

Andersen, O.J. (2023). Når profesjonelle begår feil i sin yrkespraksis. Om flypiloters kunnskapsforvaltning i kritiske situasjoner. I O.J. Andersen & J.B. Otterlei (Red.), *Kunnskapsforvaltning: Bidrag til studier av profesjonell yrkespraksis* (s. 141–155). Fagbokforlaget. DOI: <https://doi.org/10.55669/oa280808>

Kapittel 8

Når profesjonelle begår feil i sin yrkespraksis

Om flypiloters kunnskapsforvaltning i kritiske situasjoner

Ole Johan Andersen

Innledning⁶

Siktemålet med dette kapitlet er å belyse *hvordan* og *hvorfor* sjøl kyndige profesjonelle yrkesutøvere begår feil eller foretar faglige skjønn som i ettertid er omstridt. Forebygging og korrigerende av feil utgjør ellers et viktig aspekt

6 En spesiell takk til organisasjons- og ledelsesforsker Rudi Kirkhaug for kritiske innspill til et tidligere utkast. Rudi har flysertifikat og har sånn sett en spesiell innsikt i dette praksisfeltet.

ved kunnskapsforvaltning i profesjonell praksis. Ifølge Strauss mfl. (1985/97, s. 69–99) er det mulig å tale om dette som en egen type arbeid som foregår på flere nivåer av det operative systemet som profesjonelle yrkesgrupper inngår i (se innledningskapitlet). Det blir spesielt påtrengende å etablere mekanismer for kvalitetssikring når feil, begått av yrkesutøvere, rammer på en nokså kontant og konsekvensfull måte dem som nyter godt av deres tjenester. Sentralt her står utarbeiding av prosedyrer for best praksis og oppdatering av utøvernes kvalifikasjoner. Likevel vet vi at feil gjøres: Noen er lett å oppdage og korrigere. Andre, derimot, inngår som ledd i en handlingskjede, og da gjerne knyttet opp mot situasjoner som utvikler seg på en ekstraordinær måte. Forsømmelser i form av avvik fra prosedyrer eller tvilsomme faglige skjønn kan i verste fall resultere i ulykker med store materielle omkostninger og tap av menneskeliv. Ikke minst gjelder det flyulykker der studier tyder på at menneskelig feil var den primære årsaken i halvparten og opptil 70 prosent av tilfellene (se Perrow, 1984/1999, s. 133).

Sett på denne bakgrunn peker fly-piloter seg ut som en interessant kategori profesjonelle yrkesutøvere, som under bestemte omstendigheter kan gjøre skjebnesvangre feil. Og da blir spørsmålet om det er noe ved et situasjonsforløp som gjør at sjøl yrkesutøvere som har opparbeidet seg et renommé som erfarne og dyktige piloter, likevel kommer til kort. I alle fall er det gode grunner til å dvele ved og utforske grenser for refleksjon i praktisk virksomhet, og framheve i større grad enn det Schön gjør i sin ellers utmerkete studie (1983, s. 275–283), begrensninger for refleksjon under bestemte kontingente eller ekstraordinære omstendigheter.

Et viktig forbehold er her på sin plass: Kapitlet har ingen ambisjon om å gi noen sammenfattende analyse av det vide repertoaret av menneskelig feil som gjør at fly havarerer (se ellers *Aircraft Accident Report, NTSB/AAR-01/02*, s. 95–96). Hovedvekten er lagt på det ekstraordinære i situasjonsforløp som leder fram mot et havari. Kapitlet argumenterer derigjennom for fruktbarheten av å tenke i termer som «trajectory»/trajektorie (se Strauss 1985/97, 1993/2017) for å avdekke samspillet mellom faktorer, derav piloters håndtering, som gjør at et tilsynelatende kontrollert forløp under bestemte forhold kan ende med et havari.

Metodologisk baserer kapitlet seg på én case, nærmere bestemt havariet til American Airline «flight 1420», som under landing på Little Rock nasjonale flyplass krasjet i 1999 (se *Aircraft Accident report, NTSB/AAR-01/02*).

