

# Stormvarning utfärdad: Nils Ekholm och vädrets risker 1872-1913

Gustav Holmberg

(preprint av en uppsats i Gunnar Broberg & Svante Nordin red., *Risk och historia 2: Fyra uppsatser om katastrofer och livets vanskligheter* (Ugglan: Lund studies in the history of science and ideas, vol 16) (under tryckning)

Julhelgen 1902 drog ett kraftfullt oväder utmed Sveriges väst- och sydkust. Människor dog, hus förstördes, båtar kastades upp på land, järnvägsräls slets upp, telegrafförbindelser med flera länder bröts. ”En så förödande storm har knappast i mannaminne hemsökt våra kuster” hävdade *Svenska Dagbladet* i sitt katastrofreportage den 28 december.<sup>1</sup> I juli 1907 inträffade en annan väderkatastrof på västkusten: en grupp från trakten av Marstrand – tjänarinnor, vaktmästare och städerskor vid semesterparadisets hotell – gav sig ut på nöjesresa i segelbåt. På väg hem från Koön där de tillbringat en trevlig sommarkväll med sång (ingen sprit sägs ha varit inblandad) överraskades de av ett oväder som fick båten att gå under. Förloppet var mycket snabbt. Fjorton av de femton ombordvarande dog, endast telegrafteknikern Olof Charles Fryklund lyckades ta sig levande i land.<sup>2</sup>

Två väderleksfenomen med dödlig utgång, men med en viktig skillnad: Meteorologiska centralanstalten i Stockholm hade kl 11.30 den 17 juli 1907 sänt ut en stormvarning via telegraf till de stormvarningsstationer som ett par år innan inrättats på västkusten. Vädrets makter kan tyckas vara oberäkneliga, men i det här fallet fanns det alltså en varning utfärdad, en indikation på att det förmodligen var en kraftig storm på väg mot den svenska västkusten. Varningen var knappast av trivial natur: den var utfärdad av vetenskapsmän vid en central instans och hade kommunicerats via ett tekniskt system för sådana stormförutsägelser. Stormvarningen hade inte sänts ut av vem som helst, den bar det offentligas prägel. Vädrets farliga föränderlighet, en

---

<sup>1</sup> ”Orkanen på västkusten”, *SvD* 28 december 1902; ”Orkanen och dess härjningar”, *SvD* 29 december 1902.

<sup>2</sup> ”En ohygglig ovädersnatt” *G-P* 19 juli 1907; ”Olycksnatten i Marstrand”, *GHT* 19 juli 1907.

realitet under hela människans existens, var inte längre något ogripbart och dunkelt. En fara, ett naturfenomen som bara händer, hade blivit till en händelse som kunde förutsägas med ett visst mått av träffsäkerhet i god tid innan det inträffade beroende på vetenskap och modern informationsinfrastruktur (även om det förstås inte var ett felfritt system: alla stormar kunde inte förutsägas, alla människor brydde sig inte om varningarna, kände inte till dem eller tog frivilligt risken och gick ut på havet trots utfärdad stormvarning.)

Här skall uppbyggnaden av detta system för stormvarningar skisseras. Ämnet är egentligen värt en grundligare utredning, i likhet med många andra delar av meteorologins historia, inom såväl som utom Sverige. En rikt kontextualiserande historisk genomgång av svensk meteorologi i allmänhet skulle verkligen vara välkommen.<sup>3</sup>

När stormen härjade västkusten u juli 1907 fanns sedan en tid tillbaka en organisation för såväl normala meteorologiska förutsägelser som mer extraordinära stormvarningar.<sup>4</sup> Den centrala organisationen för insamling av meteorologiska data tog varje dag emot väderleksuppgifter från stationer runt om i Sverige, dessutom fick man meteorologiska observationer från en lång rad stationer i utlandet; meteorologiska uppgifter strömmade till Meteorologiska centralanstalten i Stockholm via de telegrafiska näten. Med hjälp av telegrafknöts Sverige samman med övriga Europa i ett nätverk där observationer av väderfenomenen rörde sig mellan databearbetningscentrum. Dessa centra var viktiga punkter i tidens användning av meteorologiska data. Där omsattes väderleksobservationerna från hela Europa till kartor som gav en bild över hur väderlekssystemen rörde sig över kontinenten. När en storm var på gång skickades stormvarningar ut till de stationer för stormvarningar som fanns vid Sveriges västkust – data flödade till meteorologiska centralanstalten, där de bearbetades av meteorologer som skapade och distribuerade väderleksprognoser och stormvarningar. Vanligtvis publicerade den svenska anstalten väderleksförutsägelser för hela riket, men när en storm var på väg kunde man gå ut med en speciell stormvarning till de hotade kustområdena. I Marstrand togs telegrammet med stormvarningen emot kl 12.45 och där hissades kl 12.55 varningssignalen ”Nordkon” på den för stormvarningar avsedda masten på Carlstens fästning. Enligt

---

<sup>3</sup> Jfr Katharine Anderson, ”Meteorology”, i Arne Hessenbruch ed., *Reader's guide to the history of science* (London, 2000).

<sup>4</sup> Gunnar Eriksson, *Kartläggarna: Naturvetenskapens tillväxt och tillämpningar i det industriella genombrottets Sverige 1870-1914* (Umeå, 1978), 119ff.

