

Til:	Energi Norge v/Ingvar Solberg og Magne Fauli
Fra:	THEMA Consulting Group v/Åsmund Jenssen
Dato:	26. mai 2019
Referanse:	ENO-18-10

Lønnsomhet av vindkraft ved ulike skattemodeller

Vannkraft med påstemplet merkeytelse over 10 MVA er underlagt flere særskatter, herunder grunnrenteskatt, naturressursskatt og eiendomsskatt etter en egen formuesverdiberegning. Videre pålegges storskala vannkraft normalt å betale konsesjonsavgifter og avstå konsesjonskraft. Vindkraft betaler bare overskuddsskatt og eiendomsskatt i henhold til det generelle regelverket i skatteloven og eiedomsskattelova. Vindkraftverk som settes i drift før utgangen av 2021 og som er berettiget til elsertifikater, er dessuten underlagt særskilte avskrivningsregler der en stor andel av anleggene kan avskrives lineært over fem år.

Skattereglene har åpenbart stor betydning for å investere i ulike teknologier for kraftproduksjon, noe som blant annet reiser spørsmålet om reglene fungerer nøytralt mellom prosjekter og hvorvidt de bidrar til at samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter blir bedriftsøkonomisk lønnsomme. I tidligere arbeider av THEMA har vi vist at skattereglene for storskala vannkraft er relativt lite gunstige sammenlignet med andre teknologier i Norge og med produksjon i andre land generelt, som for eksempel Sverige (se blant annet THEMA-rapport 2012-18 og senere oppdateringer). I den senere tiden har kostnadene ved investeringer i vindkraft falt betydelig, noe som aktualiserer spørsmålet om relative skattemessige rammevilkår ytterligere.

I dette notatet analyserer vi følgende problemstillinger:

Hvordan påvirkes lønnsomheten etter skatt av at et vindkraftprosjekt illegges særbeskatning etter mønster av dagens modell for storskala vannkraft?

Hvordan påvirkes lønnsomheten etter skatt av et vindkraftprosjekt dersom vi innfører en justert grunnrenteskatt med en skjermingsrente som inkluderer et normalvkastningstillegg?

Den første modellen innebærer i tillegg til grunnrenteskatt med en skjermingsrente uten risikopåslag at dagens eiendomsskatt for vindkraft erstattes med modellen som gjelder for storskala vannkraft og at det innføres naturressursskatt, krav om avståelse av konsesjonskraft og konsesjonsavgifter. Den siste modellen er basert på et forslag fra Energi Norge. Forslaget innebærer at det bare innføres en grunnrenteskatt, uten endringer i øvrige skatter, men med et risikopåslag i skjermingsrenten som reflekterer investors krav til normalavkastning i et vannkraftprosjekt

Notatet er utarbeidet på oppdrag fra Energi Norge. Vi presenterer først forutsetningene for et eksempelprosjekt som brukes som grunnlag for analysen. Deretter viser vi resultatene for lønnsomheten av eksempelprosjektet med dagens skatteregler for vindkraft og særbeskatning etter mønster av vannkraften.

Forutsetninger om prosjektet

Kostnadsforutsetningene er basert på offentlig tilgjengelig informasjon om vindkraftprosjekter og er hentet fra THEMAs vindkraftdatabase. Forutsetningene er dessuten avstemt mot et konkret vindkraftprosjekt som er bygd i Norge i løpet av de seneste årene. Vi legger til grunn følgende forutsetninger:

- 100 MW installert effekt
- 3300 fullasttimer pr. år
- Investeringer 10,5 mill. pr. MW inkl. nettilknytning, samlet investeringskostnad 1050 millioner kroner
- Driftskostnader 11 øre/kWh inkl. nettariffer reelt
- Eiendomsskattegrunnlag lik nominell investeringskostnad
- Avkastningskrav til totalkapitalen 5 prosent nominelt etter skatt

- 100 prosent av driftsmidlene avskrives lineært over 5 år
- 25 års levetid
- 2 års byggetid
- 2 prosent årlig inflasjon

Vi har i eksemplene regnet på kontantstrømmene til totalkapitalen og sett bort fra finansieringen av prosjektet.

