

```
In [31]: # Skriv en funksjon i Python/Numpy som til en kvadratisk matrise A returnerer en egenvektor med egenverdi 1, # hvis en slik finnes.
```

```
In [32]: from numpy import *
```

```
In [33]: def f(A):
          n = len(A)
          ver, vek = linalg.eig(A)
          i = 0
          while i < n and abs(ver[i]-1) > 10**(-10):
              i = i + 1
          if i == n:
              print("1 er ikke noen egenverdi")
          else:
              return vek[:,i]
```

```
In [34]: # Vi tester funksjonen på et eksempel. Her er A en stokastisk matrise, så vi vet at 1 er en egenverdi.
```

```
In [35]: A=array([[.2,.3],[.8,.7]])
          A
```

```
Out[35]: array([[0.2, 0.3],
                [0.8, 0.7]])
```

```
In [36]: v=f(A)
          v
```

```
Out[36]: array([-0.35112344, -0.93632918])
```

```
In [37]: linalg.norm(dot(A,v) - v)
```

```
Out[37]: 1.1102230246251565e-16
```

```
In [ ]:
```