

UTSYN

- FORUM FOR UTENRIKS OG SIKKERHET

RISIKOKOMMUNIKASJON OG SYSTEMISK RISIKO

- ET HEKSEBRYGG AV SORTE SVANER, GRÅ NESHORN OG KOKENDE FROSKER

AV: RICHARD UTNE



INNLEDNING

I forbindelse med Covid-19 debatteres myndighetenes strategi for å håndtere situasjonen. Nasjoner, regioner og kommuner anklages for å være uforberedt i møte med pandemien og moteord som sort svane og grå neshorn brukes for å forklare og beskrive myndighetenes valg av strategier.

Dette fagnotatet belyser hva som kan være årsaken til ulike strategier i forebyggende beredskap og hva det kan bety for krisehåndtering.

SORTE SVANER, GRÅ NESHORN OG KOKENDE FROSKER

Begrepet sort svane ble popularisert i 2007 gjennom Nassim Nicholas Talebs bok *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*.¹ Selv om Taleb faktisk drøftet begrepet allerede i 2001, assosieres begrepet gjerne med finanskrisen i 2008. Selve uttrykket «sort svane» ble brukt for å illustrere problematikken med å trekke en slutning fra det individuelle til det allmenne som bevismetode. Det utgår fra en gammel europeisk påstand om at «alle svaner er hvite» fordi det inntil da aldri hadde vært observert en sort svane. Uttrykket «sort svane» har senere blitt brukt som eksempel på at fenomener, uansett hvor lite sannsynlige de kan virke, likevel kan inntreffe.

Europeerne ble overrasket da de observerte sorte svaner første gang i Australia i 1697, men for aboriginere var artens eksistens en selvfølge all den tid sorte svaner stammer fra nettopp Australia. En overraskelse der altså, for europeerne, men ikke for aboriginerne.

Taleb definerer sorte svaner som «uventede hendelser eller hendelser med stor innvirkning som avviker utover en rimelig forventning om en situasjon; som forårsaker atferdsmessige og psykologiske endringer i samfunn; er ekstremt vanskelig å forutsi» og som

kjennetegnes av at den er:

- en overraskelse for observatøren;
- en hendelse med stor innvirkning;
- og at hendelsen kunne vært forventet hvis relevant data var tilgjengelig og redegjort for.

I boken *Fooled by Randomness: The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets* fra 2001 presenterer Taleb ideen om at mennesket er ubevisst eksistensen av tilfeldighet, og at vi har en tendens til å forklare tilfeldige utfall som ikke-tilfeldige og overvurderer sammenheng mellom fenomener.² Vi leter, mener Taleb, etter sammenhenger og forklaringer selv når det ikke er noen. Et aktuelt eksempel på dette er sirkuleringen av en påstand om at det ble utgitt en roman i 1981 som forutså Covid-19.

Det var faktisk først etter finanskrisen i 2008 at samfunnet virkelig fattet allmenn interesse for Talebs bok *The Black Swan*, hvor han argumenterer for at tradisjonell risikostyring ikke vier tilstrekkelig oppmerksomhet til begrepene *tilfeldighet*, *sannsynlighet* og *usikkerhet*. Grunnen til at boken fattet særlig interesse, og Taleb ble genierklært, kan være at finanskrisen slo inn for fullt året etter den ble gitt ut, og at folk dermed oppfattet en sammenheng mellom hendelsen og bokens undertittel: *The Impact of the Highly Improbable*. Ironisk, fordi det slett ikke var «improbable».

I 2016 ga Michele Wucker ut boken *The Gray Rhino: How to recognize and act on the obvious dangers we ignore*.³ I boken presenterer Wucker grå neshorn som en metafor på menneskets evne til å overse fare selv om alle lamper lyser rødt. Billedlig sett er det en annen måte å forklare hvorfor vi blir overrasket over konsekvensene fra en pandemi når scenarioet og konsekvensene (neshornet) er varslet og beskrevet gjentatte ganger, faktisk helt siden 1349.⁴

Medisinmenn og trollmenn i primitive kulturer har i alle tider blandet det verste de visste til heksebrygg som de håpet ville bli enda verre.