Med disse forutsetningene har prosjektet en langsiktig marginalkostnad på ca. 33 øre/kWh før overskuddsskatt, men inklusive eiendomsskatt.

Prosjektet antas å være berettiget til elsertifikater over en periode på 15 år (det vil si at det idriftsettes senest 2021).

Avkastningskravet på 5 prosent nominelt etter skatt er valgt ut fra observerte investeringsbeslutninger i vindkraft i Norge og Sverige og det som er kommunisert i markedet av forventede priser på kraft og elsertifikater, slik at prosjektet får en netto nåverdi som er positiv (men ikke svært høy). Nivået kan ses på som et snitt av typiske avkastningskrav for industrielle investorer (etablerte kraftselskaper) og spesialiserte investeringsfond, der sistnevnte gjerne opererer med relativt lave avkastningskrav, særlig dersom kraftprisrisikoen kan reduseres eller elimineres gjennom langsiktige kontrakter (PPA'er eller Power Purchase Agreements). Avkastningskravet for industrielle investorer i vannkraft ligger trolig noe høyere enn dette nivået.

At 100 prosent av driftsmidlene kan avskrives lineært over fem år er trolig for høyt for de fleste vindkraftprosjekter. 90-95 prosent er et mer realistisk intervall basert på prosjektene vi har sett på. Denne forutsetningen har imidlertid lite å si for sammenligningen av skatteregimene.

Forutsetninger om inntekter

Vi legger til grunn følgende forutsetninger om inntektene til prosjektet:

- 30 øre/kWh i reell kraftpris over levetiden
- 5 øre/kWh i elsertifikatpris
- 2 prosent årlig inflasjon

Inntektsforutsetningene er ikke ment som noen prisprognose, men er valgt for å gi et om lag marginalt prosjekt etter skatt gitt kostnadsforutsetningene.

Tilpasning av skattereglene

I tabellen nedenfor oppsummerer vi forutsetningene vi gjør om skattesystemet for vindkraft i dag og et tilpasset vannkraftsystem.

Skatteelement	Dagens skattesystem for vindkraft	Tilpasset vannkraftsystem
Overskuddsskatt	22 prosent Lineære avskrivninger 5 år	22 prosent Lineære avskrivninger 25 år
Grunnrenteskatt	I/T	37 prosent Friinntektsrente 3 prosent Lineære avskrivninger 25 år
Eiendomsskatt	Takstverdi satt lik nominell investeringskostnad	Formuesverdiberegning som for storskala vannkraft
Naturressursskatt	I/T	1,3 øre/kWh reelt
Konsesjonsavgift	I/T	0,6 øre/kWh reelt
Konsesjonskraft	I/T	10 prosent av produksjonen Pris 15 øre/kWh

Gjeldende skattesatser for 2019 ligger til grunn.

Friinntektsrenten er satt til 3 prosent som uttrykk for en langsiktig forventning til renten på statskasseveksler over levetiden til prosjektet. 10-årige statsobligasjoner ligger pr. mai 2019 på 1,65 prosent til sammenligning (som tilsvarer en rentebane som i 2029 ligger på rundt 2,5 prosent for en ettårig rente).

Avskrivningsreglene er tilpasset slik at avskrivningstiden tilsvarer økonomisk levetid av vindkraftverk. Det er det samme prinsippet som ligger til grunn for avskrivningene for vannkraftverk (40/67 års levetid for hoveddelen av driftsmidlene).

