

Nils Ekholm, stormvarningarna och allmänheten

Gustav Holmberg

Preprintversion, uppsatsen publicerad i Anders Ekström ed., *Den mediala vetenskapen* (Nora: Nya Doxa, 2004)

När Sverige 1903 fick sin första Nobelpristagare siktade *Dagens Nyheter* in sig på *personen* Arrhenius i en av sina artiklar. Hans förtroliga utseende och stabila manér kommenterades, det vilade något av svensk naturkraft över ”den store vetenskapsmannen”. ”När Arrhenius en gång i framtiden får sin staty i det nu så erkännamma” Stockholm skulle det bli lätt för skulptören att hitta rätt attityd, han kunde avbildas precis som han var i verkligheten: ”enkel och kraftig, med vänstra handens tumme i byxfickan och den högra tungt och orörligt hvilande mot katedern, en svensk typ, en bild af samlad energi, som slag för slag klubbar sina tankar in i åhörarens uppfattning”. Arrhenius Nobelföreläsning var en övertygande föreställning framförd av en person vars hållning sammanfattades: ”[I]ugn och säker”. Men tidningen positionerade även Arrhenius i motsatsställning till de vetenskapsmän som presenterades som fiender till ”[v]år egen Nobelpristagare”. Texten konstaterade inledningsvis att när Arrhenius höll sin Nobelföreläsning fanns det inga diplomater och liknande honoratiores i publiken ”men vår vetenskapliga värld var likväl rikt företrädd. Endast samtliga professor Arrhenius’ kolleger inom Nobelkommittéen för fysik glänste med sin frånvaro, hvilket för öfrigt icke generade någon människa.” Här presenterades läsaren alltså för en konfliktsituation i den vetenskapliga världen. Läsaren förstod att Arrhenius fått utkämpa en strid mot ”perukhufvudena”, ”kemisterna af den gamla skolan”.¹

Sven Widmalm har pekat på framväxten av en ny forskartyp i svensk vetenskapshistoria åren kring sekelskiftet 1900, mer utåtriktad än den traditionelle universitetsakademikern.

Stockholmsbaserade forskare som Arrhenius, Adolf Nordenskiöld och Gösta Mittag-Leffler framträdde på en offentlig scen där de utkämpade duster med sina akademiska fiender, där de fick ta emot belöningar och där de deltog i tidens offentliga festkultur. Här ställdes individen, inte institutionen, i centrum; här betonades industri och näringsliv snarare än kyrkan; här var man internationellt präglad, inte landsbygdsuniversitetsinriktad. Det hela paketerades i tidens ceremoniella pompa och ståt. Nobelprisutdelningarna var från 1901 det kanske mest synliga exemplet på en vetenskaplig offentlighet som även inkluderade mottagandet av hemvändande upptäcktsresande, öppnandet av vetenskapliga kongresser och invigningen av vetenskapliga

institut.² Även sedan länge döda hjältar kunde tinas upp ur det förflutnas permafrost för iscensättandet av en samling forsknings- och kulturpolitiska ideal i denna vetenskapliga offentlighet, såväl i den mer ämbetsmannainriktade universitetskulturen i Uppsala och Lund som i K. Vetenskapsakademiens, Nobelinstitutens och Högskolans Stockholmsvetenskap.³ Forskarna ordnade utspel och ceremonier, tidningarna rapporterade glatt vad som hände. De här forskarna var beredda att använda kraften i offentligheten och den mediala uppmärksamheten för diverse syften. Man kan, med Widmalms formulering, tala om ”en medveten medialansering av forskning och utbildning.”⁴

I den här uppsatsen ligger fokus på den vetenskapliga offentlighet som alltså växte fram i Stockholm kring sekelskiftet 1900. Syftet är att diskutera några exempel på hur vetenskapliga aktörer kunde försöka använda denna vetenskapliga offentlighet för forskningspolitiska strävanden genom att appellera till olika intressen genom diverse publika aktiviteter. Det är en uppsats som behandlar vetenskap i offentligheten men perspektivet pekar inte mot ”den linjära spridningsmodellen” där man drar en skarp gräns mellan vetenskaplig praxis och kommunikation av vetenskapens resultat, en syn på medias vetenskapsbevakning där vetenskapen ”översätts”, där den ”förklaras” för en passiv publik genom en neutral mediabevakning. Perspektivet här pekar snarare mot att forskare kan använda media som en allierad, där vetenskapsbevakningen i medier blir till ett forskningspolitiskt redskap.⁵