Meteorologiska centralanstaltens Nils Ekholm omkom ingen fiskare i detta oväder, fiskebåtarna hade sett varningen och hållit sig hemma på grund av den. Han menade även att flera personer som skulle varit med på den olycksdrabbade båten avstod från att följa med sedan stormvarningen offentliggjorts.<sup>5</sup>

Stormvarningarna innebar ett sätt att på vetenskaplig grund hantera extrema vädersituationer. De hängde ihop med ett allt mer avancerat informationstekniskt system. Väderleken i sig hade förstås inte blivit värre – fiskare har i alla tider varit exponerade för stormar, och även utvecklat sätt att försöka förutsäga dessa lokalt, via den tysta kunskap som byggdes upp för att tolka naturens tecken. Stormar var en fara som man fick räkna med fanns i naturen, men det var inte mycket man kunde göra åt den före stormvarningarna. Ansträngningarna att bygga upp ett fungerande system för förutsägelser av stormar och distribution av dessa varningar i så pass god tid att de kunde göra en skillnad innebar att man försökte förflytta stormarna från farans domän till det riskabla, de innebar en riskhantering. Några forskare har hävdad att det som skiljer en fara från en risk är att risken på något sätt hänger samman med mänskligt beslutsfattande.<sup>6</sup>

Stormvarningarna kan ses som en praktisk tillämpning av den meteorologiska forskningen. De illustrerar därmed en samling frågeställningar kring naturvetenskapens relationer till samhället i övrigt, samtidigt som de hänger samman med sekelskiftets intresse för att med vetenskapliga medel hantera risker. En sak som ofta kommer upp i de diskussioner som föregår stormvarningarnas införande är den praktiska aspekten, den verkliga eller upplevda nyttan av meteorologi för olika grupperingar i samhället. Meteorologi följer inte enbart en inomvetenskaplig dagordning. Istället bör meteorologins utveckling ses i relation till en grupp användare av väderleksförutsägelser. Det är omöjligt att bortse från denna praktiska tillämpning av meteorologin när man skriver dess historia.<sup>7</sup> Den meteorologiska vetenskapen

---

<sup>5</sup> Nils Ekholm, "Om lufttryckets ändringar och därmed sammanhängande företeelser", 388f; Nils Ekholm, *Stormvarningarna på Sveriges västra och östra kust 1905-1910: Omdömen och iakttagelser* (Stockholm, 1911), 10f. Enligt *G-P* menade en skakad Fryklund strax efter olyckan att man inte lagt märke till att stormvarningen hissats; *GHT*'s artikel hävdar istället att flera som egentligen skulle följt med ångrade sig, bland andra ett "par unga flickor, som voro på väg för att sluta sig till sällskapet, mötte dessförinnan en varning som kom dem att vända om."

<sup>6</sup> Rolf Lidskog, Stig Arne Nohrstedt, Lars-Erik Warg, *Risker, kommunikation och medier: En forskarantologi* (Lund, 2000), 15.

<sup>7</sup> Ett flertal exempel på hur meteorologin utvecklas i början av 1900-talet i relation till olika 'beställare' eller utomvetenskapliga intressenter som militär, flygindustri, jordbruk, fiskeribranschen, det nationella projektet i

bör förstås som djupt förankrad i en tids samhälleliga kontext. Stormvarningssystemet hade intressenter långt utanför den akademiska meteorologins gränser. Det kan vara instruktivt att se hur en meteorolog som Nils Ekholm arbetade för att integrera dessa intressenter som stödjare för den meteorologiska verksamheten.

## **Förutsägelser av väder**

Löften om denna praktiska tillämpning hade funnits som ett tungt argument när en svensk meteorologisk centralanstalt skapades. KVA föreslog vintern 1871 att Kungl. Maj:t borde skjuta till anslag för en sådan organisation. I den proposition till 1872 års riksdag som blev resultatet av KVA:s förslag argumenterades för inrättandet av en meteorologisk centralanstalt som skulle anordnas vid akademien. KVA skulle få ett resurstillskott på 6000 kr per år vilket skulle bekosta två meteorologer, räknebiträden, kartritning, telegrafkostnader med mera.<sup>8</sup> Centralanstalten skulle ha flera syften menade man i diskussionerna. En var att svara för det internationella samarbete i form av utbyte av väderleksobservationer som nyligen efterfrågats från England. Viktigare var att en meteorologisk centralanstalt, där väderleksobservationer från ett flertal länder samlades in och bearbetades, låg i linje med den väg som meteorologin den senaste tiden färdats. Meteorologin hade rört sig bort från ett studium av enbart det egna landets klimat, istället försökte man komma lagarna för hela jordklotets atmosfärsrörelser på spåren. Nu borde samma internationalisering av verksamheten ske i Sverige, löd ett av argumenten för anstalten.

Som en direkt följd av denna internationalisering av meteorologins verksamhet fanns, hävdades i propositionen, en praktisk nytta. En meteorologisk centralanstalt där mätningar samlades sedan de skickats telegrafiskt från in- och utländska stationer gjorde det möjligt för meteorologen att göra förutsägelser och se ”annalkande stormar, för hvilka sjöfarande, som stå i begrepp att utlöpa ur hamn, kunna i tillräcklig tid genom telegrafmeddelande blifva varnade.”<sup>9</sup> Internationaliseringen av data (och den mobilitet som ett globalt telegrafnät medförde) gjorde det möjligt för meteorologerna att se stormarna nalkas Sverige, gjorde det möjligt att förutse genom att se längre. De meteorologiska kartornas räckvidd hade ökat.

---

krigstid mm ges i Robert Marc Friedman, *Appropriating the weather: Vilhelm Bjerknes and the construction of a modern meteorology* (Ithaca, 1989; 1993).

<sup>8</sup> Bil. n:o 7 till Kongl. Maj:ts nådiga prop. N:o 1 om statsverket 1872, 18-22.

I andra kammaren opponerade sig ett par riksdagsmän mot förslaget, varpå akademiens fysiker Erik Edlund, som då var riksdagsledamot, försvarade inrättningen av en meteorologisk centralanstalt.<sup>10</sup> Han argumenterade på ett sätt som innebar att meteorologin behövde följa med i tävlingen mellan länder; sådana centralanstalter existerade i nästan alla Europas länder (till och med i Norge) och därmed borde man även i Sverige inrätta en sådan. Edlund använde även en argumentation där samhällsnytta och riskhantering figurerade. Han hävdade att meteorologin nu kunde förutsäga stormar med ”temlig säkerhet . . . . Det behöfs icke mer än att ett eller annat fartyg räddas från undergång för att beloppet skall vara ersatt.”<sup>11</sup> Edlund försvarade inte stormvarningarna och den meteorologiska centralanstalten förgäves, utan förslaget bifölls.