Kapteinen og 10 av de 145 passasjerene omkom. Det er muligens noe dristig å avgrense seg til ett tilfelle. Samtidig peker det seg ut som interessant i flere henseender: For det første har vi å gjøre med et kyndig mannskap (NTSB/AAR-01/02, s. 140). For det andre fant man ingen indikasjoner på at deres medisinske tilstand eller mekanisk svikt ved flyet skulle være årsak til havariet. Havarikommisjonen stiller imidlertid spørsmål ved kapteinens faglige skjønn og konkluderer med at man ikke burde ha landet under de rådende værforhold, som ellers forverret seg raskt etter hvert som man nærmet seg flyplassen. I tillegg mener man å konstatere brist i forberedelsene til landing, og herunder klargjøring av spoilerne med tanke på automatisk utløsning⁷. Ei heller gjorde kapteinen det manuelt da de ikke utløste seg automatisk. Dermed skulle casen være velegnet for å belyse hvordan spesifikke omstendigheter, eller som havarikomisjonen formulerer det: «fatigue and situational stress» (NTSB/AAR-01/02, s. 170), setter kyndige piloter på prøve og gjorde at de i dette tilfellet ikke fulgte gjengse standarder.

På denne bakgrunn reiser kapitlet følgende spørsmål, som samtidig ligger til grunn for utformingen av kapitlet:

- På hvilke måter beriker Strauss' begrep om «trajectory» (1993) studiet av kunnskapsforvaltning under ekstraordinære omstendigheter?
- Hvilke metodologiske utfordringer knytter seg til studier av praksisfelt med en terminologi og kjernevirksomhet som en forsker ikke er fortrolig med, og hva slags funksjon har den utvalgte casen?
- Hvilke utfordringer sto pilotene overfor, og hvilke faglige vurderinger ble gjort underveis på ferden mot destinasjonen og havariet?
- Og til slutt: Hvilke analytiske poeng om kunnskapsforvaltningen i ekstraordinære situasjoner er det mulig å utlede av det utvalgte forløpet?

7 Spoilere ligner på en liten vinge som skal endre flyets aerodynamiske egenskaper. De kan konfigureres til å utvide seg automatisk når flyet tar bakken, og har da en bremseeffekt (se Wikipedia).

Teoretisk innramming. Faglige forankringer og analytiske grep

Sentrale faglige referanser

I tråd med bokas siktemål relaterer kapitlet seg til den delen av forskningen og litteraturen omkring profesjoner som setter søkelyset på *arbeidet eller hvordan fagfolk av ulike kategorier utøver sin virksomhet* (se innledningskapitlet). Naturlig nok er sentrale bidrag også viet feil som begås, og bestrebelser på å forebygge slike (se Strauss mfl., 1985/97, s. 239–246; Perrow, 1984/1999, s. 129–141). Det er spesielt to pionerstudier som peker seg ut. Det gjelder for det første studien til Strauss mfl.: Ikke bare er den interessant gjennom sitt søkelys på hvilke typer av arbeid som knytter seg til medisinsk-klinisk praksis, men også i den forstand at den munner ut i mer prinsipielle arbeidssosiologiske betraktninger der det å avdekke, forebygge og mestre feil står sentralt.

Den andre faglige referanserammen er Perrows pionerstudie (1984/1999) som setter søkelyset på hvordan det i håndteringen av høgteknologiske systemer ligger en risiko for at det kan bære galt av sted. Luftfart er ett av de risikoutsatte praksisområdene som omhandles i denne pionerstudien. I og med at den utløste en omfattende diskusjon og utgjør en sentral substansiell-empirisk referanse i dette kapitlet, er det på sin plass med noen ytterligere kommentarer.

Perrow ble kritisert for «an overly technological argument» (se Le Coze, 2015, s. 276), og anklagen om en teknologisk determinisme innebar ifølge kritikerne at han marginaliserte den menneskelige faktorens og den organisasjonsmessige samt den sosiokulturelle kontekstens betydning for at ulykker inntreffer (Le Coze, s. 276). Le Coze anerkjenner Perrows poeng om at høgteknologiske systemer rommer risikofaktorer. Men samtidig tilføyer han at det er flere risikoskapende kilder enn det rent teknologiske; noe for øvrig Perrow seinere og langt mer eksplisitt har tilkjennegitt enn han gjorde i sin pionerstudie fra 1980-tallet. Vel så viktige risikokilder ligger i det forholdet at for eksempel luftfart konstituerer et felt med mange aktører, og herunder reguleringsmyndigheter, produsenter av fly og utstyr, flyselskap, ulykkeskommisjoner samt operatører eller fagfolk som er direkte involvert i utøvelse av kjernevirksomheten etc. Den tette samhandlingen mellom aktører på ulike nivåer skaper en dynamikk som stort sett forløper, og da i Strauss' formuleringer, «straightforwardly rational» (1993/2017, s. 53). Men som Perrow påpeker, vil vi «continue to have accidents» (Perrow, s. 123), og ikke bare

fordi vi her opererer med et komplekst og tett koplet system, men også fordi de som har hånd om kjernevirksomheten, er tilbøyelig til å «push the system to its limits» (Perrow, s. 123). Ja, kommunikasjonssvikt og mangelfull koordinering i cockpiten kan i krevende situasjoner utløse kjedereaksjoner, som i verste fall resulterer i flyhavari.