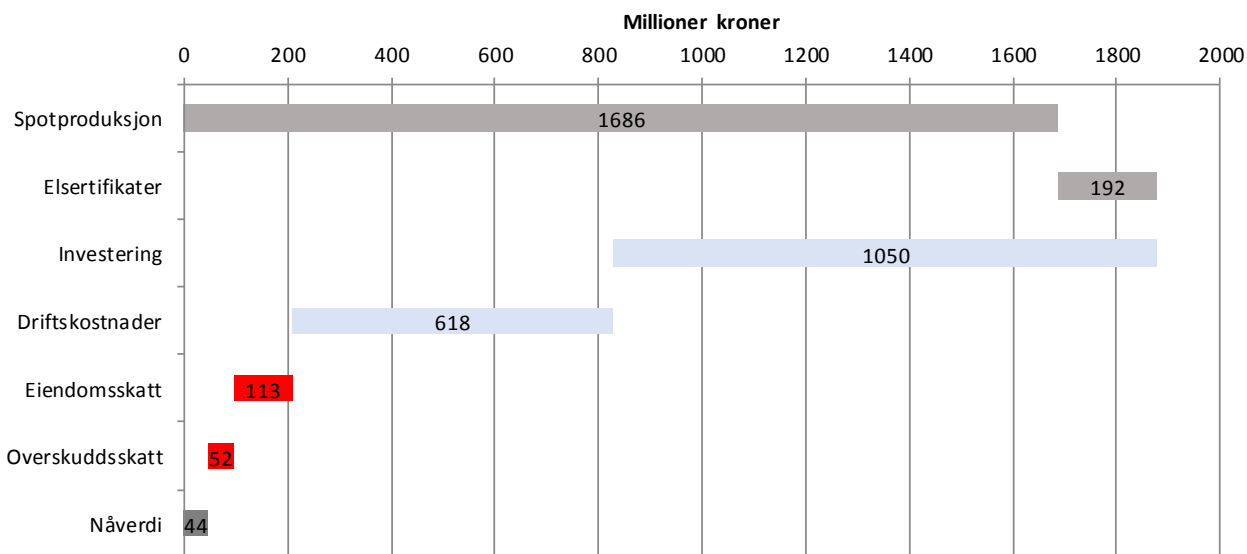
Når det gjelder konsesjonskraft, kan det diskuteres hvilken pris det er rimelig å legge til grunn. For vannkraft settes prisen basert på et selvkostprinsipp. Selvkosten beregnes pr. kraftverk for konsesjoner eldre enn april 1959, mens det benyttes et veid snitt av en portefølje av kraftverk for nyere konsesjoner (OED-prisen). OED-prisen har ligget rundt 11 øre/kWh de siste årene. En tilsvarende pris for vindkraft vil ligge høyere enn OED-prisen. 15 øre/kWh er valgt for å illustrere de mulige virkningene av å legge vindkraft plikt til å avstå konsesjonskraft.

I utgangspunktet er alle kostnader antatt å være fradragsberettiget i grunnrenteinntekten. Eventuelle skattemessige underskudd kommer til løpende utbetaling eller fradrag i andre skattemessige overskudd i samme selskap. Det gjelder både overskuddsskatten og grunnrenteskatten.

Resultater

Nåverdien av prosjektet med vindkraftskatt fordelt på de ulike elementene i kontantstrømmen er vist i figuren nedenfor. Prosjektet har en positiv nåverdi etter skatt. Breakevenprisen etter skatt er 32,4 øre/kWh (den konstante realprisen som prosjektet må ha over levetiden for at det skal ha en nåverdi etter skatt eksakt lik null), og den nominelle internrenten etter skatt er 5,4 prosent, som altså er noe høyere enn investors avkastningskrav nominelt etter skatt. Avviket mellom langsiktig marginalkostnad før skatt og breakevenprisen etter skatt er tilnærmet null, noe som i hovedsak skyldes at avskrivningsreglene er relativt gunstige og gir en effektiv overskuddsskattesats nær null for et marginalt prosjekt.

Figur 1: Nåverdi av prosjektet med vindkraftskatt



I figuren nedenfor viser vi nåverdien av prosjektet når vi iligger det vannkraftskatt i henhold til forutsetningene beskrevet ovenfor. Prosjektet får nå en stor negativ nåverdi, og differansen til vindkraftskatten er om lag 216 millioner kroner. Det tilsvarer rundt 20 prosent av investeringskostnaden til prosjektet. Breakevenprisen øker med nesten 10 øre/kWh til 42,1 øre/kWh, mens internrenten nominelt etter skatt faller til 3,3 prosent. Prosjektet går altså fra marginalt lønnsomt til svært ulønnsomt med skatteregler som tilsvarer storskala vannkraft.