Stormvarningar fanns sedan tidigare i en rad europeiska länder, de hade växt fram under andra hälften av 1800-talet. I Frankrike hade ett system inrättats 1870, i England fanns det ett system sedan 1861 och i Tyskland hade man också vid den här tiden inrättat ett väl fungerande system för stormvarningar, internationella exempel som användes av Nils Ekholm i argumentationen för ett liknande system i Sverige.<sup>12</sup>

Den meteorologiska centralanstalten inrättade sin verksamhet i KVA:s lokaler, men det dröjde innan de började utfärda stormvarningar – till en början utsändes inte ens några reguljära väderleksförutsägelser. Detta fick flera aktörer att klaga efterhand och man fick viljeyttringar från olika intresseorganisationer knutna till bland annat fiskerinäringen och sjöfarten.<sup>13</sup> Flera organisationer med anknytning till fiske – Göteborgs Handels- och sjöfartsnämnd, Göteborgs fiskeriförening och Nautiska föreningen i Göteborg – ingick med en gemensam skrivelse till Kungl. Maj:t 1895 om att man verkligen borde införa ett sådant system för stormvarningar. 1903 inkom också en petition om stormvarningar.<sup>14</sup> Frågan togs upp vid den nordiska fiskerikonferensen som hölls i Marstrand sommaren 1904 – stormvarningar fanns i flera andra länder och förslag om ett sådant system i Sverige hade väckts men det ”hvilat för närvarande i ett af ämbetsverken. Måhända kunde konferensen bringa fart i frågan. . . . Konferensen uttalade

---

<sup>9</sup> A.a., 20.

<sup>10</sup> *Riksdagens protokoll vid lagtima riksmötet år 1872. Andra kammaren* band 2, 542ff.

<sup>11</sup> A.a., 544.

<sup>12</sup> ”Stormarna och den moderna meteorologien. Inrättande af stormvarningar å Sveriges kuster”, *SvD* 9 januari 1903, referat av ett föredrag Nils Ekholm hållit i Fysiska sällskapet, Stockholm.

<sup>13</sup> Nils Ekholm, *Stormvarningarna i Sverige* (Stockholm, 1910), 5f.

<sup>14</sup> Nils Ekholm, *Stormvarningarna i Sverige: En liten historik* (Stockholm, 1910), 5.

sig för att stormsignaler måtte komma till stånd”.<sup>15</sup> Det fanns alltså ett intresse från aktörer som hade ett yrkesmässigt intresse för stormvarningarna.<sup>16</sup> Detta brukarintresse var en viktig del i tillkomsten av ett stormvarningssystem. Kanske 40 000 svenskar var fiskare noterade fiskerikonferensen i Marstrand 1904; önskemålet om ett system för distribution av stormvarningar till stationer utmed den svenska kusten kom alltså från en ganska stor yrkeskategori som förstås representerade ett icke-trivialt ekonomiskt intresse.

### ***Nils Ekholm och stormvarningssystemets intressenter***

Meteorologiska centralanstalten gav i uppdrag åt Nils Ekholm att undersöka möjligheterna att bygga upp ett system för stormvarningar. Ekholm hade varit anställd som extraordinarie amanuens vid centralanstalten sedan sommaren 1890, dessförinnan hade hans verksamhet varit knuten till den akademiska världen.<sup>17</sup> Efter studier i fysik och matematik anställdes han vid meteorologiska institutionen i Uppsala som amanuens 1876. Han medverkade i tidens stora svenska vetenskapliga ansats inom polarforskningen. En större expedition till Spetsbergen övervintrade 1882-1883 och insamlade stora mängder meteorologiska, astronomiska, geofysikaliska data. Detta inträffade under den internationella sammanslutning som kallades det första polaråret; data insamlades samtidigt på många håll i världen, en uppgift eller ett önskemål blev sedan att ur dessa datamängder kunna dra slutsatser om lagarna för vädrets makter. Tolv stater gick samman och skickade fjorton expeditioner för geofysikaliska och meteorologiska studier i polartrakterna. Ekholm erhöll, som ledare för expeditionen, erfarenheter av att planera, implementera och leda vetenskapligt arbete i relativt stor skala. Mätningarna från Spetsbergen användes även i Ekholms doktorsavhandling som behandlade frågeställningar inom luftfuktigheten.

En av deltagarna under expeditionen 1882-1883 var S.A. Andrée och när denne senare kom fram med sina förslag till en ballongfärd till polen stödde Ekholm dessa entusiastiskt och han kom att enrolleras som deltagare. Ekholm kan, med sin erfarenhet som meteorolog och ledare för 1882-1883 års svenska polarexpedition, ses som en av tidens främsta experter på

---

<sup>15</sup> ”Fiskerikonferensen i Marstrand”, *GHT* 18 juli 1904.

<sup>16</sup> Nils Ekholm, ”Stormvarningar”, *Nordisk familjebok* andra upplagan; Nils Ekholm, *Stormvarningarna i Sverige: En liten historik* (Stockholm, 1910), 5ff.

<sup>17</sup> Anders Ångström, ”Ekholm, Nils Gustaf”, *SBL*; Axel Wallén, ”Nils Gustaf Ekholm” *KVA Årsbok* vol 23 (1925), 273-285.

arktisk meteorologi, även internationellt. Ekholm gjorde en noggrann analys av väderlekssituationen i Arktis vid den aktuella årstiden. Hans meteorologiska kunnande måste ses som en viktig bakgrund i expeditionens planering. Han var dess vetenskaplige expert, en expertis som även ligger bakom Ekholms berömda avhopp från expeditionen. Det beskrevs som grundat i meningsskiljaktligheter vad gäller ballongens täthet, en riskbedömning som Ekholm fick utstå dålig publicitet för i dagspressen. Wråkberg har nyligen fört fram hypotesen att beslutet dessutom skulle kunna hänföras till Ekholms höga ålder och de därmed sammanhängande svårigheterna att orka med en lång vandring efter en eventuell nödlandning.<sup>18</sup>

Förutom sina vetenskapliga insatser inom meteorologin var Ekholm även en viktig person i den krets kring Fysiska sällskapet och Stockholms högskola som intresserade sig för kosmisk fysik. Här försökte man skapa en vetenskaplig syntes av astrofysik, geofysik, meteorologi. Tillsammans med Svante Arrhenius utförde han flera studier där man sökte efter tecken på kosmiska influenser på väderleken i statistiska data. Hans kontakter med Vilhelm Bjerknes var viktiga för dennes insatser inom meteorologin.<sup>19</sup>

Ekholm beskrivs av sin biograf, meteorologen Anders Ångström, som en person som lyckades kombinera ”ett starkt vetenskapligt intresse och en klar blick för praktisk tillämpning av vetenskaplig kunskap.”<sup>20</sup> Denna förmåga kom till bruk när han sattes att bygga ut det stormvarningssystem som efterfrågats av olika aktörer. På ett framgångsrikt sätt integrerade Ekholm en mängd resurser för att stärka den svenska meteorologins ställning i samhället.

