

Sentrale punkter til refleksjon i denne artikkelen:

- Hva er risiko?
- Hva er risiko i relasjon til helse?
- Hva er sårbarhet?
- ROS-analyser
- 0-visjonen
- Økonomiske analyser i forhold til forebyggende tiltak

Risiko og risi begreper og aspekter

■ GUTTORM EILERTSEN *overlege for miljøetaten, Trondheim kommune*

Risiko defineres som produktet av sannsynligheten for at en hendelse oppstår og konsekvensene av hendelsen. Risikovurdering er en systematisk gjennomgang av uønskede hendelser som kan oppstå. Denne artikkelen er ingen kokebok på hvordan en skal utføre tilsyn i egen kommune. Dette er et svært kompleks område, og vurderingene omkring risiko må i stor grad gjøres lokalt, ut fra tilstanden til tilsynsobjektene i den enkelte kommune.

Begrepet risiko er ikke veldig gammelt. Noen tror det stammer fra spansk eller italiensk sjøfartsterminologi, hvor det betød å seile inn i fare eller å gå på en klippe (fra *resicare*: spalte av i betydningen at en klippe i sjøen kan være spaltet av landet innenfor).

I kirurgi bruker vi ordet *resecre* som betyr å fjerne eller spalte vev. Det tidlige italienske ordet *risicare* betyr å våge. Om en av disse forklaringene er riktig, kan vi ikke følge ordet lenger tilbake enn til 15–1600-tallet.

Tradisjonelt har vi med risiko ment utsiktene til noe negativt; en uheldig hendelse. Slik er det ikke nødvendigvis i dag. Vi har begrepet *risikosport*, noe som mange unge oppsøker og har glede av. I økonomien er også risiko og *risikokapital* noe som kan ha positivt fortegn. Risiko er blitt et svært forskningsfelt for sosiologer, økonomer og andre fagfolk.

Risiko i forhold til helse er sannsynligheten for at det skal oppstå skade/sykdom multiplisert med mulige konsekvenser av skaden/sykdommen.

Hva er risikovurdering?

• systematisk å gjennomgå hvilke uønskede hendelser som kan oppstå
Ved slike vurderinger er det en fordel å være flere fagfolk med ulik fagbakgrunn. En kan med fordel lene seg på andre, gjerne folk med god kunnskap om drifting av tilsynsobjektet (1).

Når det kommer til vurdering av sannsynlighet og konsekvens, bør en så langt som mulig basere seg på offentlig statistikk over insidens av sykdom/skader knyttet til tilsynsobjektet. Som regel mangler slike data. Da må en skjele til lignende hendelser og skaffe referanser, som for eksempel ved legionella-utbrudd. Hendelsene i Stavanger og Fredrikstad har gitt oss en pekepinn på hvor stort omfanget av et utbrudd kan bli – og dets konsekvenser. Erfaringer fra Birkebeinerrittet i 2009 illustrerer hvilken vanskelig oppgave vi har, når vi skal vurdere risiko i forhold til helse. Arrangørene hadde nok forutsett at det kunne oppstå en del skader (statistisk sett 11 alvorlige skader per ritt), men ingen hadde forutsett at det også skulle oppstå sykdom hos enkelte syklistene under rittet, forårsaket av spruten fra syklistene foran. Søla, som de fikk i munnen, inneholdt spor av dyreekskrementer. En rekke syklistene fikk mage-tarm-infeksjoner pga. *E. coli*-smitte.

Risikofokuseringen har i vår tid antatt enorme dimensjoner. Mange roper varsku om at «nok er nok». Risikofokusering kan bli en selvoppfyllende profeti, mener den tyske sosiologen Niklas Luhmann. «Hvor helsefarlig er helseopplysning?», spør psykiateren Finn

Skårderud (2) i boka *Uro* som utkom i 1998. «Hva er farligst av Dagbladet og heroin?», spør han i en spissformulering og henviser til avisartikler om salmonella på Ekeberg, parasitter i Sognsvann, gale kyr, juletrær fulle av muggsopp etc. Hans avsluttende profeti er at all risikofokuseringen i vår tid kan føre til vegring til selve livet.

Skårderud gjør et nummer av at ikke alle tilsynelatende risikoer er reelle risikoer. Mye av det som betegnes som risikosport, er pseudorisiko. For eksempel er verdens høyeste strikkhopp i New Zealand helt ufarlig i og med at ingen ennå, etter flere millioner hopp, har omkommet eller blitt alvorlig skadet. Konsekvensene er forferdelige, men sannsynligheten er tilnærmet null.

