

FØR BØRS

De ekstreme kurssvingningene på Oslo Børs i år er ikke helt uventet for den som bruker modeller som tar hensyn til at det usannsynlige finnes. Som sorte svaner.

Hvor mange sorte svaner?



GJESTE-KOMMENTAR KJERSTIAAS

Den amerikanske professoren og tidligere traderen Nassim N. Taleb ga i 2007 ut boken «The Black Swan: the impact of the highly improbable». Boken, som har blitt veldig populær over hele verden, handler om uforutsatte, ekstremt sjeldne og negative hendelser – som sorte svaner. Taleb er skeptisk til at man kan forutsi sorte svaner ved hjelp av statistiske modeller.

Mange vil karakterisere årets finanskrise som en sort svane. I denne artikkelen drøfter jeg hvor sort denne svanen egentlig har vært.

Jeg er enig med Taleb i at man ikke kommer langt med standard finanstheori. Ekstremhendelser i finansmarkedene er ikke et så usannsynlige som tradisjonelle modeller basert på normalfordelinger skulle tilsi. Jeg er imidlertid ikke enig med Taleb i at slike hendelser ikke lar seg modellere. Det kan være vanskelig å forutsi når hendelsene inntrøffer. Men at de kommer, og hvor mye man kan tape hvis de kommer, det kan den skeptiske statistikeren fortelle deg!

Det er altså ikke modeller i seg selv som er problemet, men den utstrakte bruken av feil modeller. Det finnes alternative sannsynlighetsfordelinger. Blant dem er de generaliserte hyperboliske fordelingene, som jeg har omtalt tidligere i denne spalten (forkortet til GH-forde-

SANNSYNLIGHETSTEORIER

- Normalfordeling:
- Den fordelingen man lærer om på skolen – også kjent som Gauss-kurven.
 - Ligger til grunn for det meste av den finansielle teorien fra de siste 50 år.
 - Symmetrisk.
 - Gir veldig liten sannsynlighet for verdier som avviker mye fra gjennomsnittet.
 - Passer bra for eksempel for å beregne fordelingen av vekt og høyde blant en gruppe mennesker, men ikke for aksjer.

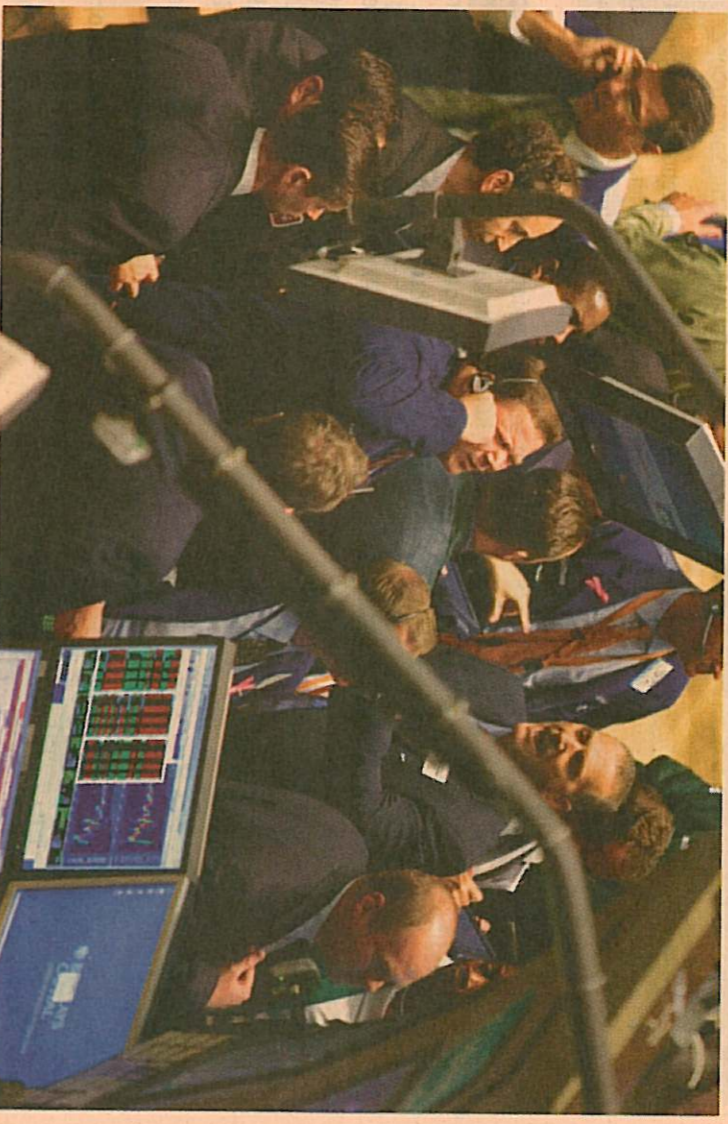
- GH-fordeling (generaliserte hyperboliske fordelinger):
- Introdusert i 1997 som fordelingen til størrelsen til sandkorn.
 - Passer bra for alt fra aksjer til strømpriser.
 - Ekstreme begivenheter har mye høyere sannsynlighet enn i normalfordelingen.
 - Negative ekstremer begivenheter har høyere sannsynlighet enn positive.

linger i denne artikkelen).

