

## **Energi- og klimaøkonomi**

### **Kjernekraftens tilpasning til kraftprisene.**

Bakgrunn: Det ser ut til at kjernekraftanlegg i ulike land har en litt ulik måte å tilpasse seg på. Målet med oppgaven er å kartlegge hva som er det mikroøkonomiske grunnlaget for tilpasningen og eventuelle tekniske skranker. Hva er marginalkostnadene i ulike tidsperspektiv (time, døgn, uke, landingssesong)?

### **Analyse av vindkraftmålinger og utarbeiding av modell for å simulere samspillet mellom fremtidig vindkraftproduksjon og tilsig i vannkraftsystemet.**

**Effektivitet i ulike virkemidler for å fremme fornybar kraftproduksjon.** Ulike land har tatt i bruk ulike virkemidler for å fremme fornybar kraftproduksjon. Oppgaven bør gi en oversikt over modeller som er i bruk i ulike europeiske land og drøfte incentiveegenskapene og i hvilken grad de fremmer samfunnsøkonomisk effektivitet.

### **Samfunnsøkonomisk effektivitetsgevinster ved harmonisering av politikk (rammevilkår) for fornybar kraftproduksjon i Norden.**

**EUs vanddirektiv kan legge begrensninger på reguleringen av produksjonen i vannkraftverkene i mange elveløp i Norden.** Oppgaven kan vurdere implikasjonene av dette på prisdannelsen og fleksibiliteten i vannkraftsystemet. Her er det aktuelt å gjøre modellsimuleringer av markedet med ulike antagelser om hvordan vannkraftproduksjonen påvirkes.

### **Analyser av interaksjon mellom markedene for CO<sub>2</sub>-kvoter og grønne sertifikater**

**Modellsimulering og drøfting av hvordan et norsk gasskraftverk vil påvirke CO<sub>2</sub>-utslippene i Norden/Europa på kort- og mellomlang sikt.** Analysen bør teste ulike forutsetninger om priselastisiteter og andre essensielle faktorer.

### **Lokaliseringssignaler for å fremme optimal lokalisering av ny kraftproduksjon i et internasjonalt kraftmarked. (Eksisterende virkemidler og drøfting av problemer)**

### **Hvilken rolle vil kraftvarme (CHP) spille i Europa i relasjon til EUs direktiv om fornybar kraftproduksjon**

**Samfunnsøkonomisk analyse av utbygging av fjernvarme.** Det er aktuelt å vurdere konkrete prosjekter, eventuelt også makrovurderinger og sammenlikninger av Nordiske land /evaluering av kostnader.

**Kontaktpersoner:** Olvar Bergland, Handelshøyskolen, NMBU:

[olvar.bergland@nmbu.no](mailto:olvar.bergland@nmbu.no), <https://www.nmbu.no/ans/olvar.bergland>, Torstein Bye,

## **Temaer er aktuelle kun for masterstudenter ved Handelshøyskolen, NMBU**

Handelshøyskolen, NMBU og SSB: [tab@ssb.no](mailto:tab@ssb.no), [torstein.bye@nmbu.no](mailto:torstein.bye@nmbu.no)

### **Prisvariasjon**

I et vannkraftsystem skal prisene være like over hele døgnet. Noen av grunnene til at de varierer så mye er fordi vi er en del av et termisk system. En årsak som også kan være viktig er produksjonen fra elvekraftverk. Analysene går ut på å sette opp et datasett basert på tilsigsserie fra NVE (døgn) for 63 regioner. Oppgaven kan være i retning av: Vurdere andelen elvekraft i de ulike regionene, og estimere en sammenheng med prisene i regionene og se om det er en sammenheng med overføringsbegrensinger.

**Kontaktperson:** Torstein Bye, Handelshøyskolen, NMBU og SSB: [tab@ssb.no](mailto:tab@ssb.no), [torstein.bye@nmbu.no](mailto:torstein.bye@nmbu.no)

### **Vindkraft**

Kva er eksternalitetene knytte til vindkraft? En kan for eksempel sjekke endringar i eigedomsprisar før-etter eller ved like typar område med-utan vindmøller, i Danmark eller California eller Frankrike eller England. Knytte dette opp mot eigedomsverdiar i aktuelle norske utbyggingsområde og berekne kostnader. Ein survey over verdsetjing av vindkraft kunne vere ein del av oppgåva. Det krev eit førearbeid for å finne ut om det finst data og er gjennomførbart utan datainnsamling

**Kontaktperson:** Torstein Bye, Handelshøyskolen, NMBU og SSB: [tab@ssb.no](mailto:tab@ssb.no), [torstein.bye@nmbu.no](mailto:torstein.bye@nmbu.no)

### **Nettariff, lokal variasjon og effektivitetsanalyse**

Tariffen i distribusjonsnettet av elektrisk kraft vert delvis bestemt gjennom ein analyse av og samanlikning av den tekniske og økonomisk effektiviteten til nettselskapa. I tillegg skal tariffen tanke omsyn til lokal variasjon i vær, topografi, busetting og annan infrastruktur. I den samanheng er det aktuelt å analysere konsekvensane av variasjon i vær og topografi på kostnivået. Det er aktuelt å nytte både DEA og SFA metodikk her.