Stormar och stormvarningar

Uppsatsen behandlar Nils Ekholms arbete med uppbyggnaden av ett system för stormvarningar.⁶ Till den Stockholmsbaserade grupp av forskare som inledningsvis omtalades kan även Ekholm räknas. Han var en av de ledande krafterna i Fysiska sällskapet i början av seklet, tillsammans med Svante Arrhenius och Vilhelm Bjerknes. Kretsen kring Fysiska sällskapet var vana vid att synas i media, kollegorna i Uppsala såg med förakt på huvudstadspressen och dess relation till Arrhenius och hans kollegors publicitetshunger.⁷ Vare sig det gällde introduktionen av utländska vetenskapliga nyheter som röntgenstrålningen och upptäckten av radium, offentliggörandet av egna vetenskapliga resultat eller utdelandet av nålstick mot motståndarna i det svenska vetenskapliga systemet, så försökte man använda media för sina syften.⁸ Pågående kontroverser med andra forskare togs upp på möten som sedan rapporterades i pressen. Den vetenskap som presenterades för allmänheten var inte alltid av den typ där en etablerad vetenskaplig konsensus ”översattes” och förklarades för allmänheten. Tvärtom pekar Stockholmsvetenskapens offentliga kontakter omkring 1900

snarare mot att media ofta behandlade just kontroverser och att forskarna i fråga gärna lyfte ut kontroverser i offentligheten.⁹ Stockholms högskola var ny och stockholmsforskarnas vetenskapliga praktiker var knappast förankrade i en universitetsbaserad institutionell miljö där statusen satt i väggarna. En förankring i offentligheten framstod därför som ett alternativ.

Föredragen i Fysiska sällskapet rapporterades vanligtvis i dagspressen, en förhållandevis utförlig rapportering som antyder att Ekholm och Arrhenius försåg tidningarna med ”pressmeddelanden” som detaljerat klarlade vad som inträffade på mötena. Ekholm visste vilket genomslag pressen kunde ha, det hade han fått erfara vid sitt omtalade avhopp från Andréés ballongexpedition, och nu försökte han via Fysiska sällskapet och andra arenor använda den publika uppmärksamheten för att främja diverse vetenskapliga syften. Fysiska sällskapet blev därmed en organisation för att tillförsäkra denna krets ett genomslag hos den tidningsläsande allmänheten och huvudstadens politiker, såväl som en arena för internt vetenskapligt utbyte. Kanske kan man se på Fysiska sällskapet som en av flera ”gränsorganisationer” verksamma i den stockholmska vetenskapen, mer eller mindre formaliserade sammanslutningar vars uppgifter delvis var att mäkla samman vetenskap och icke-vetenskap och åstadkomma en samproduktion av vetenskaplig kunskap och samhällelig ordning.¹⁰ Nu var det här knappast unikt; det var inte alls ovanligt att dagspressen rapporterade om händelser i sällskap av det här slaget. Föreningslivet var en av samtidens offentliga arenor och tidningarna skrev gärna om dessa, inte minst om det fanns en kontrovers inblandad.¹¹ Icke desto mindre var Fysiska sällskapet en viktig arena i tidens forskningspolitiska utveckling. De texter och föredrag som spreds via sällskapet var en integrerad del av den vetenskapliga verksamhet Ekholm, Arrhenius, Bjerknes och de andra bedrev.

I början av det nya seklet 1900 fanns det inget system för utarbetande och distribution av stormvarningar i Sverige. En sådan praktisk användning av den meteorologiska vetenskapen hade förutskickats i en proposition till 1872 års riksdag, då man föreslog inrättandet av en meteorologisk centralanstalt. Ett sådant beräkningscentrum, där meteorologiska data som färdats via de telegrafiska systemen från in- och utländska väderstationer samlades in och bearbetades, skulle möjliggöra förutsägelser och se till att sjöfarare i god tid varnades för annalkande stormar.¹² Den meteorologiska vetenskapen var en internationell företeelse, i de telegrafiska kommunikationssystemen överfördes mätningar av lufttryck och liknande egenskaper hos atmosfären och i de flesta europeiska länder hade man inrättat meteorologiska centralanstalter för att bearbeta sådana mobila data och skapa nyttiga förutsägelser, som i sin

tur skickades ut telegrafiskt. Utvecklingen av delar av den meteorologiska praktiken gick hand i hand med utbyggnaden av de telegrafiska nätverken. Till och med Norge hade en centralanstalt påpekat KVA:s fysiker Erik Edlund i andra kammaren, men att unionens lillebror hade implementerat en sådan inrättning var inte Edlunds skarpaste argument; han pekade även på de meteorologiska förutsägelseernas samhällsnytta när han avfärdade några av de skeptiska riksdagsmännens argument. Meteorologin 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.”¹³

