HEI!

Velkommen til femte gruppetime!

Ånund Kielland Jore · Onsdag 3 September

Lister

Agenda

Ukens filmtips

Lister, mengder og ordbøker

Oppgaver

Videre til det faglige

Vi tar en titt

Hva er lister?

Vi tar en titt

Lister

Lister kan holde på flere verdier:

- Kan ha ulik **størrelse** (antall elementer)
- Kan ha ulike typer verdier

Markeres med []

- For å lage tom liste: **list()** eller **[]**

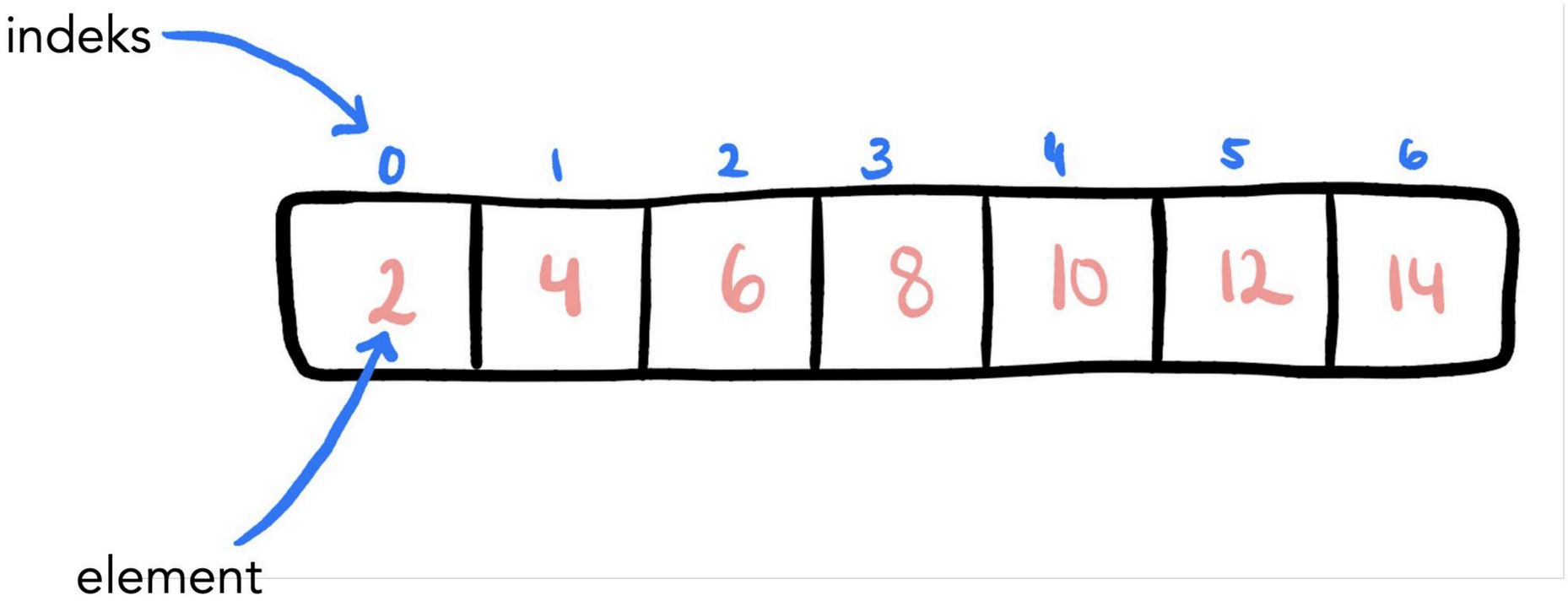
Indeksering:

- Plasseringen i listen: starter på 0
- Henter et element med **<listenavn>[<indeks>]**

Lister: eksempel

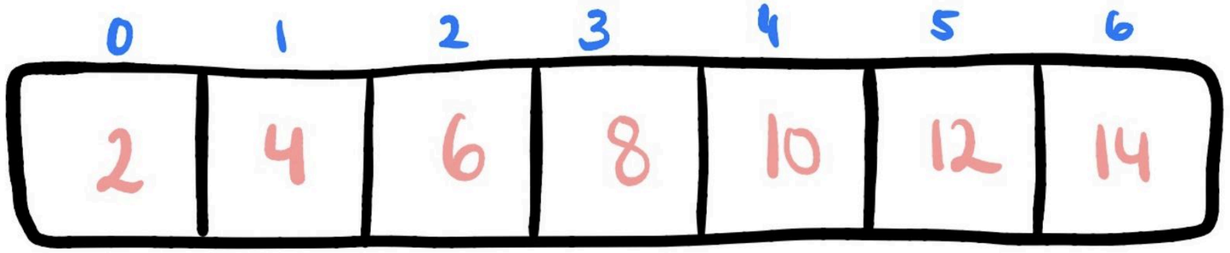
```
min_liste = [2, 4, 6, 8, 10, 12, 14]
```