Fordelelene med GH-fordelingene er at de i motsetning til normalfordelingen gir mulighet for å modellere sorte svaner.

Hvordan har så 2008 vært for en porteføljevurvalter som benytter GH-fordelingen i sine risikomodeller (GH-forvalter) for Oslo Børs sammenlignet med hvordan året har vært for en som benytter normalfordelingen (normal-forvalter)?

La oss anta at hele historikken fra 1983 til 2007 er relevant. Normalfordelingen sier da at et daglig fall på mer enn ti prosent skal skje så sjelden som hver 16090 billionte dag. Med andre ord antar normalforvalteren at vi aldri vil oppleve et slikt fall i vår levetid og sannsynligvis heller ikke i jordas levetid. Det kom derfor sikkert som et sjokk på ham at Oslo



Børs falt mer enn ti prosent 6. oktober i år, og ikke nok med det, det samme gjentok seg nøyaktig en måned senere. GH-fordelingen sier at et fall på mer enn ti prosent skal skje hver 2350 dag, eller cirka hvert niende år.

For 2008 var siste gang vi hadde et slikt fall 16. oktober 1989. Selv om han vanskelig kunne forutsi det, var det derfor heller ikke særlig uventet for GH-forvalteren at vi kunne komme til å oppleve et daglig fall på mer enn ti prosent i 2008.

Hva med månedlige endringer? Klarer normalfordelingen seg bedre for disse? Nei, desverre ikke. Normalfordelingen tilpasset månedlige data fra 1983 til 2007 sier at et månedlig fall på mer enn 20 prosent kun skal skje hvert 167 år. GH-fordelingen derimot sier at vi må forvente det så ofte som hvert 12 år. Det skjedde i oktober 1987, og det skjedde i august 1998.

For GH-forvalteren kom det

derfor sannsynligvis ikke som noen stor overraskelse at det skjedde igjen i 2008. At det skjedde både i januar, september og oktober kan imidlertid også ha fått den konservative GH-forvalteren til å løfte litt på øyenbrynene.

Når det er sagt, finnes det modeller som tar hensyn til avhengighet i tid, i tillegg til sorte svaner og skjøyhet – for eksempel flere dager med stort børsfall enn -oppgang. Hvis GH-forvalteren også har disse i verktøykassen sin, vil det siste børsåret forstå som enda mindre usannsynlig.

For årlige endringer er det vanskeligere å si hva som er riktig fordeling. Sentralgrenseteoriet i statistikk sier at hvis man bare summerer mange dager vil man til slutt ende opp med noe som er normalfordelt. Spørsmålet er om ett år er nok når vi har så store kurssvingninger som nå. Oslo Børs skal gå mye opp det som er igjen av året for at 2008 skal passe godt inn i en normalfordeling.

■ **OVERRASKELSER.** At verdens børser, for eksempel New York Stock Exchange, har hatt så kraftige svingninger som i år, var det få som kunne forutsi. Foto: Ørjan F. Ellingvåg

Jeg vil for ordens skyld påpeke at resultatene jeg har drøftet i denne artikkelen ikke er spesielle for Oslo Børs. Man vil se samme mønster for de fleste av verdens børstindekser. Tilbake til de sorte svanene. For normalforvalteren har det i høyeste grad vært mange sorte svaner i 2008. For GH-forvalteren har det nok også vært mange sjeldne og negative hendelser, men for ham kom de ikke uventet. Han hadde nok derfor eksponert seg for mindre risiko på forhånd og dermed tapt litt mindre av sine verdier enn det den strakkars normalforvalteren har gjort!

Kjersti Aas er assisterende forskningsdirektør i Norsk Regnsentral.

Gi en spennende gave som åpnes hver dag

De fleste julegaver åpnes på julaften. DN åpnes hver dag og gir leseren spennende lesning med siste nytt innen næringsliv og økonomi. Du kan velge mellom 3,6 eller 12 måneders abonnement!

Bestill ditt gaveabbonement på dn.no/gave eller ring 800 41 055.

Dagens Næringsliv