– Arild Rypdal (2001), *Triangelets herre*

I sin bok beskriver Wucker grå neshorn som «en høyst sannsynlig trussel med stor innvirkning, som vi likevel velger å se bort ifra». Skal vi unngå ikke å bli trampet ned av neshorn, må vi erkjenne muligheter av hendelser og deres konsekvenser, deretter definere trusselen og så handle deretter. Dette krever, viser det seg, ofte sterke individer i organisasjonen.

Begrepet «grå neshorn» introduserte Wucker første gang i 2013, på The World Economic Forums årsmøte i Davos i Sveits. Wucker løftet flere eksempler, som finanskrisen i 2008, det ødeleggende etterslepet av orkanen Katrina og andre naturkatastrofer, de nye digitale teknologiers inntog i medieverdenen, og Sovjetunionens fall. Tilsvarende eksempler på tydelige advarsler er ikke vanskelige å finne i Covid-19 sammenheng. Så er spørsmålet, var pandemien en sort svane eller et grått neshorn?

Jeg tipper; at i beredskapsmiljøene de neste tiårene vil folk bruke mye tid på å krangle om det egentlig var svane- eller neshornbæsj de stod i, våren 2020.

For å jasse opp heksebrygget kan vi også trekke inn fabelen om den kokende frosken. Fortellingen brukes ofte for å forklare hvorfor mennesker reagerer raskt på nye hendelser, men ikke reagerer på sakte endrede forhold før det er for sent: Hvis du er en frosk og blir plassert i en kjele med kokende vann, hopper du ut. Men, hvis du er en frosk og blir plassert i en kjele med lunkent vann som gradvis varmes opp, reagerer du ikke og vil til slutt dø av det varme vannet. Frosken kan benyttes som metafor på en gradvis tilvenning til eller nedbygging av systemisk beredskap over tid.

Og for å legge til enda en metafor; som et antonym til sorte svaner benytter Nouriel Roubini begrepet «hvit svane» for å forklare finanskrisen. Krisen var, ifølge Roubini, helt forutsigbar; den utspilte seg som følge av akkumulering av hendelser og følgelig *kjent-ukjent* faktorer.⁵

Begrepet «kjent-ukjent» og «ukjent-ukjent» ble popularisert av Donald Rumsfeldt i forbindelse med manglende bevis på masseødeleggelsesvåpen i Irak i 2002 (begrepet ble skapt av psykologer i 1955 som et verktøy for individer til å se sin rolle i forhold til andre).

Reports that say that something hasn't happened are always interesting to me, because as we know, there are known knowns; there are things we know we know. We also know there are known unknowns; that is to say we know there are some things we do not know. But there are also unknown unknowns—the ones we don't know we don't know. And if one looks throughout the history of our country and other free countries, it is the latter category that tend to be the difficult ones.

– Donald Rumsfeldt, pressekonferanse 12. februar 2002

Professor i risikoanalyse og risikostyring ved Universitetet i Stavanger, Terje Aven, mener at risiko ikke kan uttrykkes gjennom å uttrykke risiko som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Dette er fordi fremtiden er preget av stor usikkerhet og man bør derfor ikke legge for mye vekt på historiske data.⁶

For å identifisere sorte svaner må vi lete i *kunnskapsdimensjonen*. En risikovurdering bør ikke være basert på hva vi ser, snarere på det vi ikke ser, mener Aven. *Usikkerhetsperspektivet* gir bedre forståelse av hvordan man skal vurdere og om ikke forhindre, redusere, og til en viss grad håndtere sorte svaner. Han forklarer en sort svane som en «overraskende, ekstrem hendelse i forhold til nåværende kunnskap» og at sannsynligheter må forstås som personlige vurderinger – bytter man ut en analytiker med en annen kan man få en annen vurdering av risiko, basert på personens kunnskap.

