

RISIKOBEGREPET

I PETROLEUMSVIRKSOMHETEN



PETROLEUMSTILSYNET

” RISIKO ER
KONSEKVENSENE
AV VIRKSOMHETEN,
MED TILHØRENDE
USIKKERHET ”

INNHALDSFORTEGNELSE

Hensikten med dokumentet	5
Hvorfor har risikobegrepet blitt presisert?	6
Det presiserte risikobegrepet	7
1. Risiko er knyttet til usikkerhet om konsekvensene	8
2. Risiko er knyttet til konsekvensene av virksomheten	11
3. Risiko og risikostyring	12
Ofte stilte spørsmål	13
Bryter dette risikobegrepet med begrep som brukes i internasjonale standarder?	13
Eksempler på erfaringer med risikostyring i praksis	14-17



Hensikten med dokumentet

Risikobegrepet ble presisert i oppdateringen av regelverket 1. januar 2015. Denne presiseringen ligger i veiledningen til Rammeforskriftens § 11 om Prinsipper for risikoreduksjon. Hensikten med dette dokumentet er å forklare hvorfor dette ble gjort, hvordan risikobegrepet bør forstås og brukes, og hvilken betydning dette har for praktisk risikostyring.

Dette dokumentet er utarbeidet på grunnlag av tilsynserfaringer, og fordi selskapene har etterlyst mer veiledning.

Dokumentet henvender seg til en bred målgruppe, ikke bare eksperter. Det må leses som en generell orientering om et begrep som brukes mye, blant annet i regelverket og i selskapene. Dette er ikke et formelt juridisk dokument, og det er heller ikke en lærebok om risiko og risikostyring.

I dette dokumentet benyttes enkelte eksempler, men vi understreker at disse er innspill til videre utvikling av praksis, ikke fasit.

Hvorfor har risikobegrepet blitt presisert?

Hvert år skjer det hendelser i norsk petroleumsvirksomhet, som under ubetydelig endrede omstendigheter kunne ha utviklet seg til en storulykke.

I bunn for alle beslutninger skal særlig to hensyn ivaretas:

- Krav til forsvarlighet og kontinuerlig forbedring av sikkerheten.

Presiseringen medfører ingen nye krav.

Begrepet er i tråd med internasjonale standarder, for eksempel ISO 31000: 2009, og er derfor ikke særnorsk.

Vi har flere mål med presiseringen:

- Vi vil tilrettelegge for en bedre forståelse av krav til risikostyring og bedre samsvar mellom praksis og regelverkets intensjoner. Bedre risikostyring er viktig for sikkerhet og arbeidsmiljø.
- Vi vil bidra til å øke nytteverdien av risikoanalyser i deler av dagens praksis. For eksempel kan en diskusjon rundt innholdet i risikobegrepet bidra til at det brukes mer krefter på styring enn på dokumentasjon.
- Vi vil støtte opp om det gode arbeidet som foregår i selskapene og bidra til nødvendig videreutvikling med hensyn til kontinuerlig forbedring av risikostyring.



Behov for samsvar:

Regelverk og standarder ↔ praksis

Det presiserte risikobegrepet

Forståelse av risikobegrepet er viktig for å forstå hva som legges i styringen av risiko. Risikobegrepet inngår i veiledningen til regelverket som trådte i kraft 1. januar 2015. I risikobegrepet er det to sentrale aspekter som henger sammen:

- Usikkerhet om konsekvensene
- Konsekvenser av virksomheten

På de neste sidene forklares hva som legges i «usikkerhet om konsekvenser» og «konsekvenser av virksomheten», og hvordan dette henger sammen med risikostyring.



Risiko er konsekvensene av virksomheten, med tilhørende usikkerhet

Hvor er det blitt av sannsynlighet fra det tidligere risikobegrepet?

Sannsynlighet er fortsatt sentralt for å forstå risikobegrepet, men erfaringer viser at det er behov for å komme vekk fra en praksis med ren 'mekanisk' vurdering av sannsynligheter, fordi en slik vurdering kamuflerer usikkerheter.

Ved å få frem at risiko er usikkerheten om konsekvensene av virksomheten, rettes oppmerksomhet på når det er formålstjenlig å bruke sannsynligheter og hva sannsynlighetene kan og ikke kan brukes til.

