



www.cree.uio.no

Newsletter

[Som webside](#)

Nr 1-2018

Ønsker du å abonnere på dette, send mail til: jorgg@frisch.uio.no

Diverse samarbeid med brukerne i 2017

- [CREE dialogseminar](#)
 - [Sammendrag Kalkulasjonsrente](#)
- [CREE Hot Line](#)
- [Utvikling av modellen SNOW-NO til bruk i Perspektivmeldingen](#)
- [Prosjekt om tiltakskostnader i EU](#)
- [Prosjekt om formålsfordeling av energibruk](#)
- [Workshops med brukere for å sikre relevante forskningsprosjekter](#)

Norske sammendrag av CREE publikasjoner

- [Ubetingede og betingede utslippsmål under Paris-avtalen: Tolkninger, og forhold til klimapolitikken](#)
- [Vesentlige og tenkelige framtider - Globale betingelser for norsk klimapolitikk](#)

CREE aktiviteter vår 2018

SAMARBEID MED BRUKERPARTNERE

Gjennom 2017 har CREE hatt forskjellige samarbeid med brukerne. Nedenfor er en beskrivelse av disse.

CREE dialogseminar

CREE arrangerte et brukerseminar om kalkulasjonsrenten, med innlegg fra CREE-forskere, en representant fra Direktoratet for økonomistyring (DFØ) og en CREE-bruker. Kalkulasjonsrenten er kanskje den viktigste parameteren i mange nyttekostnadsanalyser. Forståelse av hvordan nytte-kostnadsanalyser skal gjennomføres er veldig viktig for de fleste av CREEs brukere.

Nedenfor følger et sammendrag av et kommende CREE working paper av Frikk Nesje og Diderik Lund. Arbeidet vil være en bearbeidet versjon av forfatterens innlegg på CREEs brukerseminar om kalkulasjonsrenten.

Risikojustering av kalkulasjonsrenta i tilleggsanalyser

Kalkulasjonsrenta i nyttekostnadsanalyser er eit avkastingskrav. Val av riktig kalkulasjonsrente er av den grunn viktig for å sikre ein samfunnsøkonomisk ønskeleg portefølje av offentlege investeringar. Som

del av dette er det gunstig å ta innover seg prosjektspesifikk risiko. Teoretisk sett kan kalkulasjonsrenta til bruk for evaluering av eit prosjekt typisk uttrykkast som ei risikofri rente og ei justering av denne basert på prosjektets systematiske risiko. Systematisk risiko er eit risiko-omgrep basert på kovarians, altså i kva grad framtidige netto prosjektinntekter samvarierer med resterande inntekter (eventuelt med formue, eller med avkastingar).

I perioden 1999-2014 gav statens retningslinjer rom til å differensiere kalkulasjonsrenta basert på prosjektets systematiske risiko. Dette gjekk ein vekk frå i rundskriv R-109/14. Ein anbefalte ei risikojustering av den risikofrie renta jamfør eit avkastingskrav som passar ei stor gruppe offentlege prosjekt (normalprosjektet), så lenge det ikkje er snakk om statleg forretningsdrift i direkte konkurranse med private aktørar.

I våre auge er omlegginga i R-109/14 problematisk. Rundskrivet går lenger enn NOU 2012:16, som anbefalt praksis er basert på, ved å slutte å differensiere avkastingskrav etter systematisk risiko. Men allereie NOU-en tek vekk denne differensieringa i tilrådinga om basisanalyse. Berre ved høve der risikoen er uvanleg låg eller høg, blir det tilrådd å minke eller auke kravet til forventa avkastning.

Vi oppfattar grunngjevinga som todelt. Dels har ein lita tiltru til kapitalverdmodellen, eit rammeverk for å estimere krav til forventa avkastning. Dels har det vist seg i praksis nærast uråd å talfeste differensierte risikotillegg på eit vis som lar seg praktisere i staten. Det siste momentet heng saman med at det oppstod eit rom for skjønn ved justering for prosjektets systematiske risiko som gav strategiske insentiv til å tilpasse renta. Vi meiner likevel det er naudsynt å skilje mellom modellen og talfestinga av den. Som vi viser i artikkelen, byggjer ikkje kovarians-målet for relevant risiko på strenge, svært urealistiske føresetnader. Sjølv om kapitalverdmodellen har svakheiter, må ein difor vurdere om han kan brukast for talfesting av kovarians.

