



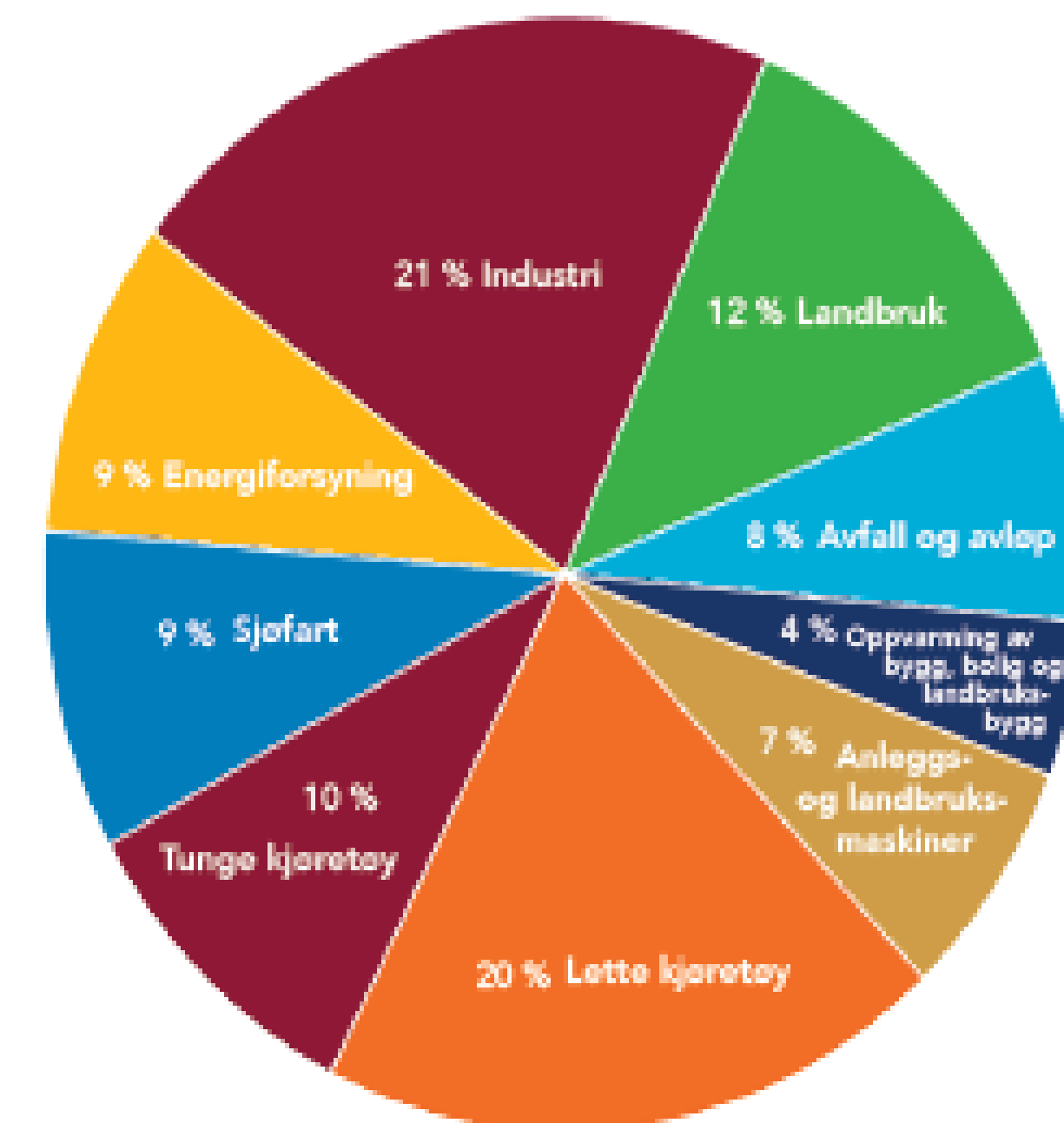
