

RISIKOVURDERING

- din sikkerhet om bord



Foto: Andreas Wolden

Innhold

Hva er risiko?	3	Hvor alvorlige er konsekvensene?	7
Hva betyr risikovurdering?	3	Hvor sannsynlig er det at det skjer?	7
Analysemetode	4	Trinn 4: Tiltak og videre arbeid	8
Hvem har ansvaret?	5	Liste over farekilder	8
Nytteverdi	6	Handlingsplan	9
Metode	6	Eksempler på områder som kan høre med i en risikovurdering	9
Trinn 1: Finn farekildene	6	Ny gjennomgang	11
Trinn 2: Hvem kan bli utsatt for fare?	6	Hjelpeverktøy	11
Trinn 3: Vurder risikonivå	7		



Risikovurdering

- din sikkerhet om bord

Hva er risiko?

Risiko innebærer at hendelser kan inntreffe som vil få konsekvenser for noe som har verdi for oss mennesker. Det kan være konsekvenser som får betydning for liv og helse, miljøet eller økonomiske verdier. I dette veiledningsheftet omtaler vi risiko som en mulighet for uønskede hendelser eller tap. Når vi skal beskrive risiko, gjøres det ofte i form av en risikoanalyse hvor definerte fare- og ulykkeshendelser vurderes ut fra hvor trolig det er at hendelsen kan inntreffe og hvilke konsekvenser hendelsen vil få.

Ved vurdering av risiko må det tas hensyn til usikkerhet. Dersom vi har lite erfaringsdata eller kunnskap om hvilke konsekvenser en hendelse vil kunne få, medfører det at risikoen ved aktiviteten øker.

Hva betyr risikovurdering?

Risikovurdering handler om å kartlegge forhold som kan forårsake skade eller sykdom på arbeidsplassen og identifisere tiltak for å kontrollere risikoen.

Risikoanalyser er beslutningsverktøy som inngår som en del av grunnlaget for å styre risiko. Gjennom risikoanalyser og utredninger er målet å skaffe seg mest mulig kunnskap om virksomheten og hvilke farer man står overfor.

Det er viktig å forstå hvordan en farlig situasjon kan oppstå og utvikle seg for å kunne iverksette de mest relevante og effektive tiltak for å:

- unngå at det som er en risiko kan bli til en reell ulykke, og
- begrense konsekvensene av en eventuell ulykke.

Risikoanalyser må nødvendigvis bygge på noen forutsetninger og vurderinger som i varierende grad kan være understøttet av erfaring, kunnskap og forventninger til fremtiden. Det er derfor avgjørende å ha innsikt i hva en risikoanalyse bygger på og begrensningene i risikoanalysene.

Som en del av risikoanalysen må vi klargjøre hva vi vet og hva vi ikke vet, hva som er historie, og hva som er vurderinger av fremtiden, samt hvilke muligheter vi har for å påvirke, slik at aktivitetene om bord kan gjennomføres på en forsvarlig måte.

Kravene til risikovurdering er fastsatt i forskrift 1. januar 2005 nr. 8 om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse for arbeidstakere på skip (ASH-forskriften).

Fokus på resultatene eller tallene som genereres gjennom risikoanalyser, må ikke overskygge hva som er hensikten med å vurdere disse størrelsene i utgangspunktet - nemlig å skaffe nødvendig kunnskap for å kontrollere risikoen for ulykker og yrkessykdommer om bord. En risikovurdering øker risikoforståelsen og bevisstheten rundt verdien av risikoreduserende tiltak.

Ulykker og helseproblemer kan ødelegge et menneskeliv. I tillegg kan en ulykke få økonomiske konsekvenser for rederiet i form av sykemeldinger, fravær av kompetanse, produksjonstap, ødelagt utstyr, erstatningsansvar ved miljøutslipp og liknende.

Det finnes mange måter å vurdere risiko på. Forskrift om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse gir ikke konkrete metodiske krav for hvordan risikovurderinger skal gjennomføres. I praksis innebærer dette at alle risikovurderinger gjort i henhold til anerkjente metoder vil oppfylle kravet i ASH-forskriftens § 2-2.

