

Nøstede samlinger

Læringsmål

Læringsmål

- Etter modulen:

Læringsmål

- Etter modulen:
 - Forstår du hva som menes med at en samling kan ta rolle som ett element i en annen samling

Læringsmål

- Etter modulen:
 - Forstår du hva som menes med at en samling kan ta rolle som ett element i en annen samling
 - Ser du hvordan du kan benytte nøstede samlinger for å holde orden på strukturert informasjon

Forkunnskaper

Forkunnskaper

- Modulen bygger direkte på:

Forkunnskaper

- Modulen bygger direkte på:
 - Samlinger

Forkunnskaper

- Modulen bygger direkte på:
 - Samlinger
 - Lister

Forkunnskaper

- Modulen bygger direkte på:
 - Samlinger
 - Lister
- Nyttig for å forstå alle aspekter og eksempler:

Forkunnskaper

- Modulen bygger direkte på:
 - Samlinger
 - Lister
- Nyttig for å forstå alle aspekter og eksempler:
 - Ordbøker, mengder

Nøstede lister

Nøstede lister

- En liste er en samling av verdier

Nøstede lister

- En liste er en samling av verdier
 - Hver verdi kan igjen være en liste

Nøstede lister

- En liste er en samling av verdier
 - Hver verdi kan igjen være en liste
- Man får da en liste av lister

Nøstede lister

- En liste er en samling av verdier
 - Hver verdi kan igjen være en liste
- Man får da en liste av lister
 - frokoster = [["egg", "bacon"], ["ost", "agurk", "tomat"]]

Nøstede lister

- En liste er en samling av verdier
 - Hver verdi kan igjen være en liste
- Man får da en liste av lister
 - frokoster = [["egg", "bacon"], ["ost", "agurk", "tomat"]]
 - Merk doble hakeparanteser og komma mellom lister