RISIKOKOMMUNIKASJON OG SYSTEMISK RISIKO

Det finnes ikke en overordnet definisjon av begrepet «risiko». I Norge benyttes det ulike definisjoner og praksiser knyttet til hvordan begrepet skal forstås i møte med uønskede hendelser. I 2016 argumenterte Justis- og beredskapsdepartementet for felles begrepsbruk i sin melding til Stortinget: *Risiko i et trygt samfunn*⁷: «Felles forståelse av begreper, eller kunnskap om hverandres begrepsbruk, er en forutsetning for å forstå hverandre og kunne samhandle, enten det er under hendelser eller i andre sammenhenger.»

Begrepet «risikokommunikasjon» kan forstås som utveksling av informasjon mellom aktørene i «samfunnssikkerhetskjeden», og som krever felles begrepsavklaring:

Samfunnssikkerhetskjeden er kjennetegnet av mange aktører som ivaretar ulike deler av arbeidet, både offentlige aktører på ulike forvaltningsnivå, private og frivillige organisasjoner. Godt samfunnssikkerhetsarbeid stiller derfor store krav til samordning på tvers av sektorer og forvaltningsnivå, og et godt samarbeid med private og frivillige aktører. Samfunnssikkerheten påvirkes av utviklingen i Norge, men i stor grad også av globale utviklingstrekk.

Digitale sårbarheter, IKT-kriminalitet, en endret sikkerhetspolitisk situasjon og et økt antall terroranslag internasjonalt, er eksempler på globale utfordringer som også påvirker Norge og norsk sikkerhet.

En viktig forutsetning for god samfunnssikkerhet er forståelse for de særskilte utfordringer arbeidet innebærer. God samfunnssikkerhet handler om å arbeide systematisk med mulige hendelser som det er usikkert om noen gang vil skje. En årvåken og risikoerkjennende kultur er avgjørende for å lykkes. Dette gjelder generelt, men er særskilt viktig i forhold til digital sikkerhet. Digitaliseringen av samfunnet skaper avhengigheter og sårbarheter som går på tvers av sektorer, ansvarsområder og landegrensler. Dette krever høy kompetanse, systematisk arbeid og samarbeid mellom aktørene i de digitale kjedene.⁸

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) definerer risikokommunikasjon som «en detaljert og spesifikk beskrivelse av en uønsket handling; en beskrivelse av en fremtidig tilstand og veien til hva som forårsaket det».⁹ En forutsetning – og utfordring – for vellykket samhandling er derfor en felles forståelse av beredskapsbegreper, og at det ikke finnes en overordnet definisjon på begrepet risiko – og at dette medfører ulike risikoperspektiver blant aktørene i det sosiale nettverket som samfunnssikkerhetskjeden representerer.

I 2012 undersøkte forskere ved Universitetet i Stavanger hvordan ulike risikoperspektiv påvirker risikokommunikasjon, samt hvordan og i hvilken grad forskjeller i risikoperspektiver kan forårsake barrierer og problemer i kommunikasjonen.¹⁰ Basert på et sett med fem definerte og fremtredende risikoperspektiver var målet med studien å vise hvordan ny kunnskap om risiko kan bidra til å løse disse problemene. I hovedtrekk var rammeverket for risikokommunikasjonsmodellen fordelt på ulike, men fremtredende, risikoperspektiv i samfunnet:

- Det tradisjonelle risikoperspektivet: Objektiv risiko uttrykker risiko som et produkt av sannsynlighet og konsekvens.
- Det «moderne» usikkerhetsperspektivet: Uttrykker risiko som mulige konsekvenser av en aktivitet med tilhørende usikkerhet.
- De «allmenne» forståelsene av risiko: Det kaotiske risikoperspektivet, der risiko uttrykkes gjennom en blanding av konsepter og ideer, og risikopersepsjon, der risiko påvirkes av for eksempel kultur eller følelser som for eksempel frykt.

