



inAttika – Artikkel

inAttikas metode for risikohåndtering ved næringsbygg

Risikovurdering av eiendommer med inAttika

Dokumentet beskriver en strategi for innsamling, analyse og utbedring av risiko forbundet med drift av næringseiendom, ved hjelp av Risikomodule i inAttikas samhandlingssystem Agora.

Om modellen

Prioritet ved innsamling / registrering av risikoer beregnes av sannsynlighet for at risiko inntreffer multiplisert med potensiell konsekvens hvis risikoen inntreffer. Sannsynlighet kontra konsekvens kan defineres ved hjelp av en matrise som vist, vektning av den enkelte parameter vist i parentes.

Sannsynlighet / Konsekvens	Lite økonomisk tap (1)	Forbigående personskade (2)	Middels økonomisk tap (3)	Varig personskade (4)	Stort økonomisk tap (5)	Død (6)
Høy (3)	3	6	9	12	15	18
Middels (2)	2	4	6	8	10	12
Liten (1)	1	2	3	4	5	6

Tabell viser skjema for PRIORITERING av risikoer som benyttes risikoinnsamling på et inAttika-bygg

Sannsynlighet

I risikoinnsamlingsfasen opererer vi med sannsynlighet på Høy (3), Middels (2) og Lav (1), etter følgende definisjoner:

- *Liten sannsynlighet – vekt 1*
Det er tenkelig at en slik hendelse kan oppstå.
- *Middels sannsynlighet – vekt 2*
Lignende hendelse har inntruffet tidligere
- *Høy sannsynlighet – vekt 3*
Lignende hendelser har inntruffet flere ganger tidligere

Konsekvens (eller potensielt skadeomfang)

Denne parameteren sier noe om forventet skadeomfang (eller alvorlighetsgrad) hvis beskrevet risikosituasjon blir reell. Merk at de tre verdiene for økonomisk tap må sees i relasjon til det økonomiske omfanget av eiendomsdriften (et stort økonomisk tap for en liten eiendomsaktør vil for eksempel være en "dråpe i havet" for en stor senterkjede).

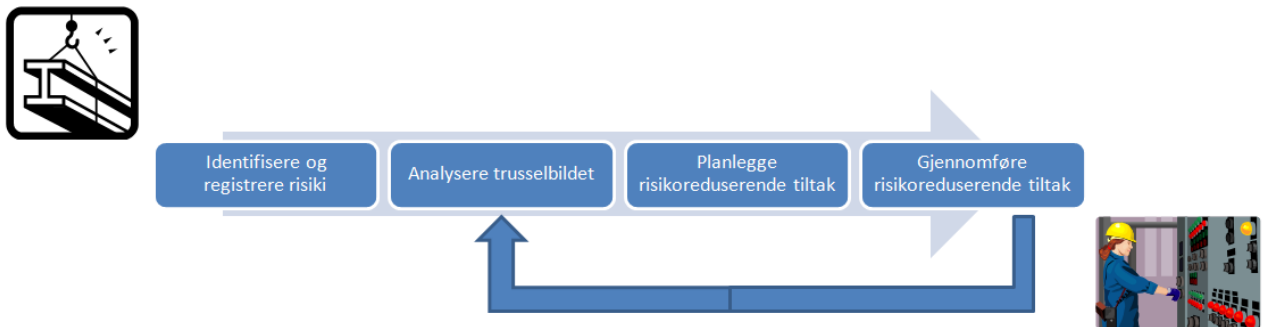
- *Lite økonomisk tap – vekt 1*
Forventet skadekostnad er av en slik art at det ikke vil virke inn i merkbar grad på regnskap, og en slik kostnad vil typisk ikke være en faktor ved budsjettering.
- *Forbigående personskade – vekt 2*
Denne kategorien omfatter hendelser hvor utfallet kan være personskade på publikum, leietakere eller ansatte. Men dog ikke av en slik art at man kan forvente søksmål.
- *Middels økonomisk tap – vekt 3*
Forventet skadekostnad er av en slik art at det vil virke inn på regnskapet, kostnaden bør være synlig i budsjetteringsprosesser.
- *Varig personskade – vekt 4*
Hvis beskrevet risikosituasjon blir reell og dette kan medføre personskade med varig mèn. Risikoen for søksmål er tilstede.