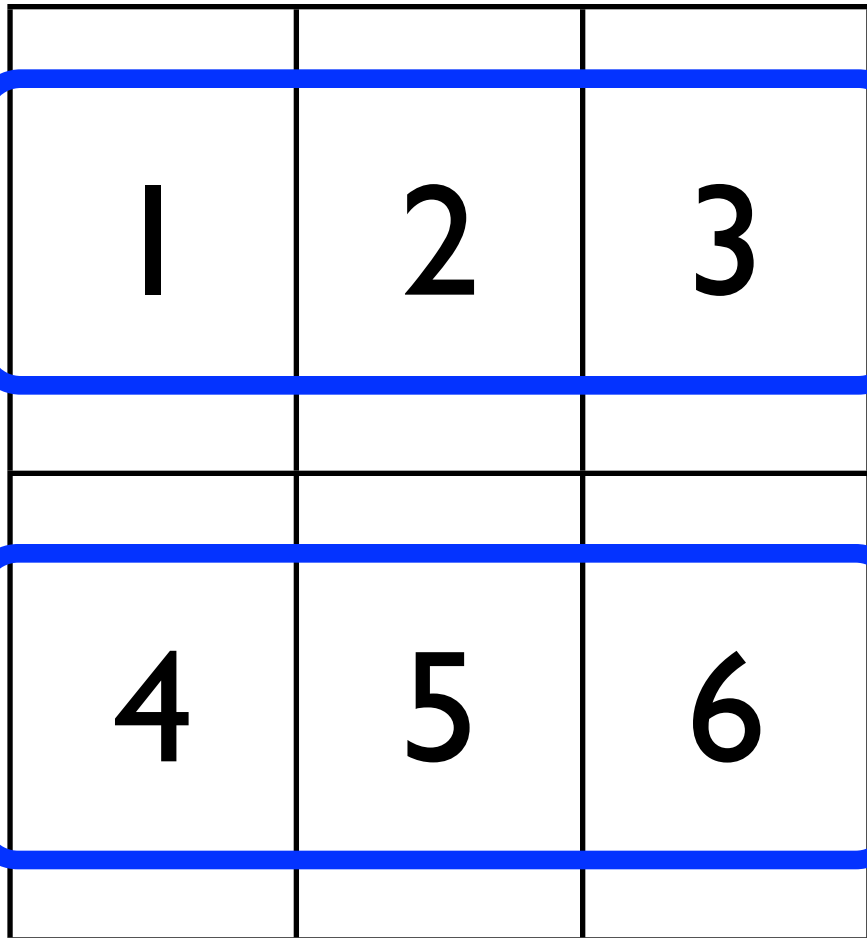
Nøstede lister

- En liste er en samling av verdier
 - Hver verdi kan igjen være en liste
- Man får da en liste av lister
 - frokoster = [["egg", "bacon"], ["ost", "agurk", "tomat"]]
 - Merk doble hakeparanteser og komma mellom lister
- Rekkefølge/indeks kan være av betydning

En spesifikk type nøstet liste:
Matrise (tabell)

1	2	3
4	5	6

En spesifikk type nøstet liste: Matrise (tabell)



1	2	3
4	5	6

- En liste av rader
- Hver rad er en liste

En spesifikk type nøstet liste: Matrise (tabell)

1	2	3
4	5	6

- En liste av rader
 - Hver rad er en liste
- `t = [[1,2,3], [4,5,6]]`
`assert t[1][2]==6`

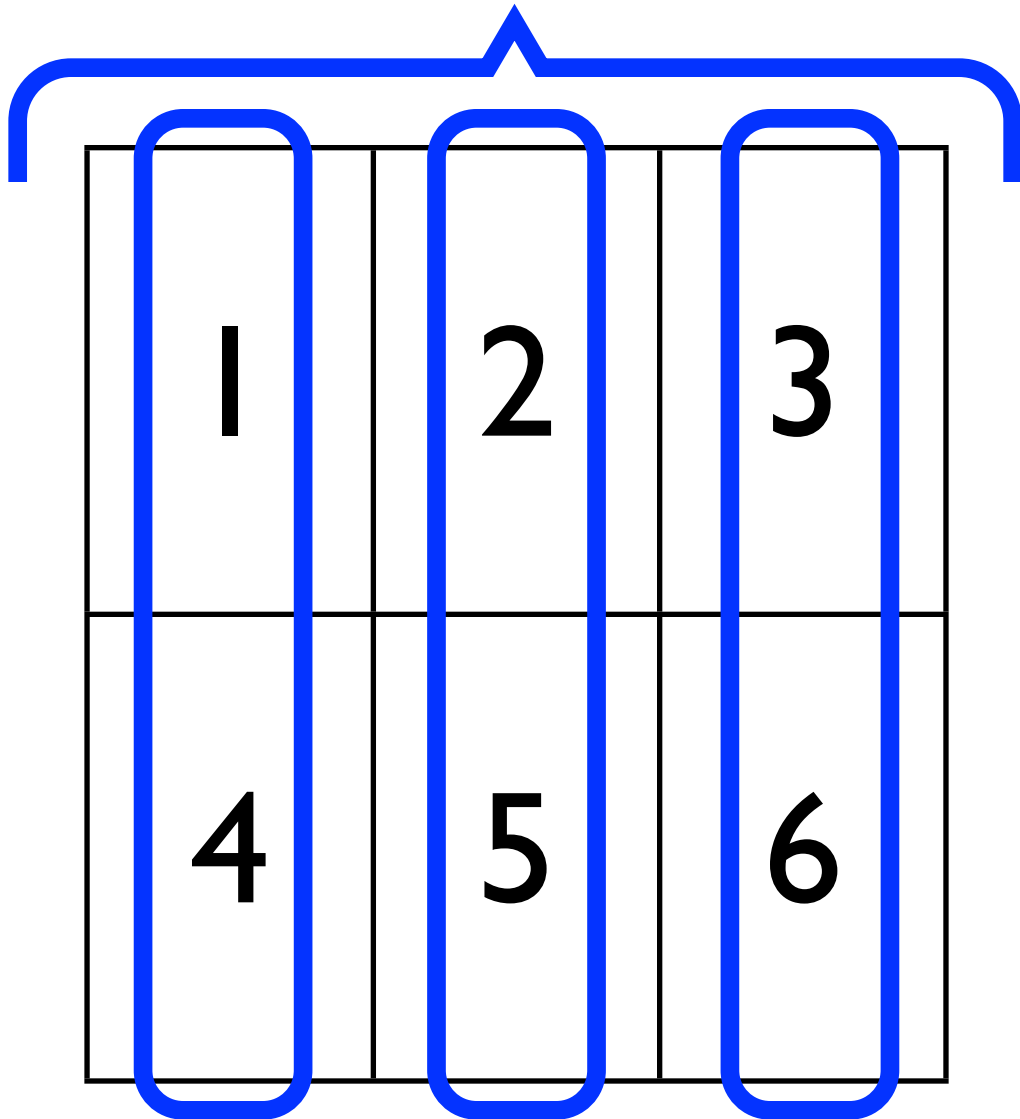
En spesifikk type nøstet liste: Matrise (tabell)

