

Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

7.	Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten
-----------	---

Indledning.

Crossbridge Energy A/S (CBE) er beliggende og har relevante aktiviteter på følgende to adresser i Fredericia:

- Crossbridge Energy Raffinaderiet,
Egeskovvej 265, 7000 Fredericia
(Tlf +45 79 20 35 22)
- Havneterminalen
Kongensgade 113,
7000 Fredericia

CVR nr.: 10373816

P-nr.: 1002893194

HSSE Director: Claus Nielsen, claus.nielsen@crossbridge.dk

Raffinaderiets vagthavende driftsmester kan altid kontaktes på tlf. 7920 3770.

CBE Raffinaderiet og Havneterminalen er med baggrund i mængden af oplagrede stoffer omfattet af Risikobekendtgørelsen som en kolonne 3-virksomhed. CBE er som følge deraf underlagt risikomyndighedernes særlige godkendelse og tilsyn og har udarbejdet en sikkerhedsrapport for aktivisterne på ovennævnte to lokaliteter. Den senest reviderede sikkerhedsrapport er fremsendt til følgende myndigheder:

- Miljøstyrelsen, Virksomheder
- Arbejdstilsynet
- Trekantområdets Brandvæsen
- Beredskabsstyrelsen
- Sydøstjyllands politi

Sikkerhedsrapporten er udarbejdet med henblik på at efterleve kravene i følgende to bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.
- Bekendtgørelse nr. 370 af 19. april 2016 om kontrol med arbejdsmiljøet ved risiko for større uheld med farlige stoffer.

Myndighedsbehandlingen af virksomheden er en løbende proces, som er indledt med en anmeldelse af A/S Dansk Shell efter Risikobekendtgørelsens § 5, herunder fremsendelse af en

Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

sikkerhedsrapport samt en intern beredskabsplan. Undervejs i sagsbehandlingen af ajourføringen af sikkerhedsdokumentationen er virksomheden blevet solgt og hedder nu Crossbridge Energy A/S. Formålet med sikkerhedsrapporten er, at CBE skal dokumentere, at virksomheden har et højt beskyttelsesniveau for mennesker og miljø på og udenfor Raffinaderiet og Havneterminalen i Fredericia.

Redegørelse for de aktiviteter, der foregår hos Crossbridge Energy A/S.

På Raffinaderiet omdannes råolie i procesanlæg til f.eks. flydende gas (LPG), benzin, diesel, jetbrændstof og fyringsolie. Råolien kommer dels fra Nordsøen og føres til Raffinaderiet via en rørledning, dels ved import af råolie fra skib på Havneterminalen og pumpes via rørledning til raffinaderiet.

Ud over procesanlægget er der på Raffinaderiet og Havneterminalen et stort antal tanke til oplag af råolie og raffinerede produkter. Fra Raffinaderiets tanke føres omdannede produkter og råolie via en rørledning til Havneterminalen, hvor produkterne udskibes. Over Distributionens læsseramper ved Raffinaderiet udleveres produkter til tankbiler ligeledes fra Raffinaderiets tanke.

De relevante farlige stoffer, der er til stede på virksomheden.

De relevante farlige stoffer, der er til stede på Raffinaderiet og Havneterminalen er råolie, LPG, benzin, ethanol (kun raffinaderiet), diesel, jetbrændstof, fyringsolie og fuelolie, som er fareklassificeret som brandfarlige gasser og væsker samt med miljøfare. Dertil kommer en række additiver, som opbevares i mindre mængder. Under raffineringsprocessen dannes der svovlbrinte gasser, som efterfølgende omdannes til flydende svovl. Svovlbrinte er en giftig og brandfarlig gas, der er omfattet af risikobekendtgørelsen.

Større uheld i forbindelse med Raffinaderiet og Havneterminalen er således primært knyttet til brand og eksplosion samt udslip af giftige eller miljøskadelige stoffer. Dette kan forekomme under raffinering af råolien og i forbindelse med håndtering og udlevering af råolie og færdigprodukter, brud på anlæg eller tanke og ved overfyldning af tanke.

Forebyggelse af større uheld

CBE har et ledelsessystem og en organisation med henblik på forebyggelse af større uheld. Ledelsessystemet indeholder procedurer, instruktioner og planer for:

- Uddannelse og træning af CBE-ansatte og entreprenører m.v.
- Identifikation af uheldsrisici og forebyggelse af disse.
- Drift, vedligehold og inspektion af anlæggene/udstyr.
- Styring af ændringer.
- Beredskab i forhold til større uheld.
- Intern og ekstern audit af ledelsessystemet.

Virksomheden har omfattende foranstaltninger til at forebygge og reducere risikoen for uheld. Disse foranstaltninger er først og fremmest at sikre, at produkterne forbliver inde i rør og beholdere. Dette sikres gennem følgende:

- Design efter anerkendte internationale standarder.

Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

- Installerede sikkerhedsforanstaltninger og overvågningssystemer med alarmer, som giver advarsel ved f.eks. for højt tryk, temperatur og niveau, samt aktive sikkerhedssystemer, der automatisk lukker et anlæg eller udstyr sikkert ned ved en eventuel kritisk situation.
- Sikker drift, herunder operatør indgriben og systematisk rundering i anlæg og tankgårde med fokus på lækage.
- Omfattende trænings- og uddannelsesprogram for alle driftsoperatører, som tager minimum 5 år at gennemføre.
- Forebyggende vedligehold af sikkerhedsmæssigt kritisk udstyr for at sikre en høj pålidelighed.
- Inspektion af rør, tanke og procesudstyr for at sikre udstyrets integritet samt inspektion og afprøvning af sikkerhedsventiler.
- Læk søgning ved opstart efter stop af procesanlæg.

Skulle der alligevel komme produkter ud, er der følgende foranstaltninger:

- Elektrisk og mekanisk udstyr lever op til ATEX kravene, hvilket reducerer sandsynligheden væsentligt for antændelse.
- Udstyr til detektering af gasser med tilhørende alarmer.
- Et arbejdstilladelsessystem der sikrer, at vedligeholdelsesarbejde udføres under kontrollerede forhold bl.a. med særligt fokus på brandrisikoen.
- Kontrol og overvågning af adgang til proces- og produktionsområder for at kunne holde mandtal om nødvendigt

Arten af risikoen for større uheld og konsekvenserne for disse

På trods af, at der er omfattende forebyggende foranstaltninger til at tilvejebringe sikker drift af anlæggene, kan det ikke udelukkes, at der forekommer hændelser med fare for mennesker og miljø.

Disse hændelser kan opdeles i:

1. udslip af gas
2. udslip af råolie, benzin, ethanol, diesel- eller gasolie
3. udslip af svovlbrintegas (H_2S)

Ad 1 - Udslip af gas:

Et udslip af gas kan give anledning til en gassky-eksplosion, en gassky-antændelse (uden eksplosion) eller en stikflamme-brand.

Det mest kritiske er en gassky-eksplosion, hvor en eventuel lækage kan danne en gassky, der kan eksplodere, hvis den antændes.

En gassky eksplosion vil muligt kunne skade personer og bygninger udenfor Raffinaderiets område. Området på havneterminalen er så åbent, at et udslip af gas ikke kan medføre en gassky eksplosion.

Ad 2 - Udslip af råolie, benzin, ethanol, diesel- eller gasolie:

Et udslip vil som oftest danne en sø af den lækkende råolie eller et andet olieprodukt, hvorfra der vil ske en afdampning, som i større koncentration kan være både brand- og eksplosionsfarlig. Afhængig af udslippets størrelse og vindretningen, kan dampene spredes over et mindre

Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

eller større område. På grund af fortyndingen med den omgivende luft vil koncentrationen hurtigt falde således, at dampene i en relativ kort afstand fra udslippet ikke længere kan antændes eller udgøre en sundhedsfare for personer inde på området såvel som uden for området. Et hvert spild udgør desuden en miljøfare. Hver enkelt olietank er placeret i en tankgård, som danner en ydre barriere, der skal hindre olien i at spredes over et større område. Sker udslip til havnen / Lillebælt, vil der i samarbejde mellem CBE, Trekantområdets Brandvæsen og Fredericia Havn samt JRCC/MAS (Joint Rescue Coordination Center/Maritime Assistance Service) blive iværksat afhjælpende foranstaltninger såsom udlægning af flydespærringer, opsamling af olien osv.

Brand kan opstå i proces- eller i tankanlæggene som en konsekvens af et udslip. Brande i procesanlæggene er oftest kortvarige og kan give anledning til en del synlig røg. Brand i tanke med diesel, fyringsolie og svær fuelolie er meget lidt sandsynlige da produkterne opbevares ved en temperatur, der er under deres flammepunkt. En brand i en tank kan, hvis den ikke slukkes hurtigt, udvikle sig til en længerevarende brand med en del røgudvikling og varmestråling til følge. Risikoen for en tankbrand opstår/eskalerer vurderes til at være meget lav. Ved en eventuel brand, vil brandens størrelse og vindretningen have betydning for eventuel sundhedsfare for personer udenfor Raffinaderiet og Havneterminalen område.

Ad 3 – udslip af svovlbrinte gas (H₂S)

Specielt et enkelt anlæg på raffinaderiet bearbejder svovlbrinte, hvor koncentrationen er meget høj. En stor lækage fra dette anlæg, vil være kortvarig, idet trykket i anlægget forsvinder i løbet af få minutter. Den løbende produktion af svovlbrinte er ringe og vil ikke i sig selv være nok til at udgøre en risiko for personer uden for raffinaderiet. Afhængig af udslippets størrelse og vindretningen vil der være en risiko for, at et mindre eller større antal personer såvel indenfor som udenfor firmaets område vil blive berørt. Udenfor hegnet vil påvirkningen dog kun være lugten.

