåll

Grundläggande sannolikhetslära. Stokastiska variabler. Några viktigare fördelningar. Grundläggande inferens såsom punktskattningar, konfidensintervall och hypotesprövning. Korrelationsbegrepp. Multipel linjär och logistisk regression. Tidsserieanalys. Prognoser. Slumpvandring. Wienerprocessen. Indexteori. Beslutsteori.



Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

14

Verktyg för att strukturera och förstå omvärlden

"Rationell" grund för beslut

jfr exempel i Lee

- 1.1 tittarsiffror
- 1.2 betyg
- 1.3 klubbval i golf
- 1.4 flingor & diet
- 1.5 gödsel



se regelbundenheter och mönster




Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

15

Beskriva/analysera data

- Få en samlad bild av hur saker och ting står till
 - i genomsnitt hur mycket?
 - hur stora avvikelser är vanliga?
 - etc
- Analys av hur saker och ting hänger samman
 - samvariation
 - klustring




Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

16

Osäkerhet och regelbundenhet

- deterministisk värld?
- hur säkra kan vi vara på att våra slutsatser håller
- kommer vi dra samma slutsatser vid ett upprepat försök?



Johannes Koskinen, Department of Statistics


bilder från www.sciencemag.com; © NESTA

2005-03-29

17

Modell

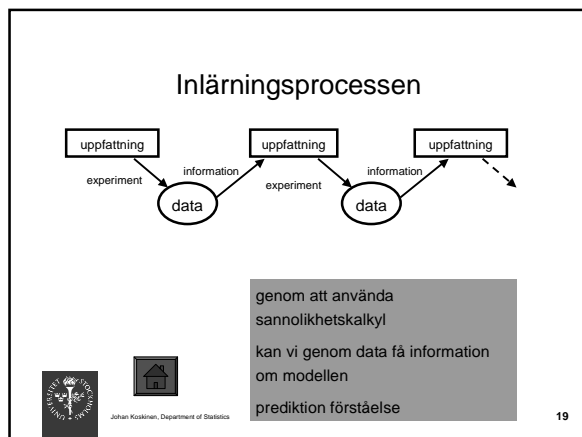
- beskriver sannolikheter för att observera saker vi kan observera



Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

18





Johan, Koskinen, Statistiska institutionen, Stockholms universitet

Finansiell statistik, vt-05

F1(c) Deskriptiv statistik

Rådata

	ABB i går - idag		toapapp.
antag att vi för ett antal dgr har:	0.0	för ett antal kunder har:	Edet soft
	2.4		Serla
	-0.2		Serla
	0.2		Leni
	⋮		⋮
	-0.4		Lambi

21

Sammanfatta

0.6	0.0	0.4	0.7	-0.2	0.0	0.4	0.7	-0.4	-0.4
-0.1	-1.4	-0.1	0.2	-0.2	-0.2	0.2	0.4	-0.1	0.7
-0.5	-0.2	0.7	0.0	-0.2	-0.4	0.3	-0.1	-0.3	0.8
1.0	0.2	-0.6	-0.2	-0.3	0.4	-0.1	0.4	0.4	0.3
-0.5	-0.2	-0.4	0.1	0.6	-0.3	-0.1	-0.2	-0.2	0.0
0.0	0.2	-0.4							2.4

Serla	Serla	Lambi	Lotus royal	Blåvit
Leni	Leni	Leni	Lambi	Edet soft
Leni	Eldorado	Eldorado	Edet soft	Lotus royal
Serla	Serla	Edet soft	Lambi	Leni
Lambi	Serla	Lambi	Serla	Leni
Serla	Blåvit	Eldorado	Lotus royal	Lambi
Serla	Serla	Blåvit	Edet soft	Lambi
Serla	Serla	Eldorado	Eldorado	Blåvit
Serla	Edet soft	Eldorado	Lambi	Lambi
Edet soft	Serla	Leni	Serla	Serla
Serla	Edet soft	Serla	Lotus royal	Lambi
Lotus royal	annat	Serla	Eldorado	Leni

tabeller

diagram

sammanfattande
mått

Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

22

Kategoriska data: tabell

Märke	antal	%
Lambi	9	15,00
Edet soft	8	13,33
Leni	8	13,33
Lotus royal	5	8,33
Serla	18	30,00
Eldorado	7	11,67
Annat	1	1,67

Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

23

Kategoriska data: diagram

- olika sätt att rita upp frekvenserna
 - stapeldiagram
 - cirkeldiagram

Val av toaappapper

Val av toaappapper

Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

24

Numeriska data

intervall	antal	%
-1,5; - 0,9	1	1.754386
-0,9; - 0,3	8	14.03509
- 0,3; 0,3	28	49.12281
0,3; 0,9	16	28.07018
0,9; 1,5	3	5.263158
1,5; 2,1	0	0
2,1; 2,7	1	1.754386

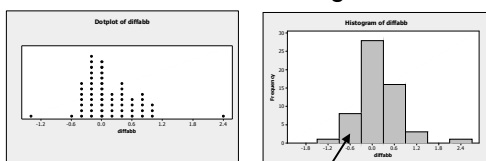


Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

25

Numeriska data diagram



yta proportionell mot antalet i intervallet (-0,9;-0,3]



Johannes Koskinen, Department of Statistics

2005-03-29

26

Sammanfattningsmått: lägesmått

För data x_1, x_2, \dots, x_n
aritmetiskt medelvärde:

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

rangordnade observationer: $x_{(1)}, x_{(2)}, \dots, x_{(n)}$

median: $x_{\lfloor (n+1)/2 \rfloor}$ tal så att
 $x_{\lfloor (n+1)/2 \rfloor} \geq x_{(1)}, x_{(2)}, \dots, x_{\lfloor (n+1)/2 \rfloor}$ och

$x_{\lfloor (n+1)/2 \rfloor} \leq x_{\lfloor (n+1)/2 + 1 \rfloor}, x_{\lfloor (n+1)/2 + 2 \rfloor}, \dots, x_{(n)}.$

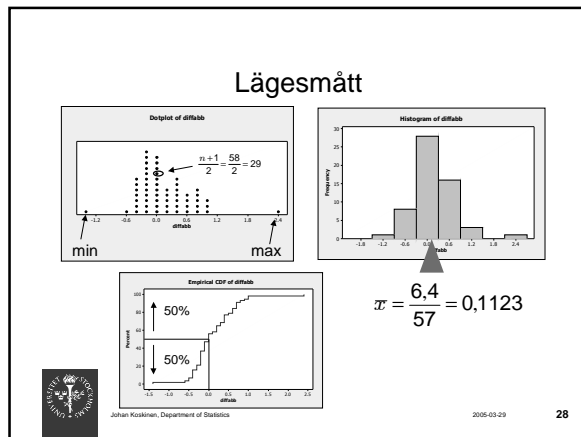
typvärde: vanligaste observationen

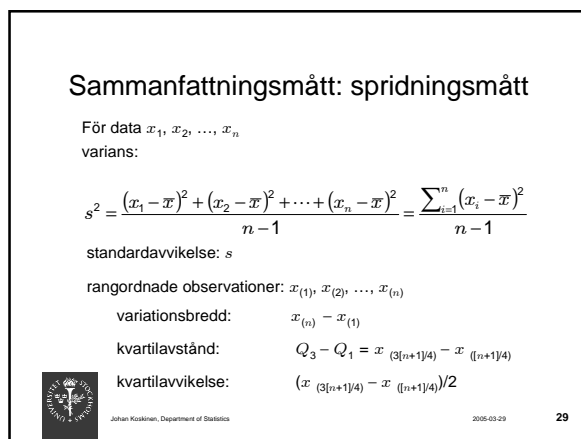


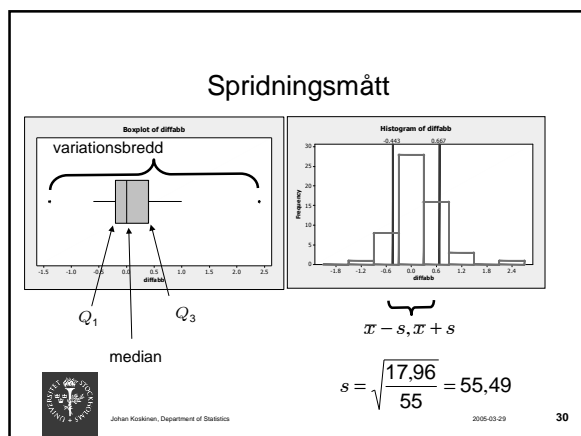
Johannes Koskinen, Department of Statistics

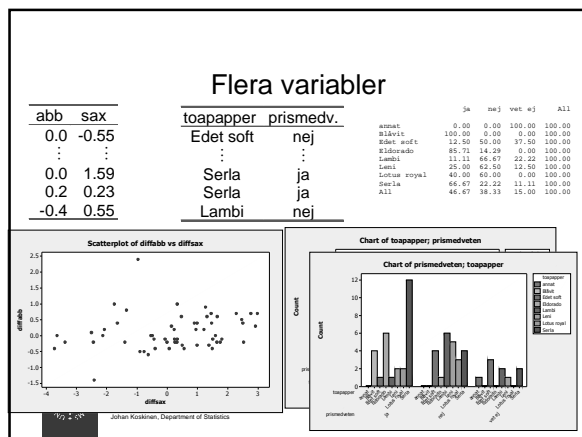
2005-03-29

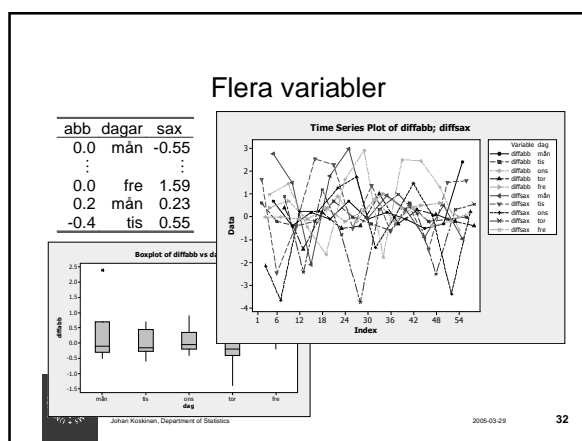
27











Flera variabler

"Färg" på		Dom	
förövare		Döden	Annan
Svart		380	2870
		11,7	88,3%
Vit		450	2880
		13,5%	86,5%

"Färg" på		"Färg" på		Dom	
offer	förövare			Döden	Annan
Svart	Svart			160	1830
				8%	92%
	Vit			10	240
				4%	96%
Vit	Svart			220	1040
				17,5%	82,5%
	Vit			440	2640
				14,3%	85,7%

Johan Koskinen, Department of Statistics