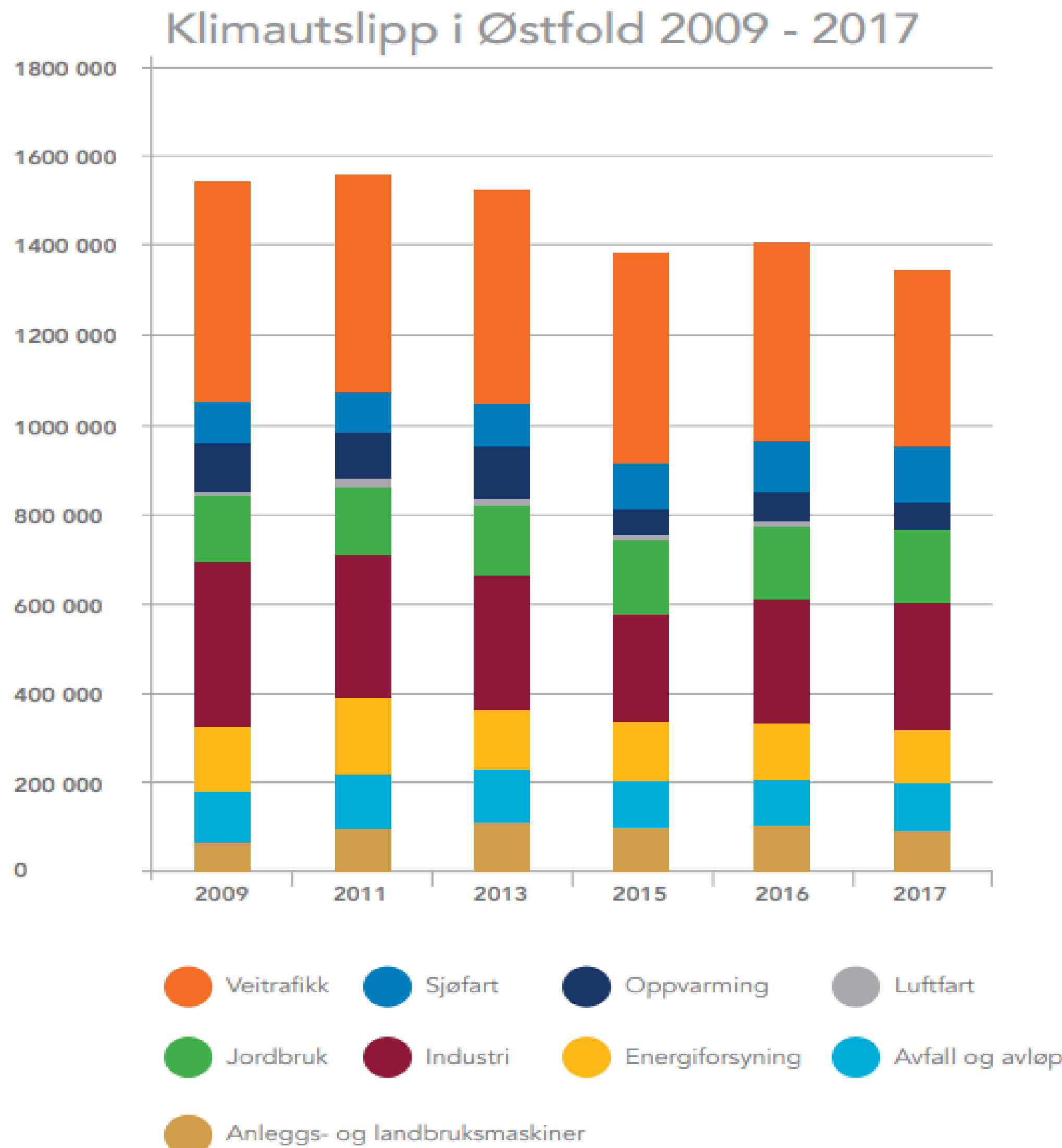
ØSTFOLD
ENERGI

