

## Trinn 6 – Lese og skrive fra/til fil, unntakshåndtering

I forrige trinn lærte vi hvordan vi kunne få input fra bruker via console. Nå skal vi se at vi også kan benytte Scanner til å lese fra fil. Vi skal også skrive til fil med FileWriter. Og vi må også lære oss litt unntakshåndtering. Vi har sett bort fra det til nå, men nå er det virkelig på tide!

Også denne gangen har jeg laget en lengre intro-video, så se gjerne den før du begynner.

Mål for dette trinnet:

- Jeg kan benytte Scanner til å lese fra fil.
- Jeg kan benytte FileWriter til å skrive til fil.
- Jeg skjønner overordnet hvordan unntakshåndtering fungerer i Java.
- Jeg skjønner hvordan jeg kan fange og kaste unntak.
- Jeg kan benytte en egnet klasse for å håndtere en dato.

Denne gangen er det ingen relevante kapitler i pensumboka...

[Her](#) er spørreskjemaet for trinn 6 der du kan fortelle hvordan det gikk.

I Canvas finner du noen filer du trenger for denne uken. Hent zippen i Canvas og pakk ut. Introvideoen forklarer hvor du bør legge filene. Som du vil se nedenfor er de første oppgavene en litt annerledes introduksjon enn sist.

### Oppgave 1

Opprett et nytt prosjekt. Legg til en klasse som har en main-metode.

### Oppgave 2

Opprett en klasse «Program». Det er i denne klassen de ulike oppgavene (4, 5, 7 og 8) skal utføres.

### Oppgave 3

I main-metoden din; opprett et objekt av klassen Program. Du sjekker om metodene du lager (for oppgave 4, 5, 7 og 8) fungerer tilfredsstillende ved å kalle på metoden (for eksempel oppgave4) fra main-metoden.

Da er du ferdig med forberedelsene 😊

### Oppgave 4

Lag en metode oppgave4 i klassen Program. I metoden: les innholdet i filen opg4.txt og skriv det ut (SOUT), linje for linje.

### Oppgave 5

Lag en metode oppgave5 i klassen Program. I metoden: Ta imot 5 strenger fra bruker (som du lærte i trinn 5). Skriv de 5 strengene til en fil du kaller opg6.txt. Åpne filen og sjekk om resultatet ble som forventet.

Tips: Hvis du ønsker å legge inn linjeskift i filen, så kan du gjøre det ved å legge inn strengen "\n".

### Oppgave 6

Opprett en klasse «Artist» som har fields: artistName, dateOfBirth (datatype: LocalDate), city, country. Lag en konstruktør for klassen som tar imot verdier for alle fieldsene.

Konstruktøren skal sette verdiene til fieldsene.

Lag gettere og settere for fieldsene. Leg også inn en metode som skriver ut (SOUT) informasjon om objektet (verdi for alle fields).

### Oppgave 7

Lag en metode `oppgave7` i klassen `Program`. Filen `opg7.txt` inneholder data om artister på et spesifikt format. Se på innholdet i filen, så ser du hva jeg mener. I metoden (`oppgave7`): Les inn innholdet i filen og opprett `Artist`-objekter som samsvarer med dataene. Ta vare på objektene i egnet struktur.

For å sjekke om lesingen fra fil fungerte, gå igjennom alle objektene og kall på metoden som printer ut objektets tilstand.

Trenger du noen hint? Les den hvite teksten på hvit bakgrunn nedenfor:

### Oppgave 8

Lag en metode `oppgave8` i klassen `Program`. I metoden (`oppgave8`): Les data fra `opg7.txt` som du gjorde i forrige oppgave. Etter at dataene er lest inn, så endrer du verdier på noen av artistene. Skriv deretter alle de oppdaterte dataene (alle artistene) til filen `opg8.txt`.

Åpne filen for å kontrollere at endringene ble utført.

Trenger du noen hint? Hvit tekst på hvit bakgrunn nedenfor:

### Ekstraoppgave

Legg inn et ekstra field `id` for `Artist`. Lag en kopi av filen `opg7.txt` og gi kopien navnet `ekstra.txt`. Legg til en unik `id` for hver artist i `ekstra.txt`. Lag et program som i oppstarten leser inn artist-dataene (`ekstra.txt`) fra fil. Husk at du også må lese inn `id`. Lag en brukermeny der brukeren kan:

- Få informasjon om alle artister.
- Hente ut artist basert på `id`.
- Legge til artist.
- Endre artist basert på `id`
- Avslutte programmet.

Når brukeren avslutter programmet, skal dataene om artistene skrives til fil.

Ekstra vanskelig: Når du skriver ut informasjon om en artist, ta med informasjon om hvor mange år artisten er, og hvor mange dager det er til artistens bursdag. Dette har vi ikke gått igjennom, så da må du utforske...