Det viser seg vidare at praksis i staten ikkje har endra seg i tråd med R-109/14. I artikkelen presenterer vi to tilfelle innan energi- og miljøfeltet som eksemplifiserer dette. Ei av desse er vurderingane av Goliat-feltets lønnsemd. Desse vurderingane illustrerer eit stort problem. Praktikarar vik frå rundskrivet for prosjekt som er til særskild vurdering på politisk nivå. Etter vårt syn er det difor naturleg med drøftingar av rundskrivets status

for ulike delar av statleg verksemd. Det er likevel slik at noko praksis som vik frå R-109/14, der risikojusteringa er jamfør normalprosjektets systematiske risiko, kan vere fornuftig. Men det er problematisk når justering for systematisk risiko ikkje skjer på transparente og konsistente måtar.

I NOU 2012:16 blir det gitt rom for å gjere tilleggsanalysar for dei tilfella der systematisk risiko er uvanleg låg eller høg. I våre auge er det ein annan dimensjon som er minst like viktig, om ikkje viktigare. Vurderingane av Goliat-feltets lønnsemd viser at praksis på val av avkastingskrav varierer for prosjekt som er til særskild vurdering på politisk nivå. Sidan slike prosjekt ofte er store, har dei stort bidrag til porteføljen av offentlege investeringar. Det er av denne grunnen særleg gunstig å ta omsyn til prosjektspesifikk risiko.

Vi argumenterer i artikkelen for at ein i slike tilfelle bør gjere ei tilleggsanalyse i nyttekostnadsanalysar. For å sikre at praktikarar ikkje kan misbruke prosjektspesifikk kunnskap, er det viktig at risikojusteringar bestemast sentralt. Ei mulighet er at staten utarbeider råd basert på oppfatningar av usikkerheit i perioden prosjektinntektene kjem. Som første anslag på kovarians kan kapitalverdimodellen vere nyttig. Det trengst likevel meir forskning for å kome fram til relevante estimat for nyttekostnadsanalysar.

CREE Hot Line

CREE tilbyr CREE Hot Line til sine brukere. Dette er uformelle møter der brukarar kan drøfte faglige spørsmål med CREE-forskere. I 2017 ble det arrangert fire møter med brukarane. Eit av møtene var med Miljødirektoratet. Her presenterte CREE-forskere modellbaserte resultat for utviklingen i non-ETS utslipp i EU. Miljødirektoratet brukte resultatene til å besvare et oppdrag fra Klima- og Miljødepartementet om å vurdere effekten av det foreslåtte rammeverket (fleksibilitetsmekanismene) for EUs nye klimapolitikk, herunder hvordan utslippspriser i ulike land kan bli påvirket av rammeverket. Møtet ble fulgt opp med dialoger mellom CREE-forskarane og Miljødirektoratet, og resulterte i at Miljødirektoratet utarbeidet et notat som ble oversendt Klima- og Miljødepartementet i mars 2017.

Utvikling av modellen SNOW-NO til bruk i Perspektivmeldingen

SNOW-NO-modellen er en langsiktig framskrivnings- og analysemodell for Norge i CREE/SSB. Modellen er blitt utviklet med henblikk på behovene i Finansdepartementet knyttet til makroøkonomiske utslippsframskrivinger. Den ble klargjort som operativ modell i arbeidet med Perspektivmeldingen.

Finansdepartementet bruker modellen selv, noe som har satt høye krav til opplæring, brukergrensesnitt, rapporteringsrutiner og dokumentasjon.

Prosjekt om tiltakskostnader i EU

Miljødirektoratet og Klima- og miljødepartementet kartlegger hva klimatiltak utenfor kvotepliktig sektor kan koste frem mot 2030. Norge ønsker å knytte seg til EUs politikk, og det er derfor ønskelig å få anslag på marginalkostnaden av å utnytte de fleksibilitetsmekanismene som EU legger opp til. For ulike framskrivninger og ulike tolkninger av hvordan fleksibiliteten vil bli, har CREE/SSB brukt likevektsmodellen SNOW til å simulere marginalkostnadene i EU, samt utarbeide en kurve som brukerne kan benytte til å vurdere kostnadene ved alternative reduksjonsmål.

Prosjekt om formålsfordeling av energibruk

Det er vedtatt en ny forordning i Eurostat om statistikk for energibruk i husholdninger etter formål. CREE/SSB har bidratt til å løse denne statistikkoppgaven ved å lage en simuleringsmodell basert på økonometrisk analyse av husholdningers energiteknologier og energibruk basert på data fra Forbruksundersøkelsen. Metoden inngår nå i den årlige statistikkproduksjonen og har også vekket interesse i andre europeiske land.