Småskala-vindkraft; hva er dette og hva er forretningsmulighetene?

Grønn vindenergi i symbiose med industrien, Borg Havn



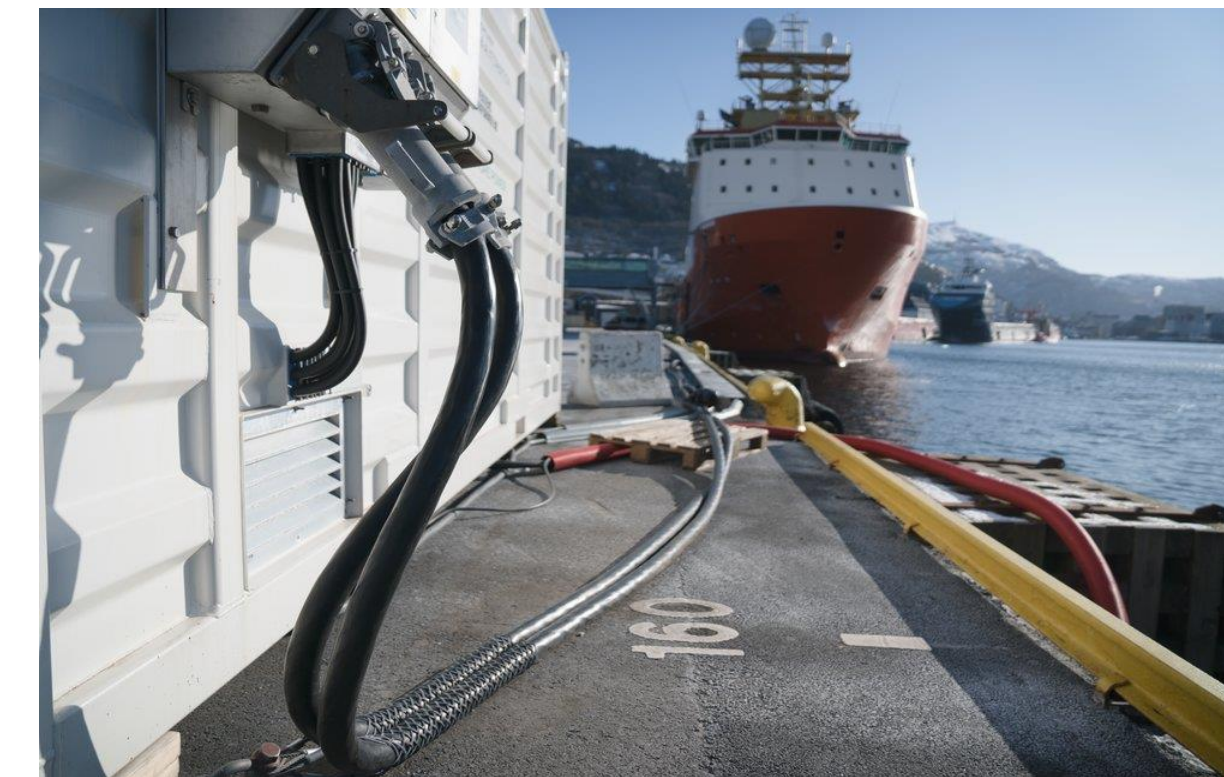
I Østfold utgjør transport og industri 40% av klimagassutslippene



For å fjerne utslippene i en havn må mye energi gjøres tilgjengelig

For å gjøre en havn avslippsfri kreves

- Landstrøm til båter (2 MW ++)
 - Lading av batteri i/til hybrid / el-båter (500 kW+)
 - Lading av elektriske ferjer/passasjerbåter (1 MW+)
 - Lading av elektriske lastebiler (150 kW+)
 - Lading av elektriske kraner / trucker (22 kW+)
- (++)



Lokal produsert og lagret energi kan løse dette raskt og grønt

Dersom all den nye elektriske energien skal komme fra det sentrale nettet vil det kreve store oppgraderinger av linjer, trafoer etc. som ofte koster mye og tar lang tid.