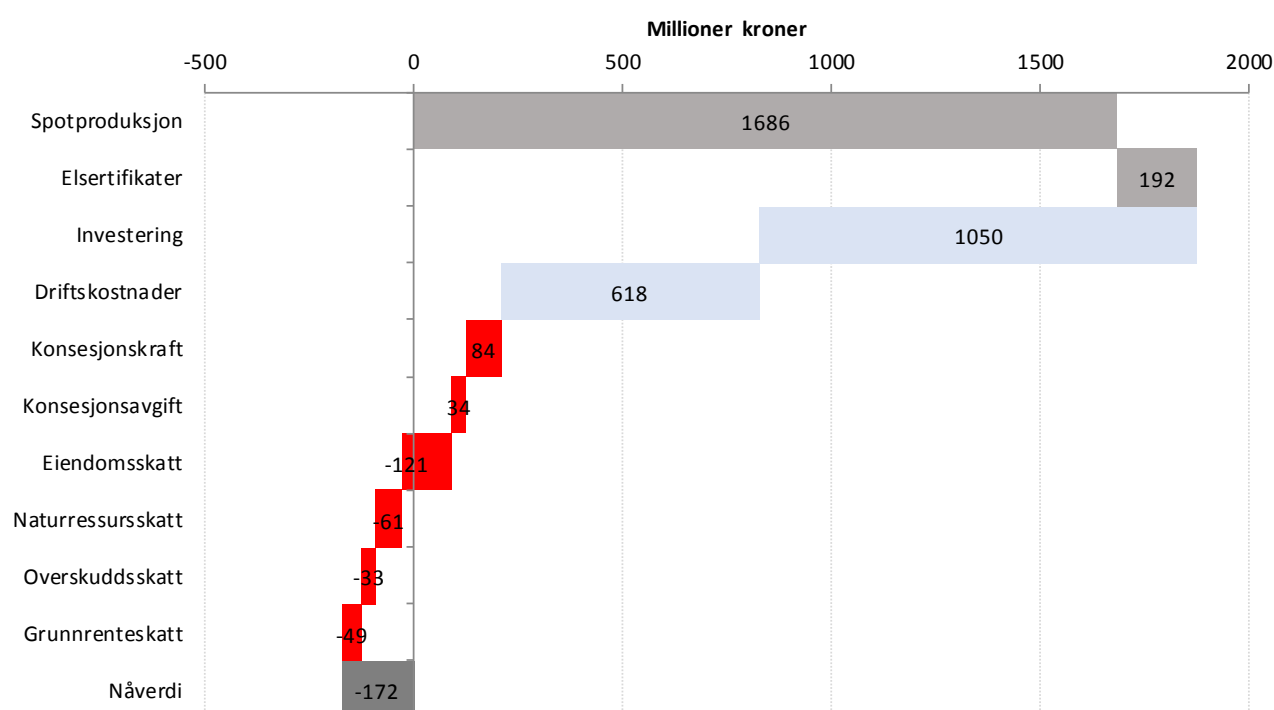
Forskjellen i nåverdi skyldes hovedsakelig fire faktorer:

- Konsesjonskraften står for den største enkeltposten isolert sett. 10 prosent av produksjonen får en lavere salgssinntekt, 15 øre/kWh lavere enn i tilfellet med vindkraftskatt. Det tilsvarer altså en redusert kraftpris på 1,5 øre/kWh reelt.

- Grunnrenteskatten utgjør den nest største posten. Prosjektet betaler altså netto grunnrenteskatt til tross for negativ nåverdi før grunnrenteskatt. Effekten dempes noe av lavere inntekter på grunn av konsesjonskraft og økte fradrag gjennom konsesjonsavgift.
- Konsesjonsavgiften øker kostnadene med 0,6 øre/kWh, men kompenseres delvis gjennom fradrag i overskuddsskatten og grunnrenteskatten.
- Overskuddsskatten (summen av naturressursskatt og overskytende overskuddsskatt) øker som følge av mindre gunstige avskrivningsregler. Nettoøkningen i overskuddsskatten begrenses imidlertid som følge av lavere inntekter (konsesjonskraft) og økte fradrag (konsesjonsavgift).

