



## ALTERNATIV: MED WITH-SATS

Med denna variant slipper man close.

```
with open("bok.txt","r") as infil:
    rad = infil.readline()
```

## LÄSA MED FOR-SLINGA

• Läs gärna filen med en for-slinga. Exempel:

```
with open("universitet.txt") as fil:
    antalOrd = 0
    for rad in fil:
        orden = rad.split()
        antalOrd += len(orden)
    print(antalOrd, "ord i filen.")
```

## SKRIVA UT PÅ FIL

- Att spara data på fil kallas att skriva.
- Det fungerar ungefär som print.

- Öppna filen för utskrift:

```
utfil = open("C:\nytt.txt", "w")
```

- Skriv ut en rad på en fil

```
utfil.write("Natten var mörk.")
```

- Skriv ut en lista på en fil

```
utfil.writelines(lista)
```

- Stänga filen

```
utfil.close()
```

*w\* för write = skrivning*

## EXCEPTION

- Fel att öppna en fil för läsning om den inte finns.
- Felet heter IOError:

```
>>> fil = open("kudde.txt","r")
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#2>", line 1, in ?
    fil = open("kudde.txt","r")
IOError: [Errno 2] No such file:
'kudde.txt'
```

## OLIKA FELTYPER

Exception	När uppkommer det?
<code>IOError</code>	Om man försöker öppna en fil som inte finns.
<code>SyntaxError</code>	Om man skrivit programkod som Python inte kan tolka.
<code>KeyError</code>	Om man försöker använda en nyckel som inte finns i en ordlista.
<code>NameError</code>	Om man använder en variabel utan att ha gett den ett värde .

## TRY-EXCEPT

- Man kan ta hand om fel genom att införa try-except-satser. Exempel:

```
def öppna(namn, mod = "r"):
    """Öppna en fil säkert för
    läsning eller utskrift."""
    try:
        fil = open(namn, mod)
        return fil
    except (IOError):
        print("Kan inte öppna filen",namn)
```

## UPPGIFT:VARFÖR?

- Utan try...except går det inte att läsa från fil.
- Programmet går snabbare
- Man slipper stänga filen med close
- Man kan få felutskrift på svenska

## SORTERING.PY

- På textfilen universitet.txt finns namnen på ett antal universitet lagrade:  
*University of Cape Town  
 St. Petersburg State University  
 Massachusetts Institute of Technology  
 ...*
- Programmet ska läsa in alla rader från filen, konvertera till gemena, sortera dem i bokstavsordning, och skriva ut på en annan fil

## UPPDELNING I FUNKTIONER

- öppna(filnamn, mod)
  - Öppnar en fil.
  - Indata: filnamnet (sträng) Utdata: en filvariabel
- läsFil(filvariabel)
  - Läser alla rader från filen.
  - Indata: filvariabel Utdata: lista med gemena rader
- skrivFil(filvariabel, lista)
  - Skriver ut listan på filen
  - Indata: filvariabel, lista med strängar Utdata: -

```
def läsFil(infil):
    """Läs in alla rader från infil"""
    lista = []
    for rad in infil:
        lista.append(rad.strip().lower())
    infil.close()
    return lista
```

```
def skrivFil(lista, utfil):
    """Skriver ut lista på utfil"""
    for rad in lista:
        utfil.write(rad + "\n")
    utfil.close()
```

```
def main():
    infil = öppna("universitet.txt", "r")
    lista = läsFil(infil)
    lista.sort()
    utfil = öppna("sorterat.txt", "w")
    skrivFil(lista, utfil)

#Anropar main
main()
```