- *Stort økonomisk tap – vekt 5*
Forventet skadekostnad er av en slik art at det vil true driften av eiendommen hvis beskrevet risikosituasjon skulle bli reell.
- *Død – vekt 6*
Den mest alvorlige konsekvensen – naturlig nok. Skulle en situasjon oppstå som kan defineres som gårdeiers ansvar, føre til tap av menneskeliv, skal denne risikoen overvåkes aktivt og tiltak skal iverksettes for å redusere sannsynligheten for at situasjonen kan oppstå. (Er sannsynligheten mikroskopisk, bør det vurderes om det i det hele tatt er fornuftig å registrere det som en risiko).

Gjennomføring av et risikoprojekt ihht. inAttika-modellen

Målsetning:

Vi kan grovt dele gjennomføringen av et prosjekt i fire faser som illustrert i figuren under.



Fase 1 – Identifisere, registrere og prioritere risikoer

Innsamlingsfasen utføres ofte ved at en teknisk rådgiver gjennomfører en befarings på bygget, gjerne med personer som er knyttet til den daglige driften av bygget.

Hendelser som kan utøve fare for drift av bygget registreres som en risiko. Merk at feil & mangler i seg selv ikke er risikoer (disse logger vi heller som avvik i systemet), men følgene av disse kan medføre at uønskede situasjoner oppstår (risikoer). Hvis disse uønskede situasjonene kan økonomiske eller helsemessige konsekvenser for de involverte i bygget, skal disse registreres som Risikoer.

Teknisk rådgiver vurderer – i samråd med - sannsynlighet for at hendelsen vil inntreffe (Høy, Middels eller Lav) samt en initiell **konsekvens** (denne kan typisk revurderes / justeres i Fase 2 – Analyse av trusselbildet).

Hvis sannsynligheten er "mikroskopisk" for at en identifisert hendelse inntreffer, vil vi anbefale å avstå fra å registrere denne i systemet. Slike hendelser (for eksempel; "Vil bygget (som ligger i Oslo) tåle et jordskjelv over 7,5 på Richters skala?") har vanligvis bare akademisk interesse, og vil "forstyrre" det reelle trusselbildet på eiendommen.

Fase 2 – Analyse av trusselbildet

I denne fasen fokuseres det på økonomiske konsekvenser av de registrerte risikoer. Nå involveres ressurser som har oversikt og kontroll over den finansielle siden av eiendomsdriften. De risikoer som tidligere var grovsortert som lite, middels eller stort økonomisk tap, vil nå tallfestes. I tillegg vil man så langt som mulig også tallfeste kostnadene ved personskade – eller i ytterste konsekvens – tap av menneskeliv. Her vurderer man typisk kostnader opp i mot potensielle erstatningsansvar etc. Den definerte sannsynligheten (Høy, Middels eller Lav) kan spesifiseres nærmere (mellom 0 og 1). Denne faktoren vil sammen med estimert kostnad (økonomisk konsekvens) utgjøre det vi kaller **økonomisk eksponering** – beregnet etter formelen:

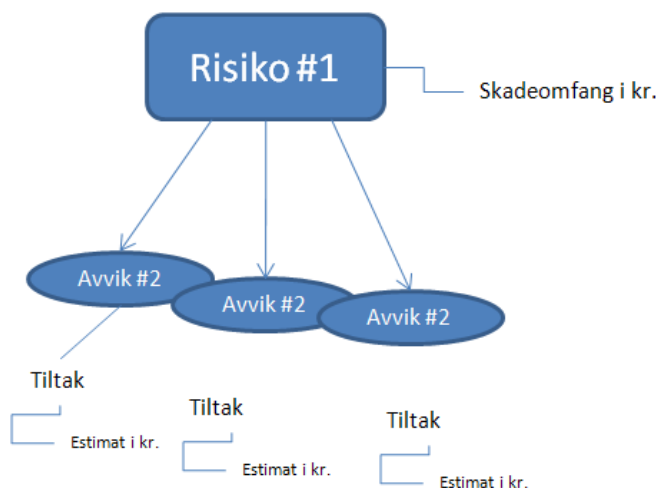
$$\text{Økonomisk eksponering} = \text{skadekostnad} \times \text{sannsynlighet.}$$

Driftsansvarlig vil typisk bruke økonomisk eksponering for å definere viktigheten av risikoer. En fremgangsmåte er å sortere på denne parameteren og definere kategorier som MÅ, BØR og KAN kombinert med tidsfrister. Merk at økonomisk eksponering er et "lokalt" måltall, det som er høy eksponering for et lite bygg, kan kanskje ikke engang komme inn på skalaen for et stort næringsbygg.