Grader av risiko

En opererer med ulike grader av risiko. Fare er en sterk risiko. Skiltet «rasfare» skal signalisere at det virkelig er fare. Ofte ser en større eller mindre steiner ligge i veibanen eller i veikanten på slike strekninger. Tyskerne opererer i den andre enden av skalaen, med begrepet *restrisiko* – noe som er mindre enn risiko; altså en svært liten risiko. Jeg har oversatt det til *teoretisk risiko*. At noen skulle kapre fly og knuse dem i skyskraperne på Manhattan, var vel knapt annet enn en teoretisk risiko før 11. september 2001. I dag er et slikt scenario oppgradert til en risiko, kanskje sågar en fare.

Et eksempel på vanskene med å identifisere risikoer finner vi i oljealderens barndom: Da vi begynte å bore i Nordsjøen, var ingeni-

TABELL 1. Risiko og sannsynlighet

BEGREP	FREKVENNS/MULIGHET FOR FOREKOMST AV HENDELSEN
Lite sannsynlig	Mindre enn 10% sjanse for forekomst
Mindre sannsynlig	Mellom 10% og 40% sjanse for forekomst
Sannsynlig	Mellom 40% og 80% sjanse for forekomst
Meget sannsynlig	Over 80% sjanse for forekomst

Kovurderinger som er aktuelle ved tilsyn



Ørene i Statoil skråsikre på at sannsynligheten for en utblåsning var like stor – eller liten – som at det skulle styrte flere SAS-fly daglig i ulike land verden over. Vi kjenner historien. Nordsjøen har hatt sine utblåsninger, og i en periode ble det pumpet ut 800 000 liter olje daglig i Mexicogulfen. Disse eksemplene minner oss på at ikke all teoretisk risiko kan forutses.

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS)

Sårbarhet er et uttrykk for et systems evne til å fungere og oppnå sine mål når det utsettes for påkjenninger. En ROS-analyse skal ligge til grunn for interkontrollarbeidet ved alle tilsynsobjektene vi har ansvar for. Tilsynsmyndigheter skal foreta en tilsvarende ROS-analyse, det vil si:

- Definere et analyseområde, dvs. et organisatorisk, geografisk eller funksjonelt nivå som skal analyseres
- Definere de uønskede hendelsene som kan inntreffe: Hver uønsket hendelse konkretiseres og formuleres så presist som mulig.
- Gjennomføre en risikoanalyse ut fra mest mulig evidensbasert kunnskap om sannsynlighet og konsekvens (TABELL 1 OG 2)
- Liste opp mulige årsaker til hendelsene: For hver årsak beskrives de eksisterende og nye forebyggende tiltak
- Hvor ofte inntreffer hendelsen? Angi hyppighet hvis det er gjort målinger (f.eks. avviksregistrering)
- Konsekvensene av den uønskede hendelsen beskrives: Definere dette for ulike konsekvensområder, som for eksempel pasient, personell, materiell, tjenesteproduksjon og nærmiljø
- Skadebegrensende tiltak: Eksisterende og nye mulige tiltak beskrives

TABELL 2. Risiko og konsekvenser

BEGREP	HENDELSENS KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE:	HENDELSENS KONSEKVENSER FOR MILJØ OG MATERIELLE VERDIER:
En viss fare	Fare for få og små personskader	Fare for mindre skader: • lokale skader som er relativt enkle å utbedre
Kritisk/farlig	Fare for alvorlige personskader Dødsfall kan forekomme	Fare for alvorlige skader: • reversible • relativt kortvarige • kort restitusjonstid • som truer miljøet og/eller materielle verdier • som truer infrastruktur
Katastrofal	Fare for betydlige personskader, dødsfall, behov for evakuering	Svært alvorlige skader: • ikke reversible • langvarige • lang restitusjonstid • som truer store materielle verdier • som truer infrastruktur

0-visjonen

Når vi skal utarbeide en tilsynsplan, så må vi stille spørsmålet: Jobber vi etter 0-visjonen? Gjør våre tilsynsobjekter det? Vi skal først se litt på andre sektorer i samfunnet.