Uten forkleinelse for betydningen av luftfart som et omfattende sosioteknisk system, så kommer man ikke utenom *den menneskelige faktoren*, og dette kapitlet er nettopp viet piloters handlinger i situasjoner der omstendighetene raskt endres i en uventet retning. I en tidligere studie av «The Safety Board» i USA med søkelys på flybesetningers feil i 37 større ulykker fra 1978 til 1990 (NTSB/AAR-01/02, s. 95), avdekket man hele 302 «flight crew errors», hvorav 232 ble kategorisert som primære. Det er et tankekors at hele 73, eller ca.1/3, ble klassifisert som avvik fra prosedyrer: Man fullførte ikke de obligatoriske sjekklisteprosedyrer (jf. avgang og landing). Dette utgjør grunnleggende feil og er et åpenbart brudd på prosedyrer for best praksis. Den nest største kategorien, det vil si 51 feil, henspiller på taktiske beslutninger, eller pilotenes faglige skjønn, som defineres som mangelfull årvåkenhet og evne til å endre handlingsplan i lys av omstendighetene der og da (NTSB/AAR-01/02, s. 95). I så måte kan det være omstridt hva pilotene burde ha gjort: For ikke minst værforholdene kan være lunefulle og skifte raskt, og det er alltid lett å være etterpåklok og ikke ta tilstrekkelig høyde for dynamikken og handlingstvungen som pilotene står overfor i situasjonen der og da.

Flyhavari og lunefulle forløp

Det er allerede antydnet at Strauss' begrep om «trajectory/trajektorie», som ellers inngår i hans interaksjonistiske teori om handling⁸, rommer analytiske elementer som kan tjene som en faglig innramming av kapitlet. Hans begrep

8 Det er ikke lagt opp til en utførlig gjennomgang av hans samhandlingsteori. Strauss var ellers lenge motvillig til å sammenfatte eksplisitt sin interaksjonistiske teori, og det var først på tampen av sin yrkeskarriere etter oppfordring fra europeiske kolleger at han gjorde det (se 1993, s. 1, 2). I det sammenfattende arbeidet (1993/2017) påpeker han at han da ble oppmerksom på at begrepet «trajectory» gjennomtrenger hans studier av begivenheter og praksiser som knytter seg til det å mestre oppgaver og problemer i ulike kontekster (1993/2007, s. 52 og 53).

om trajektorie leder nettopp oppmerksomheten hen mot situasjoner og omstendigheter der og da, som kan forløpe på en uforutsett måte. Ja, stressede situasjoner gjør lett at sjøl dyktige piloter blir så opptatt av omstendighetene at de glemmer standardiserte prosedyrer og i tillegg foretar omstridte skjønn. Sett i forhold til kapitlets empiriske fokus er det på sin plass å framheve følgende:

For det første er det i dette tilfellet tale om å belyse en problemløsningsprosess som involverer et fåtall aktører, det vil si de to pilotene og flyvelederen, og som dreier seg om å bringe et fly fra ett sted til et annet. Det er tale om en type forløp som er nokså standardisert og regulert: Det er fastlagt hvilken trasé pilotene skal følge på veien fram til bestemmelsesstedet, *hva skal skje når underveis, eller hvilke typer arbeidsoperasjoner som skal utføres når*. Ifølge Perrow utgjør vekslingen mellom lange perioder med passiv overvåking av instrumenter og intensiv aktivitet «error-inducing-modes of operation» (s. 131). For det kan lett bidra til å redusere beredskapen til å håndtere kritiske situasjoner. Som allerede antydnet, dreier det seg her om et tilfelle som har sterke innslag av «trajectory management» (Strauss, 1993/2017, s. 56, 57).