Risikovurdering handler om å svare på noen grunnleggende spørsmål:

- hva kan skje og hvorfor?
- hva blir konsekvensene?
- hva er sannsynligheten for at en uønsket hendelse vil skje i fremtiden?
- hvilke tiltak gjør det mindre sannsynlig at en uønsket hendelse vil skje?
- hvilke tiltak kan redusere konsekvensene av en uønsket hendelse?

Analysemetode

I mange tilfeller vil det være tilstrekkelig med kvalitative risikoanalyser (analyser basert på erfaring) hvor sannsynlighet og konsekvens klassifiseres i høy, middels og lav. I slike tilfeller kan det være nyttig å bruke risikomatriser. I andre tilfeller trenger vi mer detaljert informasjon, og vi må da gjennomføre kvantitative analyser,

Eksempler på standarder og veiledninger som kan være til hjelp i valg av metode og gjennomføring av risikovurdering:

- NS-ISO/IEC 31010:2009 Risikostyring - Metoder for risikovurdering
- NS-ISO 5814:2008 krav til risikovurdering
- ILO guidelines for implementing the occupational safety and health provisions of the Maritime Labour Convention, 2006 - kapittel 2 og 7
- For noen arbeidsmiljøfarer er det krav til egne målinger og analyser. Dette gjelder blant annet for støy og vibrasjon.

Referanser til NS-ISO standarder her er veiledende. Andre fagstandarder vil kunne være like gode.

som er mer målbare data, f.eks. datainnsamling over ulykker. Noen ganger kan en kombinasjon av disse tilnærmingene gi det beste resultatet.

Hvor detaljert og omfattende en risikovurdering blir avhenger av kompleksiteten i operasjonen som er gjenstand for vurdering. Valg av metodikk bestemmes ut fra hva som anses mest hensiktsmessig for den aktuelle situasjonen.

De fleste arbeidsplasser har allerede innført tiltak for å beskytte arbeidstakerne mot farer. Risikovurderingen er et hjelpemiddel for å kontrollere om disse tiltakene er tilstrekkelige, eller om det må gjøres mer for å øke sikkerheten ytterligere.

Arbeidsulykker som skli-, fall- og klemskader er typiske årsaker til personskader om bord på skip. Det skyldes blant annet at det er mer risikabelt å arbeide på en bevegelig arbeidsplattform om bord enn på en arbeidsplass på land med fast grunn under føttene. Derfor er det viktig å få frem tilleggsrisikoen som f.eks. vind, høy sjø, tung last eller tungt slep representerer.

Hvem har ansvaret?

Rederi og skipsfører har ansvar for å planlegge, organisere og gjennomføre risikovurderinger om bord på skip. For å sikre at risikovurdering blir innarbeidet som rutine om bord, bør rederiet følge opp dette arbeidet som en del av sikkerhetsstyringen. Verneombud med kunnskap om HMS og erfaring fra vernearbeid har en viktig rolle i å formidle forslag til nye vernetiltak, og bør være med i gjennomføring av risikovurderinger.

Rederiet har ansvar for at alle som arbeider på fartøyet, uavhengig om de er direkte ansatt i rederiet eller ei, blir informert om spesielle forhold som medfører fare om bord, og om tiltak som er nødvendige for å unngå uønskede hendelser eller skade.

Alle arbeidstakere er ansvarlig for å informere arbeidsgiver om nye faremomenter som oppdages ved arbeidet, samt følge sikkerhetsmessige tiltak for å unngå skade.

Risikovurderinger er en del av arbeidsprosessen, og alle har et ansvar for å medvirke og sørge for å gjøre seg kjent med innholdet i de risikovurderingene som angår eget arbeid. Det er derfor viktig at denne dokumentasjonen gjøres lett tilgjengelig for alle som skal delta i arbeidsprosessen.

