

## Kjernekraft i verda 2024

**Det er i dag 416 atomreaktorar i drift i verda, fordelt på 31 land. Det er 63 reaktorar under konstruksjon. Ca. 9 % av elektrisitetproduksjonen i verda kjem frå kjernekraft.**



Vogtle kjernekraftverk, reaktor 3 og 4, i Georgia, USA. Reaktor 4 på anlegget vart sett i drift i 2024. Foto: Georgia Power Company.

I desember 2024 var det 416 atomreaktorar i drift i verda, fordelt på 31 land (sjå tabell). Omtrent halvparten av alle reaktorane ligg i USA, Kina og Frankrike.

I 2023 kom 9,2 % av verdas elproduksjon frå kjernekraft. Elektrisitetsproduksjonen frå kjernekraft i verda er i dag høgare enn før Fukushima-ulykka i 2011, sjølv om det er færre reaktorar i drift. Årsaka er at gamle reaktorar blir stengde og erstatta med nye reaktorar med høgare kapasitet. Frankrike er det landet som er mest avhengig av kjernekraft, andelen elproduksjon frå kjernekraft er ca. 65 %. I 13 land kom meir enn 25 % av elproduksjonen frå kjernekraft.

Totalt vart 27 nye reaktorar sette i drift i perioden 2020-2024. Kina er det landet som har sett flest reaktorar i drift i denne perioden. 9 reaktorar har starta opp i Kina. Dei andre vart sette i drift i Dei sameinte arabiske emirata (4 reaktorar), Belarus,

India, Pakistan, Sør-Korea og USA (2 reaktorar kvar), og dessutan Russland, Slovakia, Frankrike og Finland (1 reaktor kvar).

Over halvparten av dagens reaktorar – 251 – vart sette i drift før 1990, inkludert 71 som vart sette i drift før 1980. Dei eldste reaktorane som er i drift i dag starta opp i 1969. Mange land har valt å auke effekten ved reaktorane sine i staden for å byggje nytt, noko som er rekna som ei billigare løysing.

Totalt er det 63 reaktorar under bygging i verda i 15 land (sjå tabell). Dei fleste reaktorane blir bygde i Kina (29 reaktorar) og India (7 reaktorar). Det er tre land som byggjer sine første reaktorar: Tyrkia (4 reaktorar), Egypt (4 reaktorar) og Bangladesh (2 reaktorar). Dei første reaktorane i Bangladesh og Tyrkia er planlagt å bli sette i drift i 2025, medan reaktorane i Egypt skal etter planen bli sett i drift nokre år etter.

I tillegg er det fleire reaktorar som av ulike årsaker har vore stengde i lang tid, og det er uklart når eller om dei vil starte igjen. Dei fleste av desse ligg i Japan (19 reaktorar), Ukraina (6 reaktorar) og India (4 reaktorar).



Alle dei seks reaktorane ved Zaporizjzja kjernekraftverk i Ukraina er stengde inntil vidare. Foto: IAEA.

Samtidig som nye reaktorar startar, blir gamle reaktorar stengde permanent. I perioden 2020-2024 vart 30 reaktorar stengde, av desse ligg 7 i Storbritannia, 5 i Tyskland, 4 i USA, 3 kvar i Russland og Taiwan, 2 kvar i Belgia, Canada og Frankrike, og 1 kvar i Pakistan og Sverige.

Det internasjonale atomenergibyrået (IAEA) kjem årleg med prognosar for utviklinga av kjernekraft. I eit «high case»-scenario er prognosen at elproduksjonen frå kjernekraft vil auke med 2,5 gonger til 2050, samanlikna med 2023. I eit «low case»-scenario vil det auke med 11 % til 2030 og deretter auke med 24 % til 2050. Til samanlikning er prognosen at den totale elproduksjonen i verda frå alle typar energikjelder vil auke med 12 % til 2030 og blir meir enn dobla til 2050.