I tillegg kommer en liten økning i eiendomsskatten, men denne effekten er svært følsom for antakelsene om takstgrunnlaget i modellen med vindkraftskatt og har med våre forutsetninger lite å si sammenlignet med de andre faktorene ovenfor.

Figur 2: Nåverdi av prosjektet med vannkraftskatt



Sensitivitetsanalyser

Resultatene ovenfor bygger på en rekke forutsetninger. Hovedresultatet om at prosjektet ikke er lønnsomt om det ilegges vannkraftskatt, holder likevel for et bredt sett av forutsetninger. Dette utdyper vi i det følgende.

Avskrivningsregler. Vi har lagt til grunn lineære avskrivninger i eksemplet med vindkraftskatt ovenfor. Om vi i stedet legger til grunn de tidligere avskrivningsreglene for vindkraft (og som vil gjelde igjen for anlegg bygd etter 2021 når adgangen til elsertifikater for nye kraftverk bortfaller), faller nåverdien med vindkraftskatt til minus 2 millioner kroner. Da har vi antatt at 65 prosent av anleggene avskrives i saldogruppe d (20 prosent årlig avskrivning), 5 prosent i saldogruppe g (5 prosent avskrivningssats) og 30 prosent i saldogruppe h (4 prosent avskrivningssats). Vi har også inkludert nedskrivning av gjenstående saldo ved utløpet av levetiden. Den marginale effekten av lineære avskrivninger er altså ca. 46 millioner i nåverdi. Prosjektet er likevel mer lønnsomt (mindre ulønnsomt) enn med vannkraftskatt.

Elsertifikater. Hvis vi antar at prosjektet ikke får elsertifikater og at kraftprisen er uendret, blir det ulønnsomt både med vindkraftskatt og vannkraftskatt. Netto nåverdi blir minus 105 millioner med vindkraftskatt (fortsatt med lineære avskrivninger, nåverdien blir om lag minus 152 millioner med

saldoavskrivninger). Med vannkraftskatt blir netto nåverdi minus 250 millioner. Forskjellen i lønnsomhet blir altså mindre enn i hovedeksemplet. Det skyldes at marginals-katten er høyere med vannkraftskatt, slik at staten dekker en større andel av tapet med vannkraftskatt.

Nivået på investeringskostnadene. Høyere eller lavere investeringskostnader påvirker lønnsomheten forskjellig med de to skattemodellene. Med en investering på 1200 millioner i stedet for 1050, reduseres nåverdien til minus 90 millioner med vindkraftskatt og minus 250 millioner med vannkraftskatt. Differansen i lønnsomhet reduseres altså. Det skyldes den vesentlig høyere marginals-katten med vannkraftskatt. Med en lavere investering på 900 millioner får vi en nåverdi på 179 millioner med vindkraftskatt og minus 86 millioner med vannkraftskatt. Differansen i lønnsomhet øker, som igjen skyldes forskjellen i marginals-katt. Det er verdt å merke seg at prosjektet fortsatt ikke er lønnsomt med vannkraftskatt til tross for ca. 17 prosent reduksjon i investeringskostnaden.

Konsesjonskraftandel. Andelen konsesjonskraft er satt til 10 prosent i tråd med gjeldende regler for vannkraft. Dersom vi setter andelen til 0 prosent, øker nåverdien av prosjektet til minus 138 millioner med vannkraftskatt. Økningen er mindre enn bruttoverdien av konsesjonskraften i hovedeksemplet, noe som skyldes at overskuddsskatten og grunnrenteskatten øker.

Konsesjonskraftpris. Vi har lagt til grunn 15 øre/kWh konsesjonskraftpris uten å ha gjort noen eksplisitte vurderinger av beregningsmodell for prisen og tilhørende parametere. Dersom vi antar en noe høyere pris, for eksempel 20 øre/kWh, øker nåverdien av prosjektet med vannkraftskatt til minus 160 millioner kroner, det vil si en økning på ca. 12 millioner kroner.