For å unngå eller redusere farer:

- Kartlegg farene
- Iverksett hensiktsmessige tiltak
- Gi opplæring og holde øvelser
- Få instruksjon av de som er kjent om bord
- Bli kjent med hvor du finner sikkerhets- og verneutstyr
- Informer og diskuter sikkerhets-tiltak rettet mot farene med alle om bord

Dette heftet gir ingen fasitsvar, men har som formål å gi veiledning til hva risikovurdering er og hvordan det kan utføres. I tillegg til forklarende tekst har vi valgt å lage enkle eksempler og fremgangsmåter som kan brukes til å lage systemer for risikovurdering.

Når en har funnet farene ved arbeidet, vurdert dem og beskrevet hvordan og hvorfor en skal beskytte seg mot disse, skal denne informasjonen foreligge skriftlig og være sporbar. Dette for å sikre at de som skal utføre arbeidsoppgaven kan forholde seg til hvordan en er blitt enig om å utføre arbeidet og gjøre seg kjent med tiltak for å bedre sikkerheten.

Still spørsmålene:

- Hva gjør jeg i dag for å unngå farer?
- Er disse tiltakene gode nok?
- Hva mer kan jeg gjøre for å redusere risikoen for skade?

Undersøk gjerne med andre virksomheter det er naturlig å sammenligne seg med.

Kanskje har noen andre funnet smartere løsninger for å redusere risikoen?

**Sikkerhet koster
- en ulykke koster mer**

Nytteverdi

Risikovurderinger er med på å:

- fremme holdninger til å tenke sikkerhet i det daglige arbeidet.
- skape et oversiktlig bilde av risikomomenter og sårbarhet
- gjøre prioriteringen av tiltak lettere
- gi innspill til aktuelle nød- og ulykkessituasjoner, som igjen benyttes for tilpassing av beredskap og etablering av beredskapsplaner.
- samle ressurspersoner i et forum hvor en tar seg tid til å diskutere sikkerhet.
- sikre dokumentasjon overfor offentlige myndigheter, forsikrings-selskap, osv. på at farer ved arbeidet er vurdert.

Risikovurdering

**Er et sentralt dokument i skipets
sikkerhetsstyringssystem.**

**Forutsetningen er at resultatene følges
opp med aktiv handling.**

Metode

Trinn 1: Finn farekildene

Tenk gjennom hvilke farekilder som finnes på skipet. Gå metodisk fram og skriv ned det dere finner. Se på alle arbeidsoperasjoner og alle områder om bord:

- Hva kan tenkes å kunne forårsake sykdom eller skade - akutt eller over tid?
- Kontroller datablad for kjemikalier og produsentenes instruksjoner for utstyr, de er en god kilde til informasjon om både potensielle farer og forhåndsregler ved bruk.
- Innhent data fra ulykkeregistre og se på sykefraværsårsaker for å få hjelp til å identifisere ulykkesårsaker og helsefarer som det ikke alltid er så lett å avdekke.
- Vær spesielt oppmerksom på arbeidsoperasjoner som er utenom vanlig rutine.
- Tenk på langtidseffekter av eksponering for faktorer i arbeidsmiljøet (feks. kjemikalier eller høyt støynivå).

Trinn 2: Hvem kan bli utsatt for fare?

For enhver risikofyllt operasjon må du tenke gjennom hvem som kan bli skadet og hvordan. Er det fare for at andre utover involvert

personell kan bli skadet (f.eks. passasjerer, besøkende, vedlikeholds-personell, rengjøringspersonale, lærlinger)?

Husk:

Noen arbeidstakere bør følges ekstra opp med tanke på sikkerhet. Det kan være nytt personell eller unge arbeidstakere, gravide, personer med funksjonshemming og andre med særlige tilpasningsbehov om bord.

Dersom det er flere fagdisipliner eller flere firma som arbeider på samme sted, må rederiet sørge for at de ulike aktørene har en felles forståelse for hvilke farer som er tilstede på arbeidsstedet.