Hvor mye som enn måtte være investert i å programmere et forløp og sørget for at et fly bringer passasjerene trygt fram til endestasjonen, så er det vanskelig, for det andre, å gardere seg mot at noe uforutsett inntreffer. Det *kontingentes forbannelse* spøker alltid i bakgrunnen, og derigjennom risikoen for at det Strauss omtaler som «a temporal order» (1993/2017, s. 59), i form av en tett styring av handlingsforløp, utfordres og i verste fall bryter sammen. Det er nettopp denne dynamikken som kan ende opp i et «cumulative mess» (1993/2017, s. 53), i den forstand at handlinger som aktørene sammen eller hver for seg foretar på et bestemt tidspunkt, viser seg å ha uforutsette og uheldige konsekvenser for forløpets videre gang. Ikke bare bidrar handlingene til å forsterke de problemene man står overfor, men mulighetene til å korrigere handlingene svekkes dramatisk. Det er denne dynamikken i forløpet og hvordan styringen av forløpet gradvis bryter sammen, som står sentralt i kapitlets analyse av kunnskapsforvaltning.

En metodologisk kommentar

Det er ikke uproblematisk å skulle gi seg i kast med et praksisfelt som står så fjernt fra hva en samfunnsviter presumptivt kjenner til – annet enn i nokså

overfladisk forstand. De fleste har i dag vært passasjerer på et fly og i for-bifarten på vei inn i og ut av flyet fått et glimt inn i cockpiten og alt det teknologiske utstyret som piloter forholder seg til. Umiddelbart gir det et forvirrende inntrykk av knotter, skjermer og lamper. Terminologien knyttet til flyets anatomi og flyving som virksomhetsfelt er ikke bare anglifisert, men forankret i et utpreget teknisk vokabular (jf. «spoilere», «thrust reverser»). Til dette kommer at man er helt og holdent beroende av at en teknologi som for en lekmann framstår som lite transparent, og i fall det skulle oppstå krevende situasjoner, at pilotene er faglig dyktige og holder hodet kaldt. For skulle det gå galt, som det vanligvis ikke gjør, så får man sjelden en ny sjanse. Dette skaper både en avstand til og en underkastelse vis-à-vis praksisfeltets tjenesteytere. Sann sett er muligheten alltid til stede for at teoretiske refleksjoner over kunnskapsforvaltningen innenfor et slikt praksisfelt risikerer å bli utvendig; vel å merke i den utstrekning man ikke bestreber seg på å forankre sine analytiske grep i det som måtte være tilgjengelig av empirisk materiale.

Interessen min for dette feltet ble vekt gjennom at jeg tilfeldig for flere år siden «snublet over» programmet «Air Crash Investigation» («Flyhavarikommissjonen») på *National Geographic*: Jeg ble slått av den grundighet og faglig åpenhet som flyhavarikommissjoner la for dagen i arbeidet med å avdekke årsaker til flyhavari: Ikke bare går kommisjoner metodisk-systematisk til verks. Men i tråd med Poppers falsifikasjonsmetodikk legger man vekt på å lansere ulike hypoteser om mulige årsaksforhold, som i neste omgang i tur og orden blir testet ut i forhold til det empiriske materialet som man disponerer over. Ofte ligger det et omfattende arbeid til grunn for å skaffe til veie og rekonstruere deler av flykroppen, som i flere tilfeller kan være fullstendig smadret, spredt over store områder og til og med befinne seg på store havdyp. Sjølsagt drar man nytte av myndigheters og flyselskapers velvilje til å avklare årsaksforhold, men samtidig er presset på å komme fram til en snarlig løsning stort. Dessverre er det eksempler på at man har måttet motsette seg press fra medier, enkelte særinteresser og sågar myndighetsaktører om å fastholde ulykkesteorier, i strid med hva kommisjoner i lys av sine analyser av empirisk materiale kunne finne belegg for.

Programserien «Air Crash Investigations» er ikke bare foranledningen til min interesse for piloters problemmestring i ekstraordinære situasjoner, men har også fungert som en empirisk kilde. På Wikipedia foreligger det en oversikt over kritiske flyepisoder som er basert på denne programserien: Med utgangspunkt i dette materialet har jeg forsøkt å lage en grovsystematisering

av hovedårsaker, og herunder *pilotfeil, mekanisk svikt og uheldige situasjonelle forhold*. Sjøl om det kan være et samvirke mellom flere faktorer, bekrefter denne grovkategoriseringen at det er gode grunner metodologisk for å sette søkelyset på piloters skjønn når det først bærer galt av sted. Den utvalgte casen er en av de kritiske episodene i denne TV-serien på «National Geographic». Hovedkilden er rapporten fra «National Transportation Safety Board».