Lister - eksempel



min_liste = [2, 4, 6, 8, 10, 12, 14]

Lister - eksempel




```
min_liste[0]  --> 2
min_liste[4]  --> 10
min_liste[6]  --> 14
min_liste[-1] --> 14
```

Listeoperasjoner

`len(liste)`

- Gir lengden på listen

`liste.append(element)`

- Setter inn nytt element på slutten av listen

`liste.insert(indeks, element)`

- Setter inn nytt element på angitt indeks

`liste.remove(element)`

- Fjerner angitt element fra listen

`liste.pop(indeks)`

- Fjerner og returnerer element på angitt indeks (eller siste)

Oppgaver

- Vi definerer noen lister slik:

```
liste = [0]

liste1 = [1, 2, 3]

liste2 = [3, 3, 5, 7]

liste3 = [“A”, “BC”, “D”, “E”, “F”]

liste4 = [“mange elementer i denne listen”]

liste5 = []
```

Oppgaver

1. *Hva ligger på disse indeksene?*
   1. `liste3 [4]`
   2. `liste1 [0]`
   3. `liste4 [1]`
   4. `liste3 [5]`
2. *På hvilken indeks finner vi følgende:*
   1. `5 i liste2`
   2. `“BC” i liste3`
   3. `1 i liste1`
   4. `“E” i liste3`
3. *Tegn opp hvordan liste 3 og 4 ser ut*

Oppgaver

Oppgaver

1. *Skriv en liste `navn` med 3 navn; "Ola", "Martin" og "Selma".*
2. *Legg deretter til "Kari" som nytt navn bakerst i listen.*
3. *Tegn opp hvordan listen ser ut nå.*
4. *Skriv ut Martin sitt navn ved hjelp av indeksen det ligger på.*
5. *Legg til to til navn fremst i listen, navnene velger du selv.*
6. *Tegn opp hvordan listen ser ut nå.*
7. *Fjern "Martin" fra listen.*
8. *Skriv ut alle navnene på listen.*