Trinn 3: Vurder risikonivå

Når farer er identifisert, må du vurdere hvor sannsynlig det er at en uønsket hendelse vil inntreffe og mulige konsekvenser dersom den inntreffer. Det er vanlig å fremstille risikonivået som en tallfunksjon av sannsynlighet multiplisert med konsekvens.

Konsekvens:	1. Liten	2. Middels	3. Betydelig	4. Stor	5. Katastrofal
Sannsynlighet:					
1. Svært lite sannsynlig	1	2	3	4	5
2. Lite sannsynlig	2	4	6	8	10
3. Skjer sjelden	3	6	9	12	15
4. Skjer ofte	4	8	12	16	20

- Hendelser i **rødt** felt: risikoreducerende tiltak nødvendig, uakseptabel risiko.
- Hendelser i **gult** felt: tiltak skal vurderes. Eksisterende rutiner og tiltak bør kvalitetssikres og evt. forbedres.
- Hendelser i **grønt** felt: ikke signifikant risiko, men risikoreducerende tiltak kan vurderes.

Hvor alvorlige er konsekvensene?

Hva vil være konsekvensen dersom noe galt skjer? Gå gjennom de ulike farekildene med dette for øyet. Noen utfall vil være mer alvorlige enn andre.

Hvor sannsynlig er det at det skjer?

Vurder hver farekilde i forhold til hvor sannsynlig det er at noe går galt. Er det noe som skjer hele tiden? Skjer det en sjelden gang? Er det mindre sannsynlig at det vil skje?

Gjennomgangen vil sannsynligvis vise at noe har mer alvorlige konsekvenser og/eller høyere sannsynlighet for å skje. Dette er det viktig å ta hensyn til når tiltak skal prioriteres.

En enkel risikovurdering gjøres i 4 trinn:

Trinn 1: Finn farekildene

Trinn 2: Hvem kan bli utsatt for fare?

Trinn 3: Vurder risikonivå

Trinn 4: Tiltak og videre arbeid

En sikker arbeidsplass, er en effektiv arbeidsplass

En mulig inndeling av konsekvens er:

- 1 **Liten:** Små skader eller belastninger på mennesker og/eller mindre materielle skader.
- 2 **Middels:** Uheldige belastninger eller skader på mennesker og/eller materielle skader.
- 3 **Stor:** Skade på mennesker og/eller alvorlige materielle skader.
- 4 **Katastrofal:** Død eller svært alvorlig skade på mennesker.

En mulig inndeling av sannsynlighet er:

- 1 **Svært lite sannsynlig** (Definer hva dere mener med svært lite sannsynlig: Er det svært lite sannsynlig at det i det hele tatt kan skje?)
- 2 **Lite sannsynlig** (Definer hva dere mener med lite sannsynlig: Er det en gang annethvert år?)
- 3 **Skjer sjelden** (Definer hva dere mener med sjelden: Er det en til fire ganger i året?)
- 4 **Skjer ofte** (Definer hva dere mener med ofte: Er det en gang i uken?)

Forebygg fremfor å reparere

Trinn 4: Tiltak og videre arbeid

Risiko er en del av hverdagen og det er umulig å fjerne all risiko. Det er derfor viktig å fokusere på de faremomentene som utgjør størst risiko og sørge for at tiltak er innført for å kontrollere risikoen.

De som utøver arbeidet vet best hvilke faremomenter som er tilstede, og har ofte gode idéer om hvordan risikoen kan kontrolleres. Derfor er det viktig å involvere utøvende personell ved utarbeidelse av risikovurdering.

Når du har fått oversikt over aktuelle farekilder, hva som kan skje og hvor sannsynlig det er, må du finne ut hva som kan gjøres for å hindre en uønsket hendelse. Mest sannsynlig kan ikke alle tiltakene gjennomføres på likt og med en gang. Noe krever mer ressurser og mer planlegging enn andre tiltak, og det vil også variere hvor viktige tiltakene er.