Det er viktig å merke seg at det er et analytisk siktemål som ligger til grunn for valget av tilfelle. Det er mulig å betegne det som et kritisk tilfelle, og i tråd med Eckstein (1975, s. 119) omtale den som et lite sannsynlig tilfelle. Tatt i betraktning at man her ikke hadde å gjøre med en mekanisk svikt, at flyvningen lenge forløp uten noen som helst dramatik i cockpiten sjøl om værforholdene endret seg raskt til det verre, at pilotene kvalifikasjoner og tidligere yrkeskarriere var plettfri, så skulle man ikke forvente et havari. Den analytiske verdien til casen ligger med andre ord ikke i det at den i Ecksteins forstand (1975) skulle være velegnet med tanke på å teste ut teorier om sammenhenger. Derimot inviterer den til å reflektere over hvordan og hvorfor det Strauss omtaler som «a temporal order», knyttet til et innflyvning/landingsforløp, under bestemte omstendigheter kan bryte sammen. Slik sett gir den et empirisk grunnlag for å utforske pilotenes situasjonshåndtering, og da under betingelser der utføringen av oppgaver ellers har en stram regi med hensyn til *hva skal gjøres når*.

Rekonstruksjon av forløpet. Viktige begivenheter underveis

Det er naturlig å starte med en rekonstruksjon av hendelsesforløpet, og da med utgangspunkt i Havarikommisjonens rapport. I tråd med det dynamisk-prosessuelle i Strauss' begrep om trajektorie er det lagt vekt på *hvilke utfordringer pilotene sto overfor underveis, hvilke vurderinger og handlinger de gjorde, og spesielt på hvilke tidspunkt det ifølge Havarikommisjonen bærer galt av sted*.

Avgang under truende, men forutsigbare omstendigheter

Flyet tok av fra Dallas/Fort Worth kl. 22.40; litt over to timer forsinket avgang. Det er på det rene at værforholdene i området var dårlige, og at besetningen

hadde tilgang til flere informasjonskilder som indikerte at tordenvær kunne bli en kritisk faktor ved innflyvningen til destinasjonen Little Rock. Via «ACARS» (kommunikasjonssystem) ble pilotene kl. 22.54 oppfordret til å påskynde ankomsten «to beat the thunderstorms» (NTSB/AAR-01/02, s. 113). Taleregistratoren dokumenterer også at pilotene diskuterte de ugunstige værforholdene, og kl. 23.25:47 påpekte kapteinen «we got to get over there quick» (NTSB/AAR-01/02, s. 114). Andrepiloten fulgte opp denne tråden ved å uttrykke en bekymring over lynaktiviteten. Det framgår videre at kapteinen meddelte passasjerene at man til venstre for flyet kunne observere «quite a light show», og at man ville passere det på vei ned mot Little Rock (NTSB/AAR-01/02, s. 114). Følgelig hadde pilotene et søkelys på vær situasjonen, men ifølge andrepiloten (intervju etter havariet) ble det ikke diskutert å utsette landingen eller sette kursen mot en annen flyplass.

Havarikommisjonen fastslår at det heller ikke er noe i de amerikanske retningslinjene for flyvning som forbyr et mannskap å fortsette kursen mot et destinasjonsområde med tordenvær; vel å merke så lenge man er sikker på at «their intended route was clear of the thunderstorms» (NTSB/AAR-01/02, s. 114). Det faglige skjønn til pilotene i denne fasen av forløpet er med andre ord ikke omstridt. Undersøkelser tyder på at det heller ikke er uvanlig at piloter velger å fly gjennom tordenvær. En registrering i USA i 1997 som omfattet ni stormfulle dager i 1997, viste at man i 2/3 av tilfellene valgte å fortsette gjennom til dels sterke stormer framfor å bøye av. Jo nærmere man var flyplassen, desto større var tilbøyeligheten til å fly gjennom, uansett intensitet på stormen (NTSB/AAR-01/02, s. 94, 95).

Som følge av endret vindretning ba pilotene kl. 23.39:45 flyvelederen om å tillatelse til å benytte en annen rullebane enn planlagt. Å skifte over til rullebane 4R var også korrekt fordi vindretningen hadde skiftet, og den opprinnelige rullebanen kunne ha medført at man hadde fått vinden bakfra ved landing framfor for fra. Dette innebar imidlertid at pilotene måtte foreta en svingmanøver bort fra flyplassen. Ulempen med denne manøveren var at pilotene i en periode på 7 minutter ikke hadde tilgang til flyets egen værradar og dermed presis informasjon om lokaliseringen av tordenværet i relasjon til flyplassen (NTSB/AAR-01/02, s. 115, 116).