Sannsynligheter er i mange tilfeller nyttige virkemidler for å beskrive usikkerheten i virksomheten. Men det er også situasjoner der usikkerheten er så stor at å uttrykke den med sannsynligheter ikke hjelper beslutningsprosessene. Da vil sannsynligheter ikke være hensiktsmessige verktøy.

Så selv med det nye risikobegrepet vil en fortsatt tidvis jobbe med sannsynligheter – men oppmerksomheten dreies mer på hva sannsynlighetene 'inneholder' slik at usikkerheten kommer bedre frem og blir tatt hensyn til.

1. Risiko er knyttet til usikkerhet om konsekvensene

Usikkerhet om konsekvensene er i kjernen av risikobegrepet, slik det blant annet framgår av risikodefinsjonen og prinsippene for risikostyring i standarden ISO 31000.

Usikkerhet dreier seg om mangel på informasjon, manglende forståelse eller kunnskap.

Usikkerheten om konsekvensene relaterer seg gjerne til:

- Hva er mulige effekter av virksomheten som drives, og av beslutninger som tas?
- Hvilke tilstander eksisterer og kan inntreffe?
- Hvilke hendelser kan inntreffe, og hvor ofte?
- Forstår vi situasjonen vi står overfor?
- Er det noe spesielt med situasjonen vi står ovenfor?
- Har vi gode modeller?
- Har vi tilstrekkelig informasjon og hva forutsetter vi?
- Hvor gode vil de risikoreducerende tiltakene være?

Type usikkerhet, om det er stor eller mindre usikkerhet, og om usikkerhet kan reduseres, er viktige momenter. Slike vurderinger kan stimulere til et mer reflektert forhold til om det er behov for å være særlig forsiktig, særlig forberedt, særlig beskyttet, særlig robust eller særlig fleksibel.

Å ta hensyn til usikkerhet påvirker altså hvordan en forholder seg til risiko.

Typiske spørsmål når usikkerhet skal tas hensyn til kan være:

- Har vi tilstrekkelig kunnskap til å ta en god beslutning?
- Hvordan ta gode beslutninger i lys av usikkerheten som eksisterer?

Usikkerhet og kunnskap er beslektede begreper, og vi ser at begrepet «kunnskapsstyrke» ofte brukes for å beskrive grad av usikkerhet i de vurderinger og beskrivelser som er gjort når det gjelder hvilke konsekvenser virksomheten kan føre til.

Tradisjonell bruk av sannsynlighetsbetraktninger, forventningsverdier og historiske data fører ofte i praksis til overforenklinger og tap av viktige nyanter. Mer oppmerksomhet på usikkerhet bidrar til å styrke kvaliteten av beslutningsgrunnlaget. Det kan gi bedre prosesser i forkant av beslutningene, fremme mer nyttig informasjon og føre til mer effektiv utnyttelse av tilgjengelig kunnskap og erfaring. Det kan også bidra til nødvendig ydmykhet når beslutninger skal tas og stimulere til videre kunnskapsutvikling.



EKSEMPEL 1

Tenk deg at du kjører bil på en vei hvor du har god oversikt (kunnskap) og liten usikkerhet rundt hvilke konsekvenser som kan møte deg. Du kan holde en relativt høy hastighet og allikevel føle deg trygg.



Se deretter for deg at du skal kjøre i en situasjon som vist på bildet nedenfor. Her kan det være stor usikkerhet om for eksempel et barn kommer løpende ut bak det grå huset, eller hva som vil møte deg rundt svingen. På grunn av større usikkerhet om mulige konsekvenser, vil de fleste kjøre langsommere enn i situasjonen vist over. I petroleumsvirksomheten vil usikkerheten på tilsvarende vis være mindre ved kjente og velprøvde løsninger enn hvis man velger løsninger som er nye og ukjente. Denne usikkerheten med nye løsninger må man ta hensyn til, for eksempel ved å legge inn økte sikkerhetsmarginer.



Usikkerhet kan også avgjøre om vi er villige å ta en bestemt risiko eller ikke.

