Sammendrag for beslutningstakere

Tokenfabrikker

Kan statlig eide AI-datasentre bli en inntektskilde for Norge slik oljen har vært?

Kjell Tore Guttormsen · November 2026

Kjernebudskap. Hypotesen er at «statlig eide tokenfabrikker i stor skala lønner seg for Norge og oppfyller vilkårene for strøm og miljø, med den beste av kraftløsningene». Dommen er **«holder ikke»**. Netto nåverdi for Norge har negativ median for alle fem kraftløsningene, og skalaen nås ikke.

1 Spørsmålet

Rapporten prøver om AI-datasentre som i prinsippet eies av staten, kan bli en inntektskilde for Norge slik oljen har vært. Slike datasentre kalles tokenfabrikker: datasentre som eksporterer ferdig prosessert regnekraft. Hypotesen står ordrett i rammen over. Prøven er ærlig ment: alle alternativer og alle resultater rapporteres, også de som går imot hypotesen.

Prosjekteier, som har godkjent kriteriene og hver endring av dem, endret ordlyden i hypotesen 13. november 2026, før noe var regnet. Før endringen hadde hypotesen en egen del om at ett dedikert kjernekraftverk per datasenter er den beste måten å gjøre det på. Nå er det én av fem kraftløsninger som sammenlignes på like vilkår, og ingen løsning har særstilling. Målene og tersklene ble ikke endret.

2 Slik er det prøvd

Bestemt på forhånd. Målene, tersklene og reglene for dommen ble skrevet ned og godkjent før noe ble regnet. Dette kalles forhåndsregistreringen. Parameterne ble også frosset før noe ble regnet: 137 parametere, hver med verdi, spenn og fordeling.

Fem kraftløsninger. **A**: ett dedikert kjernekraftverk per datasenter, som verken tar kraft fra nettet eller gir kraft til det. **B**: kjernekraft koblet til strømnettet. **C**: ny fornybar kraft (vind, vann) med lagring og fleksibilitet. **T-F**: trinnvis utbygging med fornybar kraft, i moduler på nettet, der de første modulene kobles til nettet som finnes, og ny fornybar kraft bygges for hver modul. **T-K**: som T-F, men modulene som settes i drift når kjernekraft tidligst kan komme, får kjernekraft koblet til nettet. Alle måles mot et nullalternativ uten statlig satsing.

Seks mål. **M1** er netto nåverdi for Norge: alle gevinster minus alle kostnader for samfunnet over tid, regnet om til verdien i ett år og målt mot nullalternativet. **M2** er bedriftsøkonomien: kostnaden per levert enhet regnekraft mot prisen på regnekraft. **M3** er strømprisen for husholdninger og virksomheter. **M4** er forsyningssikkerheten for resten av landet. **M5** er miljøet: blant annet utslipp og naturinngrep fra krafta. **M6** er skalaen, «den nye oljen»: hva satsingen netto tilfører Norges inntekt per år utover vanlig avkastning på kapitalen, målt mot statens netto kontantstrøm fra petroleum. Hvert mål får én av tre dommer: «holder», «holder under betingelser» eller «holder ikke». M1 holder når netto nåverdi er positiv i minst 80 % av trekningene og medianen er positiv. M6 holder ikke når bidraget er under 5 % av den.

Dommen over hypotesen. En kraftløsning er *felt* når minst ett av M1 til M5 «holder ikke», eller når medianen i M1 er negativ. Er alle løsningene felt, holder ikke hypotesen. M6 kan ikke alene felle en løsning. Men er M6 under 5 %, holder ikke hypotesen i den formen den er stilt. Ved siden av dommen står en sammenligning av kraftløsningene (M7): hvor ofte hver løsning har høyest netto nåverdi. Den har ingen terskler og gir ingen dom.

Usikkerheten. Mye er usikkert, så modellen regnes 10 000 ganger. Hver gang kalles en *trekning*: da trekkes én verdi for hver usikker størrelse fra den frosne fordelingen. Medianen er verdien som halvparten av trekningene ligger under. Prisen på regnekraft kan ingen kilde forutsi. Den legges inn som tre prisscenarioer uten sannsynligheter: «knapphet varer», «normalisering» (knapphetspåslaget i prisen er borte før første anlegg er i drift) og «overkapasitet». Dommen som teller, er dommen i «normalisering». Hver løsning regnes for 1, 5, 10, 20 og 40 anlegg på 1 000 MW IT-last hvert (strømmen datautstyret bruker). Hvilket av disse trinnene dommene leses av på, følger av faste regler for skalaen (M6).