Studien konkluderte med at hovedutfordringen for god risikokommunikasjon ikke er allmenn mangel på vitenskapelig kunnskap, men at de som sitter i posisjoner som risikoanalytikere og beslutningstakere ofte utfører oppgaven uten tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag.

Siden det ikke finnes en overordnet definisjon av risikobegrepet, finnes det heller ikke en overordnet definisjon av begrepet «systemisk risiko». Begrepet

assosieres ofte med finansielle systemers sammenbrudd etter finanskrisen i 2008 fordi medvirkende årsaker til finanskrisen var at de som hadde kunnskap om sårbarheten til systemet ikke ble forstått. Generelt kan systemisk risiko derfor beskrives som konsekvens av en dysfunksjonell komponent i et system, men som er alvorlig nok til å forårsake at hele systemet kollapser.

HEKSEBRYGGET

Ofte gjør vi risikovurderinger som vi kommuniserer med andre. Har du tenkt på hvilke faktorer som påvirket en vurdering om å kjøpe ny bil? Hva var årsaken til at det ble nettopp den bilen? Var det et resultat av en grundig analyse, et miljøengasjement eller var det fargen på bilen eller humøret den dagen som avgjorde det? Hadde andres vurderinger noe å si for valget dersom du allerede hadde bestemt deg for bilen på forhånd?

Dersom vi knytter vurderinger til noe som har verdi for oss kan en akseptabel risiko for en person være en uakseptabel risiko for en annen. En årsak kan være at individer ofte trekkes mot en bias kalt «risikopersepsjon», som knytter vurderingen til følelser som for eksempel frykt og som særlig handler om ting som kan ramme oss personlig og som har personlig verdi.¹¹ I 2002 vant Daniel Kahneman Nobelprisen i økonomi for å ha integrert økonomisk analyse med grunnleggende innsikt fra kognitiv psykologi, spesielt angående atferd under usikkerhet, og dermed etablert et nytt forskningsfelt. I boken *Tenke, fort og langsomt* viser Kahneman at vi systematisk avviker fra det tradisjonelle økonomiske teorier forutsetter når vi skal ta beslutninger som er knyttet til usikkerhet.¹² Kahneman viser til «tilgjengelighetsheuristikk» for å forklare hvorfor vi ofte tar beslutninger basert på raske slutninger («system 1») og ikke på langsomme rasjonelle vurderinger («system 2»).

Dette viser at vurderinger og beslutninger kan påvirkes av følelser, som for eksempel frykt eller glede, eller personlige eller kulturelle forhold som verdier, eller psykologiske faktorer som farger eller «risikoaversjon». Dersom aktørene i samfunnssikkerhetskjeden benytter ulike begreper

for å beskrive sin vurdering og uttrykker vurderingene med fargekoder kan det være fort gjort at det oppstår misforståelser. Til syvende og sist er vi alle mennesker og det er vanskelig å ta beslutninger med manglende informasjon nettopp fordi risiko handler om fremtiden – og om den finnes det ingen fasit. Konfrontert med beslutninger som må tas under usikkerhet har studier funnet tilsynelatende forskjellig risikoaversjon mellom ledere, for eksempel med hensyn til når de tar beslutninger basert på personlige verdier og verdier de forvalter på vegne av andre.¹³ Når man forvalter verdier på vegne av andre eller uten et direkte personlig ansvar kan risikoaversjonen være langt høyere enn om man er personlig ansvarlig for konsekvenser. Dermed er dette også en faktor som kan gjelde for politiske beslutninger.

Når mange skal uttrykke meninger uten et felles begrepsapparat kan dette rett og slett bli et heksebrygg som påvirker beslutningsgrunnlaget. Tilgjengelighetsheuristikk bidrar til at beslutninger blir fattet på grunnlag av en miks av ideer og konsepter, men knyttet til observasjoner i fortid – et objektivt risikoperspektiv.