Fase 3 – Planlegge risikoreducerende tiltak

Ethvert risikovurderingsinitiativ skal inneholde aktiviteter for å identifisere risikoreducerende tiltak. Tiltak som, hvis gjennomført, vil bidra til å eliminere eller redusere faren for at uønskede situasjoner inntreffer, eller at skadeomfanget reduseres betydelig. Kostnader ved gjennomføring av slike tiltak må også estimeres, for å gi beslutningstakere et godt grunnlag for å vurdere potensielt økonomisk tap opp i hvor mye det vil koste å unngå at situasjonen oppstår.

Ofte vil en risikosituasjon oppstå som følge av at det eksisterer konkrete feil og mangler på bygget. I inAttika registreres disse som **avvik** med tilhørende plan (**tiltak**) for utbedring av feilen. Et risikoreducerende tiltak kan derfor være å utbedre et eller flere av de avvikene som relaterer seg til den relevante risikoen. I slike situasjoner kan man enkelt vurdere risikoens økonomiske eksponering opp i mot kostnadene for å hindre at situasjonen oppstår, ved å se på de estimatene som er gjort for tiltak på hvert enkelt av de relaterte avvikene. Disse sammenhengene er illustrert i figuren under.



Andre ganger er risikoen av en slik art at man ikke kan peke på konkrete feil som må utbedres, men driften av bygget kan bli truet av ytre påvirkning. Slike situasjoner oppstår for eksempel ved at myndighetene vedtar lovendringer som har direkte innvirkning på driften (så som endrede krav til brannvern i næringsbygg). Da vil konsekvensanalyse og identifisering av risikoreducerende tiltak måtte støtte seg fullt og helt på tilgjengelig fagkunnskap innenfor de relevante områdene.

Kort oppsummert vil mulige utfall av analyse av en gitt risiko inkludere:

- Aksepter risikoen (typisk når kostnaden ved å forhindre situasjonen blir uforholdsmessig stor i forhold til potensielt skadeomfang / sannsynlighet)
- Lag en "Plan B" som iverksettes hvis hendelsen inntreffer
- Definer tiltak som reduserer sannsynligheten for at hendelsen kan inntreffe
- Definer tiltak som reduserer det økonomiske tapet skulle hendelsen inntreffe