$t[0][0]$ 1	$t[0][1]$ 2	$t[0][2]$ 3
$t[1][0]$ 4	$t[1][1]$ 5	$t[1][2]$ 6

- En liste av rader
- Hver rad er en liste
- `t = [[1,2,3], [4,5,6]]`

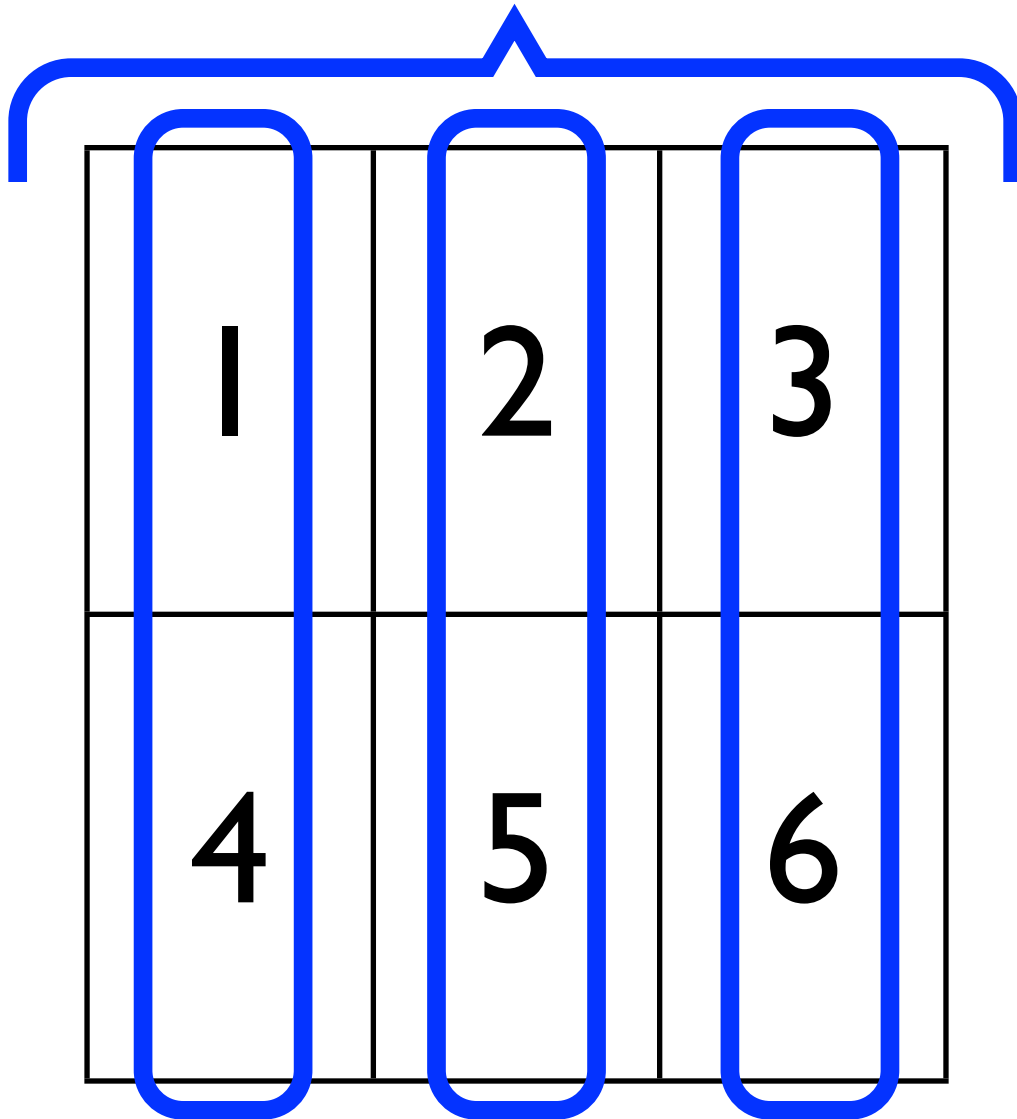
