

Objektorientert programmering i Python

IN1000
Høst 2020 – uke 10
Siri Moe Jensen og Geir Kjetil Sandve

Innhold uke 10

- Noen sentrale datastrukturer for programmering
 - lenkede lister
 - trær
 - grafer
- Eksempler med livekoding: Offentlig transport som
 - lenket liste
 - graf
- Nøstede lister, 2-dimensjonale strukturer
- Underveisevaluering og studietips

Siri Moe Jensen

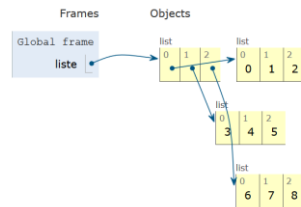
IN1000 – Høst 2020

2

Liste av lister

```
liste = [[0,1,2],[3,4,5],[6,7,8]]
```

```
print(liste[0][1])
```

fra pythontutor.com

Siri Moe Jensen

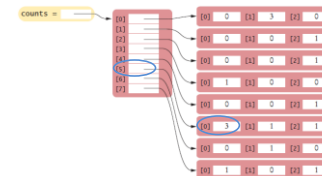
IN1000 – Høst 2020

3

Liste av lister: Referanser i flere ledd

Fra læreboken:

- `counts` inneholder en referanse til en liste
- listen inneholder referanser til andre lister
- innholdet i disse listene hentes ut med f eks `counts[5][0]`



Siri Moe Jensen

IN1000 – Høst 2020

4

Mange anvendelser for 2-dimensjonale strukturer!

Eksempler med fysisk 2-dimensjonal utstrekning

- sjakkbrett
- kart
- kommodeskuffer

eller mer abstrakte (skoleklasser 2A, 5C, 7B..)

Om innholdet i de innerste listene er lister i stedet for heltall, får vi en 3-dimensjonal liste, etc.

Kan tenke oss innholdet i en tabell

	0	1	2	3	4	5
0		[0][1]						
1								
2								
3				[3][3]				
4								
5								
..								
..								

nummerert som om vi leser en bokside

Liste av lister: Indeksering

- En tabell med generiske indekser:

$[i - 1][j - 1]$	$[i - 1][j]$	$[i - 1][j + 1]$
$[i][j - 1]$	$[i][j]$	$[i][j + 1]$
$[i + 1][j - 1]$	$[i + 1][j]$	$[i + 1][j + 1]$