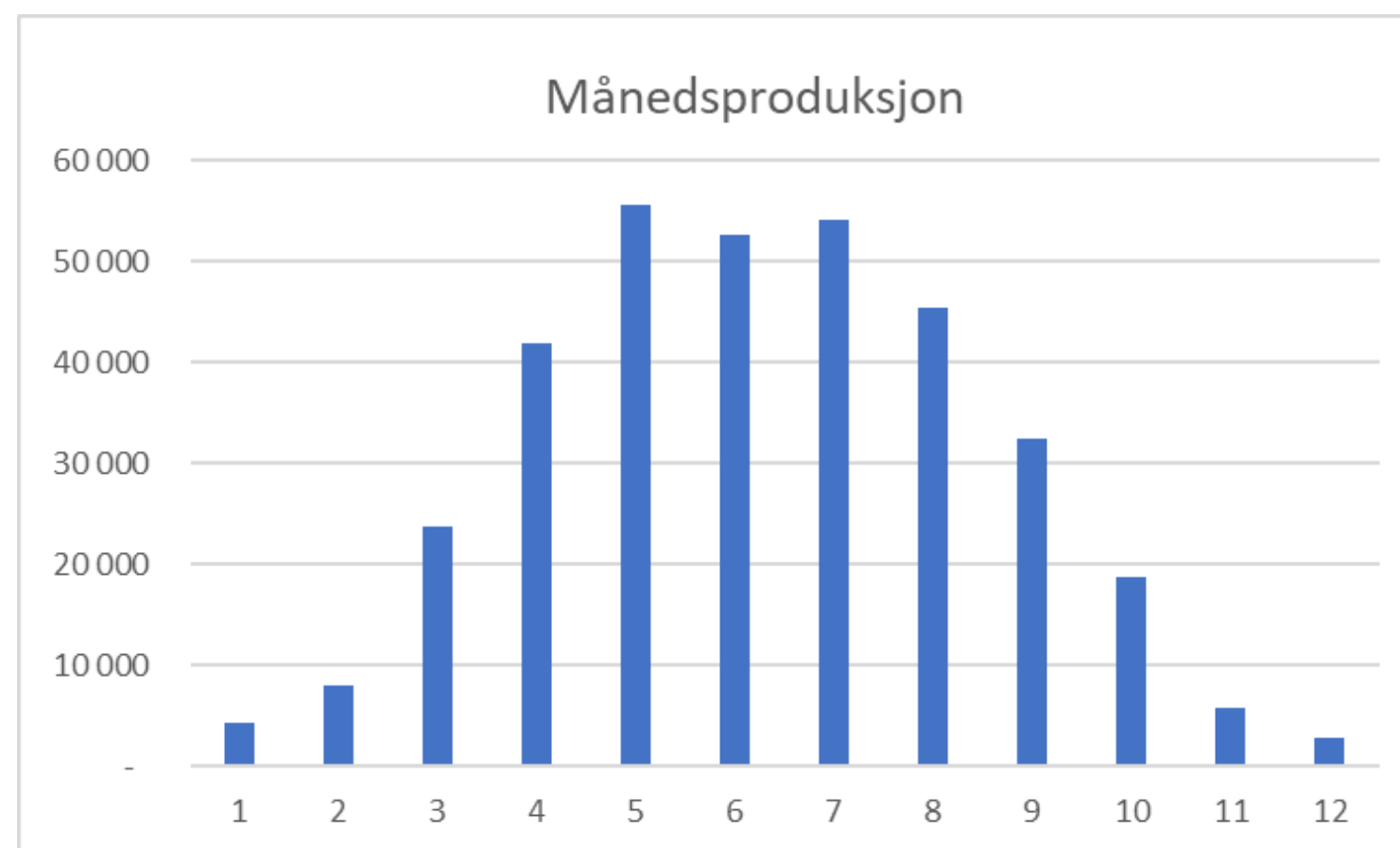


En havn har i utgangspunktet tilgang til nok energi lokalt med vind, sol, berggrunn og hav.