`assert t[1][2]==6`

En spesifikk type nøstet liste: Matrise (tabell)



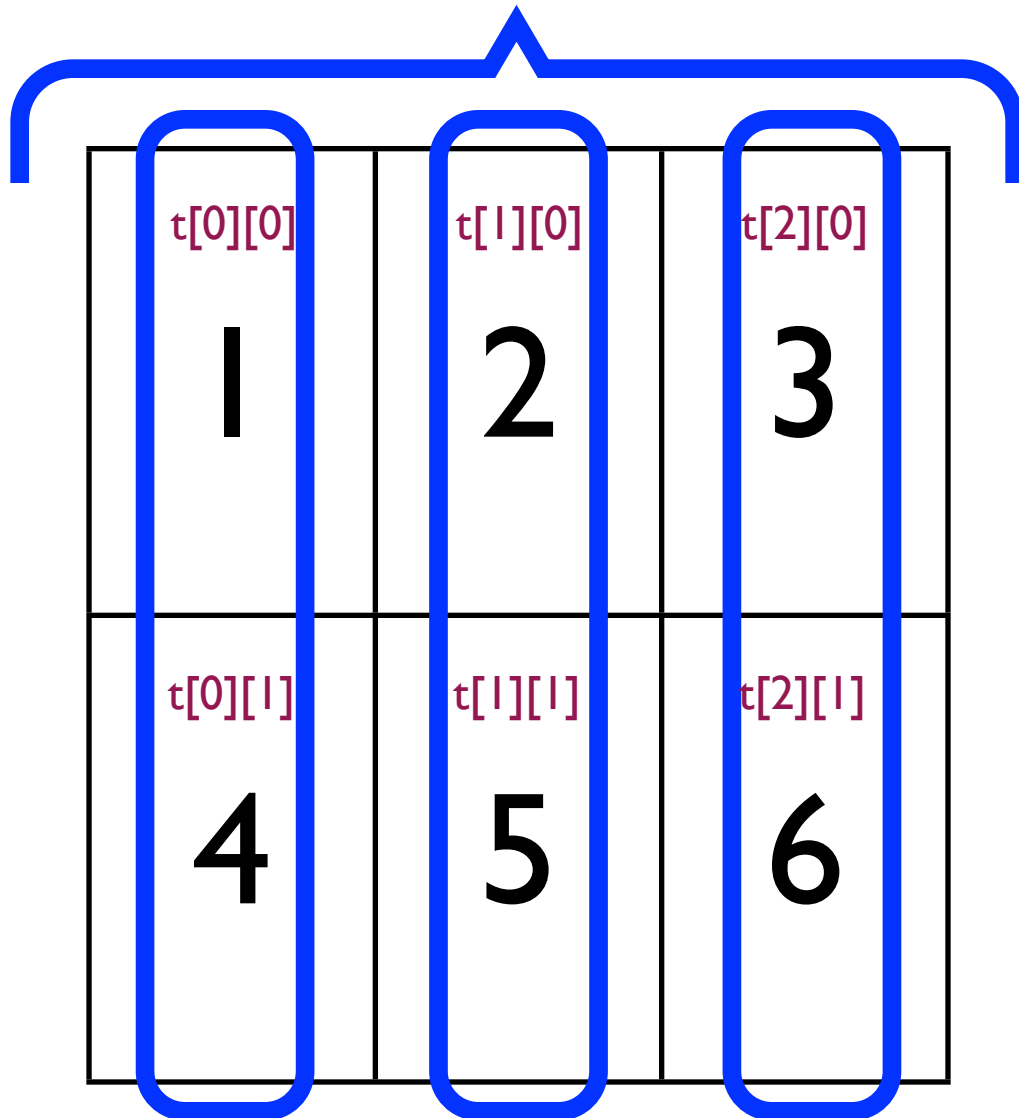
- En liste av kolonner
- Hver kolonne er en liste