Ekholm hade förvisso fått både vetenskapliga meriter och stor publicitet i samband med polarexpeditionen 1882-1883 och i sitt samarbete med Andrées ballongexpedition, men han var ändå bara amanuens vid Meteorologiska centralanstalten, en inte alltför välfinansierad operation som trängdes i små lokaler i KVA:s byggnad. Om han kunde lyckas konstruera ett väl fungerande tekniskt system för framtagning och distribution av stormvarningar skulle han även stärka sin egen position i det vetenskapliga Sverige. Hans karriär vid Meteorologiska centralanstalten utvecklas i takt med arbetet på att utveckla ett fungerande system för stormvarningar i Sverige: i december 1902 blev han befördrad till amanuens där, vilket

---

<sup>18</sup> Urban Wråkberg, ”Andrée’s folly: time for reappraisal?”, i Urban Wråkberg ed., *The centennial of S.A. Andrée’s north pole expedition* (Stockholm, 1999), s68ff.

<sup>19</sup> Robert Marc Friedman, *Appropriating the weather*, 34ff.

<sup>20</sup> Ångström, 721.

sammanföll med hans initiala arbete med att förbereda för det stormvarningssystem som sedan fick finansiering och startade 1905; 1913 blev han professor och chef för anstalten, samma år som riksdagen fattade beslut om finansiering till ett utvidgat system för stormvarningar. Ett allt mer välfungerande och starkare nätverk för stormvarningar innebar även att Ekholms position blev säkrare, starkare.

Många inom meteorologin hade ambitionen att göra ämnet till en nyttig vetenskap, men detta var inte utbrett inom alla delar av meteorologin. I varje fall tyckte inte Ekholm det när han i ett offentligt sammanhang 1904 förklarade att landet fortfarande väntade på ett system för stormvarningar, vilket bland annat berodde på att intresset för den typ av dynamisk meteorologi som behövdes för stormvarningar ”har /.../ slappats hos meteorologiens officiella målsmän”.<sup>21</sup> Ekholm själv, däremot, var i full färd med att konstruera ett heterogent nätverk av väderleksobservatorier, internationella väderlektjänsters uppgifter, räknebiträden, lojala fiskare och deras intresseorganisationer, telegrafrådar och telegram, politiker, stormvarningssignaler och massmedier.

Vid sidan av de intresseorganisationer som yrkade på att man skulle bygga upp ett system för stormvarningar i Sverige enrollerade Ekholm även vädrets makter, amplifierade med en publik manifestation av att han oavbrutet verkade för att göra meteorologin till en nyttig vetenskap. Den stora stormen julhelgen 1902 erbjöd ett tillfälle till publicitet som Ekholm inte försatte: mindre än två veckor senare, den 8 januari, arrangerade han ett föredrag i Vetenskapsakademiens hörsal där han pläderade för införandet av ett system av stormvarningar i Sverige. Han hade sett till att inte bara allmänheten lyssnade: i publiken fanns Meteorologiska centralanstaltens föreståndare, generallotsdirektören, många av Vetenskapsakademiens ledamöter, en amiral och en kommandörkapten samt statsråden Palander och Odelberg. En framgångsrik vetenskaplig projektör bör inte enbart vara en klipsk vetenskapsman; han eller hon måste i vissa fall även vara skickliga på att utnyttja media för egna syften, sända ett budskap till rätt slags personer och – som i fallet Ekholm och stormvarningarna – spela på de rätta utilistiska grundackorden. Det var alltså en precis rätt timing för Ekholm att föra frågan framåt: ”Den stora stormen natten till annandag jul /.../ har gjort frågan om inrättande af ett ordnadt stormvarningssystem brännande” inledde Ekholm sitt



föredrag. Så följde en beskrivning av hur diverse andra länder byggt upp sina system och en beskrivning av de metoder för att förutsäga stormar som Ekholm utvecklat vid centralanstalten i Stockholm. Ekholms tal var en uppmaning till att någonting skulle kunna göras för att inrätta ett system för stormvarningar: ”Den nationalolycka, som den senaste stormen orsakat, bör bli en väckelse till att något göres, och hoppades tal., att hans föredrag skulle komma att i någon mån bidra till tankens förverkligande. Föredraget mottogs med lifliga applåder.”<sup>22</sup>

Någon draghjälp fick väl projektet av ytterligare ett par kraftiga stormar, våren och sommaren 1903. Sedan den nordiska fiskerikonferensen 1904 och flera andra industriorganisationer, däribland Sveriges allmänna sjöfartsförening och Handels- och sjöfartskommittén, agerat kom så till slut ett förslag om stormvarningar, som skulle bekostas av Handels- och sjöfartsfonden. Vetenskapen, med Ekholm som främsta representant, ville ha stormvarningarna; näringslivet ville ha dem och politikerna hade redan 1872 tagit ett beslut om en väderlekstjänst som skulle ha praktisk nytta; stormvarningar fanns i de länder som Sverige brukade blicka till när det gällde nymodigheter: därmed är det inte så konstigt att systemet kom till stånd. I september 1905 började systemet distribuera stormvarningar till 27 stationer längs västkusten, från Strömstad till Skanör.<sup>23</sup> Meteorologiska centralanstalten samarbetade vad gäller de praktiska delarna med lantbruksstyrelsen, vars underlydande fiskeritjänstemän ansvarade för stormvarningsstationerna.