Workshops med brukere for å sikre relevante forskningsprosjekter

I pågående prosjekter med høy grad av brukerinvolvering har CREE/SSB hatt workshops/seminarer for å sikre at forskningen blir så relevant som mulig for brukerne. Særlig kan nevnes prosjektene:

i) Elektrifisering av transportsektoren (ENERGIX (KPN)).

Ett av prosjektets formål er å belyse konsekvenser for elektrisitetsetterspørselen av elbilinnfasing. Dette er viktig for brukerne, som i stor grad er fra kraftbransjen. Brukerseminar/møter er avholdt for at prosjektet skal kunne møte deres informasjonsbehov.

ii) *Smart Paths (KLIMAFORSK)*.

I en workshop med forskere og brukere fra forvaltning, politikk og næringsliv har vi laget kvalitative, grønne scenarioer som ivaretar brukernes perspektiver på hva som er viktige drivkrefter og usikkerheter. Scenarioene vil bli brukt til å lage modellframskrivninger som kan belyse variasjoner i viktige forutsetninger.

Ubetingede og betingede utslippsmål under Paris-avtalen: Tolkninger og forhold til klimapolitikken

Jon Strand

http://www.cree.uio.no/publications/CREE_working_papers/pdf_2017/strand_carbon_pricing_cree_wp09_2017.pdf

I dette arbeidet diskuteres sammenhenger mellom "ubetingede" og "betingede" nasjonale bidrag (NDCs) fra lavinntektsland (L land) til Paris-avtalen (PA) om begrensning av klimautslipp fram mot 2030. Ubetingede målsetninger antas å utgjøre landenes egne frivillige bidrag til avtalen. De betingede målsetningene er mer ambisiøse. En forutsetning fra L landenes side for å implementere disse, er at landet må bli støttet økonomisk utenfra av en gruppe høyinntektsland (H land) med ambisjoner om større globale utslippsreduksjoner.

Et viktig formål med arbeidet er å studere hvor omfattende finansiell støtte fra H land til L land som trengs for å implementere slike større utslippsreduksjoner, og dessuten hvilket omfang av støtte H land ønsker å gi til L land.

Artikkelen viser at med optimal støtte fra H land til L land vil karbonprisen i L land bli høyere enn den karbonpris de respektive L land selv setter (for å implementere sine egne ubetingede NDCs), men lavere enn den karbonpris H landene setter internt. Karbonprisen vil dessuten kunne variere sterkt mellom L landene innbyrdes. Avtalen vil derfor kunne føre til høyst forskjellige karbonpriser mellom land. Dette kan gjøre en felles karbonprispolitikk, med et samordnet og integrert karbonmarked for hele verden, vanskelig å gjennomføre.

Arbeidet viser mer generelt at det er en nøye sammenheng mellom landenes ubetingede og betingede nasjonale målsettinger for utslippsreduksjon under PA, og de karbonpriser som kreves for å implementere slike reduksjoner. Kostnadseffektiv implementering av et lands utslippsreduksjon innebærer dessuten at alle aktører i landet står overfor samme karbonpris. Slike forhold er mindre godt kjent blant mange lands myndigheter, som tidligere ofte ikke har operert med karbonpriser i det hele tatt.

Vesentlige og tenkelige framtider - Globale betingelser for norsk klimapolitikk

Taran Fæhn and Per Espen Stoknes

http://www.cree.uio.no/publications/CREE_working_papers/pdf_2017/faehn_stoknes_significant_and_plausible_futures_wp10_2017.pdf

Rapporten beskriver prosessen og resultatene fra et todagers arbeidsmøte i juni 2017 med 18 forskere og eksperter fra prosjektet SMART PATHS. Formålet var å spenne ut noen alternative scenarier for verdens utvikling. Spørsmålet scenarioene er ment å svare på er hvilke fremtidige eksterne drivere som vil ha særlig innvirkning på hvordan utformingen og utfallet av Norges klimapolitikk blir i perioden 2020-2050. Arbeidet resulterte i fire internt konsistente fortellinger om fremtidens globale utvikling, beskrevet ved deres sosiale, økonomiske, teknologiske og politiske trekk, samt hvordan dette kan tenkes å virke inn på Norges klimastrategi.