Den meteorologiska centralanstalten startade sin verksamhet i KVA:s lokaler, men till en början utsändes inte ens några reguljära väderleksförutsägelser, än mindre de snabbt distribuerade stormvarningar som vid extraordinära väderförhållanden skulle skickas utöver de vanliga väderleksrapporterna för att rädda liv, båtar och ekonomiska värden. I själva verket kom det att dröja relativt länge innan ett system för stormvarningar sattes igång. Kritik riktades mot meteorologiska centralanstalten, en kritik som även tog gestalt i media. Även om man knappast kan tala om en presskampanj orkestrerad av Nils Ekholm, är det ändå tydligt att Ekholm arbetade på att försöka få ut sina budskap – om den riktning den meteorologiska centralanstalten borde färdas, om vilken typ av meteorologi som borde bedrivas – i dagspressen. På sikt berodde Ekholms egen position på hur dessa budskap togs emot.

Väder och media

När Robert Rubensson, som varit ledare för meteorologiska centralanstalten under slutet av 1800-talet, avled i oktober 1902 kritiserades han offentligt. Centralanstalten hade ”under ett eller annat decennium icke varit ledd med den energi och spänstighet som man gärna vill se hos en institution som följer med sin tid”. Och kritiken träffade en institution som borde bry sig om vad publikerna ansåg om den; meteorologin hade nått ”den punkt där den fått praktisk betydelse för åtskilliga yrken och näringar, hvilkas representanter följaktligen icke kunna vara likgiltiga för hur den meteorologiska anstalten utvecklar sig.” Anstalten hade inte följt sitt reglemente, som stadgade att man skulle sända ut stormvarningar på telegrafisk väg. Det krävs ”en verklig systemförändring. På föreståndarplatsen kräves nu en man med initiativ och energi, hellre för mycket än för litet, och för den stora allmänheten förefaller det påtagligt att dessa egenskaper äro företrädesvis till finnandes hos d:r N. Ekholm, som länge varit anstaltens rörligaste och verksamaste medarbetare.” Hugo Hamberg, som sedan närmare ett år tillbaka varit tillförordnad chef, kunde i dessa avseenden inte tävla, hävdades det i artikeln i

Dagens Nyheter som alltså uppenbarligen gick Ekholms ärenden inför tillsättningen av chefsposten. Nu blev det dock inte Ekholm förunnat att bli chef (den gången); fem dagar efter att *DN* rapporterat om hur väl Ekholm passade för posten utsåg KVA Hugo Hamberg till professor och föreståndare. Man valde ålder före det som Ekholms supporter på *DN* presenterat som ”modernitet och originalitet”.¹⁴ Trots stöd av tidningen förmådde inte Ekholm inta positionen som chef för den meteorologiska centralanstalten. Men han gav inte upp.

Julhelgen 1902, alltså strax efter det att Hamberg vunnit striden om föreståndartjänsten, drog en kraftfull storm utmed landets västra och södra kuster. Människor dog, telegrafförbindelser med flera länder bröts, till och med järnvägsräls slets upp – tidens högteknologi framstod som sårbar inför den råa naturkraften hos stormen. ”En så förödande storm har knappast i mannaminne hemsökt våra kuster” skrev *Svenska Dagbladet* i sitt katastrofreportage.¹⁵ Nils Ekholm tog tillfället i akt. 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. Det var ett i allra högsta grad offentligt sammanhang. I publiken fanns Hamberg, generallotsdirektören, flera av KVA:s ledamöter, en amiral och en kommendörkapten samt statsråden Palander och Odelberg. Ekholm spelade på såväl utilistiska som nationalistiska grundackord. ”Den stora stormen natten till annandag jul /.../ har gjort frågan om inrättande af ett ordnad stormvarningssystem brännande” inledde Ekholm sitt anförande. Så följde en beskrivning av hur andra länder byggt upp sina system och en beskrivning av de metoder för att förutsäga stormar som Ekholm varit med om att utarbeta vid centralanstalten i Stockholm. Ekholm framställde sig i talet – och därmed i den efterföljande tidningsrapporteringen – som en handlingskraftig person som argumenterade för att den meteorologiska vetenskapen här måste ta sig samman och leverera det som samhället förväntade sig: skydd mot en sådan ”nationalolycka” som den senaste stormen.¹⁶ Den medialogik som gjorde att tidningarna gärna uppmärksammade katastrofer bidrog till att ge utrymme åt Ekholm och hans stormvarningsprojekt.

