

Naturhistorisk museum
Administrasjonen

Postboks 1172 Blindern
Hovedgården
Telefon: 22 85 17 04
Telefaks: 22 85 18 32
Epost: krenar.badivuku@nhm.uio.no

Nettadresse: www.nhm.uio.no

Rapport etter HMS risikoanalyse

Gjennomført ved NHM

Oversendes herved
10.3.2014

Med vennlig hilsen

Krenar Badivuku
HMS-koordinator ved NHM

Innledning

NHM, ved arbeidsgruppe, har gjennomført en risikoanalyse av byggene Lids hus, W.C Brøggers hus og Robert Colletts hus. Risikoanalysene ble gjennomført 19.2.2014, 21.2.2014 og 24.2.2014.

Bakgrunn og hensikt

Det ble i ledergruppen, ved NHM, foreslått å se på de bygningsmessige utfordringene ved NHM. Forslaget ble godkjent og oppgaven ble delegert til HMS-koordinator ved NHM.

Hensikten med analysen var å identifisere ulike utfordringer knyttet til de bygningsmessige forholdene ved byggene. Videre så man på om disse forholdene kunne føre til uønskede hendelser slik som helseplager/sykefravær hos medarbeidere og skader på det ytre miljø, omdømme, materielle skader og økonomiske tap. Ved å tallfeste risikoen vil en ha et godt grunnlag for å iverksette nødvendige tiltak.

Gjennomføring

Arbeidsgruppen bestod av: Bjørn Petter Løfall-HVO, Remi Nilsen-VO, Jon Lønnve-seksjonssjef, Eirik Rindal-Overingeniør, Mehmet Eser-Driftsleder og Krenar Badivuku-HMS-koordinator. Ved gjennomføring av en risikoanalyse er det meget sentralt at arbeidsgruppen består av ansatte som kjenner bygget godt og har kompetanse som utfyller hverandre. Dermed vil en kunne komplementere hverandre og sannsynligheten for at analysen blir grundigere er større. Deltakeren i arbeidsgruppen bestod av en blanding fra arbeidstakersiden og arbeidsgiversiden. Arbeidsgruppen hadde sammen god kompetanse på byggets tekniske drift, NHM's bruk av bygget og de ansattes generelle opplevelse av bygget.

Risikoanalysen av Lids hus ble gjennomført den 19.2.2014.

Risikoanalysen av Robert Colletts hus ble gjennomført den 21.2.2014.

Risikoanalysen av W.C.Brøggers hus ble gjennomført den 24.2.2014.

Risikoanalysene begynte med en kort presentasjon fra HMS-koordinator om dagens agenda og begrepsavklaringer. Deretter gjorde arbeidsgruppen en samlet befaring i bygget. Målet med befaringen var å se forskjellige rom og steder i bygget slik at samtlige i arbeidsgruppen kunne danne seg et helhetsbilde av bygget. Deretter satte arbeidsgruppen seg i et møterom og begynte selve analysearbeidet.

Første del av risikoanalysen bestod av en kartlegging av hvilke forhold som kan tenkes å utgjøre en risiko i forbindelse med de bygningsmessige forholdene i byggene. Vi så på utfordringer i et 3-års perspektiv. Kartleggingen ble gjennomført ved samtale og diskusjon innad i arbeidsgruppen.

Videre ble risikoanalysen utført, der arbeidsgruppen sammen vurderte sannsynlighet og konsekvens for de forskjellige forholdene som var kommet frem under kartleggingen, og beregnet risiko. Vurderingene er gjort under normal produksjon og arbeidsgruppen så på ting som kunne gå galt i en 3-års periode.

Utgangspunkt for kartleggingen

Grunnlaget for risikoanalysen er:

- «Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidslokaler (arbeidsplassforskriften)»
- «Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske kra (forskrift om utførelse av arbeid)»
- «Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning»
- *Kompetanse om bygningenes tekniske drift, arbeidstakernes bruk av bygget, arbeidstakernes opplevelse av bygget og kunnskap om ergonomi i arbeidsgruppen.*

Metode

Risikoanalysen som ble gjennomført kalles en grovanalyse og bygger på en teknikk som ble utviklet av det amerikanske forsvaret. Grovanalysen er kjent under flere navn, for eksempel «preliminary hazard analysis (PHA), HAZID og «rapid risk ranking» (RRA). Målet med grovanalysen er å avdekke mulige farekilder, trusler og uønskede hendelser.