Scenariene vil bli benyttet i det videre arbeidet innenfor forskningsprosjektet SMART PATHS som grunnlag for å kvantifisere globale scenarier. Scenariene vil så brukes til å simulere hvor robuste ulike klimastrategier for Norge vil være under alternative antakelser om den globale utviklingen. Resultatene fra det kvalitative scenariorbeidet som rapporteres her, har også nytte i kraft av seg selv. Til sammen representerer de en logisk sammenstilling av mulige utfall for viktige og usikre drivkrefter. Både forskere og andre eksperter som arbeider med omstillingen mot lavutslippssamfunnet, vil ha nytte av slike konsistente beskrivelser av mulige framtider.

Den eksplorative scenariotilnærmingen som ble benyttet er basert på metoden Probabilistic Modified Trends (Amer, 2013; van der Heijden, 2005; Stoknes and Hermansen, 2004). Den består av tre arbeidstrinn: (i) identifisering av drivkrefter for den globale utviklingen fremover, (ii) diskusjon og vurdering av deres påvirkning og usikkerhet og (iii) strukturer av drivkreftene i noen få scenarier.

Under trinn (i) ble rundt 60 drivkrefter foreslått, samlet i hovedgrupper og sortert etter signifikans. De 11 mest betydningsfulle ble plukket ut. De inkluderte styrken på internasjonale klimaavtaler og på Europas klimapolitikk, teknologiske utviklingstrekk, forekomsten av ekstreme værforhold, energipriser, normer og preferanser, samt rollen til byer som politiske aktører.

Vurderingen av driverne i trinn (ii) ble utført i grupper på tre til fire personer. Hensikten med denne vurderingen var å undersøke hvor sterke drivkreftene var og hvor sikkert de ville slå til. Mens de mest sikre ble benyttet som fellestrekk for alle scenariene, var rollen til de mest usikre å skille scenariene fra hverandre. Disse vil kunne ta verden i helt ulike retninger. Vurderingen identifiserte tre drivkrefter som de mest usikre: Styrken på en global klimaavtale, oljeetterspørsel og utviklingen av normer og preferanser.

Da gruppen tok hensyn til korrelasjonene mellom drivkreftene, endte den opp med fire scenarioer. Det siste trinnet av arbeidet (iii) var å beskrive scenarioenes ulike aspekter over tid, både demografiske, økonomiske, politiske og teknologiske. Scenario A (SPLIT!) beskriver en framtid der det fortsatt opprettholdes en høy etterspørsel etter olje og andre fossile brensler i den minst utviklede del av verden, mens det i de rikere landene, derunder Norge, skjer en rask endring mot grønne normer og preferanser. Det siste støttes opp av at landene inngår forpliktende og ambisiøse klimaavtaler seg imellom. Poenget er altså at verden følger to parallelle, motstridende spor. Spenningen øker mellom regionene.

Scenario B (CLEAN!) ligner mange allerede foreliggende scenarioanalyser av hvordan verden når togradersmålet. Her faller tre gjensidig forsterkende utviklingstrekk sammen: Et raskt globalt skifte mot grønne normer og preferanser, betydelig lavere oljeetterspørsel og forpliktende, ambisiøse internasjonale klimasamarbeid. Koordinert satsing mellom verdens land letter omstillingsprosessen i Norge.

Scenario C (DARK!) har de motsatte trekkene, noe som vanskeliggjør klimaarbeidet. Nasjonal sikkerhet og kortsiktige interesser blir viktigst og fører til internasjonale konflikter og dyr klimapolitikk.

Det siste scenarioet D (RICH!) kjennetegnes av lav oljeetterspørsel, men samtidig trege og små endringer mot grønnere normer og preferanser. Forklaringen på redusert bruk av fossile brensler er at fornybare energiteknologier får robuste gjennombrudd og blir konkurransedyktige i store deler av verden. Velstanden blir høy i dette scenarioet, selv om store ulikheter består. Oppvarmingen av kloden blir moderat.

CREE aktiviteter våren 2018

CREE seminar

-Carbon leakage: a mechanism design approach

Lassi Ahlvik fra Norges Handelshøyskole

Sted: Statistisk Sentralbyrå

Tid: 13 mars

CREE seminar

Giulia Pavan fra Toulouse School of Economics

Tid: 22 mars

CREE seminar

Cloe Garnache - Michigan State University

Sted: Frischsenteret

Tid: 4 april

Brukerseminar CREE/CICEP

Sted: Trolig Litteraturhuset

Tid: Trolig i april