Föredraget följdes en dryg månad senare av ett möte i Fysiska sällskapet där Ekholm bland annat argumenterade för betydelsen av observationer på hög höjd i atmosfären för att ”vinna full kunskap om stormarnes förlopp och orsaker”.¹⁷ Rapporteringen därifrån håller en annan ton än den från det offentliga mötet den 8 januari. Istället för att betona stormvarningarnas samhällsnytta handlar den mer om olika teknikaliteter inom modern meteorologi, som konstruktionen av de drakar som användes för att lyfta mätinstrumenten. Här fick läsaren intrycket att forskarna arbetade ivrigt på att försöka förstå de bakomliggande orsakerna till

stormarnas uppkomst med hjälp av moderna vetenskapliga metoder och mätinstrument på hög höjd i atmosfären. Aeronautiken bidrog till att dessa forskare kunde framstå som moderna i media. Det var inte svårt för de någorlunda insatta att se skillnaden mellan denna teknovetenskapliga stil och den mindre dynamiska klimatologiska vetenskap som var Hambergs signum – hans specialitet var torvmossars och skogars inflytande på det svenska klimatet. Ekholms kritik av den meteorologi som Hamberg representerade fortsatte. I ett föredrag i Fysiska sällskapet våren 1904, vars budskap fördes vidare i pressen, pekade han på att intresset för den typ av dynamisk meteorologi som hängde samman med stormvarningarnas praktik ”har /.../ slappats hos meteorologiens officiella målsmän.”¹⁸

Ekholm hade även intresseorganisationer knutna till bland annat fiskerinäringen och sjöfarten på sin sida. Dessa var en väsentlig publik för hans offentliggöranden, reaktionen hos dessa grupper avgjorde väl i någon mening om Ekholms taktik skulle fungera eller inte. Frågan om stormvarningar 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 sig för att stormsignaler måtte komma till stånd.”¹⁹ Kanske 40 000 svenskar var fiskare noterade konferensen – önskemålet om ett system för distribution av stormvarningar kom alltså från en ganska stor yrkeskategori som förstås representerade ett väsentligt nationalekonomiskt intresse.

Ekholms ansträngningar var inte förgäves. Ett svenskt system för stormprognoser och distribution av stormvarningar finansierades. I september 1905 började det distribuera stormvarningar till 27 stationer mellan Strömstad och Skanör. När vindstyrkan under eftermiddagen eller natten enligt Meteorologiska centralanstaltens prognoser beräknades överstiga Beaufort 6 (”blåst, hård bris eller frisk kultje, vindhastigheter mellan 10 och 12 meter i sekunden”) ålåg det Centralanstalten att senast kl 13 sända ut ett stormvarningstelegram till stationerna som berördes av ovädret. Telegrammet anslags direkt på en offentlig anslagstavla vid stationerna, där det skulle sitta kvar till nästa förmiddag. En stormvarningssignal hissades på de stationer som var försedda med sådan apparatur, fiskare på väg ut till havs kunde därmed på håll se om det var någon stormvarning utfärdad för trakten.²⁰

Utbyggnad

Ekholm bedrev meteorologisk forskning och ledde verksamheten med att utarbeta stormvarningarna. Han ägnade även viss möda åt att utvärdera, sammanställa och offentliggöra uppgifter om hur väl systemet fungerade. 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 influera beslutsfattare och bereda vägen för en utvidgning av det stormvarningssystem som av ekonomiska skäl initialt enbart täckte västkusten.²¹ Att systematisera och sammanställa åsikter om stormvarningssystemet var ett sätt att stärka dess ställning i samhället. En röd tråd genom publikationerna är betoningen på användarnas intresse av stormvarningar. I hans historieskrivning – som förstås är en partsinlaga, en historietolkning med ett syfte – finns genomgående fiskarnas och sjöfartens intressen med. Ekholm poängterar att ett system av tillförlitliga stormvarningar kan rädda stora ekonomiska värden och dessutom många människoliv. Han diskuterar systemets träffsäkerhet och pekar på goda siffror – 1908 hade centralanstalten en hundra procentig träffsäkerhet när det gällde de farligaste stormarna. Han hävdade även att mycket kunnat uträttas med små medel; tiden för meteorologernas forskning var mycket snålt tilltagen, jämfört med förhållandena i utländska organisationer. Kunde man skjuta till medel för ytterligare forskningsverksamhet skulle prognoserna säkerligen bli ännu bättre.