När vindstyrkan i ett område på havet utanför stationen inom en radie av 50 sjömil (93 km) under eftermiddagen eller natten enligt Meteorologiska centralanstaltens prognoser skulle komma att överstiga Beaufort 6 (”blåst, hård bris eller frisk kultje, vindhastighet mellan 10 och 12 meter i sekunden”) skulle Centralanstalten i Stockholm senast kl 13 sända ut ett stormvarningstelegram till de stationer som var aktuella.<sup>24</sup> Detta telegram skulle anslås direkt på en offentlig anslagstavla, där det skulle sitta kvar till nästa förmiddag. Genast efter mottagandet skulle man hissa en stormvarningssignal på de stationer som var försedda med

---

<sup>21</sup> ”Om stormar”, *StD* 14 maj 1904, referat av föredrag av Nils Ekholm i Fysiska sällskapet, Stockholm.

<sup>22</sup> ”Stormarna och den moderna meteorologien. Inrättande af stormvarningar å Sveriges kuster”, *SvD* 9 januari 1903.

<sup>23</sup> Nils Ekholm, *Stormvarningarna i Sverige: En liten historik*, 7f.

<sup>24</sup> Instruktionerna finns återgivna i Nils Ekholm, ”Om lufttryckets ändringar och därmed sammanhängande företeelser”, *Ymer* 1908, 345-406, 375f.

sådan signalapparat. Fiskare på väg ut kunde därmed på håll se om det var någon stormvarning utfärdad för trakten.

## **Systemets utvidgning**

Stormvarningsstationernas initiala begränsning till västkusten hade ekonomiska orsaker. Snart kom önskemål om att utvidga systemet, en önskan som Nils Ekholm mer än väl svarade upp till. Åren fram till 1913, då riksdagen fattade beslut om ett utvidgat stormvarningssystem, innebar inte enbart att Ekholm arbetade på att utveckla stormvarningssystemets praktik, han arbetade även på att förbereda en utvidgning. I skrifter publicerade 1908, 1910 och 1911 beskrev han det svenska stormvarningssystemet och samlade in iakttagelser av dess förträfflighet från brukare av olika slag. Publikationerna var riktade mot framtiden, de var ett av Ekholms sätt att försöka influera beslutsfattare och bereda vägen för en utvidgning av det stormvarningssystem som ännu enbart täckte västkusten.

En röd tråd genom dessa publikationer är användarnas intresse av stormvarningar; Ekholm interagerar hela tiden med fiskare och andra sjöfartsorganisationers önskemål, dessa enrolleras av Ekholm genomgående som allierade i arbetet med att få till stånd stormvarningar. I hans historieskrivning (som förstås är en partsinlaga, en historietolkning med ett syfte) finns genomgående fiskarnas och sjöfartens intresse med. Han poängterar att ett system av tillförlitliga stormvarningar kan rädda stora ekonomiska värden och dessutom många människoliv, som exempel på de stora summor det är frågan om nämner han att den årliga inkomsten av Sveriges havsfiske är mer än tio miljoner kronor och att de svenska sjöförsäkringsbolagen betalar ut nio miljoner kronor för sjöskador.<sup>25</sup>

I skrifterna uppehåller sig Ekholm vid systemets tillförlitlighet. Han har insett att det är viktigt att etablera en trovärdighet för systemet. Han menar att under 1908 var systemets träffsäkerhet vid fem kontrollstationer 84.4 % samt att för de farligaste stormarna det året hade Centralanstalten en hundra procentig träffsäkerhet: tio gånger hade det inträffat hård storm eller orkan ”och alla 10 gångerna hade stormvarning ankommit i god tid före ovädrets utbrott.” I sin jämförelse med sina utländska föregångare, de tyska och engelska stormvarningarna, drar sig Ekholm inte för att kritisera dessa; dessa var av mindre god kvalitet och var, menade han, en

---

<sup>25</sup> Nils Ekholm, *Stormvarningarna i Sverige*, 14.

orsak till att det dröjde relativt länge från det att riksdagen beslutade om stormvarningar 1872 och att de infördes 1905 – det internationella exemplet var inte alltid något man kunde dra nytta av, engelsmännen och tyskarna hade med sina mindre goda system misskrediterat hela idén med stormvarningar, hävdade han.<sup>26</sup>

I publikationerna beskriver han även hur mycket som kunnat uträttas med små medel; tiden för meteorologernas egen forskning var mycket snålt tilltagen i Sverige, jämfört med de flesta utländska motsvarigheter. Ekholm argumenterade alltså både för en nyttig vetenskap som skulle tillföra samhället en riskhantering och för att Meteorologiska centralanstalten skulle få resurser för att bedriva mer internt motiverad forskning. Lokalen – detta för svenska naturvetare så ofta hörda klagöämne vid den här tiden – finns också med i Ekholms beskrivning av vad som bör moderniseras; anstaltens föreståndare sitter i samma rum som skrivbiträden, forskarna blir störda hela tiden av små och stora distraktioner.<sup>27</sup>

I en sammanställning av brukarnas åsikter om stormvarningarna, tryckt 1911, var syftet att underbygga den framställning om utbyggnad av stormvarningarna som nådde riksdagen sedan Sveriges fartygsbefälsförening, Ångfartygsbefälhafvaresällskapet, Sjömannaföreningen och Sjökapstens-societeten i Stockholm inkommit med en skrivelse till Kungl. Maj:t om en sådan utbyggnad. Inför beslut i frågan om en utvidgning av stormvarningsstationerna till östkusten publicerade Ekholm en samling dokument – brev, enkätsvar och liknande – där han ville tydliggöra vilken betydelsefull inrättning stormvarningarna var, att de ofta räddat liv, att organisationen av stormvarningarna var lyhörd för önskemål från brukarnas sida.<sup>28</sup> Dokumentsamlingen skulle visa vilka tragedier som inträffade där det saknades stormvarningsstationer eller där varningarna ignorerades.