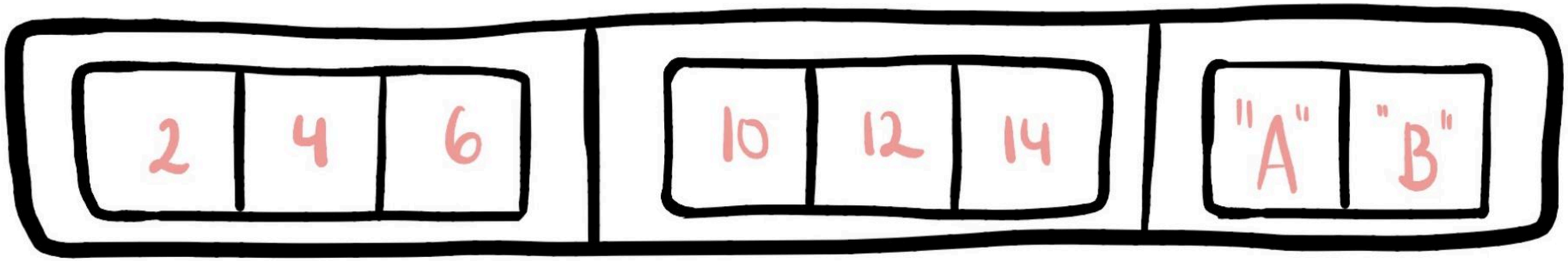
Nøstede lister

- Lister av lister

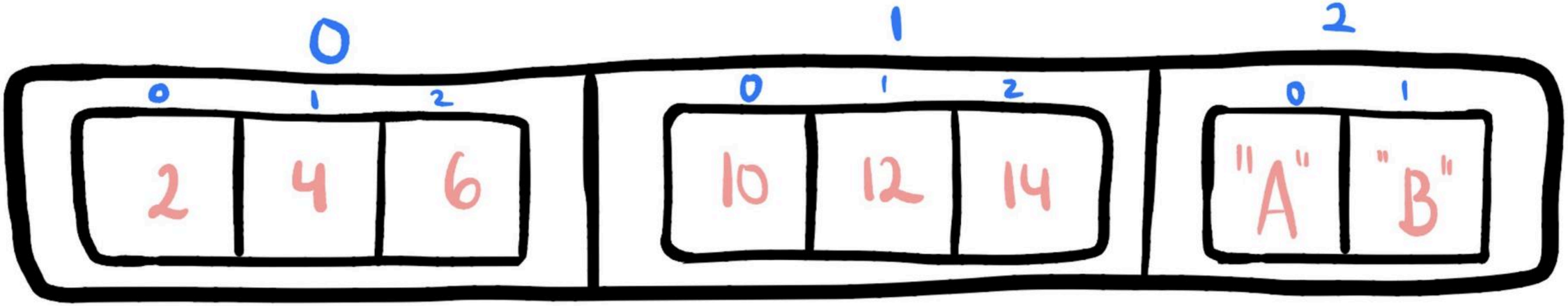
```
min_liste = [[2, 4, 6], [10, 12, 14], ["A","B"]]
```

Nøstede lister

- Lister av lister



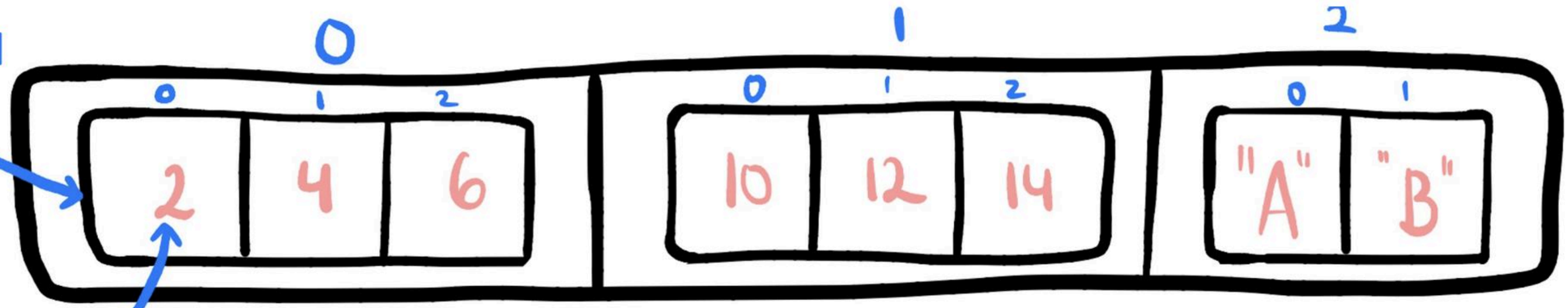
Nøstede lister



Nøstede lister

```
min_liste[0]
```

```
[2, 4, 6]
```




```
min_liste[0][0]
```

```
2
```

Mengder

- En type samling:
  - Ikke ordnet: ingen spesifikk rekkefølge
  - Ingen duplikater: kun ett av hvert element

- Markeres med `{}`
  - F.eks. `mengde = {1, 2, 3, 1, 2}` `--> {1, 2, 3}`
  - OBS! For å lage en tom mengde: `set()` eller `{,}`

Mengde operasjoner

`set(liste)`

- Konverterer listen til en mengde
- Lager en tom mengde, hvis ingen liste er med