Flera branschorganisationer inom sjöfarten kom så småningom in med en skrivelse till Kungl. Maj:t om en utbyggnad av stormvarningssystemet till östkusten. Ekholm kunde underbygga förslaget med sina publicerade material – brev, enkätsvar, statistik över stormvarningarnas träffsäkerhet – där han ville tydliggöra vilken betydelsefull inrättning stormvarningarna var, att de ofta räddat liv och att organisationen av stormvarningarna var lyhörd för önskemål från brukarnas sida. År 1913 togs så ett beslut i riksdagen om att expandera stormvarningssystemet till östkusten; bland skälen som angavs i de sakkunnigutlåtanden som samlats in pekades på att försäkringskostnaderna för sjöskador uppgick till mellan fem och tio miljoner kronor årligen. Dessutom återkom nationellt präglade argument.²²

Samma år, 1913, utnämndes Ekholm till professor vid och chef för Meteorologiska centralanstalten. Vetenskap, nationella intressen och näringslivet hängde samman i argumentationen för att skapa en utbyggnad av stormvarningssystemet. Den vetenskapliga kommunikationen hade varit ett av flera redskap som Nils Ekholm använde för att föra fram såväl sin egen karriär som den del av den meteorologiska vetenskapen han representerade. Hans situation när den här processen började var knappast central utan mer perifer. Under

1890-talet var han e.o amanuens vid Meteorologiska centralanstalten. Från en svag ställning hade han ändå kunnat använda den vetenskapliga kommunikationen och samarbetet med utomvetenskapliga aktörer för att förstärka sin position.

I Ludwik Flecks bild av hur vetenskaperna kommuniceras förändras de vetenskapliga utsagornas karaktär när de rör sig i systemet. Inne i den vetenskapliga litteraturen råder osäkerhet, där ifrågasätts ofta fakta. Ju längre bort från den vetenskapliga praktiken utsagorna sedan färdas, desto mer förenklade blir de. Det är först i de populärvetenskapliga texterna som säkerhet och åskådlighet uppnås.²³ Förenklingen ger makt åt de experter som förenklar, eftersom de kan använda förenklingen för att påverka publiken.²⁴

Ekholms relationer med allmänheten skulle kunna tolkas i enlighet med Flecks bild. Han och de journalister som ibland gick hans ärenden beskrev i förenklad form de meteorologiska konkurrenterna i termer av föråldrade forskare som saknade den dynamik som krävdes för en modern typ av meteorologisk vetenskap. Det finns mängder med förenklingar när det gällde sekelskiftets offentliga diskussioner kring de atmosfärsfysikaliska teknikaliteterna. Men trots det rymmer inte Ekholms vetenskapliga praktik samma möjligheter till förenklingar som i fallet med de bakteriologiska undersökningar Fleck diskuterar. Därför är det tveksamt om Flecks idé om en allt tilltagande förenkling är speciellt belysande när det gäller fallet Ekholm. Folk ser ju om det regnar eller inte. De märker om det har kommit en förödande storm utan förvarning. Därav de texter av Ekholm där han noggrant sammanställer och bearbetar utsagor om systemets upplevda nytta och data om stormvarningarnas tillförlitlighet.

Medborgarna som experimentalister

I viss mån är den slags meteorologi som Ekholm sysslade med att betrakta som ett offentligt experiment, där publikerna i allra högsta grad är deltagare. Om inte annat så förmår de fälla empiriska omdömen om prognoserna och bidrar därmed direkt till en utvärdering av Ekholms verksamhet. Blir utfallet negativt minskar den bas för projektet som utgörs av allmänhetens, fiskerinäringens och politikernas stöd.

Just en sådan offentlig utvärderingssituation, dessutom kopplad till en kontrovers, uppstod 1913. Då lanserade Gustaf Strömberg, amanuens vid Stockholms astronomiska observatorium, en metod för att förutsäga vädret som var ett alternativ till Ekholms. Strömbergs metod byggde på att månen skulle ha ett inflytande på väderleken och i media

ställdes Strömbergs prognoser mot Ekholms.²⁵ Vem hade rätt? För att avgöra det hela anordnades ett slags offentligt vetenskapligt experiment, utfört i Stockholmspressen. Kontroversen och valet mellan olika vetenskapliga metoder fördes därmed ut till allmänheten. Från och med den 27 oktober 1913 började *Dagens Nyheter* publicera Strömbergs förutsägelser under rubriken ”Strömberg och verkligheten”. ”I dag börja alltså Dagens Nyheter för väderleken intresserade läsare att kontrollera tillförlitligheten av amanuensen Strömbergs metod att förutberäkna temperaturen.”²⁶ Det hela lanserades som en kontroll, utförd av allmänheten och organiserad av en stor dagstidning, av Strömbergs metod. Under hösten publicerades varje dag uppgifter om prognosernas träffsäkerhet.