### Utvalde tema

- Atomreaktorane i Ukraina har vore i sentrum dei seinaste åra på grunn av kamphandlingar etter Russlands invasjon, spesielt ved Zaporizjzja kjernekraftverk. Alle dei seks reaktorane ved Zaporizjzja kjernekraftverk er no stengde inntil vidare. Det har vore

fleire militære angrep på anlegget, og gjentatte straumbrot, noko som har sett tryggleiken ved anlegget i fare.

- Kina er det landet som har satsa mest på kjernekraft dei seinaste åra. Den første reaktoren i Kina vart sett i drift i 1991, men det var på byrjinga av 2000-talet at kjernekraft vart ein viktig del i energistrategien i landet. Ei utvikling som vart driven av miljøomsyn og energitryggleik. Talet på reaktorar har sidan auka raskt frå 3 reaktorar i 2000, til 57 reaktorar som er i drift i dag (ein av desse ligg i Taiwan). Utviklinga held fram og det er 29 reaktorar til under konstruksjon i Kina.
- Tyskland stengde sitt siste kjernekraftverk i april 2023. Dette avslutta den gradvise stenginga av kjernekraft i Tyskland, som starta etter ein politisk prosess i etterkant av ulykka ved Fukushima kjernekraftverk i 2011.
- I Japan vart alle 54 reaktorane som var i drift stengde i 2011 etter ulykka ved Fukushima kjernekraftverk. Nokre av desse vil ikkje bli starta opp igjen, og det er i dag 33 reaktorar som er planlagt å gjenstarte. Sidan 2015 har 14 reaktorar starta opp igjen, medan dei andre er i ulike stadium for å få godkjenning frå styresmaktene.
- SMR (Small Modular Reactors) er ein planlagt reaktortype med ein elektrisk effekt på opptil 300 MW, noko som er mindre enn konvensjonelle reaktorar som ofte har ein elektrisk effekt på meir enn 1000 MW. Det har vore stor interesse rundt SMR dei seinaste åra, og ulike modellar er under utvikling. I dag er det tre reaktorar i drift som blir rekna som SMR, i Russland og Kina. Styresmakter i mange land jobbar med å leggje til rette lovgivinga for SMR.

Tabell: Atomreaktorar i verda i desember 2024. Reaktorar regnast å vere i drift sjølv om dei er midlertidig stansa under en kortare eller lengre periodar (kilde: IAEA).

	Antal reaktorar i drift	Antal under konstruksjon	Andel el frå kjernekraft 2023
Argentina	3	1	6,3 %
Armenia	1	0	31,1 %
Bangladesh	0	2	0 %
Belarus	2	0	28,6 %
Belgia	5	0	41,2 %
Brasil	2	1	2,2 %
Bulgaria	2	0	40,5 %
Canada	17	0	13,7 %
Dei sameinte arabiske emirata	4	0	19,7 %
Egypt	0	4	0 %
Finland	5	0	42 %
Frankrike	57	0	64,8 %
India	20*	7	3,1 %
Iran	1	1	1,7 %
Japan	14**	2	5,5 %
Kina	57***	29	5,0 %
Mexico	2	0	4,9 %
Nederland	1	0	3,2 %
Pakistan	6	1	17,4 %
Romania	2	0	18,9 %
Russland	36	4	18,4 %
Slovakia	5	1	61,3 %
Slovenia	1	0	36,8 %
Spania	7	0	20,3 %
Storbritannia	9	2	12,5 %
Sveits	4	0	32,4 %
Sverige	6	0	28,6 %
Sør-Afrika	2	0	4,4 %
Sør-Korea	26	2	30,7 %
Tsjekkia	6	0	40,0 %
Tyrkia	0	4	0 %
Ukraina	15****	2	55 % *****
Ungarn	4	0	48,8 %
USA	94	0	18,5 %
	<b>416</b>	<b>63</b>	

\* I tillegg er fire reaktorar stengde på ubestemt tid

\*\* I tillegg er 19 reaktorar stengde på ubestemt tid

\*\*\* Ein av desse ligg i Taiwan

\*\*\*\* Dette inkluderer seks reaktorar ved Zaporizjzja kjernekraftverk som har vore stengde sidan september 2022

\*\*\*\*\* Dette er tal frå 2021