Ekholm och de organisationer som tillsammans med honom argumenterade för en utbyggnad var framgångsrika. 1913 tog riksdagen ett beslut om inrättande av ytterligare stormvarningsstationer.<sup>29</sup> Inför beslutet hade Lantbruksstyrelsen och KVA inkommit med utlåtanden.<sup>30</sup> Lantbruksstyrelsen menade att expansionen av stormvarningsnätet till ostkusten

---

<sup>26</sup> Nils Ekholm, *Stormvarningarna i Sverige*, 9ff.

<sup>27</sup> Nils Ekholm, *Stormvarningarna i Sverige*, 12ff.

<sup>28</sup> Nils Ekholm, *Stormvarningarna på Sveriges västra och östra kust 1905-1910: Omdömen och iakttagelser* (Stockholm, 1911).

<sup>29</sup> Nils Ekholm, ”Stormvarningar”, *Nordisk familjebok*, andra upplagan.

<sup>30</sup> Kungl. Maj:ts nådiga proposition nr 236, *Bihang till riksdagens protokoll 1913* 1 saml. 179 häftet.

skulle vara mycket viktigt för det svenska fisket. De sakkunniga som KVA anlitat, däribland Ekholm, argumenterade för utbyggnaden genom att påpeka vilka risker som var förknippade med sjöfart och fiske. De angav statistik över det årliga antalet sjöolyckor och hävdade att ”en betydlig del därav antingen direkt vållas eller i hög grad förvärras av vid olyckan rådande hård vind eller storm.” Man pekade även på att kostnaderna för sjöskadeersättningar i det svenska försäkringssystemet uppgick till mellan fem och tio miljoner kronor per år.

Försäkringsbranschen i sig var inte intresserad av att bekosta ett stormvarningssystem, likaså skeppsredarna, som täckte sina förluster genom höjda priser. ”Den förlust, som sjöskadorna förorsaka, drabbar därför i sista hand hela svenska folket, vadan stormvarningarna äro ett verkligt statsintresse. Härtill kommer, att stormarna i våra farvatten årligen beröva vårt land många av dess kraftigaste och dugligaste söner.”<sup>31</sup> Även sjöfartsnäringens företrädare i dessa sammanhang, kommerskollegium, yttrade sig positivt för mer resurser till meteorologiska centralanstalten och stormvarningarna.<sup>32</sup>

Resurserna till en utbyggnad kom ungefär samtidigt som den europeiska säkerhetsordningen havererade. Därmed blev det omöjligt att utbyta väderleksdata över de internationella telegrafnäten, systemet överlevde inte krigsutbrottets inskränkningar i den internationella vetenskapliga kommunikationen.<sup>33</sup> De politiska komponenterna i det heterogena nätverk som hängde samman med Meteorologiska centralanstalten förändrades och därmed den stormvarningsverksamhet som Ekholm så mödosamt byggt upp. Utan internationellt samarbete inga stormvarningar.

### ***Vetenskaplig riskhantering och det omgivande samhället***

Före stormvarningarnas införande 1905 hade som vi sett ovan ett antal aktörer argumenterat för och beklagat bristen på stormvarningar. Även inför utbyggnaden av stormvarningssystemet till östkusten argumenterade brukarledet. Det fanns alltså ett starkt intresse utanför den lärda världen om att få till stånd ett system av stormvarningar, en respons från den lärda världens löfte om en nyttig stormvarningsverksamhet och en klagan när detta system dröjde. Den lärda världen kunde utlova en nyttig säkerhetsspridande verksamhet vilket intresserade fiskare som

---

<sup>31</sup> Ibid., 4f.

<sup>32</sup> Ibid., 9.

<sup>33</sup> Nils Ekholm, ”Stormvarningar”, *Nordisk familjebok*, andra upplagan.

hade en vilja att minska riskerna för båtar som skulle ut på havet. Därmed kan man diskutera framväxten av en vetenskapligt baserad riskhantering i termer av en pågående interaktion mellan forskare och andra grupperingar i det sena 1800-talets Sverige. Förhållandet mellan vetenskapen och omvärlden brukar vanligtvis inte längre beskrivas i termer av ett linjärt samband, där vetenskaplig grundforskning med automatik leder till tillämpningar ('science push') eller där det omgivande samhället tvingar fram en verksamhet ('demand pull'). Stormvarningarna tillkom i ett system av interaktion och återkopplingar, där varken meteorologerna och den vetenskapliga värld där de vistades eller fiskare och andra användare av stormvarningar var den uteslutande viktigaste aktören. Nils Ekholms sätt att argumentera för stormvarningarna byggde ofta på att han förde fram fiskares och andras önskemål. Ekholm var alltså angelägen om att dokumentera användarnas belåtenhet med stormvarningarna i publikationer som kan ses som en inlagor i diskussionen att låta stormvarningsstationerna expandera norrut utmed ostkusten (och därmed stärka den meteorologiska centralstationens position i takt med att nätverket av stormvarningsstationer blev större och starkare). Och Ekholm arbetade aktivt på att underbygga intresset för stormvarningarna genom kontakter med olika branschorganisationer. Kanske kan man säga att han såg på stormvarningarna ur ett systemiskt perspektiv. Stormvarningarna var ett system där olika aktörer och komponenter interagerade. Såväl mänskliga som naturliga faktorer spelade in, såväl sociala som naturvetenskapliga och tekniska resurser ingick i ett system. Ekholm arbetade på att integrera dessa skilda faktorer, han försökte foga samman heterogena element till ett system.<sup>34</sup> Ekholm investerade tid och arbete på att såväl kartera atmosfärens fysik som att upprätta och hålla igång kontakter med de som kunde tänkas efterfråga stormvarningarna, aktörer som kunde integreras som komponenter i systemet och därmed stärka det.