3 Hva modellen finner

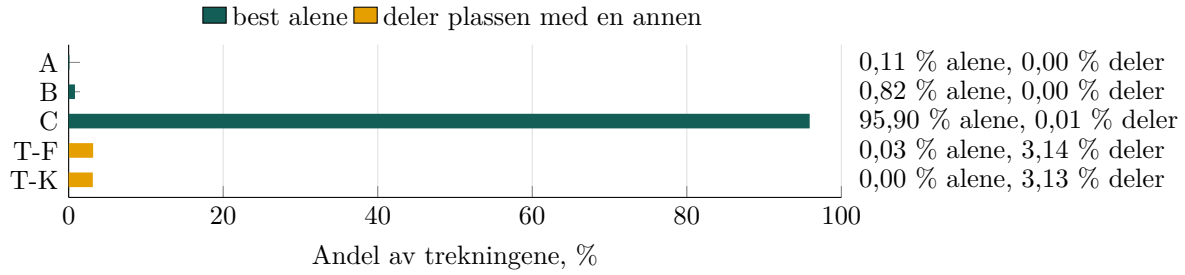
Dommen som teller, er dommen i prisscenarioet «normalisering», regnet over 10 000 trekninger. M6, skalaen, er under 5 % i 100,0 % av trekningene for alle fem løsningene på alle trinn. Med fem anlegg eller flere har ingen av dem et år med stabil drift (alle anleggene i drift) i minst 80 % av trekningene. Dommene leses derfor av på trinnet med 1 anlegg på 1 000 MW IT-last, og skalaen nås ikke.

Mål	A	B	C	T-F	T-K
M1 netto nåverdi for Norge	holder ikke	holder ikke	holder ikke	holder ikke	holder ikke
M2 bedriftsøkonomi	holder ikke	holder ikke	holder under betingelser	holder under betingelser	holder under betingelser
M3 strømpris	holder	holder	holder	holder	holder
M4 forsyningssikkerhet	holder	holder under betingelser	holder under betingelser	holder under betingelser	holder under betingelser
M5 miljø	holder under betingelser	holder under betingelser	holder	holder	holder under betingelser
M6 skala	holder ikke	holder ikke	holder ikke	holder ikke	holder ikke
Median M1, mrd. kr	−208,2	−109,8	−19,5	−34,3	−34,3
Sammenligningen M7, uten dom, i prosent av trekningene					
Best alene	0,11	0,82	95,90	0,03	0,00
Deler plassen	0,00	0,00	0,01	3,14	3,13

Netto nåverdi for Norge er positiv i høyst 1,1 % av trekningene (C), og medianen er negativ for alle fem (2025-kroner, nåverdi i 2027). Hypotesen er «holder ikke» fordi målene ikke nås: alle fem er felt av M1 og den negative medianen, A og B også av M2. Fordi M6 er under 5 %, holder hypotesen heller ikke i den formen den er stilt (stor skala, «den nye oljen»). Med ett anlegg kunne den høyst blitt «holder under betingelser», men det er M1 og medianen som feller løsningene, ikke trinnet. De andre scenarioene, trinnene og følsomhetene står i kapittel 6 i rapporten.

4 Hvilken kraftløsning kommer best ut

M7 viser hvor ofte hver løsning har høyest netto nåverdi, alene eller delt med en annen med nøyaktig samme verdi. Med ett anlegg lar alle fem seg bygge i alle trekningene. C er best alene i 95,90 % av trekningene. T-F og T-K deler plassen i 3,13 %; de er samme utbygging når ingen modul får kjernekraft. At en løsning er best, betyr ikke at den lønner seg.



Figur 1. Sammenligningen av kraftløsningene (M7) i «normalisering» med ett anlegg: andelen av trekningene der hver løsning har høyest netto nåverdi alene, og der den deler plassen med en annen. M7 gir ingen dom. At en løsning er best, betyr ikke at den lønner seg: medianen er negativ for alle fem.

5 De viktigste kjente begrensningene

De seks resultatfilene fra hovedkjøringen er laget på nytt på samme maskin og ble like ned til siste byte, men det er ikke gjort på en annen maskin ennå. 40 av de 137 parameterne er åpne forutsetninger uten kilde som gir verdien, og en terskel i en slik forutsetning teller ikke som betingelse. To funn fra fagmiljøene er ikke dekket av spennene i modellen. Én kilde gir større sjanse for svært store kostnadsoverskridelser for kjernekraft enn fordelingen modellen bruker. Og modellen har ikke noe påslag for å tilpasse et utenlandsk reaktordesign til norsk regelverk. Begge kan gjøre kjernekraft dyrere enn modellen regner med i de dårligste utfallene (A, B og T-K). To observasjoner i de samme kildene trekker motsatt vei, mot raskere bygging og mer læring i de beste utfallene. Fagfellene som har vurdert arbeidet, er språkmodeller (KI). Den uavhengige kontrollkoden er skrevet ut fra samme tekst som modellen, så en feil begge leser likt, oppdages ikke. Se kapittel 7 til 9 i rapporten.

Rapport, modell, kilder og kode: `https://git.fromaitochitta.com/open/tokenfabrikker`

Kilder: Kildene, med side og ordrett sitat for hver, står i referanselista i rapporten og i kildebanken. *Utarbeidet med omfattende bruk av KI (Claude, Anthropic). Ansvar for innholdet: forfatteren.*