Ulik forståelse og praktisering av risikobegrepet innebærer at det kreves flere tilnærminger og involvering av flere aspekter for å dekke sammensatte problemstillinger. Hver organisasjon i et system har sin egen rolle, kultur og kjennetegn, og dette kan påvirke forskjellige risikoperspektiver og oppfatninger. På den annen side utgjør dette en sårbarhet, spesielt når ulikheter er knyttet til manglende fagkompetanse eller dersom metodebruken ikke kommuniseres og heller ikke blir forstått, hverken eksternt eller internt. Ulike tolkninger og forståelse av risiko, sannsynlighet, og usikkerhet i risikokommunikasjon kan føre til uhensiktsmessig delegering av ansvar blant aktørene, manglende forståelse av trusler og muligheter, dårlig koordinering av ressurser og manglende tverrsektoriell forståelse. Disse aspektene anses som essensielle for felles forståelse og samhandling i risikostyring og kriserespons i spenning, krise eller krig.¹⁴

Ulike risikoperspektiver vil også påvirke hvordan

samfunnets robusthet og evne til å gjenopprette en normaltilstand forstås, og dermed hvordan koordinering, informasjons- og kommunikasjonsprosesser gjennomføres og blir prioritert. **15** Viktige elementer i en effektiv krisehåndteringssituasjon forutsetter derfor en felles forståelse av styrende beredskapskonsepter, konsistent koordinering og en transparent informasjons- og kommunikasjonsprosess. **16**

I forbindelse med gjenåpning av barnehager, skoler og 1:1 tjenester i Norge under Covid-19 pandemien valgte regjeringen en mer restriktiv linje enn anbefalingen fra fagmiljøet ved Folkehelseinstituttet. Motstanden mot åpning av barnehager og skoler som oppstod, kanskje særlig blant foreldre, er en god observasjon på ulike risikoperspektiver mellom *opplevd risiko* (risikopersepsjon) og kunnskapsbasert

“ Når Politidirektoratet melder grønt og det meddeles Stortinget at man er i havn med objektsikring, er det basert på feil informasjon.

ERNA SOLBERG / HØRING/NTB 21.03.17

Bilde: Forskning viser at personlige eller kulturelle forhold til verdier eller psykologiske faktorer som forhold til farger eller risikoaversjon kan påvirke beslutninger. **17** En masteroppgave i 2017 fant at politidirektoratet opererte uten en definisjon av begrepet

risikovurdering (der usikkerhet er redusert i kunnskapsdimensjonen). Men om det er en riktig eller gal beslutning kan vi ikke med sikkerhet vite før vi kommer til fremtiden – og slik vil det alltid være. De som hevder noe annet refereres ofte til som naive positivist (eller arrogante eksperter), og er i beste fall (enda) en unødvendig ingrediens i heksebrygget.

Systematisk forebygging av uønskede hendelser skjer gjennom en risikovurdering, en såkalt risiko- og sårbarhets (ROS) analyse. I Norge er det Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

(DSB) som skal ha oversikt over risiko og sårbarhet i samfunnet, men ulike sektorer har hvert sitt ansvar for å gjøre årlige trusselvurderinger innenfor sine ansvarsområder. For eksempel er DSBs analyser av krisescenarioer (AKS) bare én av fire nasjonale trussel- og risikovurderinger som utgis årlig. De øvrige utgis av Politiets sikkerhetstjeneste (PST), Etterretningstjenesten og Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM). Det fordrer derfor at aktørene har en omforent forståelse av forutsetninger for vurderingene slik at de selv kan gjøre gode vurderinger som treffer på tvers av ansvarsområdene.