- I Samferdselsdepartementets strategiplan *Trafikksikkerhet på veg 2002–2011*, heter det: «En visjon om ingen drepte eller livsvarig skadde skal ligge til grunn for regjeringens langsiktige trafikksikkerhetsarbeid innen vegsektoren».
- Hva med landbruksulykker? Regjeringens mål er «å støtte næringsorganisasjonenes 0-visjon mot ulykker».
- Og hjemmeulykker? Regjeringens mål er «ingen eksplisitte politiske mål på området».

Så igjen: Jobber vi etter 0-visjonen? Hva er konsekvensen av en 0-visjonsstrategi for barnehager og skoler?

Ifølge Per Fugelli (3) vedtok den svenske Riksdagen i 2003 at ingen barn i svenske daghem skal pådra seg skader i daghem fra 2030.

«Gjennom en enorm investering i ny teknologi, sosialpsykologiske og pedagogiske programmer rettet mot personalet, barna og pårørende, skal svenske barn i 2030 leve et liv fritt for fare, fritt for risiko, fritt for skade – eller med mine ord: fritt for utfordring, fritt for utvikling, fritt for å trene egen mestring»,

skriver Fugelli.

Howdan står det så til med Norge? Fra *Forskrift om sikkerhet ved lekeplasser* siterer vi:

§11. Fallunderlag

Lekeplassutstyr skal være utformet, konstruert og plassert slik at risikoen for at brukere eller tredjepart skades på grunn av fall fra utstyret, er redusert til et minimum.

Altså jobber vi ikke etter en 0-visjon. Og godt er det.

Det pedagogiske er ivaretatt i barnehagelovens §2, som sier:

Barnehagen skal gi barn muligheter for lek, livsutfoldelse og meningsfylte opplevelser og aktiviteter i trygge og samtidig utfordrende omgivelser.

Forskrift om sikkerhet ved lekeplasser sier videre:

«En stein eller et tre som fra naturens side hører hjemme på lekeplassområdet er ikke omfattet. Dette legitimerer likevel ikke ansvarsfraskrivelse for nødvendige risikovurderinger hos de som designer, er ansvarlige for eller tilrettelegger en lekeplass».

Det legges altså opp til en betydelig grad av skjønn både hos driftsansvarlig og tilsynsmyndighet, og det er avgjort ingen 0-visjon vi har å forholde oss til.

Men så kommer §13 om hygiene i samme forskrift som sier:

«Lekeplassutstyr skal være utformet og konstruert på en slik måte at det ved bruk ikke fører til infeksjon, sykdom og smitte».

Det er en 0-visjon. Så svaret på mitt spørsmål er både ja og nei. Vi arbeider etter 0-visjoner, og vi gjør det ikke.

Hva kan vi akseptere av risiko?

Svaret avhenger av tilsynsobjektet. Det er derfor nødvendig å gjøre en selvstendig vurdering av hver enkelt hendelse for seg.

Vi har vel alle en tilnærmet 0-visjon om å forebygge dødsfall og alvorlige skader ved våre tilsynsobjekter, men det kan være nyttig å tenke grundig gjennom dette i forhold til annen grad av risiko: Hva kan vi tolerere av risiko og er vår visjon identisk med tiltakshavers? Er tilsynsmyndighetens vurdering lik i Tustna kommune og i Oslo? Finnes det en standard å forholde seg til?

– Nei, det gjør ikke det. Desto viktigere er det at vi som tilsynsmyndighet i større og mindre kommuner er bevisste på hvor vi befinner oss i landskapet; at vi diskuterer med kolleger. Til syvende og sist er det ikke vi som avgjør hvilken risiko som kan aksepteres. Det er en politisk beslutning som innbefatter flere vurderinger som økonomi, trivsel, estetikk, frihet og fleksibilitet. Politikerne skal godkjenne tilsynsplanen.

Ressursvurderinger og forholdsmessighetsvurderinger

Direktoratet for sikkerhet og beredskap er klar på at det ikke har tatt pedagogiske hensyn i vurderingen av hvilke krav en skal stille til lekeplassutstyr. Skal vi ta andre hensyn enn sikkerhets hensyn ved våre tilsyn?