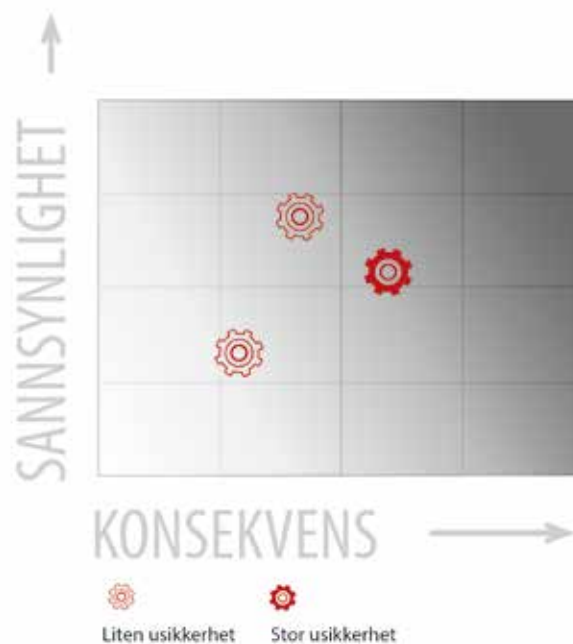
EKSEMPEL 2

Tenk deg en situasjon hvor du møter en ukjent person på gata som ønsker å spille et terningspill om penger. Hvis terningen kastes og viser «1», «2», «3», «4» eller «5» så vinner du 6000,- kroner. Hvis terningen derimot viser «6» må du betale 24.000,- kroner. Du får kun et forsøk og det er usikkerhet knyttet til hva terningen vil vise ved det ene kastet. Med enkel sannsynlighetsbetraktning uttrykkes usikkerheten som 5/6 sjanse for suksess. Når usikkerheten uttrykkes med en sannsynlighet alene gis ikke informasjon om terningen er rettferdig, om pengene du vinner er ekte og om personen har noen medsammensvorne som vil stjele lommeboken din i trengselen og så videre. Denne ekstra usikkerheten kan medføre at du avstår fra å spille.

Virkelige problemer blir fort mye mer komplekse enn dette «enkle» problemet.

EKSEMPEL 3

De to foregående eksemplene viser hvor viktig vurderinger av usikkerhet er for å forstå og håndtere risiko. Dette reflekteres også i stadig større grad i de verktøy og prosesser som brukes i selskapene. Et praktisk eksempel illustreres nedenfor med en risikomatrise. Dette er i praksis et utbredt verktøy som på en enkel måte kan forbedres ved å synliggjøre usikkerheter i en risikobeskrivelse med ulik fargekoding.



2. Risiko er knyttet til konsekvensene av virksomheten

Risikobegrepet er knyttet til konsekvenser av *virksomheten* og ikke bare til konsekvenser av en aktivitet eller hendelse på innretningen, slik vi ofte ser i praksis.

Risikobegrepet er knyttet til virksomhetsbegrepet fordi risiko i en konkret aktivitet ikke er noe som kun angår denne aktiviteten der og da. Det er noe som henger sammen med hvordan aktiviteten er planlagt, hvor den foregår, under hvilke rammebetingelser og i hvilken kontekst.

Når regelverket knytter risikobegrepet til virksomhetsbegrepet formidles det at risiko skapes i alle prosesser som går ut på å drive petroleumsvirksomhet i lovens forstand¹.

Risiko handler for eksempel ikke bare om hva de som jobber på boredekket gjør, men også om rammene som skapes for eksempel i vedlikeholdsplanlegging, operasjonsplaner, design, budsjettering, styringssystemer og endringer av teknisk, opera-

sjonelle eller organisatorisk karakter.

Viktige risikomomenter for de som jobber på boredekket avgjøres andre steder enn på boredekket, lenge før de kommer på boredekket. Det er altså langt flere enn de som er på boredekket som avgjør risiko i en konkret boreaktivitet. Risiko kan altså skapes av andre enn de som utsettes for den. Videre kan konsekvensene av en ulykke i en konkret boreaktivitet også ramme langt utover boredekket, slik at risiko man skaper for andre, for miljø og andre verdier også må tas i betraktning. Tiltak som reduserer risiko for de som er på boredekket dekker derfor et langt større spekter av tiltak enn bare risikoreduserende tiltak under gjennomføring av den konkrete boreaktiviteten.