Grovanalysen kan gi svar på følgende spørsmål:

- Hvilke farekilder og trusler kan gi opphav til skade?
- Hvilke uønskede hendelser kan inntreffe?
- Hvorfor inntreffer disse hendelsene?
- Hvor ofte inntreffer de uønskede hendelsene?
- Hvor alvorlige er disse hendelsene?
- Hvilke risikoreduserende tiltak kan det være aktuelt å innføre?
- Hvor stor er risikoen i virksomheten?

En fullstendig Grovanalysen består av sju trinn:

- Innledning.
- Fareidentifikasjon.
- Frekvensvurdering.
- Konsekvensvurdering.
- Risikoreduserende tiltak.
- Vurdering av risiko.
- Rapportering.

Ettersom vi gjennomførte en risikoanalyse (ikke risikovurdering) så satte vi opp risikobildet, men så ikke på risikoreduserende tiltak.

Følgende kriterier for sannsynlighet og konsekvens ble lagt til grunn:

KONSEKVENNS				
Konsekvens	Betegnelse	Personer	Miljø	Materielle verdier / økonomiske tap
1	Ubetydelig	Ubetydelig personskade.	Ubetydelig ytremiljøskade	Ubetydelige skader på materiell. Skader under kr 10 000,- .
2	Mindre farlig	Mindre personskade. Hjelp, eller vurdering, fra helsepersonell påkrevd. Fravær max 3 dager.	Mindre skade på miljø. Skaden vil forsvinne i løpet av et år.	Mindre materielle skader. Skader opp til kr. 50 000,-. Kan hemme normal produksjon.
3	Farlig	Flere enkelttilfeller av alvorlig syke/.skadde. Enkeltstående klager. Merknad i forhold til regler og prosedyrer.	Betydelig skade på det ytre miljøet.	Betydelige materielle skader. Skader opp til 100 000,-, eller betydelige produksjonsforsinkelser.
4	Kritisk	Flere enkelttilfeller av alvorlig skade/syke. Rammer også nøkkelfunksjoner i virksomheten. Klager fra kunder, ansatte og andre berørte. Avvik fra regler og prosedyrer.	Alvorlig og langvarige skader på ytre miljøet.	Alvorlige materielle skader. Skader opp til 1 000 000,- eller produksjonsstans.
5	Meget kritisk	Mange alvorlig syke, skadde. Svært mange klager fra kunder, ansatte og andre berørte. Alvorlig avvik fra regler og prosedyrer.	Svært alvorlig og langvarige skader på ytre miljøet.	Fullstendig materielle skader. Total ødeleggelse av produksjonsutstyr.

SANNSYNLIGHET	
Betegnelse	Forklaring
1. Lite sannsynlig	Vil mest sannsynlig ikke skje. Har aldri hørt om.
2. Mindre sannsynlig	Vil mest sannsynlig ikke skje. Har hørt om.
3. Sannsynlig	Vil kunne skje 1 gang i hele tidsperioden
4. Meget sannsynlig	Vil kunne skje flere ganger i tidsperioden
5. Svært sannsynlig	Vil kunne skje ukentlig/daglig i tidsperioden

Hypptighet og konsekvens ble deretter vurdert samlet i en risikomatrix (produkt av sannsynlighet x konsekvens):

	Konsekvens				
	5	10	15	20	25
Sannsynlighet	4	8	12	16	20
	3	6	9	12	15
	2	4	6	8	10
	1	2	3	4	5

Følgende kriterier ble brukt for å prioritere alvorlighetsgrad:

1 - 4	Lav risiko	Akseptabel risiko. Tiltak ikke nødvendig.
5 - 9	Middels risiko	Aksepteres etter vurdering, men risikoreducerende tiltak skal vurderes (risiko bør som minimum overvåkes)
10 - 25	Høy risiko	Ikke akseptabel risiko. Tiltak skal innsettes umiddelbart.

Tilbakemeldingen etter risikovurderingen er gitt i en "trafikklys-modell", for å kunne gi et bilde av hvilke områder det er viktig å ta tak i først.

Oppsummering

Risikoanalysen av de fysiske bygningsmessige forholdene ved NHM viser overordnet at det er utfordringer knyttet til byggene. Analysen viser at hele 21 punkter havner i kategorien rødt, 14 punkter i kategorien gult og en 1 kategorien grønt.

Risikoanalysen viser at det er store rehabiliteringsbehov i bygningsmassene til NHM.