– Ja, i likhet med politikerne skal vi ta økonomiske hensyn i henhold til *forskrift om miljørettet helsevern* §6 (tilsyn og virkemidler), skal vi sørge for at det er forholdsmessighet mellom de plikter vi pålegger en tiltakshaver og hva som vil oppnås med et pålegg for at vedtaket skal være gyldig. Med andre ord: I vårt arbeid med tilsyn må vi også skjеле til kostnaden ved tiltak vi pålegger tilsynsobjektet og nytteeffekten av dem. Kostnad er jo ikke nødvendigvis synonymt med kroner og øre. Kanskje har vi i likhet med politikerne lov til å ta andre hensyn enn de økonomiske og sikkerhetsmessige?

For å vurdere de økonomiske kostnadene ved ulike tiltak, har en flere mulige virkemidler. Kjartan Sælensminde ved Divisjon for helseøkonomi og finansiering i Helsedirektoratet har sagt: «En variant av kostnad-effektanalyse er «cost-utility-analysis». Her måles helseeffekten med såkalte kvalitetsjusterte leveår (quality adjusted life years, QALYs). Fordelen med en slik analyse er at en får kombinert effekten på levetid og livskvalitet i ett mål» (4).

Et livsløp utgjør 80 QALYs. Sykdom, skader og død som påvirker livsforløpet går til fratrukk i QALYs. Verdien av en QALY er omdiskutert, men det er vanlig å regne med et sted mellom 350 000 og 1,2 millioner kroner. Beste anslag er 500 000–700 000 kroner. Denne typen regnestykke ble bl.a. brukt i Lønning II-rapporten om prioriteringer i norsk helsevesen.

En annen variant av «cost-utility-analysis» er DALY (disability adjusted living years, eller livskvalitetsjusterte leveår) som anvendes av bl.a. professor Per-Olof Østergren i Lund.

TABELL 3. Tilsynsplan for miljørettet helsevern. KILDE: WWW.HMETS.NO/HELSE- OG MILJØTILSYN SALTEN IKS

TILSYNSKLASSE	KRITERIE FOR HELSERISIKO	TILSYNSFREKVENNS	FAGOMRÅDE OG VIRKSOMHETER. ELLER DELER AV VIRKSOMHETER
1	Høy	Hvert år	• Kjøletårn, luftscrubber, boblebad, befuktning, anlegg, innendørs fontener (legionella)
2	Betydelig	Hvert 2. år	• Sykehjem sykehus, institusjoner, ReHab og lignende (legionella)
3	Moderat	Hvert 3. år	• Skoler, barnehager, campingplasser (miljørettet helsevern og legionella) • Badeanlegg, badstuer (bassengforskrift) • Piercing, tattoo, hulltaking (hygiene) • Solarier (hygiene og stråling)
4	Lav	Kampanjer etter behov eller ved klager	• Hoteller, bilvaskehall, m.m. (legionella) • Hudpleie, frisør, etc (hygienekrav-forskrift) • Hoteller, restaurant, forsamlingslokaler, idrettshaller (miljørettet helsevern generelt) • Badestrender (vannprøve)



Det er et paradoks at vi bøtelegger bilførere for å kjøre uten bilbelte, selv i 30 km/t sone, mens vi tillater at folk står én meter fra frontruta på en buss med inntil 39 passasjerer bak seg i 80 km/t, påpeker artikkelforfatteren. ILLUSTRASJONSFOTO: TYLER OLSON

Hvor adekvat er dette for oss?

Jeg skal gi et eksempel på et problem jeg nylig ble presentert for: I forbindelse med ombygging av en ungdomsskole i Trondheim, ble det vedtatt å gi ungdommene skoletilbud i en brakkeskole et annet sted i byen. Ungdommene ble tilbudt skolebusstransport for de fire til fem kilometerne mellom den gamle og den nye skolen. Etter kort tid kom det en bekymringsmelding til skolekontoret. Noen foreldre stilte spørsmål ved sikkerheten til elevene under transporten. Kommunen hadde vedtatt at en ikke skulle tilby sitteplass til samtlige elever i bussene, men at en skulle ha en kapasitet som tilsa at maksimalt ti elever hadde ståplass i hver buss. Vegdirektoratet tillater inntil 40 stående passasjerer i rutebuss av denne kategorien innenfor bygrensene. Foreldrene henviste til *forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler m.v.* som pålegger skolen å sikre barna et trygt miljø både inne og ute. Dermed havnet saken på miljøenhetens bord.