Liste over farekilder

Det kan ofte være vanskelig å vite hvor en skal begynne når en skal risikovurdere arbeidsoperasjoner. Eksempelet nedenfor viser ulike arbeidsoperasjoner på et fartøy, og kan være et hjelpemiddel i systematiseringen. Man kan tilpasse skjemaet til bruk om bord i ulike fartøytyper og arbeidsfelt.

Hvor er risikoen størst?

Prioriter riktig

Sett opp en prioritert liste. Start med det viktigste! Betydelige farekilder med høy sannsynlighet og/eller alvorlig konsekvens. Tiltak som er enkle, raske og rimelige bør også prioriteres høyt. Disse er det ingen grunn til å vente med.

Gå gjennom listen over farekildene. Still spørsmålene:

- Er det mulig å fjerne risikoen fullstendig?
- Hva kan vi gjøre for å redusere risikoen slik at det er usannsynlig at noe skjer?
- Hva kan vi gjøre for å redusere konsekvensen dersom noe galt skulle skje?
- Har vi gjort alt regelverket pålegger oss å gjøre?
- Har vi fulgt anerkjente normer, standarder og god praksis?
- Har vi sørget for tilstrekkelig informasjon, instruksjon og opplæring?

AREBEIDS-OPERASJON	FARE	Fall til lavere nivå	Treff av fallende gjenstand	Eksposering for kjemikalier	Innånding av gasser	Brann	Eksplosjon	Slag av gjenstand	Forbrenning	Klem-skader	Osv.
Fortøyning			x					x		x	
Lasting/lossing	x		x					x		x	
Maling				x	x						
Sveising				x	x	x	x	x	x		
Høytrykksvasking				x	x			x			
Rigging gangvei	x		x							x	
Sandblåsing			x	x							
Livbåtøvelse	x		x					x		x	
Osv.											

Et eksempel på en kartlegging av farekilder.

Handlingsplan

Det er viktig at det utarbeides en handlingsplan hvor det fremgår tydelig hva som skal gjøres, når det skal være gjort, og hvem som har ansvaret for at det blir gjennomført.

En slik risikovurdering med handlingsplan er viktig dokumentasjon på hvordan det arbeides med helse, miljø og sikkerhet (HMS) om bord.

Tiltak -

Skriv ned aktuelle tiltak for hver av farekildene dere har avdekket.

Eksempler på områder som kan høre med i en risikovurdering

Fortøyning:

- Er fortøyningsutstyret gjort klart til bruk og er dekket klargjort for fortøyning?
- Fungerer kommunikasjonsutstyret?
- Er fortøyningsutstyret vedlikeholdt og kontrollert (tauverk, vinsj, vaier etc.)?
- Har du sjekket arbeidsstyrken til trossen?
- Har du vurdert sikker sone for å unngå snapp-back?
- Er lysforhold og forhold ellers ved havnen vurdert?
- Er det gitt nødvendig opplæring?

Maskiner:

- Er det fare for kutt- eller klemskader?
- Er det fare for å bli dradd inn i roterende utstyr?

Når en har fått oversikt over aktuelle farekilder, hvilken fare de representerer og hvor sannsynlig det er at noe galt skjer, still spørsmålene:

- Hva kan gjøres for å forhindre skade?
- Hva kan gjøres for å begrense skadene dersom det likevel skulle skje?
- Kanskje har en tatt forholdsregler allerede? Vurder om de er tilstrekkelige, eller om det må gjøres noe mer.

Aktuelle kilder til informasjon:

- Spør ansatte og verneombud (de kan ha lagt merke til ting som ikke er umiddelbart iøynefallende, men som merkes i det daglige arbeidet).
 - Produsentens bruksanvisninger (for arbeidsutstyr eller tekniske data).
 - Faremerking eller HMS-datablader på kjemikalier.
 - Arbeidsrelatert sykefravær.
 - Rapporter om ulykker og helse-skader
-

Risikovurderingen skal:

- Foretas regelmessig.
 - Foretas ved innføring av nytt arbeidsutstyr.
 - Foretas ved innføring av ny teknologi.
 - Foretas ved endringer i organiseringen.
 - Dokumenteres skriftlig.
-

- Er det fare for påkjøringer fra maskiner, biler, trucker etc.?
- Er det gitt nødvendig opplæring?