I en avslutande artikel i december 1913 sammanfattas Strömbergs prognoser under hösten. Tonen är saklig och nedtonad, man låter fakta tala för sig själva, till vilket användningen av diagram bidrar. Utan att kritisera Strömberg totalt blir ändå slutsatsen tydlig för den läsande allmänheten. ”Det experiment som Dagens Nyheter gjort genom att i görligaste mån jämföra hr Strömbergs beräkningar med verkligheten” hade kommit fram till att hans metod inte var speciellt användbar.²⁷ Ordet ”experiment” i det här fallet är inte bara en slump. Man hade anordnat ett slags publikt experiment för att visa på att en ny konkurrent till Ekholms praktik inte höll måttet. Man kan föreställa sig att *DN*, som ju tidigare stött Ekholm, anordnade detta ”experiment” med Ekholms goda minne (och eventuella inblandning). Tonen var ”vetenskaplig” och därmed effektiv. Tidningarnas skämttecknare bidrog sedan till att driva hem poängen med andra retoriska medel.

Avslutning

Ekholms offentliga verksamhet var ett tydligt exempel på hur kommunikation, publik och media är faktorer i den vetenskapliga processen. Stockholms tidningsläsare blev till vittnen i valet mellan Ekholms och Strömbergs metoder. Skulle vädret förutsägas med Ekholms metoder eller med Strömbergs metod att korrelera månens position med temperaturen? Därmed bidrog läsarna till gränsdragningen mellan en väl förankrad meteorologisk praktik, som Ekholm vid det laget representerade, och en nykomling på den meteorologiska parnassen, som Strömberg. Den senare fick dra sig tillbaka till astronomin, inte minst därför att hans väderleksprognoser visats i offentligheten sakna substans. På samma sätt var den tilltro som allmänheten och särintressen som sjöfart och försäkringsväsende hade till de ekholmska stormvarningarna betydelsefull för att stormvarningssystemet kunde existera. Dessa publikers åsikter bidrog därmed även till att Ekholms position i det vetenskapliga systemet förändrades.

Publikens kännedom om Ekholm påverkades av tidningsläsarnas intresse för katastrofer. Hans vetenskap och det tekniska system som byggdes kring den upplevdes som angelägna. Stormarna rev sönder det moderna samhällets emblematiske tekniker som järnvägsräls och telegraftråd, de krossade människor, de ödelade stora ekonomiska värden och gjorde båtens färd över havet osäker. Vetenskapen, i de ekholmska stormvarningarnas gestalt, kunde därmed framstå som en nationalekonomisk vinst, som skapare av trygghet och tämjare av de oberäknliga naturkrafterna. Mot förfärande stormar ställdes ett heterogent system av atmosfärfysikaliska teorier, kustnära varningssignaler, professorer, meteorologiska assistenter, avlägsna väderleksstationer, självregistrerande barometrar som lyftes i höjden av drakar och ballonger, telegrafiska kommunikationsnätverk och internationellt vetenskapligt samarbete. Den stockholmsbaserade prognosverksamheten som distribuerade stormvarningar till utsatta kustregioner blev till ett slags vetenskapligt centralförsvar som bidrog till att skydda landets gränser.

Ekholm bedrev inte enbart populärvetenskap när han kommunicerade; han bedrev även forskningspolitik. Han var knappast unik; media och kommunikation spelar roll i det forskningspolitiska systemet. Inte minst idag tycks sådana mediakontakter höra till vardagen. Forskargrupper resultat skickas ofta ut i pressreleaser. Det moderna universitetet har närmast undantagslöst en informationsavdelning vars syfte är att skicka ut pressmeddelanden och på annat sätt informera om verksamheten. En nivå över universitetens informationsavdelningar finns webbtjänster som AlphaGalileo (<http://www.alphagalileo.org/>), EurekAlert (<http://www.eurekalert.org/>) och Newswise (<http://www.newswise.com/>) som aggregerar och systematiserar pressreleaser från forskarvärlden. EurekAlert drivs av American Association for the Advancement of Science. Newswise drivs som en kommersiell verksamhet av en biokemist som blivit vetenskapsjournalist, inkomsterna kommer från de universitet som betalar för att få pressmeddelanden distribuerade via tjänsten. Bakom AlphaGalileo ligger en sammanslutning av dryga dussinet vetenskapliga organisationer i Europa (varav Vetenskapsrådet är en), EU:s program ”Raising public awareness” står för finansieringen. AlphaGalileo ”bildades som ett svar på den oro som många forskare i Europa kände när man noterade att medias rapportering från forskningsfronten i så hög grad utgick från USA.”²⁸ Kanske har vi här sentida motsvarigheter till Ekholms ”boundary organization”, Fysiska sällskapet, fast på en så mycket större skala?