Se fullstendig analyseskjematikk for hvert av byggene under.

Bygg: Lids hus	Utført av: Jon Lønnve, Bjørn Petter Løfall, Mehmet Eser, Remi Nilsen, og Krenar Badivuku.
-----------------------	--

Konsekvens for helse, miljø og materielle verdier (K)	Sannsynlighet (S)	Vurdering av behov for tiltak (akseptkriterier)	Risiko
1 Ubetydelig/ufarlig	1 Vil mest sannsynlig ikke skje/aldri hørt om		
2 Mindre farlig	2 Vil mest sannsynlig ikke skje/ har hørt om		
3 Farlig	3 Vil kunne skje 1 gang i hele tidsperioden	Lav/akseptabel risiko, tiltak ikke nødvendig	1-4
4 Kritisk	4 Vil kunne skje flere ganger i tidsperioden	Middels risiko, tiltak bør vurderes (kost/nytte)	5-9
5 Meget kritisk/ katastrofalt	5 Vil kunne skje ukentlig/daglig i tidsperioden	Høy risiko, tiltak skal iverksettes (ev. umiddelbart)	10-25

Arbeid/operasjon/aktivitet: **Identifisering av ulike utfordringer knyttet til de bygningsmessige forholdene ved bygget.** **Tidsperiode: +/- 3 år.** **Risiko = konsekvens x sannsynlighet**

Uønskede hendelser/forhold og antatt uønsket helseeffekt (Uønsket helseeffekt benyttes for å underbygge hvilken konsekvensklasse hendelsen hører inn under)	Årsak (utløsningskilde)	Forutsetninger Er analysen er gjennomført med forutsetning om at påbudt verne-/utstyr/innretninger brukes og interne rutiner /prosedyrer følges? Hvis JA beskriv hvilke(t):	Historikk (erfaringstall) og ev. tidligere tiltak Tidligere avviks-/skade-/ eller sykemeldinger? Allerede iverksatte risikoreducerende tiltak?	K	S	R	Forslag til tiltak Forslag overføres til en prioritert handlingsplan
				Konsekvens for liv- og helse	Sannsynlighet for at hendelsen kan inntreffe	K x S	
Tap av materielle verdier Kan føre til: -Tap av uerstattelig materiale som ikke kan samles på nytt. -Omdømmetap for NHM og UIO ved å miste uerstattelige samlinger.	-Lekkasje fra rør i kjeller, men også andre rør i bygget.		Ikke hendt lignende hendelser på 20 år.	5	2	10	
Diskriminering av personer med nedsatt funksjonsevne Kan føre til: -Negativ omdømme for NHM og UIO. -Søksmål	-Ikke tilgjengelig for personer i rullestol å forflytte seg rundt om i bygget. -Ikke heis			4	5	20	
Muskel og skjelett plage grunnet arbeidsplasser som ikke er ergonomisk tilpasset.	-Overfylt bygg gir ikke rom for å organisere ergonomiske arbeidsplasser.			3	5	15	

Kan føre til: -Muskel og skjelett plager -Sykefravær							
For mange ansatte i samme rom Kan føre til: -Dårlig innelima -Sykefravær -Stenging av rømningsveier -Kabler som utgjør brannfare	Plassmangel fører til at flere må sitte sammen.	Vi forutsetter at W. C Brøggers hus begynner oppussingen i løpet av en tre års periode.		3	5	15	
Hinder i rømningsveier Kan føre til: -Personskade -Tap av liv	-Mye rot i gangene -Overfylt bygg.		Ingen	5	4	20	
Inneluften er fullt av støv Kan føre til: -Allergiprovokasjon	Det er kun naturlig ventilasjon i bygget.			2	5	10	
-Dårlig innelima	Det er kun naturlig ventilasjon i bygget.			2	5	10	
Temperaturforandringer(Døgnvariasjon) Kan føre til: -Trøtthet utover dagen for ansatte -Sykefravær	Det er kun naturlig ventilasjon.			2	4	8	
Urent bygg Kan føre til: -Dårlig innelima	Overfylt bygg. Mange kroker, rør og andre duppeditter gjør at det er vanskelig å holde bygget rent.			2	5	10	
Uegnet bygg for oppbevaring av samlinger. Kan føre til: -Negativ omdømme for NHM og UIO.	Bygget er ikke stort nok for oppbevaring av nåværende samlingsmasse.			5	5	25	
Dårlig belysning i lunsjrommet. Kan føre til: -Trøtthet.	Svak belysning.			1	4	4	
Tap av materielle verdier	Temperaturendringer(døgnvariasjon)kan			4	4	16	

	føre til skade/slitasje. -Insektangrep grunnet ugunstig inneklima.						
--	--	--	--	--	--	--	--

