



Høj vandstand i Ålsgaarde i Nordsjælland. Foto: Keld Navntoft/Ritzau Scanpix

Debat

🕒 5 min.

Stormen Bodil raserede Nordkysten og Roskilde Fjord for 10 år siden. Kan det ske igen?

Af Ole Juul Jensen, senior teknisk direktør, vandbygning og kystteknik, COWI A/S

Stormflod

Danmark er i forhold til mange andre lande ikke særligt udsat for naturkatastrofer; men er alligevel udsat for storme, som i ekstreme tilfælde giver anledning til stormflod; som er et ekstraordinært højvande forårsaget af meget stærk vind, der presser vandet ind mod land, såkaldt vindstuvning. Denne artikel omhandler alene stormfloder fra nord og skal ses i forlængelse af min artikel i Ingeniøren d. 24. nov. vedr. stormfloder fra øst.

Næsten 80 pct. af Danmarks byer ligger ud til havet med havn og byrum i tæt forbindelse, og de er derfor udsatte for oversvømmelser fra havet under stormfloder. Vi har senest d. 20-21 oktober 2023 oplevet en kraftig stormflod fra øst, som har fået Danmark til igen at huske på, at vi er beliggende ved havet og udsatte når der er stormflod.

Emnet for denne artikel er de indre danske farvande og stormflod fra nord. Det er i disse dage 10 år siden, vi oplevede stormen Bodil d. 6. december 2013. Den fik megen fokus i pressen, fordi den forårsagede stor skade på havne, byer og kyster, især i Nord- og Vestsjælland, og fordi den oversvømmede sommerhuse i Jyllinge og var meget tæt på at oversvømme Vikingskibsmuseet i Roskilde.

Når vi taler om stormfloder, er det relevant at se på to tidshorisonter. Først historisk tid fra vikingetiden for ca. 1000 år siden, hvor der er sporadiske optegnelser og rapportering om stormfloder, og så de sidste ca. 140 år, hvor der er mere pålidelige data fra målinger og observationer.

Disse data er især fra havnene og byerne langs Danmarks kyster, hvor man også, især siden ca. 1900, har kendskab til meteorologien i form af vejrkort mm. for de kraftigste stormfloder.

1000-års storm?

Stormen Bodil var en storm fra nordvest og nord, der med hensyn til vandstanden ved Sjællands nordkyst af Kystdirektoratet (KDI), baseret på de sidste ca. 20-25 års data, blev karakteriseret som en meget sjælden storm med ca. 400 til 1000 års returperiode i henholdsvis Hornbæk og Roskilde. I 2050, når man forventer, at vandet står 20 cm højere, kan det være en 40-års-hændelse, altså meget mere almindelig.

Lad os se på hvad der findes af data og informationer om sammenlignelige stormfloder.

Der var i efteråret 1921 og 1. jan. 1922 en række meget kraftige storme fra nord med forhold, der næsten var sammenlignelige med Bodil. DMI rapporterer for 1. jan 1921 data for vindforhold og vandstande i hele Danmark med en vandstand på +1,72 meter i København og +1,9 meter i Roskilde. Under Bodil målttes der til sammenligning ca. +1,7 meter i København og +2,05 meter i Roskilde.

Frederikssund var oversvømmet i 1921. Under julestormen i 1921 blev Bløden ved Frederikssund, et inddæmmede område på over 80 tønder land, oversvømmet. Stormfloden var ved højlys dag, og det var muligt for redningsfolkene at ro mellem de oversvømmede huse og redde folk i land. På trods af at stormfloden var hård ved huse og ejendom, var der ingen, der omkom.

Stormen 1808

Der findes ikke mange pålidelige oplysninger om lignende nordenstorme for mere end 100 år siden, dog:

Museet i Roskilde har foretaget undersøgelse vedrørende tidligere stormfloder og fandt i alt 16 hændelser mellem 1806 og 2013, som kunne karakteriseres

som stormfloder. Officielle vandstandsmålinger begyndte først i 1992. Man fandt, at den formentlig kraftigste var d. 8 jan. 1808; en stormflod som i styrke formentlig svarede til Bodil.

Færgemanden på Jægerspris Færgegård skiver en indberetning til amtmanden i Frederiksborg Amt: ”De Uheld og den Skade, som Uvejr nu i flere Aar har hjemsøgt dette Færgested med, vedbliver endnu i denne Vinter. I forrige Maaned den 8. Januar, begyndte et Uvejr med nordvestlig Storm og norden Vande, som varede i 4 Dage og nedskyllede en del Stengærder paa den vestre Færgebro. Vandet steg saa højt, at en del af mit Vænge var overskyllet, og det Stengærde ved mit nordre Vænge, som jeg i fjor med betydelige Omkostninger tvende gange maatte lade opsætte, blev ganske ødelagt.”

Helsingør har også oplevet stormflod fra nord i historisk tid. Lige vest for Helsingør opstod bydelen Lappen under Chr. IV. Byen voksede på grund af Øresundstolden og blev den andenstørste by efter København. Det er rapporteret, at en stormflod i 1637 ødelagde en hel række huse i Lappen, og det er derfor, man finder bydelen beskrevet for første gang.

Er Danmark beredt?

Kystdirektoratet statistikker er, som nævnt ovenfor, baseret på relativt få års målinger, og tager derfor ikke historiske stormfloder i regning. Det er klart, at en inkludering af observationer sammen med målinger ikke ville kunne foretages med den samme teoretiske nøjagtighed.

Data for Bodil, observationerne fra 1921/22 og tidligere fra Roskilde og Helsingør viser klart, at Bodils vandstand ikke var meget sjælden, snarere 100-150 års hændelse end 400-1000 år. Med den forventede kraftige stigning i vandstanden i havet bliver det meget værre fremover hvis - eller man skal snarere sige når - en tilsvarende stormflod sker igen. Det er vigtigt, at de nationale vandstandsstatistikker opdateres, så de bliver mere nøjagtige. Dette kunne ske i et offentlig-privat partnerskab.

Man kan på denne baggrund stille spørgsmålet, om vi i Danmark er godt nok forberedt på fremtiden, og om vi som samfund og for projekter, især i byerne ved havet, tager nok hensyn til risikoen for ekstrem stormflod og fremtidens vandniveauet.