Risiko må altså forstås og håndteres i alle faser fordi risiko skapes i alle faser som en integrert del av det å drive petroleumsvirksomhet.

¹Se blant annet Rammeforskriften § 6

3. Risiko og risikostyring

Presiseringer av risikobegrepet har til hensikt å bidra til bedre risikostyring. Tanken er at forståelse av begrepet risiko er viktig for å klargjøre hva som legges i det å styre risiko og hva HMS-regelverket krever i denne sammenheng. Presisering av risikobegrepet har også til hensikt å føre til refleksjoner og diskusjoner omkring praksis og forbedringsbehov hos de ulike partene i petroleumsvirksomheten. Tanken er at også prosessen omkring denne endringen kan føre til bedre risikostyring i praksis.

Bedre vurderinger av usikkerhet kan bidra til at det rettes mer oppmerksomhet på behovet for å ta høyde for endringer, interaksjoner med andre prosesser, overraskelser og så videre.

Bedre integrasjon av risikostyring i virksomheten kan bidra til at risikostyring ikke avgrenses til noe som skjer av og til, når det gjennomføres formelle risikoanalyser. Det er også noe som må skje kontinuerlig, i alle faser, i mange ulike prosesser. Forståelse av at risikostyring ikke er noe «på si» av det å drive petroleumsvirksomhet vil bidra til mer oppmerksomhet på flere kilder til risiko. Det vil engasjere flere til å ta hensyn til risiko de selv skaper for andre, og til den risiko de er utsatt for som følge av andres beslutninger.

Vi har et risikobasert regelverk, der alle virksomheter skal velge løsninger som ivaretar samme funksjonskrav overalt, uansett hvor krevende forhold de opererer under, og uansett risiko de er utsatt for. I et slikt regime gis selskapene ansvar for og handlingsrom til å finne gode løsninger, der beskyttelse av mennesker, miljø og økonomiske verdier skal være tilpasset det som er spesielt for hver enkelt virksomhet. Krav til risikostyring handler ikke bare om etterlevelse av kravene til risikoanalyser og akseptkriterier. Det handler også om etterlevelse av alle funksjonskravene som krever tilpasning til de aktuelle risikoforholdene og beslutningsprosesser som gir gode løsninger. Presisering av risikobegrepet kan dermed bidra til bedre implementering av dette risikobaserte regelverket.

Presisering av risikobegrepet kan tydeliggjøre at poenget med risikovurderingene er å styrke forståelse av virksomheten og dens kontekst, for å kunne treffe beslutninger som i bunn og grunn er fornuftige for virksomheten. Det kan samtidig tydeliggjøre hva som er uhensiktsmessig eller unødvendig ved eksisterende praksis.

Ofte stilte spørsmål

Bryter dette risikobegrepet med begrep som brukes i internasjonale standarder?

Nei. Begrepet kan derimot bryte med noen av de overforenklede risikobegrepene som eksisterer i enkelte miljøer. Det er nettopp derfor Ptil nå presiserer risikobegrepet, for å unngå uheldige overforenklinger der usikkerhetsaspektet ikke håndteres systematisk.

Presiseringen er i tråd med ISO Guide 73: 2009 Risikostyring – Terminologi, og tilhørende standarder som ISO31000 og ISO31010.

På den andre side, stemmer det at enkelte standarder innen risikostyring har et mer forenklet risikobegrep. Teoretisk sett trenger det ikke å være noe galt i dette, for i slike standarder er usikkerhet også et sentralt aspekt. Men som beskrevet i dette dokumentet, så har Ptil observert en tendens til at usikkerhet ikke alltid håndteres godt nok når usikkerhet ikke er en klart uttalt del av selve risikobegrepet. Det er nettopp derfor Ptil nå presiserer risikobegrepet.

Forandres begrepene årsak og konsekvens?

Nei. Tenk deg at du jobber med risikostyring for å begrense risiko forbundet med et identifisert mulig scenario. Ethvert aspekt i scenariet er en «konsekvens av virksomheten». Men når du jobber videre med risikostyringen av dette scenariet, vil det være naturlig at du kaller det som bidrar til hendelsesforløpet en «årsak» til denne «konsekvensen av virksomheten». Videre vil du kunne kalle mulige resultat av dette aspektet en «konsekvens», et «resultat», en «virkning» eller lignende.