En spesifikk type nøstet liste: Matrise (tabell)



- En liste av kolonner
 - Hver kolonne er en liste
- `t = [[1,4], [2,5], [3,6]]`
`assert t[2][1]==6`

En spesifikk type nøstet liste: Matrise (tabell)



- En liste av kolonner
- Hver kolonne er en liste
- $t = [[1,4], [2,5], [3,6]]$
assert $t[2][1]==6$

Nøstede samlinger

Nøstede samlinger

- Man kan nøste i flere enn 2 nivåer
 - `liste = [[[1,2], [3,4,5]], [[11,12], [13,14,15]]]`
 - `assert liste[1][0][1] == 12`

Nøstede samlinger

- Man kan nøste i flere enn 2 nivåer
 - `liste = [[[1,2], [3,4,5]], [[11,12], [13,14,15]]]`
 - `assert liste[1][0][1] == 12`
- Man kan nøste andre typer samlinger:
 - `landinfo = { "byer": {"Norge": "Oslo", "Tyskland": "Berlin"}, "tlf": {"Norge": 47, "Tyskland": 49} }`
 - `assert landinfo["tlf"]["Norge"] == 47`

Nøstede samlinger

- Man kan nøste i flere enn 2 nivåer
 - `liste = [[[1,2], [3,4,5]], [[11,12], [13,14,15]]]`
 - `assert liste[1][0][1] == 12`
- Man kan nøste andre typer samlinger:
 - `landinfo = { "byer": {"Norge": "Oslo", "Tyskland": "Berlin"}, "tlf": {"Norge": 47, "Tyskland": 49} }`
 - `assert landinfo["tlf"]["Norge"] == 47`
- Man kan blande ulike typer samlinger:
 - `frokoster = { "tung": ["egg", "bacon"], "lett": ["ost", "agurk", "tomat"] }`
 - `assert frokoster["lett"][1] == "agurk"`

Oppgave

5	3	8
3	5	8
8	8	

[[5,3], [3,5]]

Oppgave

- Gitt en 2x2-tabell som nøstet liste, finn ut om all radsummer og kolonnesummer er like.

5	3	8
3	5	8
8	8	

[[5,3], [3,5]]

Oppgave

- Gitt en 2x2-tabell som nøstet liste, finn ut om all radsummer og kolonnesummer er like.

5	3	8
3	5	8
8	8	

[[5,3], [3,5]]

- ```
tab = [[5,3], [3,5]]
#Skriv kode her som setter variabelen alle_like
print(alle_like)
```



# Oppgave

- Gitt en 2x2-tabell som nøstet liste, finn ut om all radsummer og kolonnesummer er like.

|   |   |   |
|---|---|---|
| 5 | 3 | 8 |
| 3 | 5 | 8 |
| 8 | 8 |   |

[ [5,3], [3,5] ]

- `tab = [ [5,3], [3,5] ]`  
#Skriv kode her som setter variabelen `alle_like`  
`print(alle_like)`
- *Prøv selv med blyant og papir!*

# Løsning

# Løsning

- {tabell.py}