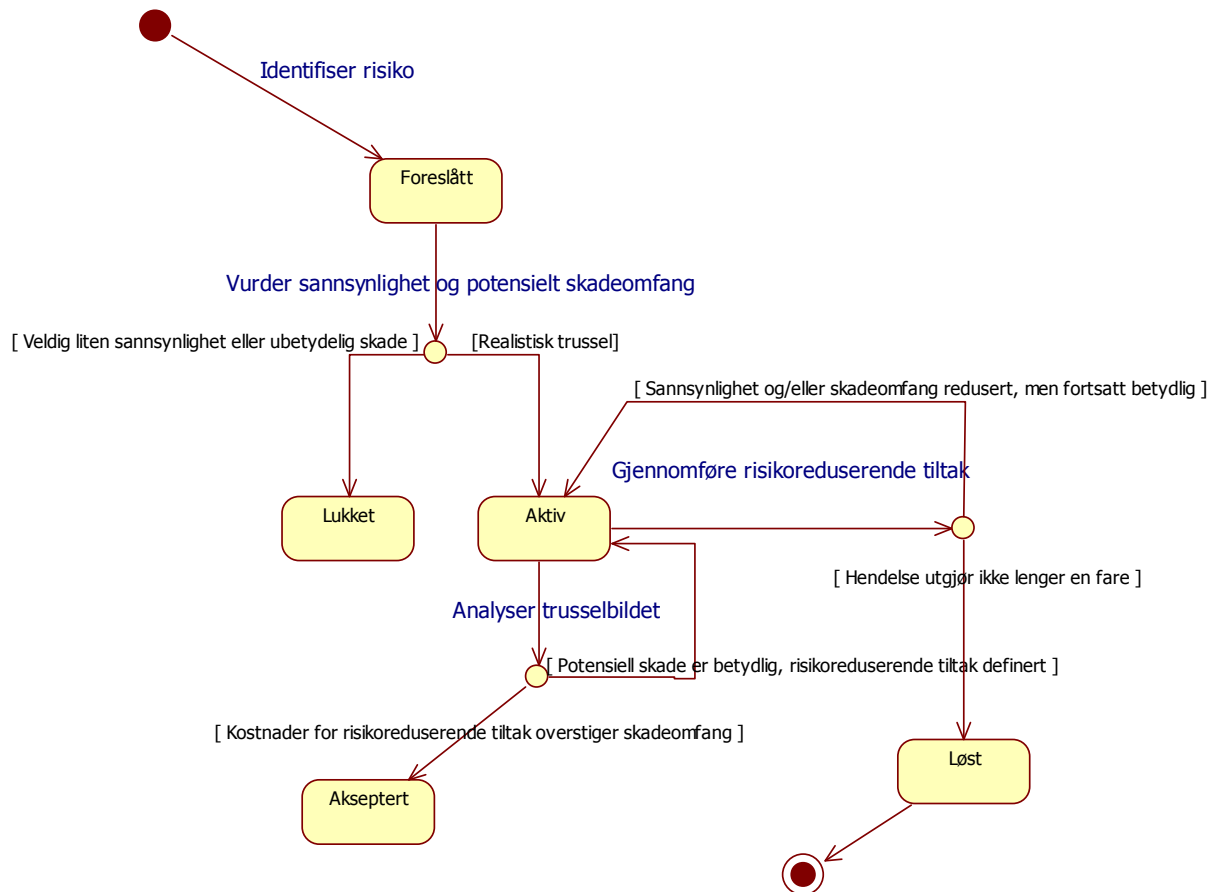
Fase 4 – Kontroll og oppfølging av risikosituasjonen

Gjennomfør de planlagte risikoreducerende tiltak innen planlagt tidsramme. Risikobildet oppdateres fortløpende, etter hvert som tiltak er utført. I de fleste tilfeller vil gjennomføring av disse tiltakene medføre at risikoparameterne endrer seg (for eksempel minske sannsynlig for at situasjonen vil oppstå eller redusere skadeomfang) som igjen fører til at risikoen havner lengre ned på prioriteringslista.

En viktig del av risikoarbeidet er å lukke risikoer når de ikke lenger utgjør en fare. Når en risiko faller utenfor en av skalaene – enten at den nå er særdeles lite sannsynlig, eller at skadeomfanget nå er ubetydelig - merk risikoen som LØST / LUKKET. Ta vare på historikken, men ikke la lukkede risikoer stjele fokus fra de aktive (ULØSTE) ved at de blir liggende på lista.

Sammendrag av inAttikas risikoanalyseprosess

Under vises en skjematisk skisse som viser risikostatus fra en potensiell fare identifiseres til risikoen er LØST eller AKSEPTERT.



Bruk av Agora inAttika gjennom hele risikoprojektet

Med Agoras risikomodul har du verktøystøtte for aktivitetene beskrevet under Fase 1 – Fase 3. Her følger en kort forklaring på hvordan Agora gir deg full kontroll gjennom hele risikoprosessen – fra identifisering via analyse til utbedring og oppfølging.

Har du eiendommen under forvaltning i Agora, står du nå overfor to valg. Du kan enten aktivere Risiko modulen i forvaltningssystemet, eller så kan du opprette et separat delprosjekt hvor Risikomodulen er aktivert. Ved gjennomført risikoprojekt, vil prosjektleder typisk generere en rapport som blir prosjektets formelle leveranse. Resultatet kan også overføres til forvaltningsprosjektet om ønskelig.

Hvis eiendommen ikke forvaltes i Agora vil du typisk opprette et frittstående konsulentprosjekt.

Fase 1 – Risikoidentifisering

Hver potensielle faresituasjon som identifiseres under befaringen registreres som et Risiko-element. Under ser vi et skjermbilde fra registrering av Risiko i Demoveien Handel. Legg merke til at vi gjør en enkel initiell vurdering av den potensielle faresituasjonen ved å angi sannsynlighet (Høy, Middels eller Lav) for at situasjonen kan inntreffe, og alvorlighetsgrad **hvis** den inntreffer. Har du bilde eller andre dokumenter som kan beskrive Risikosituasjonen nærmere, så kan dette lastes opp herfra.