Hva ligger i konsekvens-begrepet?

Veiledningen til § 11 i Rammeforskriften, beskriver blant annet at begrepet «konsekvensene» er brukt

som et samlebegrep for alle de konsekvensene som virksomheten potensielt kan gi.

Videre beskriver veiledningsteksten blant annet at konsekvensene relatert til arbeidsbetinget sykdom og skader innbefatter både tilstander og eksponering som umiddelbart eller på sikt kan føre til sykdom eller skade, samt alvorlighetsgraden av sykdommen eller skaden i form av dødsfall, personskader, andre helseskader eller reduksjon i helsetilstanden.

Dessuten beskriver veiledningsteksten at relatert til ytre miljø, innbefatter konsekvensene skade på eller ulempe for miljøet som følge av både operasjonelle utslipp og akutt forurensning i form av fast stoff, væske eller gass til luft, vann eller i grunnen, samt påvirkning av temperaturen. Det er etablert en rekke verktøy for håndtering av de ulike aspektene ved vurdering av miljørisiko som danner en god plattform for gjennomføring av vurdering av miljørisiko. Presiseringen av konsekvensbegrepet tydeliggjør imidlertid behovet for å tenke helhetlig ved planlegging av virksomhet for å redusere miljørisiko.

Hva betyr det å «håndtere usikkerhet»?

Å håndtere usikkerhet innebærer å skape en forståelse for begrensningene av vår kunnskap og ta konsekvensene av det:

- Hva handler usikkerheten om i den beslutnings-situasjonen vi befinner oss i?
- Hvor stor er usikkerheten?
- Hvilken usikkerhet kan reduseres?
- Hvilken usikkerhet bør reduseres?
- Hvilken usikkerhet gjenstår, hvor stor er denne?
- Hvilke konsekvenser har dette for den beslutningen vi må ta?

Eksempler på erfaringer med risikostyring i praksis

Ptil har presisert risikobegrepet fordi tilsynserfaringer tilsa at det var behov for å tilrettelegge for bedre samsvar mellom praksis og regelverkets intensjoner. Her er noen eksempler:

EKSEMPLER PÅ PROBLEMER I PRAKSIS

Mål og mening med noen risikovurderinger er ikke alltid klart. Noen vurderinger fremstår som «copy-and-paste»/hyllevarer som ikke tilfører mye nyttig informasjon om virksomheten. Av og til virker det som om risikovurderinger blir gjennomført kun for dokumentasjon av hensyn til regelverkskrav, uten tanke på faktisk behov i en beslutningsprosess.

Kommentar Presisering av risikobegrepet sikter mot å få bedre frem at risiko handler om kunnskap og forståelse om virksomheten og om det å få gode løsninger som innspill til beslutningsprosesser, der det er behov. Det handler om egen og andres sikkerhet, arbeidsmiljø, helse.

Risiko blir ofte vurdert for sent. Det blir vanskeligere og dyrere å håndtere det på en god måte.

Kommentar Presisering av risikobegrepet får frem sammenhengen mellom risikostyring og virksomhetsstyring. Det er viktig å bry seg om risiko på riktig tidspunkt; når det er mulig å gjøre noe med det, tidlig nok til å gjøre noe som er effektivt og kostnadseffektivt.

Noen risikoanalyser tar ikke godt nok hensyn til usikkerhet. Sannsynlighet tillegges ofte stor vekt, det vises til at risikoakseptkriteriene er ivarettatt med god margin, og argumenteres for at det ikke er grunn til å investere i risikoreduksjon.

Kommentar Presisering av risikobegrepet får frem at risiko handler om fremtiden og om å ta hensyn til usikkerhet. Poenget er å være forberedt til å håndtere noe vi ikke vet presist hva er.

Risikomodeller kan bare gi et veldig forenklet og upresist bilde av det som kan skje. Det må vi huske, slik at sikkerhetsmarginer tar hensyn til det vi har antatt, forutsatt, forenklet, osv. Risikostyring handler ikke om millimeter-presisjon.

I noen tilfeller ser det ut som om risikostyring blir avgrenset til gjennomføring av risikoanalyser.

Som om risikostyring var en aktivitet "på si", noe som gjøres av og til, noe som lett kan outsources. Som om risikoanalyser var et mål i seg selv.