Stormvarningssystemet hade utvecklats i en interaktion mellan staten, näringslivet och forskningen. Den framförhandlade karaktären av det system för samhällelig riskhantering som stormvarningarna var visar vilken livlig trafik som råder i gränsytan mellan naturvetenskap och det omgivande samhället samt vikten av att diskutera även 'utomvetenskapliga' faktorer vid karterandet av en tids naturvetenskap. Exemplet med stormvarningar visar även att framväxten

---

<sup>34</sup> Jämför den tekniska system-ansatsen inom teknikhistoria, Thomas P. Hughes, "The evolution of large technical systems", i Wiebe Bijker, Thomas P. Hughes, Trevor Pinch eds., *The social construction of technological systems* (Cambridge, Mass., 1987).

av en 'marknadsorienterad', 'nyttig' naturvetenskap som fungerar i relation med det omgivande samhällets intentioner inte är något nytt. Det som Gibbons mfl. har kallat Mode 2 för att beskriva en sådan nyttoorienterad naturvetenskap (till skillnad från Mode 1, ett tillstånd där naturvetenskapen verkar med ett minimum av inblandning från yttre intressenter) kan, som flera andra historiker och sociologer observerat, knappast sägas vara något nytt. Det interaktiva momentet; lyhördheten för samhällets önskemål; mångfalden av de positioner i ett samhälle där vetenskap utövas, vid sidan av universitet; diffunderingen av vetenskap genom samhället – dessa faktorer som sägs utgöra *The new production of knowledge* är inte speciellt nya. Kanske bör man mer se Mode 1 som en anomali, en ganska kortsiktig fas i vetenskapshistorien. Fallet med stormvarningarna skulle kunna illustrera att naturvetenskap som är djupt involverad i det omgivande samhället funnits långt innan framväxten av de senaste årtiondenas Mode 2-vetenskap.<sup>35</sup>

Exemplet med Ekholm visar att det kanske inte är självklart att vi bör söka efter naturvetenskap enbart vid universitet och högskolor; i perioden från 1800-talets andra hälft och framåt spelar naturvetenskaperna en stor roll för olika samhällliga händelser, de ingår i diverse relationer med samhället. Bilden av vetenskap som en 'ren aktivitet', som ett elfenbenstorn där man inte behövde anpassa sig till finansiärers vilja för att få såväl symboliskt som reellt kapital, har ofta förts fram av företrädare för naturvetenskap. Som alltid måste man skilja på praktik och ideal. Och idealet med en från staten (samt, i viss mån, företagen) fristående forskning som enbart intresserade sig för Sanningen hördes ofta. Ett enda samtida exempel: när Lunds universitets prorektor, biskop Billing, talade inför en församling av forskare, studenter och allmänhet i samband med att en byst föreställande Tycho Brahe skulle avtäckas i oktober 1901 (på 300-årsdagen av Tychos död), förde han fram det ideal som borde präglade ett universitet. Minnesmärket över Tycho var "ett maningens tecken för gamla och unga, för lärare och lärjungar. Den man, vars dödsdag för 300 år sedan i dag firas i nordnorden och i södern, blef en stor man derigenom att han var en forskare med hänförelse, därför att han

---

<sup>35</sup> Michael Gibbons mfl, *The new production of knowledge* (London, Thousand Oaks, New Delhi, 1994; 1997). För en kritik av denna ahistoriska hållning hos förespråkarna för Mode 2, se exempelvis Dominique Pestre, "The production of knowledge between academies and markets: A historical reading of the book *The new production of knowledge*", *Science, technology & society* vol 5 (2000), 169-181; Henry Etzkowitz och Loet Leydesdorff, "The dynamics of innovation: from national systems and 'mode 2' to a triple helix of university-industry-government relations", *Research policy* vol 29 (2000), 109-123.

ansåg ingen uppgift högre och ljufligare än att söka sanningen, därför att han lämnade allt annat för att fylla den uppgiften.”<sup>36</sup> Men detta poängterande av forskningens frihet och sanningslidelse hade nog mer med en festretorik att göra än med vetenskapens praktik; samtidigt som Billing förde fram idealet om en forskare som lämnade allt annat för att söka sanningen arbetade Nils Ekholm på att konstruera sitt stormvarningssystem. Frågan är om inte Ekholms betonande av en ’nyttig’ forskning, stämmer bättre överens med naturvetenskapens praktik än Billings ideal. Gunnar Eriksson och Thomas Kaiserfeld har i varje fall kartlagt de många trådar som förbinder svensk naturvetenskaplig forskning och samhället vid den här tiden.<sup>37</sup>

En vidare kontextualisering kan vara instruktiv och det är nog knappast någon slump att stormvarningarna framträder i det slutande 1800-talets och sekelskiftets Europa, en värld som flera historiker har beskrivit som en period som såg en ökande medvetenhet om risk och önskan att hantera risk på ett rationellt sätt. Det risksamhälle som vi idag anses leva i och som mängder av samhällsvetenskaplig forskning diskuterar skulle, efter historikern Dietrich Milles sätt att argumentera, kunna länkas samman med ett riskmedvetande som växte fram under 1800-talets andra hälft. Det allt mer industrialiserade Europa intresserade sig för riskerna som förknippades med en allt mer teknologiskt avancerad industri. En institutionalisering av denna riskhantering inträdde i och med utbredningen av försäkringsbolag, vars uppgift kan sägas ha varit en normalisering av olyckorna. I det moderna samhället ville man ha säkerhet, man ville kunna kalkylera riskerna.<sup>38</sup> Klassiska försäkringsformer, former för elementär riskhantering som funnits länge – sjöförsäkringen, livförsäkringen, brandförsäkringen<sup>39</sup> – kompletterades under årtiondena före sekelskiftet 1900 med olycksfallsförsäkringar; ett tidigt exempel var försäkringar mot tågolyckor. Omkring 1880 började man i England införa försäkringar för olyckor som uppstår i arbetet sedan parlamentet stiftat ”Employer’s liability act” och därmed gjort arbetsgivaren skyldig att ersätta olyckor i samband med arbetet och i Tyskland fanns det

---

<sup>36</sup> ”Tycho Brahefesten i Lund”, *SDS* 25 oktober 1901.

<sup>37</sup> Gunnar Eriksson, *Kartläggarna* (Umeå, 1978); Thomas Kaiserfeld, *Vetenskap och karriär* (Lund, 1997).