`len(mengde)`

- Gir lengden på mengden

`mengde.add(element)`

- Legger til nytt element i mengden

`mengde.remove(element)`

- Fjerner angitt element fra mengden

`mengde.clear()`

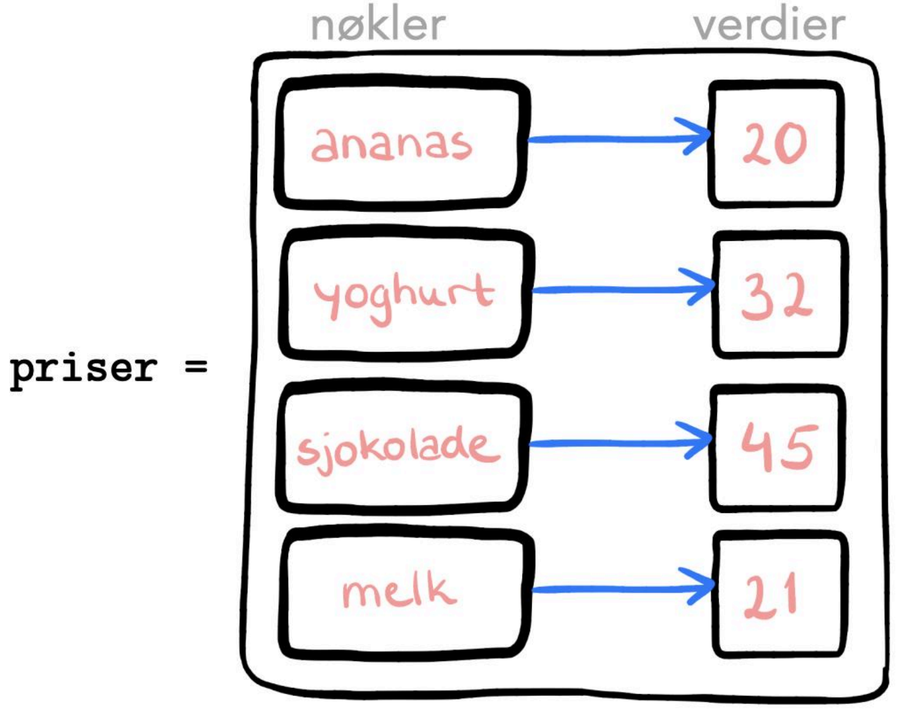
- Fjerner alle elementer i mengden

Ordbøker

- Holder på par av nøkler og verdier
  - Hver nøkkel er knyttet til én verdi
    - Bruker nøkkelen til å hente elementer
- Markeres (også!) med `{}`
- For å lage tom ordbok: `dict()` eller `{}`

Nøstede lister

```
priser = {"ananas":20,
          "yoghurt":32,
          "sjokolade":45,
          "melk":21}
```



Ordbok operasjoner

```
ordbok[nøkkel] = verdi
```

- Legger til nytt element i ordboken eller *endrer* eksisterende verdi til nøkkel

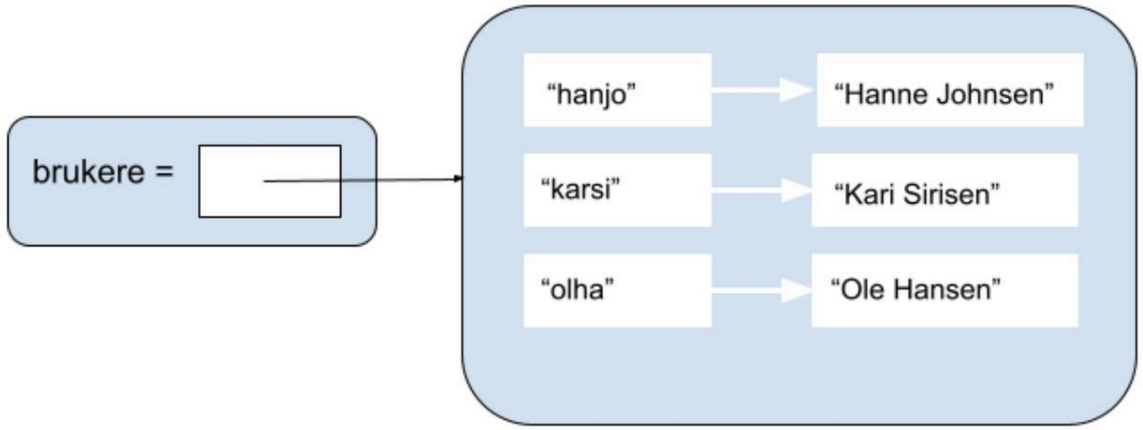
```
ordbok.pop(nøkkel)
```

- Fjerner nøkkelen og verdien

Nøstede lister

Gitt ordboken i figuren til høyre:

1. *Definer en ordbok som heter brukere, hvor du legger inn par av nøkler og verdier (brukernavn som nøkler og navn som verdi), tilsvarende i figuren*
2. *karsi har registrert seg med feil navn, mellomnavnet hennes mangler, endre navnet hennes til "Kari Marie Sirisen".*
3. *Register deg selv som bruker med et brukernavn og navn.*
4. *Skriv ut hanjo sitt navn.*
5. *Fjern Hanne Johansen fra ordboken.*



Jobbe med oblig 3

Takk for i dag :)