Kommentar Presisering av risikobegrepet fremhever viktigheten av å betrakte virksomheten. En bryr seg om risiko fordi en vil forstå og styre risiko best mulig. I alle faser, i alle prosesser. Risiko må gis kontinuerlig oppmerksomhet.

Risikoanalyser er virkemidler som bidrar til å forstå og håndtere risiko. Det er mange andre verktøy, virkemidler og prosesser utover tradisjonelle risikoanalyser, som også bidrar til forstå og håndtere risiko.

EKSEMPLER PÅ PROBLEMER I PRAKSIS

Det er ikke alltid samsvar mellom det en har vurdert og det en konkluderer med.

Det hender at konklusjoner hevdes å handle om storulykkesrisiko mens en kun har sett på risiko tilknyttet svikt i noen barrierer dersom det skjer en ulykke.

Kommentar Presisering av risikobegrepet kan bidra til større presisjon. Det er mange ulike typer risiko. For å forstå og styre risiko det viktig å vite hva vi snakker om; risiko for hva, i forbindelse med hva, gitt at xxx har sviktet, gitt at yyy fungerer som forutsatt, osv.

Kvaliteten av risikovurderinger er ikke alltid god.

Analyseverktøy er ikke alltid tilpasset analysebehovet. Data og modeller kan ha varierende kvalitet. Nødvendig kompetanse kobles ikke alltid til prosessene. Forutsetninger for bruk av risikomatriser er ikke alltid klare nok.

Kommentar Presisering av risikobegrepet sikter til å styrke forståelse av risikobegrepet for å forbedre risikostyring. Regelverket og standarder gir mye veiledning om hva som er viktig for kvaliteten av risikovurderinger. Riktig kompetanse og formålstjenlige analyser er viktige aspekter.

Kvantitative risikoanalyser gir ikke alltid veldig nyttig informasjon og å oppfylle et kvantitativt akseptkriterium kan av og til fremstå som et mål i seg selv.

Beregning av storulykkesrisiko vil alltid synliggjøre lav sannsynlighet, svært alvorlige konsekvenser og nærmest ubegrenset usikkerhet. Dette vet vi uten å gjennomføre en risikoanalyse. Kvantitative risikoanalyser kan være svake når det gjelder å få frem nyttig informasjon om hvor det er usikkerhet, hva som kan være kritisk, hva det er mulig å gjøre noe med, hva som må tas hensyn til, hva forutsetter det, hva som kan endres i fremtiden, hva må man passe på, etc.

Kommentar Presisering av risikobegrepet kan bidra til større oppmerksomhet på formålstjenlighet av det en foretar seg for å styre risiko. Kvantitative risikoanalyser skal brukes når det er formålstjenlig, blant annet når de er egnet til å gi nyttig informasjon i en beslutningsprosess, skape en forståelse av sammenhenger, av hvilke endringer/avvik/forstyrrelser/forsinkelser som er kritiske, av ressurser som kan mobiliseres, osv.

Kvantitative akseptkriterier kan i denne sammenhengen hjelpe til å forstå proporsjoner, prioritere innsats, sammenligne alternative løsninger mv.



EKSEMPLER PÅ PROBLEMER I PRAKSIS

Risikoanalyser blir i noen tilfeller avgrenset til rettferdiggjøring av beslutninger som allerede er tatt.

Nedenfor er et eksempel, der en risikomatrix er brukt etter at de viktigste beslutningene er tatt, noe som gir begrenset nytte av risikomatriksen. Verken usikkerheter eller alternative løsninger er synliggjort.



Kommentar Presiseringer av risikobegrepet kan bidra til å styrke oppmerksomhet på hvorfor vi trenger begrepet, og fremheve hensikten med verktøy som blant annet risikomatriser. Fokus blir satt på å understøtte vurderinger og beslutningsprosesser. Det handler om å belyse eventuelle utfordringer og usikkerheter, veie ulike alternative løsninger, for å komme frem til bedre beslutninger.

Illustrasjonen nedenfor viser hvordan tre alternative løsninger kan framstilles i en risikomatrix, og dermed benyttes for å understøtte en beslutningsprosess i stedet for å kun dokumentere en beslutning.