Bygg: Robert Colletts hus	Utført av: Bjørn Petter Løfall, Mehmet Eser, Eirik Rindal og Krenar Badivuku
---------------------------	--

Konsekvens for helse, miljø og materielle verdier (K)	Sannsynlighet (S)	Vurdering av behov for tiltak (akseptkriterier)	Risiko
5 Ubetydelig/ufarlig	6 Vil mest sannsynlig ikke skje/aldri hørt om	Lav/akseptabel risiko, tiltak ikke nødvendig	1-4
6 Mindre farlig	7 Vil mest sannsynlig ikke skje/ har hørt om	Middels risiko, tiltak bør vurderes (kost/nytte)	5-9
7 Farlig	8 Vil kunne skje 1 gang i hele tidsperioden	Høy risiko, tiltak skal iverksettes (ev. umiddelbart)	10-25
8 Kritisk	9 Vil kunne skje flere ganger i tidsperioden		
5 Meget kritisk/ katastrofalt	10 Vil kunne skje ukentlig/daglig i tidsperioden		

Arbeid/operasjon/aktivitet: Identifisering av ulike utfordringer knyttet til de bygningsmessige forholdene ved bygget. Tidsperiode: +/- 3 år. Risiko = konsekvens x sannsynlighet

Uønskede hendelser/forhold og antatt uønsket helseeffekt <small>(Uønsket helseeffekt benyttes for å underbygge hvilken konsekvensklasse hendelsen hører inn under)</small>	Årsak <small>(utløsningskilde)</small>	Forutsetninger <small>Er analysen er gjennomført med forutsetning om at påbudt verne-/utstyr/innretninger brukes og interne rutiner /prosedyrer følges? Hvis JA beskriv hvilke(t):</small>	Historikk (erfaringstall) og ev. tidligere tiltak <small>Tidligere avviks-/ skade-/ eller sykemeldinger? Allerede iverksatte risikoreducerende tiltak?</small>	K	S	R	Forslag til tiltak <small>Forslag overføres til en prioritert handlingsplan</small>
				<small>Konsekvens for liv- og helse</small>	<small>Sannsynlighet for at hendelsen kan inntreffe</small>	<small>K x S</small>	
Laboratorier plassert i uegnede rom Kan føre til: -Uønskede hendelser -Ugunstig arbeidsforhold. -Tap av verdifullt materiale.	Bygget er ikke laget for lab virksomhet.			3	4	12	
Fugl og pattedyrmagasin er ugunstig plassert. Kan føre til: -Tap av verdifullt materiale for NHM og UiO.	Bygget er uegnet for magasinoppbevaring.		-Flere tilfeller av helsereaksjoner i forbindelse med magasinarbeid.	5	3	15	
Fugl og pattedyrmagasin er ugunstig plassert. Kan føre til:				3	4	12	

-Personskade (kan fremprovosere allergireaksjoner)							
Fravær som følge av ugunstige arbeidsstillinger. Kan føre til: -Muskel og skjelett plager.	Overfylt bygg gir ikke rom for å gi ergonomisk tilpassede arbeidsplasser.			3	4	12	
Personer med nedsatt funksjonsevne blir diskriminert fra ansattes lokaler.	Bygget er overfylt uten nok muligheter for rullestolferdsel.			3	5	15	
Utfordringer grunnet rom med liten høyde i mezzanin. Kan føre til: -Sykefravær.				2	4	8	
Vinduer på gulvnivå i enkelte kontorer: Kan føre til: -Fallrisiko.	Grunnet innskutte etasjer går vinduene ned til gulvnivå.			5	1	5	
Arbeidsplasser uten vinduer: Kan føre til: -Dårlig luft. -Inneklimatrøbbel. -Lite dagslys. -Sykefravær.	Grunnet plassmangel i bygget.			4	3	12	
Mye brennbart materiale i bygget.				5	1	5	
Mye hinder i rømningsveier.				5	2	10	
Bæring i trapper Kan føre til: -Personskade.	Kun en heis opp til 4 etasje.			3	2	6	-En ansatt har tidligere falt i trapp og skadet seg.
Sykefravær grunnet ugunstig ventilasjonssystem.	Bygget er uegnet for oppgradert ventilasjonssystem.			2	4	8	-Temperaturen oppleves veldig lav på vinterstid og meget høy på sommertid.
Sykefravær grunnet dårlig renhold.	Overfylt bygg med mye utstyr i forskjellige høyder gjør renhold vanskelig.			4	3	12	