<sup>38</sup> Dietrich Milles, ”What are occupational diseases? Risk and risk management in industrial medicine in Germany, c. 1880-1920”, i Roger Cooter och Bill Luckin eds, *Accidents in history: Injuries, fatalities and social relations* (Amsterdam, 1997) (*Clio medica* 41), 179-195.

<sup>39</sup> Rob P. Rechar, ”Historical relationship between performance assessment for radioactive waste disposal and other types of risk assessment”, *Risk analysis* vol 19 (1999), 763-807, 766f; Peter L. Bernstein, *Against the gods: The remarkable story of risk* (New York, 1996), 88-96.

även en olycksfallsförsäkring för arbetare. Från och med 1880 ökade även antalet brandförsäkringar i omfattning.<sup>40</sup> Det är möjligt att peka ut perioden som en period då försäkringarna ökade i antal och försäkringsväsendet skärpte sin offentliga profil.

Olyckshändelsen fick allt större genomslagskraft i det allmänna medvetandet. Såväl invånarnas liv i metropoler som London och Berlin som de nya högteknologiska system som i någon mening var emblematiska för andra hälften av 1800-talet bidrog till att fokusera samhället på riskfrågor. Järnvägsolyckorna var spektakulära exempel på vad människan själv kunde skapa för slags risker, den moderna storstaden uppfattades knappast som en ofarlig miljö. Samhället hanterade detta runt om i Europa på olika sätt. Man talade om en ambulansentusiasm – här och där i Europa skapades frivilliga system för att ta hand om personer som skadats i staden; systemen var mer eller mindre inspirerade av det militära sättet att ta hand om skadade på slagfältet. Inte minst från 1870 och framåt fanns en ambulansrörelse som syftade till att driva upp intresset för att inrätta civila ambulanser i de växande städerna. I England hade 1878 hade ”St John ambulance association” inrättats för att hjälpa personer vid olyckshändelser genom att inrätta ambulanskårer i städerna och utbilda polis, järnvägstjänstemän och andra i första hjälpen.<sup>41</sup> Några år senare startade kirurgiprofessorn i Kiel, Friedrich von Esmarch, en liknande förening i Kiel, det var då första gången ordet samaritförening användes. Hans publikationer spelade stor roll för de samaritföreningar som växte fram i Europa. von Esmarch var den ledande personen bakom den tyska ambulans- och första hjälpen-rörelsen (dessutom var han en ledande krigskirurg, vilket är en av flera kopplingar mellan tidens militärsjukvård och den civila akutsjukvården).

Militären hade visat att ambulansväsendet fungerade på det kaotiska slagfältet, sedan infördes detta system för att rädda människor som slagits av olycksfall i den allt mer myllrande storstaden. Tag Berlin som exempel: där fanns på 1890-talet tio olycksfallsstationer som bemannades dygnet runt av läkare och sjuksköterskor, med akutmedicinska kliniker och hästdrivna ambulanser för att kunna föra patienten vidare till ordinarie sjukhus. Olycksfallsstationerna kommunicerade med polisstationer och sjukhus via telegraf och telefon. I staden fanns även en stor kunskap bland brandmän och poliser sedan de utbildats i första

---

<sup>40</sup> ”Insurance”, *Encyclopædia britannica* 11<sup>th</sup> ed. (New York, 1910) vol 14, 656-680, 659f.

<sup>41</sup> ”Ambulance”, *Encyclopædia britannica* 11<sup>th</sup> ed. (New York, 1910) vol 1, 801-804, 803.



hjälp. Det var som om västerlandet hade bestämt sig för att hantera olyckshändelserna rationellt, professionellt.<sup>42</sup>

Det är en öppen fråga i vilken utsträckning detta även gällde Sverige och svenska förhållanden. Den riskhistoriska forskningen i Sverige är ännu så länge ganska mager och det är knappast lämpligt att generalisera. I den här uppsatsen är det dock en arbetshypotes att Sverige speglar, troligtvis med en viss fördröjning, europeiska förhållanden och att det skulle vara befogat att tala om det slutande 1800-talet och tidiga 1900-talet som en period av ökande riskmedvetande. Flera tecken kan anföras för att stödja en sådan hypotes.

Flera av de ledande idéerna kring riskhantering nådde Sverige; organisationer startades, böcker översattes. von Esmarchs böcker om första hjälpen fick stor spridning i Sverige; *Första förbandet på slagfältet* och *Den första hjälpen* kom i ett antal upplagor under 1880- och 1890-talen. 1883 bildades en svensk samaritförening med uppgift ”att genom inrättande af samaritundervisningskurser bland allmänheten utbreda kännedom om den hjälp, som vid plötsliga olycksfall i första hand erfordras, samt att i öfrigt främja samaritväsendets utveckling.”<sup>43</sup> Föreningen hade täta band med svenska Röda korset. I Stockholm inrättades 1902 ett civilt system av ambulanser för att hämta upp folk ute i staden som träffats av skada.<sup>44</sup>

Försäkringsbranschen var en av tidens riskhanteringsinstitutioner i Sverige, utredningsväsendet en annan. I bägge verksamheterna förekom naturvetare och matematiker. Till detta kommer de vetenskapligt baserade stormvarningar som varit ämnet för denna uppsats. Vetenskapen spelade förmodligen en stor roll i samhällets riskhantering omkring sekelskiftet 1900. Att noggrannare kartlägga vetenskapens roller i tidens risklandskap är en uppgift som ännu inte är utförd.

---

<sup>42</sup> Roger Cooter, “The moment of the accident: Culture, militarism and modernity in late-victorian Britain” och John F. Hutchinson, “Civilian ambulances and lifesaving societies: The european experience, 1870-1914”, bägge i Roger Cooter och Bill Luckins eds, *Accidents in history*, 107-157, 158-178.

<sup>43</sup> ”Samaritföreningar”, *Nordisk familjebok* andra upplagan (Stockholm, 1916).

<sup>44</sup> ”Ambulans”, *Nordisk familjebok* andra upplagan (Stockholm, 1904).