Varje dag fylls dessa nätbaserade arkiv på med pressmeddelanden, en genre inom vetenskapens mediala kontakter som förtjänar en utförligare studie.²⁹ Hur ser språkbruk, metaforer och hänsyn till olika tänkta publikationer ut hos de informatörer som skriver om (bokstavligt talat *skriver om*) vetenskapen i dessa pressmeddelanden? Det är osäkert vilket genomslag de här pressreleaserna har, men man kan förmoda att de används av många av de journalister som bevakar vetenskaperna, vid sidan av – och kanske ofta istället för – de vetenskapliga publikationer som forskargrupperna producerar.

Vetenskapen bedriver alltså gärna forskningspolitik genom vetenskaplig kommunikation. Vetenskapsjournalisterna framstår därmed som medaktörer i en process, och man kan hoppas att vetenskapsjournalistiken rör sig i en riktning mot ökande medvetenhet om den egna rollen. En väg dit torde vara utbildning i ämnen som vetenskapshistoria och andra delar av fältet Science and Technology Studies. En sådan samhällsvetenskaplig och humanistiskt baserad förståelse för hur det vetenskapliga systemet fungerar kanske är minst lika nödvändig som en solid kunskapsbas inom de rent fackmässiga delarna. Extra tyngd får frågan när det gäller pressbevakningen av vetenskapliga praktiker med annan politisk, etisk, ekonomisk och kulturell konfliktladdning än stormvarningar. För vem kan ha något emot stormvarningar?

¹ ”Arrhenius på estraden”, *Dagens nyheter*, 13 december 1903.

² Sven Widmalm, *Det öppna laboratoriet: Uppsalafysiken och dess nätverk 1853-1910* (Stockholm: Atlantis, 2001).

³ Gustav Holmberg, ”’Nordisk forsknings riddarsaga’: Tycho och astronomens minneskultur omkring 1900”, *Lärdomens bilder: Festskrift till Gunnar Broberg*, red. Elisabeth Mansén och Svante Nordin (Stockholm: Atlantis, 2002).

⁴ Widmalm, 252.

⁵ Anders Ekström, ”Vetenskapens allmänhet eller allmänhetens allmänhetens vetenskap? Synpunkter på vetenskapskommunikation som politik- och forskningsområde”, *Den vildväxande högskolan: Studier av reformer, miljöer och kunskapsvägar*, red. Lillemor Kim och Pehr Mårtens (Stockholm: SISTER; Nora: Nya Doxa, 2003).

⁶ För Ekholm se Axel Wallén, ”Nils Gustaf Ekholm”, *KVA Årsbok 23* (1925): 273-85; Anders Ångström, ”Ekholm, Nils Gustaf”, *Svenskt biografiskt lexikon*. För en översikt av vetenskapliga kontakter mellan svensk naturvetenskaplig forskning i olika delar av samhället se bland annat Gunnar Eriksson, *Kartläggarna: Naturvetenskapens tillväxt och tillämpningar i det industriella genombrottets Sverige 1870-1914* (Umeå: Umeå universitetsbibliotek, 1978); Thomas Kaiserfeld, *Vetenskap och karriär: Svenska fysiker som lektorer, akademiker och industriforskare under 1900-talets första hälft* (Lund: Arkiv, 1997). Ett flertal exempel på hur meteorologin utvecklas i början av 1900-talet i relation till olika utomvetenskapliga intressenter som militär,

flygindustri, jordbruk, fiskeribranschen, nationer i krig med mera ges i Robert Marc Friedman, *Appropriating the Weather: Vilhelm Bjerknes and the Construction of a Modern Meteorology* (Ithaca & London: Cornell University Press, 1989; 1993). Det svenska stormvarningssystemet har behandlats med delvis andra utgångspunkter än i denna uppsats i Gustav Holmberg, ”Stormvarning utfärdad: Nils Ekholm och vädrets makter 1872-1913”, *Risk och historia 2. Fyra uppsatser om katastrofer och livets vanskligheter*, Ugglan: Lund Studies in the History of Science and Ideas 16, red. Gunnar Broberg och Svante Nordin (Lund: Avd. för idé- och lärdoms historia, 2002).

⁷ Widmalm, 282.