Vi undersøkte hvordan dette var løst utover i landet, og fant at det var ulike modeller. Lovverket ga ingen holdepunkter for å pålegge fylkene å tilby sitteplass til alle elevene, men slo fast at det var opp til det enkelte fylket. Buss i klasse to og tre har påbud om sikkerhetsbelter. Imidlertid var det ikke noe krav om at fylkene skulle benytte busser i klasse to eller tre. Klasse fire, som benyttes mest i byer og tettsteder, har ingen krav om belter. Elevene hadde med andre ord verken krav på sitteplass eller sikkerhetsbelte, om de var så heldige å få sitte.

Klageren henviste til rapporten *SINTEF A6236 – Åpen. Sikkerhet knyttet til skolebarntransport i buss*, laget på oppdrag fra Samferdselsdepartementet i 2008. Av rapporten fremgår blant annet at

- 14 prosent av elevene som har rett til skolekyss, blir skadet på bussen årlig
- Skaderisikoen for stående passasjer er seks til sju ganger høyere enn for sittende

Til tross for disse tallene konkluderer rapporten med at nytten ved å gi alle elever tilbud om sitteplass ikke står i forhold til kostnadene forbundet med det. Det vil koste 76 000 kroner å forebygge en skade som er verdsatt til kr 41 000. Hva valgte vi å gjøre?

Bussene skulle bevege seg stort sett i en trasé med 50 km/t fartsbegrensning, men med en kortere strekning på 60 km/t. Det fulgte med voksne og lærere på hver transport. Av- og påstigning ble underlagt streng kontroll. De samme ungdommene tar formentlig ordinær rutebuss når de skal til sentrum på fritida, og der foregår transporten i opptil 80 km/t på store deler av strekningen. Disse bussene tillater opptil 40 stående passasjerer. Departementet vedtok etter grundige vurderinger at denne risikoen skal vi som samfunn akseptere.

Vår konklusjon ble at vi ikke kunne påvise at sikkerheten til elevene ved skolebusstransporten var så dårlig at det kom i konflikt med forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler m.v. I ettertid har jeg ingen god følelse. Jeg synes det er et kjemeparadoks at vi bøtelegger bilførere med kr 1500 for å kjøre uten bilbelte, selv i 30 km/t-sone, mens vi tillater at folk står en meter fra frontruta på en buss med inntil 39 passasjerer bak seg i 80 km/t! Ikke minst i perspektivet av 0-visjonen til Samferdselsdepartementet. Det er derfor med glede jeg registrerer at det nylig ble vedtatt en innstilling til lovendring som gir muligheter for å påby fylkeskommunene å sikre barna i skolebussene. Selve pålegget om

sitteplass og setebelte vil komme i en egen forskrift med det første.

Denne historien illustrerer nok et problemområde: Hvor stort sprik kan vi tillate oss å ha mellom våre risikovurderinger og departementenes risikovurderinger?


Tilsynsplan for miljørettet helsevern

En tiltaksplan kan se ut som den man har laget i Salten, der man tilsynelatende har gjort det enkelt. Planen er klassisk inndelt i tilsynsklasser, risikovurdering, tilsynsfrekvens og tilsynsobjekt. Alle tilsynsobjekter er plassert inn i tabell 3. Og kanskje er det nok? Jeg vet ikke hvilke vurderinger som ligger bak alle valg som er gjort. Kanskje har man vært gjennom vurderinger av den typen jeg har redegjort for over.

Den andre ytterligheten er tilsynsplanen man laget i Bergen i 2001 (5), som har tjent som mal for arbeidet vi har gjort i Trondheim (6). Fløysand og Tveit har gitt en faglig dokumentert begrunnelse for sine valg. Vi har stort sett kunnet slutte oss til disse valgene, med noen små justeringer som er foretatt ut fra lokale forekomster og egne erfaringer.

REFERANSER

1. Braut GS, Njå O. Utposten nr. 1, 2002: Risikovurderinger i samfunnsmedisinsk arbeid.
2. Skårderud F. Uro, Oslo: Aschehoug 1998
3. Fugelli P. 0-visjonen. Oslo: Universitetsforlaget 2003. Essays om helse og frihet
4. Sælensminde K, foredrag under Nasjonal konferanse om folkehelse i kommuneplan, Molde 2008
5. Tilsynsplan for miljørettet helsevern, Bergen.
6. Tilsynsplan for miljørettet helsevern, Trondheim.

 guttorm.eilertsen@trondheim.kommune.no