**Kontaktperson:** Olvar Bergland, Handelshøyskolen, NMBU: [olvar.bergland@nmbu.no](mailto:olvar.bergland@nmbu.no)

### **Ny nettariff og investeringsanalyse**

NVE har innført eit nytt system for å fastsetje tariffen i distribusjonsnettet av elektrisk kraft, ma er reglane for korleis investeringskostnadene vert teke med endra. Det er aktuelt å analysere korleis investeringar vert påverka av det nye tariffsystem og korleis investeringar påverkar framtidig tariff.

**Kontaktperson:** Olvar Bergland, Handelshøyskolen, NMBU: [olvar.bergland@nmbu.no](mailto:olvar.bergland@nmbu.no)

**Temaer er aktuelle kun for masterstudenter ved Handelshøyskolen, NMBU**

### **Prismodeller for nordisk kraftmarkedet på kort sikt (day ahead til fire uker)**

Point Carbon (og mange andre) prøver hver dag å forutsi kraftprisene på kort og lang sikt. Vi tror det er potensial for å forbedre disse prognosene med bedre modeller - særlig de kortsiktige prognosene. Oppgava kan også dreies mot å analysere prissvigninger gjennom døgnet. Data finnes i våre databaser.

**Kontaktperson:** Eirik Romstad, Handelshøyskolen, NMBU: [eirik.romstad@nmbu.no](mailto:eirik.romstad@nmbu.no)

### **Velferdsgevinst ved markedskobling**

Stadig flere nasjonale og regionale kraftmarkedet kobles samme gjennom såkalt markedskobling. Hva er markedskobling? Hvilke typer markedskobling finnes? November 2006 ble markedene i Nederland, Belgia og Frankrike koblet. Hva var velferdsgevinsten ved denne koblingen? Alternativt kan man analysere NorNed og koblingen Nord Pool - APX.

**Kontaktperson:** Eirik Romstad, Handelshøyskolen, NMBU: [eirik.romstad@nmbu.no](mailto:eirik.romstad@nmbu.no)

### **Reguleringskostnader ved mye vindkraft**

Vindkraft er fullstendig uregulerbar. Når det blåser må man produsere. For å balanse mellom etterspørsel og produksjon, må andre produksjonsteknologier reguleres opp og ned. Dette prises gjennom regulerkraftmarkedet. Hva er kostnaden ved denne reguleringen i Danmark? Hva er verdien for Danmark av norsk reguleringsevne (vannkraft).

**Kontaktperson:** Eirik Romstad, Handelshøyskolen, NMBU: [eirik.romstad@nmbu.no](mailto:eirik.romstad@nmbu.no)

### **Who do you trust?**

There are hundreds (thousands) of possible games to be played in a laboratory setting (university students in a (class) room), playing some version of a standard experimental game (public goods, ultimatum, etc.). The experiment should, however, be linked to a more specific problem, for example:

- Do football fans trust fellow supporters more than others? This could be done by playing a trust game with three groups: (i) supporters of team X, (ii) football fans in general, (iii) random group.
- Do students trust more fellow students in the same faculty?
- Do we trust more people with the same characteristics as ourselves (gender, nationality, ethnic, language/dialect, social class)

**Contact person:** Arild Angelsen, School of Economics and Business: [arild.angelsen@nmbu.no](mailto:arild.angelsen@nmbu.no), Frode Alfnes, School of Economics and Business:

## **Temaer er aktuelle kun for masterstudenter ved Handelshøyskolen, NMBU**

[frode.alfnes@nmbu.no](mailto:frode.alfnes@nmbu.no), Stein Holden, School of Economics and Business:  
[stein.holden@nmbu.no](mailto:stein.holden@nmbu.no)

### **Conditional contributions to public goods**

One proposed way to solve the climate stalemate is through conditional commitments: “I’m willing to do more, provided that others also do more”. How strong is this effect? This can be tested using an economic experiment, for example, matching contributions affect the contributions in a public goods game.

**Contact person:** Arild Angelsen, School of Economics and Business:  
[arild.angelsen@nmbu.no](mailto:arild.angelsen@nmbu.no), Frode Alfnes, School of Economics and Business:  
[frode.alfnes@nmbu.no](mailto:frode.alfnes@nmbu.no), Stein Holden, School of Economics and Business:  
[stein.holden@nmbu.no](mailto:stein.holden@nmbu.no)

### **Effects of opening up new areas for oil exploration in Norway**

In spring 2016, the Norwegian government allocated new oil and gas exploration areas to oil and gas companies. This was the 23rd licensing round in Norway. The government announced the 24th licensing round in the summer of 2016. What are the expected effects of the 23rd and/or the 24th licensing rounds, when it comes to future Norwegian oil and gas production, the Norwegian economy, CO<sub>2</sub>-emissions from Norwegian oil and gas production, and/or global CO<sub>2</sub>-emissions?

**Contact person:** Knut Einar Rosendahl, School of Economics and Business:  
[knut.einar.rosendahl@nmbu.no](mailto:knut.einar.rosendahl@nmbu.no)