Bygg: W.C. Brøggers hus	Utført av: Bjørn Petter Løfall, Remi Nilsen og Krenar Badivuku
-------------------------	--

Konsekvens for helse, miljø og materielle verdier (K)	Sannsynlighet (S)	Vurdering av behov for tiltak (akseptkriterier)	Risiko
9 Ubetydelig/ufarlig	11 Vil mest sannsynlig ikke skje/aldri hørt om	Lav/akseptabel risiko, tiltak ikke nødvendig Middels risiko, tiltak bør vurderes (kost/nytte) Høy risiko, tiltak skal iverksettes (ev. umiddelbart)	1-4 5-9 10-25
10 Mindre farlig	12 Vil mest sannsynlig ikke skje/ har hørt om		
11 Farlig	13 Vil kunne skje 1 gang i hele tidsperioden		
12 Kritisk	14 Vil kunne skje flere ganger i tidsperioden		
5 Meget kritisk/ katastrofalt	15 Vil kunne skje ukentlig/daglig i tidsperioden		

Arbeid/ operasjon/aktivitet: Identifisering av ulike utfordringer knyttet til de bygningsmessige forholdene ved bygget. Tidsperiode: +/- 3 år. Risiko = konsekvens x sannsynlighet

Uønskede hendelser/forhold og antatt uønsket helseeffekt <small>(Uønsket helseeffekt benyttes for å underbygge hvilken konsekvensklasse hendelsen hører inn under)</small>	Årsak <small>(utløsningskilde)</small>	Forutsetninger <small>Er analysen er gjennomført med forutsetning om at påbudt verne-/utstyr/innretninger brukes og interne rutiner /prosedyrer følges? Hvis JA beskriv hvilke(t):</small>	Historikk (erfaringstall) og ev. tidligere tiltak <small>Tidligere avviks-/ skade-/ eller sykemeldinger? Allerede iverksatte risikoreducerende tiltak?</small>	K	S	R	Forslag til tiltak <small>Forslag overføres til en prioritert handlingsplan</small>
				<small>Konsekvens for liv- og helse</small>	<small>Sannsynlighet for at hendelsen kan inntreffe</small>	<small>K x S</small>	
Tap av verdifullt materiale grunnet lekkasje. Kan føre til: -Tap av omdømme for NHM og UiO. -Økonomisk tap.	Grunnet lekkasje fra rør.			5	1	5	
Skade på bygget grunnet lekkasje fra taket i 4. etasje. Kan føre til: -Skade på bygget. -Inneklimaproblematikk.	Grunnet lekkasje fra taket i 4. etasje.			3	4	12	
Muskel og skjelettplager som følge av dårlige arbeidsplasser.	Ugunstige arbeidsstillinger.			3	4	12	
Ugunstig bygg å ferdes i med rullestol grunnet ugunstig tilrettelegging.	Gammelt bygg som ikke er tilrettelagt for personer			3	3	9	

	med nedsatt funksjonsevne.						
Sykefravær grunnet høy temperatur på sommeren og meget lav temperaturer på vinterstid.	Ikke god nok ventilasjon i bygget.			2	4	8	
Dårlig isolerte vinduer i 4.etasje fører til et stort trekk ved arbeidsplasser.				2	4	8	
Nødutgangsdør slår ut feil vei. Fare ved brann. Kan føre til: Personskade. Tap av liv.				5	1	5	
Tyveri av meget verdifullt materiale. Kan føre til: Omdømmetap. Økonomisk tap	Lav sikkerhet av verdifullt materiale.			5	1	5	
Tyveri av verdifullt materiale: Kan føre til: Omdømmetap. Økonomisk tap.	Lav sikkerhet av verdifullt materiale.			4	2	8	
Vanskelig bygg å holde rent grunnet alt for mye gjenstander i bygget. Kan føre til: -Sykefravær som følge av dårlig innelima. -Inneklimaproblematikk.				2	3	6	
Skade på verdifullt materiale som følge av temperaturforandringer i bygget. Kan føre til: -Tap av omdømme. -Økonomisk tap.	Uegnet bygg for magasinoppbevaring.			5	4	20	