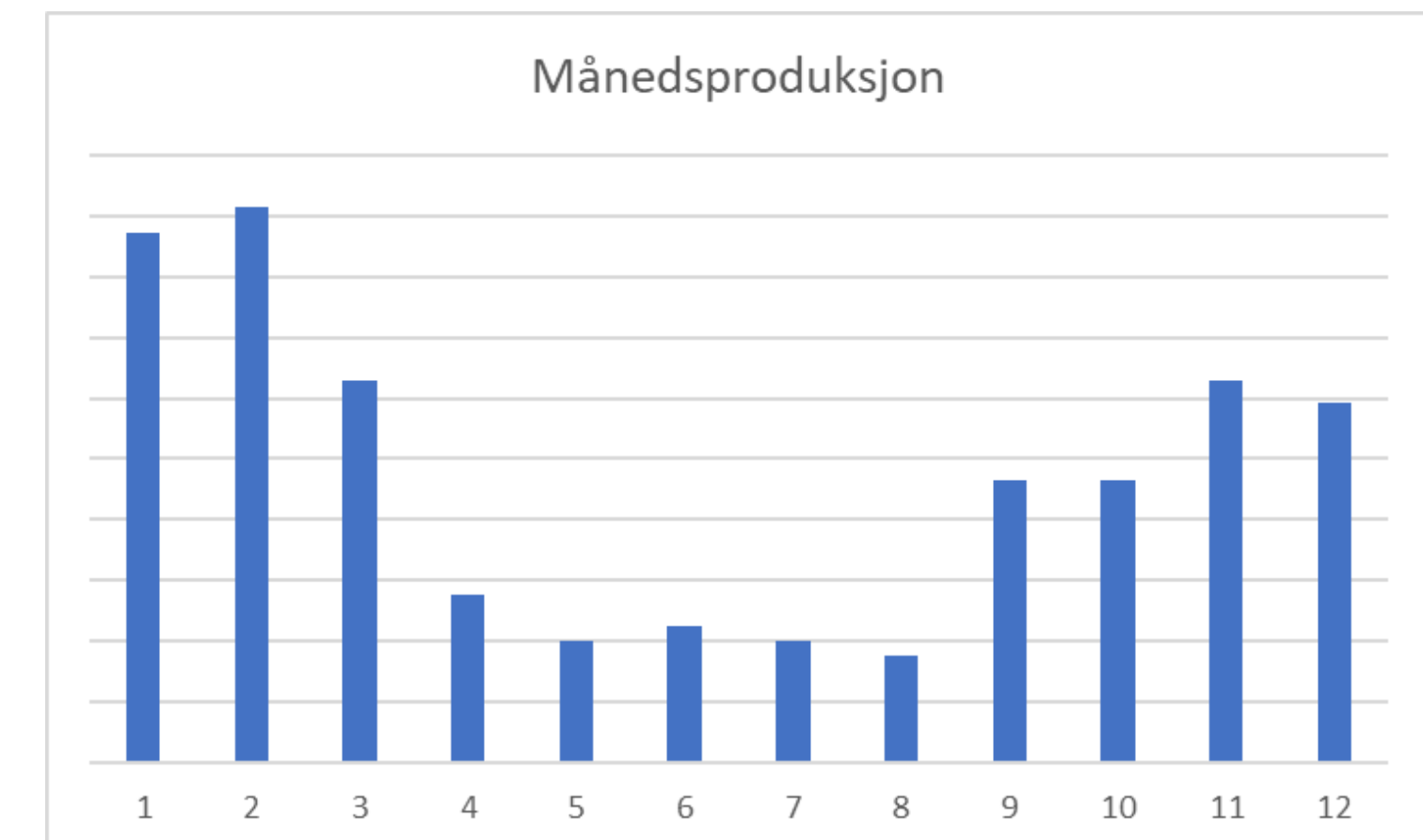
Om man klarer å utnytte lokale energi kan man etablere grønne løsninger raskt og dermed bidra til at det sentrale systemet kan fortsette å redusere klimagass utslipp i Europa

Lokale energikilder - el

SOL



VIND



Hva er småskala vindkraft?