Aktør	PST	DSB	E-tjenesten	NSM
Tilnærming til risikobegrepet	Beskrivelse av sannsynlighet og derigjennom redusere uklarhet og faren for misforståelser.	Hovedelementene i risikoanalysene i AKS er sannsynlighet, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet. Analysemetoden bygger på NS 5814: 2009, men er utvidet med vurderinger av sårbarhet og usikkerhet.	Ikke oppgitt.	Verdier, trusler, sårbarhet.
Definisjon/ begrunnelse av metode	<p>Meget sannsynlig Det er meget god grunn til å forvente</p> <p>Sannsynlig Det er grunn til å forvente</p> <p>Mulig Det er like sannsynlig som usannsynlig</p> <p>Lite sannsynlig Det er liten grunn til å forvente</p> <p>Svært lite sannsynlig Det er svært liten grunn til å forvente</p>	<p>Risiko handler om hva som kan skje i framtiden og er derfor forbundet med usikkerhet.</p> <p>Usikkerheten knytter seg til om en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe, og hva konsekvensene av denne hendelsen eventuelt vil bli.</p>	<p><i>Fokus 2020</i> skal være et element i besvarelsen av varslingsoppdraget.</p> <p>Vårt mål med <i>Fokus 2020</i> er å gi en overordnet vurdering av tema, land og utviklingstrekk som vi mener vil ha vesentlig sikkerhetsmessig betydning for Norge i det kommende året.</p> <p>Vi peker også på utviklingstrekk som kan få sikkerhetsmessig betydning innenfor en horisont på fem til ti år.</p>	<p>Risikobildet er NSMs vurdering av hvordan sårbarheter, trusler og andre utviklingstrekk påvirker risikoen for viktige samfunnsfunksjoner og -verdier i tiden fremover.</p> <p>Vi kartlegger sikkerhetstilstanden med bakgrunn i sårbarhetsfunn både innenfor og utenfor sikkerhetslovens virkeområde.</p>

Figur: Grov oversikt over tilnærming til risikobegrepet som brukes for de fire ulike nasjonale risikovurderingene.

I begrepet «samhandling» (samvirke) ligger det blant annet at aktørene i samfunnsikkerhetskjeden deler sine risikovurderinger.¹⁹ Aktørene er en del av et sosialt nettverk der individuelle planverk er tilpasset systemet de tilhører, som igjen er basert på planverket til de andre aktørene i nettverket og så videre. Dersom noen i nettverket gjør en endring i sitt planverk vil dette dermed kunne påvirke hele nettverkskjeden.

I Norsk offentlig utredning (NOU) 2016:19 fremmet utvalget forslag til en ny lov om forebyggende nasjonal sikkerhet. Loven skulle gi en helhetlig tilnærming til forebyggende sikkerhet på tvers av samfunnssektorer og gjelde for alle virksomheter som er av kritisk betydning for grunnleggende nasjonale funksjoner. Men i mandatet til utvalget heter det også at «samfunnsøkonomisk lønnsomhet skal være en grunnleggende

forutsetning, det vil si at aktuelle sikringstiltak må ha en samfunnsøkonomisk nytte som samlet overstiger kostnadene.»²⁰

Kost-nytte mandatet kan medføre at dersom vurderinger eller beslutninger er basert på et *objektivt risikoperspektiv*, kan tilgjengelighetsheuristikk bidra til at historiske data gis for stor vekt i beslutningen. Satt på spissen, er det for eksempel statistisk liten sannsynlighet for et militært angrep på Norge. Men dersom kun historiske data skal være en dimensjonerende faktor for forsvarspolitiske beslutninger kan resultatet bli at vi dimensjonerer for fortiden, ikke fremtiden.

En forutsetning for beslutninger bør derfor være kunnskap om risiko og hva begrepet omfatter.

REFERANSER

Forsidebilde: Visualisering av sosial nettverksanalyse. Kilde: Wikimedia Commons.