Grunneiererstatninger. Mange vindkraftprosjekter må betale erstatninger eller leie til grunneiere. Slike kostnader er ikke nødvendigvis fradragsberettiget i grunnrenteinntekten, jf. den manglende adgangen til å trekke fra falleie i grunnrenteinntekten i vannkraftverk. For å illustrere effekten av manglende fradragsrett har vi delt driftskostnadene på 11 øre/kWh i to elementer: Ordinære driftskostnader på 9 øre/kWh og grunneiererstatninger på 2 øre/kWh. Det siste elementet er bare fradragsberettiget i overskuddsskatten. Nåverdien av prosjektet faller da til minus 203 millioner kroner, det vil si en reduksjon på 31 millioner. Det viser at definisjonen av fradrag i grunnrenteinntekten er svært viktig for resultatene. Et annet beslektet spørsmål er hvordan verdien av eksisterende kraftkontrakter påvirkes dersom det ilegges en grunnrenteskatt basert på spotpris. Dette er særlig viktig for prosjektet som er finansiert i sin helhet ved hjelp av kraftkjøpsavtaler. For nye prosjekter er det mulig å tilpasse sikringsgraden i prosjektene til skattesystemet, mens eksisterende prosjekter og kontrakter står overfor en risiko knyttet til avvik mellom skattegrunnlaget og faktiske salgsinntekter. Dette er analogt til situasjonen med langsiktige kraftkontrakter på stortingsbestemte vilkår da grunnrenteskatten for vannkraft ble innført.

Separat diskontering. Avslutningsvis vil vi kommentere metodikken for diskontering som er valgt. Teoretisk kan det argumenteres for at det å innføre en grunnrenteskatt etter vannkraftmodellen reduserer risikoen for investor ved at staten dekker en andel av investeringskostnaden med full sikkerhet, mot å få en andel av de løpende driftsoverskuddene, som er usikre. Som diskutert i andre notater av Menon og THEMA er det ikke gitt at forutsetningen om full sikkerhet for dekning av en andel av investeringskostnaden (gjennom friinntekt og avskrivninger) vil være oppfylt i praksis. Videre er det et spørsmål om hva som er investors avkastningskrav til en teoretisk sikker investering, det er ikke gitt at det er renten på statskasseveksler. Dersom vi likevel tar hensyn til denne effekten i henhold til skatteøkonomisk teori (det vil si diskonterer de investeringsbaserte fradragene i grunnrenteinntekten med en risikofri rente lik friinntektsrenten), øker nåverdien av prosjektet med vannkraftskatt til minus 66 millioner kroner.¹ Alternativt kan vi ta hensyn til effekten av sikre

¹ Nettoverdien av grunnrenteskatten blir da positiv isolert sett, men vi må da ta med i betraktningen at de investeringsbaserte fradragene inkluderer en kompensasjon for at overskuddsskatten ikke er fradragsberettiget i grunnrenteinntekten. Alle grunnrenteskatteelementene diskonteres med en rente etter skatt i nåverdiberegningene, men friinntektsrenten er fastsatt som en rente før skatt. Det kan vises at friinntektsrenten må fastsettes som en rente før skatt for at grunnrenteskatten skal virke nøytralt når overskuddsskatten ikke er fradragsberettiget i grunnrenteinntekten (gitt at det er

skattefradrag gjennom et lavere gjennomsnittlig avkastningskrav til prosjektet med vannkraftskatt. Vi får da samme nåverdi med et avkastningskrav på 3,92 prosent nominelt etter skatt som ved separat diskontering. Forutsetningen for at dette skal være riktig, er imidlertid at prosjektet faktisk får en kapitalkostnad i markedet som er så mye lavere enn med bare vindkraftskatt. Det er ikke opplagt at det er tilfelle.

I tabellen nedenfor oppsummerer vi resultatene fra sensitivetsanalysene. Nåverdiene skal sammenlignes med hovedeksemplene med 44 millioner i nåverdi med vindkraftskatt og minus 172 millioner med vannkraftskatt. Noen av sensitivitetene er bare relevante for den ene skatteformen.