Fortsatt kontroll, men omstendighetene blir mindre forutsigbare, og pilotenes faglige skjønn utfordres

I denne fasen dreide samtalene og handlingene til pilotene seg om hvordan de raskest mulig kunne lande. Et tilbakevendende problem var at kapteinen slet med å få øyekontakt med flyplassen, og kl. 23.44:30 meddelte andrepiloten til flyvelederen at en sky mellom flyet og flyplassen gjorde at man hadde mistet den av syne (NTSB/AAR-01/02, s. 118). Instrumentlandingsystemet ILS⁹ ble dermed klargjort. Værforholdene forverret seg raskt, og radaren viser at 6 minutter før ulykken inntraff, omsluttet et tordenvær flyplassen «with several large areas of intense and extreme activity» (NTSB/AAR-01/02, s. 119). Andrepiloten fortalte også flyvelederen kl. 23.45:47 at «we're getting pretty close to this storm» (NTSB/AAR-01/02, s. 119). Kl. 23.46:39 informerte flyvelederen besetningen om at flyet var 3 miles (4,8 km) fra den ytre markøren, og instruerte dem om å holde seg på 2300 fot (766 m) inntil flyet var etablert på ISL/instrumentlandingsystemet. Litt under ett minutt seinere klarerte han dem for landing. Havarikommisjonen konkluderer med at pilotene fortsatt hadde gode grunner for å tro at man kunne nå flyplassen før tordenværet i og med at andrepiloten hadde visuell kontakt med rullebanen. Men Havarikommisjonen tilføyer samtidig at tatt i betraktning av at en storm var i anmarsj, et tungt regnvær, en avtakende synlighet og økende sidevind ville alt dette være tilstrekkelige grunner for at enkelte besetninger ville avvente med å lande til værforholdene ble noe bedre, eventuelt dra videre til en annen flyplass (NTSB/AAR-01/02, s. 120, 121).

Det roter seg til, pilotene kommer på etterskudd, og landingen ender med et havari

I den avsluttende fasen av innflyvningen er det mye som ifølge Havarikommisjonen gikk galt. Det dreier seg om en opphopning av uheldige omstendigheter som ender opp med «a cumulative mess» (se referanse til Strauss, 1993/2017). Det startet med at andrepiloten formidlet feil styrke på sidevinden som ble oppgitt av flyvelederen. Dermed tok de heller ikke høyde for at vindforhol-

9 Et navigasjonssystem som gir fly presis informasjon for innflyvning til en rullebane. Opprinnelig utviklet med tanke på dårlige værforhold, men har nå en allmenn bruk (Wikipedia).

dene de facto overskred det flyselskapets prosedyrer la til grunn som tillatt sidevinds styrke på våt rullebane (NTSB/AAR-01/02, s. 121). I det hele tatt virker det ikke som om pilotene diskuterte advarslene fra flyvelederen om endringer i vindstyrke og retning (jf. vindskjær).

Dette var imidlertid ikke det eneste avviket fra best praksis som ifølge havarirapporten inngikk i den kjeden av handlinger som endte opp med havari. Det andre kritiske punktet gjaldt gjennomføringen av den obligatoriske sjekklisten ved landing. Taleregistratoren tilkjenner at kapteinen kl. 23.47:44 ga ordre om at understellet/hjul skulle ned, og den noterer også lyden av at så skjedde. Derimot gir taleregistratoren ingen bekreftelse på at de øvrige punktene på sjekklisten, og herunder innstilling av spoiler, flaps og slots, utføres (NTSB/AAR-01/02, s. 122). Spesielt kritisk ble det at man forsømt å verifisere at spoilerne var innstilt slik at de ville utløses automatisk ved landing. Ei heller bekrefter taleregistratoren at noen av pilotene var oppmerksom på at de forble uttløst da flyet tok bakken. Dessuten er det ingen lyder som indikerer forsøk på å aktivisere dem mekanisk (NTSB/AAR-01/02, s. 133). Det innebar at lite vekt ble overført til understellet/hjul, noe som reduserte bremseeffekten og evnen til å kontrollere retningen på flyets bevegelse. En sakkyndig som var innkalt som vitne i en av de mange etterfølgende rettssakene etter flyulykken, bekreftet Flyhavarikommisjonens konklusjon. Ifølge han var årsaken til ulykken at mannskapet unnlot «to either arm the spoilers for autoactuation or to manually deploy the spoilers after touchdown» (<https://law.justia.com./cases/ferdederal/district-courts/FSupp2/231/852/2452474/>: 29/56). Hvis de hadde blitt stilt inn eller aktivert, ville flyet sjøl på vått underlag maktet å stoppe på rullebanen og unngått kollisjon med en lyktestolpe i enden av rullebanen.