⁸ Att offentliggöra nya och egna rön som ännu inte verifierats kunde utlösa de vetenskapliga kollegornas vrede. För ett exempel på hur populärvetenskapligt offentliggörande av resultat som ännu inte omfattades av vetenskaplig konsensus kunde leda till konflikter se Johan Kärnfelts studie av Knut Lundmarks och Östen Bergstrands populärvetenskapliga ideal (bokmanus).

⁹ Se exempelvis den kritik av Birkelands teorier för solfläckar och norrsken som Ekholm levererade vid ett möte med Fysiska sällskapet den 11 mars 1899 och som i sin tur byggde på en kritik av ett föredrag Birkeland hållit i Kristiania, som sedan rapporterats i den svenska pressen. Här hade Ekholm och Arrhenius ett intresse av att offentligt kritisera Birkeland, eftersom de publicerat flera arbeten inom området. Ett möte i Fysiska sällskapet och pressrapporteringen därifrån användes alltså som ett verktyg för att bedriva vetenskaplig debatt som inte väjde för formuleringar av slaget ”fantastiska och poetiska hypoteser”. ”Solfläckarna och norrskenen”, *Aftonbladet*, 15 mars 1899.

¹⁰ Jämför David H. Guston, ”Boundary Organizations in Environmental Policy and Science: An Introduction”, *Science, Technology, and Human Values*, vol. 26 (2001); David Guston, ”Stabilizing the Boundary between US Politics and Science: The Role of the Office of Technology Transfer as a Boundary Organization”, *Social Studies of Science*, vol. 29 (1999).

¹¹ Se exempelvis hur man rapporterade om en konflikt i Turistföreningen: *DN* och *NDA* 3 mars 1908.

¹² *Bil. N:o 7 till Kongl. Maj:ts nådiga prop. N:o 1 om statsverket 1872*, 18-22, 20.

¹³ *Riksdagens protokoll vid lagtima riksmötet år 1872. Andra kammaren*, vol. 2 542ff.

¹⁴ Roy Berggren, ”Hamberg, Hugo Emanuel”, *Svenskt biografiskt lexikon*; ”Meteorologiska byråns framtid”, *Dagens Nyheter*, 7 november 1902.

¹⁵ ”Orkanen och dess härjningar”, *Svenska Dagbladet*, 29 december 1902; ”Orkanen på västkusten”, *Svenska Dagbladet*, 28 december 1902.

¹⁶ ”Stormarna och den moderna meteorologien. Inrättande af stormvarningar å Sveriges kuster”, *Svenska Dagbladet*, 9 januari 1903.

¹⁷ ”Sammankomster. Fysiska sällskapet”, *Dagens Nyheter*, 16 februari 1903.

¹⁸ ”Om stormar”, *Stockholms Dagblad*, 14 maj 1904.

¹⁹ ”Fiskerikonferensen i Marstrand”, *Göteborgs Handels- och Sjöfartstidning*, 18 juli 1904.

²⁰ Nils Ekholm, ”Om lufttryckets ändringar och därmed sammanhängande företeelser”, *Ymer* (1908): 345-406, 375f.

²¹ *Ibid*; Nils Ekholm, *Stormvarningarna i Sverige: En liten historik* (Stockholm, 1910); Nils Ekholm, *Stormvarningarna på Sveriges västra och östra kust 1905-1910: Omdömen och iakttagelser* (Stockholm, 1911).

²² ”Kungl. Maj:ts nådiga proposition nr 236”, i *Bihang till riksdagens protokoll 1913 I saml*, ed. (1913).

²³ Ludwik Fleck, *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum: Inledning till läran om tankestil och tankekollektiv* (Stockholm/Stehag: Brutus Östlings bokförlag Symposion, 1997).

²⁴ Stephen Hilgartner, "The Dominant View of Popularization: Conceptual Problems, Political Uses", *Social Studies of Science* vol. 20 (1990).

²⁵ Rh. [Ansgar Roth], "Månen och pingstvädret: Amanuensen Strömberg vid observatoriet bebådar kyla", *Stockholms Dagblad*, 19 maj 1913.

²⁶ "Strömberg och verkligheten", *Dagens Nyheter*, 27 oktober 1913.

²⁷ "Strömberg och verkligheten", *Dagens Nyheter*, 2 december 1913.

²⁸ "AlphaGalileo FAQ's", <http://www.alphagalileo.org/index.cfm?fuseaction=faq> (23 oktober 2003).

²⁹ Jfr. Nelly Oudshoorn, "On Masculinities, Technologies, and Pain: The Testing of Male Contraceptives in the Clinic and the Media", *Science, Technology, & Human Values* vol. 24 (1999).