The screenshot shows a software window titled "Registrer ny risiko" with a question mark icon and a close button. The window contains a form with the following fields and values:

- Registrer!** (button)
- Lukk vindu** (link)
- Område:** Teknisk (dropdown)
- Mappe:** 3.2.2 Bæresystemer (dropdown)
- Status:** Foreslått (dropdown)
- Hendelse:** Støttepilarer forskyves i lager-hallen *
- Årsak:** Dårlig fundamentering har medført bevegelser i søle under bærekonstruksjoner
- Konsekvens:** I ytterste konsekvens må hele lager-delen av vestre fløy rives og gjenoppbygges.
- Tiltak:** Pigg opp gulv og legg ekstra armering rundt støttepilarer
- Henvisning:**
- Sannsynlighetsnivå:** (2) Middels (dropdown)
- Alvorlighetsgrad:** (5) Stort øk. tap (dropdown)
- Prioritet:** 10 (text input)
- Vedlegg:** Ingen vedlegg (text input)
- Legg til...** (button)
- Åpne...** (button)

Som deltaker i prosjektet har du til enhver tid oversikt over registrerte risikoer.

Forvaltning: Demoveien Handel - forvaltning

Prosjekt Eiendom Arkiv Meldinger Maler Oppgaver Avtaler Utleie Mapper Risiko Avvik Rapporter Permer

Risiko


Ny risiko... Rediger... pdf... Område: Alle Vis status: Alle

Nr	Omr.	Status	Risiko	Konsekvens	Tiltak	Prioritet	Eksponering	Registrert
4	Teknisk (3.1.1)	Aktiv	Mangelfullt med håndslukkere Endigner i bygget, ikke ivarettatt.	unødig stort branntillop, med fare for liv og helse	Kontrollere dekningsgrad, og ettermonter slukkere	Prioritet: 12 Sanns.nivå: (2) Middels Alvor.grad: (6) Død	Eksponering: 2 800 000 Sannsynlighet: 0,70 Kostnad: 4 000 000 Kostnad, tiltak:	Dato: 02.02.2009 Reg. av: Hans Viggo Rogne
6	Teknisk (3.2.2)	Foreslått	Støttepilarer forskyves i lager-hallen Dårlig fundamentering har medført bevegelser i søle under bærekonstruksjoner	I ytterste konsekvens må hele lager-delen av vestre fløy rives og gjenoppbygges.	Pigg opp gulv og legg ekstra armering rundt støttepilarer	Prioritet: 10 Sanns.nivå: (2) Middels Alvor.grad: (5) Stort øk. tap		Dato: 02.11.2009 Reg. av: Sigurd Høper
5	Teknisk (3.1.1)	Aktiv	Utilstrekkelig slokkeutstyr Bruksområde for bygget er endret i forhold til dagens situasjon.	Personskade, Materielle skader.	Montere manuelle slukkere.	Prioritet: 8 Sanns.nivå: (2) Middels Alvor.grad: (4) Varig skade	Eksponering: 70 000 Sannsynlighet: 0,70 Kostnad: 100 000 Kostnad, tiltak: 20 000	Dato: 02.02.2009 Reg. av: Erik Røbech
1	Teknisk (3.1.1)	Foreslått	Ventilasjonsrom 101 Rommet mangler deteksjon og brannretting			Prioritet: 3 Sanns.nivå: (3) Høy Alvor.grad: (1) Lite øk. tap		Dato: 22.01.2009 Reg. av: Tore Nordahl
2	Teknisk	Aktiv	Rømningsveier		Det må rivedes slik at	Prioritet: 2	Eksponering:	Dato: 22.01.2009

Vedlegg

Åpne... Last ned... Last opp... Erstatt... Slett

bilde2.JPG



Du kan også trekke ut oversiktlige rapporter som kan distribueres på e-post eller skrives ut.

Fase 2 og 3 – Analyse av trusselbildet / planlegg risikoreduserende tiltak

Denne fasen av risikoarbeidet består som nevnt i å gå nærmere inn på de registrerte risikoene og vurdere skadeomfanget i form av økonomiske konsekvenser. Det er sterkt anbefalt å tallfeste alle potensielle kostnader. Først da kan gårdeier / forvalter vurdere om det er økonomisk fornuftig å gjennomføre risikoreduserende tiltak eller å "leve med risikoen".