100-800kW møller
50 – 80 meters høyde

Privat vindkraft primært til eget energiforbruk

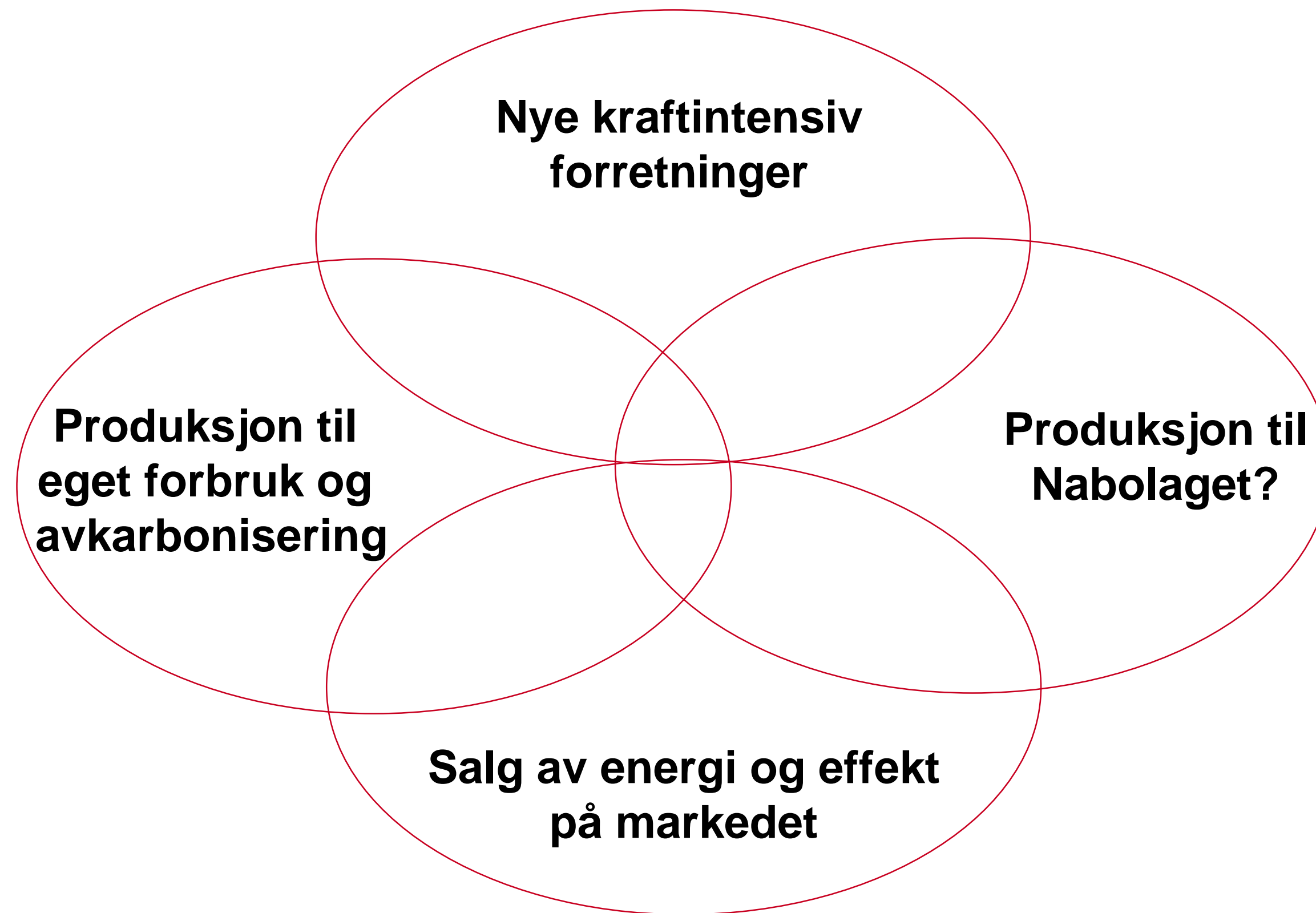
Konsesjonsgrense på 1 MW, med årlig produksjon i størrelsesorden 1,5 til 2 GWh

Til større effekt per vindmølle til billigere energi

Energi brukt lokalt har ~2,5x verdi i forhold til energi solgt på nett

Dyrt å lagre over tid, bør matche behov

Forretningsmuligheter



Eie og drive selv



**Energiavtale
med operatør**



ØSTFOLD
ENERGI