1. Taleb, N (2007) *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*. Random House Publishing Group, New York, N.Y.
2. Taleb, N (2001) *Fooled by Randomness: The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets*. Random House Publishing Group, New York, N.Y.
3. Wucker, M (2016) *The Gray Rhino: How to recognize and act on the obvious dangers we ignore*. St. Martins Press, New York, N.Y.
4. Se blant annet: Store norske leksikon: *Svartedauden*; Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap: *Nasjonalt risikobilde 2012*; Helse- og omsorgsdepartementet (2006): *Nasjonal beredskapsplan for pandemisk influensa Versjon 3.0*.
5. Roubini, N & Mihm, S (2010) *Crisis Economics: A Crash Course in the Future of Finance*. Penguin Books Ltd., London.
6. Aven, T (2010) *Risk, surprises and black swans. Fundamental ideas and concepts in risk assessment and risk management*. Routledge, New York, N.Y.
7. Regjeringen: Meld. St. 10. 2016 –2017. *Risiko i et trygt samfunn – Samfunnssikkerhet*. Tilråding fra Justis- og beredskapsdepartementet 9. desember 2016, godkjent i statsråd samme dag (Regjeringen Solberg)
8. Regjeringen (2018): *Samfunnssikkerhetskjeden*. Sist oppdatert: 11.09.2018.
9. Busmundrud, O; Maal, M; Hagness, J; & Endregard, M (2015) FFI-rapport 2015/00923: *Tilnærminger til risikovurderinger for tilsiktede uønskede handlinger*. Forsvarets Forskningsinstitutt.
10. Veland, T & Aven, T (2013) *Risk communication in the light of different risk perspectives*. Reliability Engineering and System Safety 110, s. 34–40.
11. Aven, T (2007) *Risikostyring*. Universitetsforlaget, Oslo.
12. Kahneman, D (2011) *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux, New York, N.Y.
13. Weber, E; Blais, A-R & Betz, N (2002) *A Domain-Specific Risk-Attitude Scale: Measuring Risk Perceptions and Risk Behaviors*. Journal of Behavioral Decision Making 15/4, s. 263–290.
14. Stene, L & Utne, R (2019) *How do different risk perspectives within naval organizations in the High North affect societal resilience?* Research Publishing, Singapore.
15. Turner, B & Pidgeon, N (1997) *Man-made Disasters. (2nd Edition)*. Butterworth-Heinemann, Oxford.
16. Renn, O (2001) *The need for integration: Risk policies require the input from experts, stakeholders and the public at large*. Elsevier. Reliability Engineering and System Safety 72, s. 131-135.
17. Tierny, K; Lindell, M & Perry, R (2000) *Facing the unexpected. Disaster preparedness and response in the United States*. Joseph Henry Press, Washington DC.
18. NTB/Aftenposten (2018).
19. Utne, R (2017) *All at Sea – To what extent can differences in risk perspectives between actors with roles and tasks in naval cooperation affect civil preparedness in the High North?* Masteroppgave, Universitetet i Stavanger, s. 107.
20. Torgersen, G; et.al (2018) *Interaction: 'Samhandling' Under Risk*. Cappelen Damm Akademisk, Oslo.
21. NOU 216:19. *Samhandling for sikkerhet – Beskyttelse av grunnleggende samfunnsfunksjoner i en omskiftelig tid*. Utredning fra utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 27. mars 2015. Avgitt til Forsvarsdepartementet 12. oktober 2016.

OM FORFATTEREN

Richard Utne er seniorrådgiver for Fylkesmannen i Agder. Han har bred internasjonal erfaring i risikostyring og sikkerhetsledelse, både i privat og offentlig sektor. Utne har lang tjenesteerfaring fra Forsvaret og deltar i ulike forum og ekspertgrupper knyttet til samfunnssikkerhet. Han har også vært bidragsyter til Hybridundersøkelsen gjennomført av Næringslivets Sikkerhetsråd.



UTSYN

- FORUM FOR UTENRIKS OG SIKKERHET

Stortorvet 3
0155 Oslo

www.prosjektutsyn.no

post@prosjektutsyn.no