Tabell 1: Sensitivetsanalyser

Sensitivitet	Nåverdi av prosjektet ved endrede forutsetninger
Saldoavskrivninger i vindkraftskatt	Vindkraftskatt -2 mill.
Prosjektet får ikke elsertifikater	Vindkraftskatt -105 mill. Vannkraftskatt -250 mill.
Høyere/lavere investeringskostnad (1200/900 mill.)	Vindkraftskatt -90 mill. (høy)/179 mill. (lav) Vannkraftskatt -250 mill. (høy)/-86 mill. (lav)
Konsesjonskraftandel 0 prosent	Vannkraftskatt -138 mill.
Konsesjonskraftpris 20 øre/kWh	Vannkraftskatt -160 mill.
Grunneierstatninger ikke fradragsberettiget i grunnrenteinntekten	Vannkraftskatt -203 mill.
Separat diskontering	Vannkraftskatt -66 mill.

Konsekvenser for lønnsomheten ved et risikopåslag i friinntektsrenten

Vi har ovenfor lagt til grunn dagens modell for friinntektsrenten der denne settes lik en risikofri rente. Energi Norge har foreslått å sette friinntektsrenten til en konstant realrente pluss kompensasjon for løpende inflasjon, samt et risikopåslag som til sammen innebærer at friinntektsrenten tilsvarer investors avkastningskrav til en vannkraftinvestering (normalavkastningsmodellen). For beregningsformål har vi satt risikopåslaget til 4,7 prosentpoeng, som svarer til normalavkastningstillegget gitt en risikofri rente på 3 prosent og et nominelt avkastningskrav til vannkraft på 6 prosent nominelt etter skatt. 6 prosent rente nominelt etter skatt svarer til før skatt-rente på 7,7 prosent, og da framkommer risikopåslaget som differansen mellom 7,7 prosentpoeng og (se THEMA-rapport 2019-10 for en nærmere drøfting av dette nivået). Vi beholder i utgangspunktet lineære avskrivninger over 25 år både i grunnrenteskatten og overskuddsskatten.

Vi antar at negativ grunnrenteinntekt med denne modellen ikke kan samordnes med positiv grunnrenteinntekt i andre verk eller utbetales. I stedet framføres negativ grunnrenteinntekt med en rente tilsvarende friinntektsrenten etter skatt. For lite lønnsomme prosjekter er det da en risiko for at de blir sittende med innelåst negativ grunnrenteinntekt ved utløpet av levetiden.

Med denne forutsetningen får vi en nåverdi av prosjektet på minus 25 millioner kroner. Dette er vesentlig høyere enn i tilfellet med full vannkraftskatt inklusive konsesjonskraft, men prosjektet er klart ulønnsomt. Det skyldes at lineære avskrivninger over 25 år er vesentlig mindre gunstig enn saldoavskrivninger (modellen fra 2022) eller lineære avskrivninger over 5 år. Grunnrenteskatten blir null (innelåst negativ grunnrenteinntekt ved utløpet av levetiden).

Dersom vi i stedet legger til grunn lineære avskrivninger over 5 år både i overskuddsskatten og grunnrenteskatten, får vi en nåverdi på 44 millioner kroner. Prosjektet har igjen innelåst negativ grunnrenteinntekt ved utløpet av levetiden, noe som skyldes at friinntektsrenten er relativt høy sammenlignet med investors avkastningskrav (justert til et før skatt-krav). Det gjør at prosjektet blir klart lønnsomt og på linje med det vi får med dagens vindkraftskatt, ettersom grunnrenteskatten blir null og øvrige skatter er uendret.

samsvar mellom investors avkastningskrav til de investeringsbaserte fradragene og normrenten i skattereglene).

Med saldoavskrivninger i både overskuddsskatten og grunnrenteskatten blir nåverdien minus 2 millioner kroner, med innelåst negativ grunnrenteinntekt og null i grunnrenteskatt i nåverdi.

Det prinsipielle resonnetet vil for øvrig være identisk i en modell med separat diskontering der vi antar at friinntektsrenten er for lav til å kompensere for risikoen knyttet til teoretisk sikre skattefradrag (drøftet i et eget notat av Menon og THEMA). Vi tar ikke stilling til spørsmålet om riktig friinntektsrente i dette notatet, ei heller hvorvidt samme rente bør benyttes for vannkraft og i en eventuell særskatt på vindkraft.