Kunnskapsforvaltning i kritiske situasjoner

På denne bakgrunn reises spørsmålet hvilke analytiske poeng omkring kunnskapsforvaltning i kritiske situasjoner det er mulig å utlede? Hvordan kan rekonstruksjonen av dette flyhavariet i lys av Strauss' begrep om trajektorie berike vår innsikt i hvordan og hvorfor fagfolk kan komme til kort i situasjoner der handlingene deres betyr noe?

Det er på det rene at sjøl meritterte fagfolk gjør feil i håndteringen av kjernevirksomheten. Her er det viktig å gjenta at det i dette tilfellet ikke

dreier seg om udugelige eller moralsk tvilsomme fagfolk. Det som gjør casen spesielt interessant, er at havarirapporten konstaterer at flyvernes oppgavemestring kvalitativt sett ikke samsvarer med hva man skulle forvente ut fra deres positive ry som faglig dyktige piloter, og herunder deres måte å te seg på i cockpiten (NTSB/AAR-01/02, s. 140). Hvorfor-spørsmålet lar seg rett og slett ikke besvare i lys av dekontekstualiserte betraktninger om hva pilotene tidligere hadde demonstrert av relevant praktisk kunnskap i det å fly. Følgelig lar det seg neppe gjøre å tilnærme seg hvorfor-spørsmålet med mindre man legger til grunn de ekstraordinære omstendighetene omkring dette forløpet, som bidro til at bestrebelsene på «trajectory management» brøt sammen. Heri ligger det rett nok ikke en allmenn ignorering av de risikoskapende faktorene knyttet til organiseringen av enkelte operative systemer. Flyfart er institusjonell kontekst med en stadig mer avansert teknologi som stiller store krav til piloters årvåkenhet og et koordinert samspill mellom mange aktører, samt en betydelig konkurranse og krav til effektivitet. Sånn sett er dette et felt som er utsatt for at ting kan gå galt. Ja, Riemer hevder i sin studie av byggebransjen (1976) at det begås feil nærmest rutinemessig, og at trekk ved det operative systemet gjør dette fenomenet uunngåelig¹⁰. I dette ulykkestilfellet er det likevel gode grunner for å dvele ved ekstraordinære omstendigheters betydning for sammenbruddet i forløpet og ulykken.

Det framgår av rekonstruksjonen at pilotene var godt orientert og forberedt på at et tordenvær var i anmarsj. De fulgte nøye med og ble kontinuerlig oppdatert om vær-situasjonen. Det var heller ikke noe i relasjonen til flyvelederen eller internt i cockpiten som forløp på en unormal måte. Det uforutsigbare knytter seg til tordenværets bevegelser og om man rakk å lande før stormkastene gjorde det umulig. Flyhavarikommisjonen legger til grunn at pilotene lenge under ferden hadde gode grunner til å tro at det skulle være mulig å bringe flyet trygt ned. Etter hvert som man nærmet seg flyplassen og måtte forlenge innflyvningstiden gjennom å skifte rullebane, burde tvilen ha meldt seg, ifølge

10 Det at bygninger materialiserer seg gjennom en prosess i stadig endring (settingen skifter hyppig), at arbeidet involverer ulike kategorier av spesialiserte fagfolk som kan ha ulike ideer om hva som er viktig når i prosessen, og derav følgende krevende forhandlinger om å få ting utført; alt dette setter ifølge Riemer grenser for å styre og standardisere slike trajektorier. Det er umulig å gardere seg mot at feil oppstår i arbeidsprosessen (se 1976, s. 263–266).

rapporten. Man stiller seg kritisk til at flyverne ikke vurderte andre opsjoner enn å holde fast ved den opprinnelige planen. I så måte tilkjennegis samtidig en allmenn undring over en tilbøyelighet hos flere piloter til å trosse til dels kraftige stormbyger for å nå bestemmelsesstedet.

Den ekstraordinære situasjonen med tordenværets lunefulle forløp spiller ifølge rapporten en viktig rolle i den kjeden av handlinger som ender med havariet. Det virker sannsynlig at trusselen som værforholdene utgjorde, kombinert med pilotenes bestrebelser på å framskynde landingen, til sammen ble en stressfaktor. Det man omtaler i forskningen som tunnelsyn i betydningen en overfokusering eller en selektiv oppmerksomhet om enkelte trusler i situasjonen der og da, gjør lett at aktører ikke bare forsømmer andre viktige gjøremål, men også unnlater å tenke igjennom hvorvidt det er fornuftig å fortsette som planlagt. Situasjonsbetinget stress er ellers en faktor som er omtalt i rapporten (NTSB/AAR-01/02, s. 141).