Arbeid i tanker:

- Er tanken tilstrekkelig rengjort og utluftet?
- Er det forsvarlig lufting av hele rommet, avsug/pressluftledning?
- Dersom ikke forsvarlig lufting er på plass, har en tilgjengelig pressluftapparat?
- Er oksygeninnholdet i luften tilstrekkelig?
- Er oksygenmålerutstyr klargjort og kalibrert?
- Er det fare for eksplosive gasser i tanken?
- Er det behov for eksplosjonssikkert utstyr?
- Er kommunikasjonsutstyr i orden?
- Er vakthold etablert?
- Er det gitt nødvendig opplæring?

Arbeid i høyden:

- Er det fare for fall fra tak, trapper, stillaser, master, mannhull, ledere, tank, osv.?
- Kan gjenstander falle ned og treffe noen?
- Er det lagt til rette for sikker adkomst og forflytning på arbeidsstedet?
- Er arbeidsutstyret kontrollert før bruk?
- Er belysningen god og arbeidsplassen ryddig?
- Er det planlagt for en eventuell evakuering?
- Er det gitt nødvendig opplæring?

Kjemikalier:

- Er det fare for å puste inn farlig støv, røyk eller gass?
- Er det fare for kjemikaliesprut?
- Er det fare for skader på huden (eksem, etsing eller lignende)?
- Er noen av stoffene allergifremmende, kreftfremkallende eller reproduksjonsskadelige?
- Kreftfremkallende?
- Reproduksjonsskadelige?
- Jobbes det med løsemidler?
- Føres det last som kan utvikle farlig avgasser?
- Er det gitt nødvendig opplæring?

Brann- og elsikkerhet:

- Er det elektriske opplegget i orden?
- Er det fare for stråling fra ulike apparater om bord?
- Finnes det tilstrekkelige rømningsveier - og er de åpne?
- Lagres eller arbeides det med stoffer som representerer spesiell fare for brann eller eksplosjon?
- Finnes det trykksystemer - for eksempel dampkjeler, trykkluftflasker osv.
- Er det fare for støveksplasjoner?
- Er det gitt nødvendig opplæring?

Ny gjennomgang

Risikovurderingen er ikke gjort én gang for alle. Fastsett ny dato for gjennomgang. Gå gjennom vurderingene på nytt, og gjør endringer hvis det er nødvendig.

- Har dere utført alle tiltakene dere bestemte dere for?
- Har tiltakene hatt den effekten dere ønsket?
- Er tiltakene tilstrekkelige, eller må dere gjøre noe mer eller noe annet?
- Har det skjedd endringer på arbeidsplassen siden sist (nytt utstyr, nytt personell, endrede rutiner eller organisering)?

Det er viktig å være oppmerksom på at gjennomgangen kan bety at nye farekilder må inn i risikovurderingen.

Hjelpeverktøy

Sjøfartsdirektoratet har utviklet et verktøy for risikovurdering, for fiskefartøy og mindre lasteskip i havbruksnæringen: www.fiskrisk.no og www.lastrisk.no. Her får du en lettfattelig tilnærming til risikovurdering i praksis. Verktøyet er fritt tilgjengelig. Opprett en brukerkonto for ditt fartøy og test hvordan det fungerer!

Lykke til!

Rutiner for risikovurdering

- skal ivaretas gjennom sikkerhetsstyringssystemet.



Foto: Halvard Aasjord

Sjøfartsdirektoratet
Norwegian Maritime Authority

Postboks 2222, 5509 Haugesund
Smedasundet 50A, 5528 Haugesund
Telefon: 52 74 50 00
Telefaks: 52 74 50 01
E-post: post@sdir.no
www.sdir.no