Tiltak	Prioritet	Eksponering
med Kontrollere dekningsgrad, og ettermonter slukkere	Prioritet: 12 Sanns.nivå: (2) Middels Alvor.grad: (6) Død	Eksponering: 2 800 000 Sannsynlighet: 0,70 Kostnad: 4 000 000 Kostnad, tiltak:
ig må Pigg opp gulv og legg ekstra armering rundt støttepilarer	Prioritet: 10 Sanns.nivå: (2) Middels Alvor.grad: (5) Stort øk. tap	
Montere		

Ved å angi en skadekostnad (hvis risikoen materialiseres), samt en litt mer nyansert sannsynlighetsverdi, har vi en økonomisk eksponering som gårdeier kan bruke i tiltaksplanlegging og prioriteringsarbeid. I eksempelet over har risikoen en **eksponering på 2.8 mill**, et tall som vil bli vurdert opp mot kostnadene med risikoreducerende tiltak, samt mot eksponeringsverdien for de andre risikoene.

Vil man gå veldig detaljert til verks, så kan hver enkelt risiko knyttes til konkrete feil og mangler fra avviksseksjonen. Dette gir et veldig godt bilde på hva risikoen vil koste gårdeier hvis den inntreffer, og hva det vil koste å utbedre feil & mangler (Avvik) slik at risikoen med stor sannsynlighet aldri inntreffer.

Resultatet av fase 2 er en liste som kan benyttes til prioritering av risikoreducerende tiltak basert på økonomisk konsekvens for gårdeier. Denne listen kan genereres fra Rapport-seksjonen i inAttika og vil gi en god oversikt over trusselbildet på eiendommen. Under er et utdrag fra demoprojektet i Agora.

Risikorapport

Demoveien Handel - forvaltning

Risikostatus - nøkkeltall prosjekt		Fordeling Sannsynlighet / konsekvens:		Utarbeidet av:	
Antall registrerte risikoer:	6	Sannsynlighet		inAttika Demo AS	
Foreslått:	2	Løst:	0	Demoveien 192	
Aktiv:	4	Lukket:	0	9999 - Attika	
Akseptert:	0			www.inattika.no	
Antatte kostnader knyttet til registrerte risikoer:		(*) - Hensyntar sannsynligheten for at hendelsen inntreffer			
Totalt skadeomfang:	4 120 000	Prioritet	Risiko	Konsekvens og tiltak	
Økonomisk eksponering: (*)	2 880 000	Sannsynlighet x Konsekvens	Potensiell hendelse som utgjør en trussel for driften av eiendommen. Ta med årsaken til at situasjonen kan oppstå.	Konsekvens: beskriver skadeomfang skulle denne risiken bli en reell hendelse. Tiltak: hva kan gjøres for å redusere skade eller minske sannsynligheten for at hendelsen inntreffer.	
Risikoreducerende tiltak:	20 000	12	Mangelfullt med håndslukkere	Konsekvens: unødig stort branntilløp, med fare for liv og helse	Sannsynlighet: Middels
			Årsak: Endigner i bygget, ikke ivaretatt.	Tiltak: Kontrollere dekningsgrad, og ettermonter slukkere	Konsekvens: Død
					Antatt skadekostn.: 4 000 000
					Status: Aktiv
		10	Støttepilarer forskyves i lager-hallen	Konsekvens: I ytterste konsekvens må hele lager-delen av vestre fløy rives og gjenoppbygges.	Sannsynlighet: Middels
			Årsak: Dårlig fundamentering har medført bevegelser i søle under bærekonstruksjoner	Tiltak: Pigg opp gulv og legg ekstra armering rundt støttepilarer	Konsekvens: Stort øk. tap
					Status: Foreslått

Fase 4 – Kontroll og oppfølging

Det er viktig at informasjonen som ligger inne i systemet er oppdatert. Det betyr at ettersom avvik lukkes og risikoreducerende tiltak gjennomføres, så bør verdiene for sannsynlighet og økonomisk eksponering av relaterte risikoer justeres i Agora slik at listen til enhver tid gir et riktig bilde av trusselsituasjonen.