En sluttcommentar

Helt til slutt er det på sin plass å spørre om vi ikke må leve med at sjøl handlingene til kompetente og reflekterte praktikere kan vise seg ikke alltid å være på høyde med hva en situasjon krever. Det er påtakelig i for eksempel lagspill som fotball at meritterte spillere i avgjørende situasjoner der det gjelder om å holde hodet kaldt, ter seg på en måte som åpenbart bryter med best praksis. Omstendighetene tvinger en til å foreta et valg og å handle raskt: Skal man som i kapitlets tilfelle følge den opprinnelige planen og fortsette innflyvningen, kanskje avvente i håp om at været bedrer seg, eller rett og slett avbryte og sette kursen til en alternativ flyplass? Det privilegiet som består i det å kunne eksperimentere gjennom prøving og feiling og reflektere over erfaringer som man har tilegnet seg, er heller ikke alltid en mulighet.

For å vende til Schöns utlegging av den reflekterte praktikerens (jf. innledningskapitlet) reises spørsmål om han tar tilstrekkelig hensyn til det kontingentes forbannelse. Ellers er det lett å gi sin tilslutning til Schöns argumentasjon mot å dikotomisere tanke og handling, og sånn sett oppfatte tanke kun som en forberedelse til handling. I tråd med hva han hevder, er det heller ikke slik at refleksjon over hva man skal og bør gjøre, uten videre skaper handlingslammelse (se 1983, s. 280). Men samtidig er det viktig å ta høyde for

kjernevirksomheters egenart. Å drille inn prosedyrer eller handlingsmønstre i forkant gjennom øving, det være seg på treningsfeltet eller i flysimulatorer, står sentralt med tanke på å forberede seg for og forbedre praksis. Samtidig vet vi at sjøl den dyktige praktiker kan bli fanget av begivenhetenes uforutsigbare gang, og dessverre er omstendighetene ikke alltid slik at man får en ny sjanse til å rette opp ens forsømmelser og omstridte skjønn. Heri ligger en viktig kilde til det kontingentes forbannelse. I så måte kan det å studere problemløsende virksomhet som trajektorier av begivenheter og aktører belyse hvordan og hvorfor kunnskapsforvaltere under ekstraordinære omstendigheter kan foreta valg som bærer galt av sted. Ja, til og med bidra til at prosedyrer som skulle være drillet inn, fortrenses gjennom en selektiv oppmerksomhet om ekstraordinære og uventede begivenheter.

Referanser

- Eckstein, H. (1975). Case Study and Theory in Political Science. I Fred I. Greenstein & Nelson W. Polsby (red.) *Handbook of Political Science. Strategies of Inquiry*, Reading, Massachusetts Menlo Park, California, London, Amsterdam, Don Mills, Ontario, Sydney: Addison-Wesley Publishing Company.
- Le Coze, J.-C. (2015). 1984–2014. Normal Accidents. Was Charles Perrow Right for the Wrong Reasons? *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 23(4): 275–286.
- National Transportation Safety Board/NTSB (2001). *Aircraft Accident Report: Runway Overrun During Landing American Airline Flight 1420 McDonnell Douglas MD-82, N215AA June 1, 1999*.
- Parow, C. (1984/1999). Aircraft and Airways. I C. Perrow *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Riemer, J.W. (1976). «Mistakes at Work» the Social Organization of Error in Building Construction Work. *Social Problems*, 23(3): 255–267.
- Schön, D.A. (1983). *The Reflective Practitioner. How Professionals think in Action*. New York: Basic Books, Inc., Publishers.
- Strauss, A. L., S. Fagerhaugh, B. Suzeck & C. Wiener (1985/97). *Social Organization of Medical Work*, New Brunswick og London: Transaction Publishers.
- Strauss, A.L. (1993/2017). *Continual Permutations of Action*. London og New York: Routledge.
- United States District Court, E.D. Arkansas, Western Division (20.11.2002). *In re Aircraft Accident at Little Rock, Arkansas, June 1, 1999*. <https://law.justia.com/cases/federal/district-courts/FSupp2/231/852/2452474>
- Wikipedia. *List of Mayday episodes*, https://en.wikipedia.org/wik/List_of_Mayday_episodes