Konsekvenser inden for virksomheden

Personer, der befinder sig på anlægget både på Raffinaderiet og Havneterminalen, kan skades dødeligt ved et større uheld. Der befinder sig normalt kun få personer på anlægget, og disse skal være i umiddelbar nærhed af udslipstedet, for at de skades dødeligt. Ved en hændelse vil personer bevæge sig væk fra stedet til en sikker samlingsplads. Indsatspersonalet er trænet til at tage vare på egen sikkerhed, men alligevel må disse personer også betragtes som udsatte i forbindelse med bekæmpelse af uheld.

Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

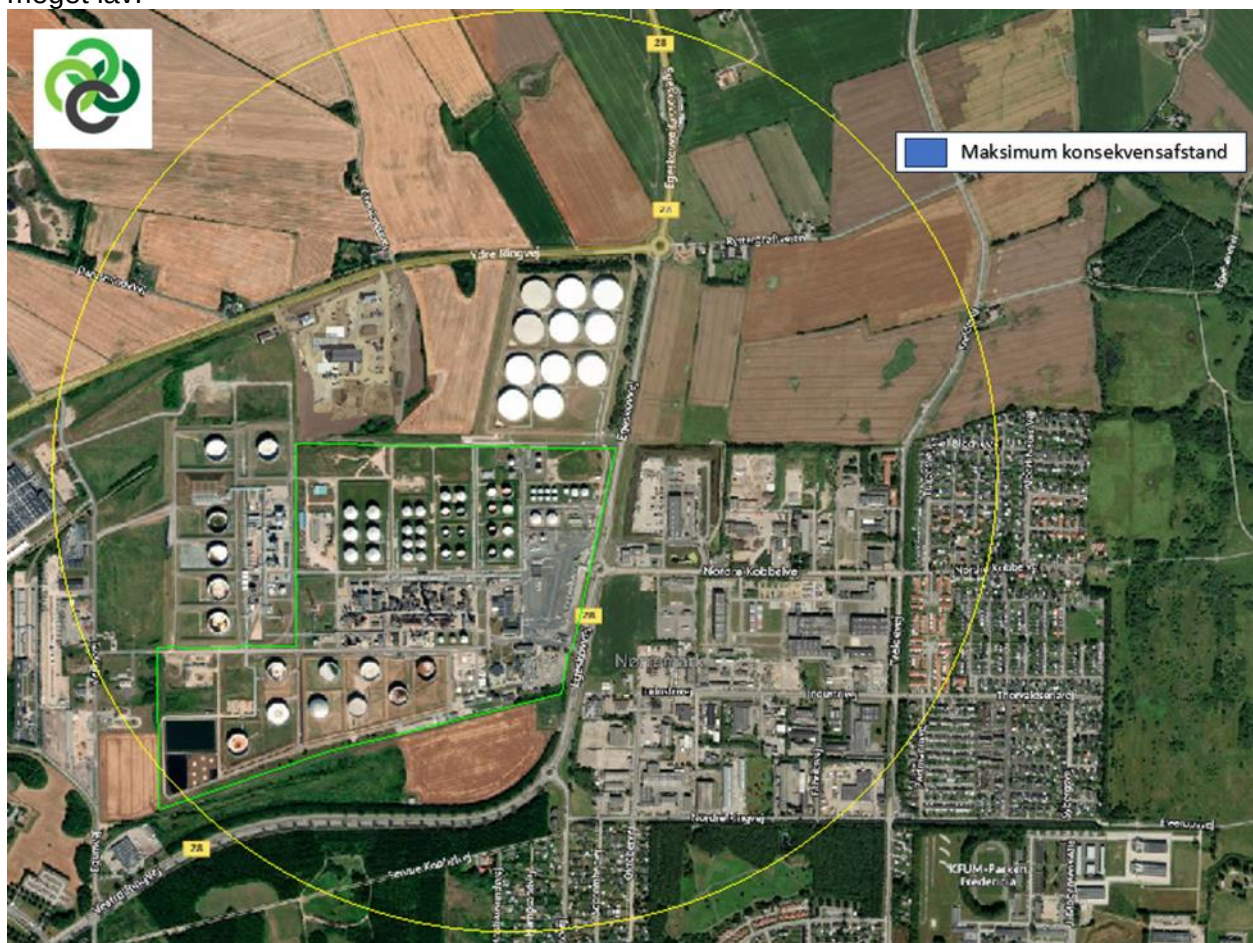
Konsekvenser uden for virksomheden

Raffinaderiet

Omgivelser: Nord for raffinaderiet findes FDO's lager og Everfuels brintfabrik, landbrugsområde med enkelte boliger. Mod vest DOP's råolieterminal, kommunal modtagestation og anden industri, og mod øst industriområde samt i en afstand af ca. 1 km boligområde. Mod syd findes kolonihaver.

Kun få af de identificerede hændelser har konsekvensafstand uden for området, der er ejet af CBE og ud over beboet område. Specielt personer og bygninger, der befinder sig nord og øst for Raffinaderiet, vil kunne blive påvirket af et større uheld. Se figur 1.

Kurven viser udbredelse af en umitigeret hændelse og der er ikke taget hensyn til de barrierer, som er til stede for at forhindre at den sker. Sandsynligheden for den pågældende hændelse er meget lav.

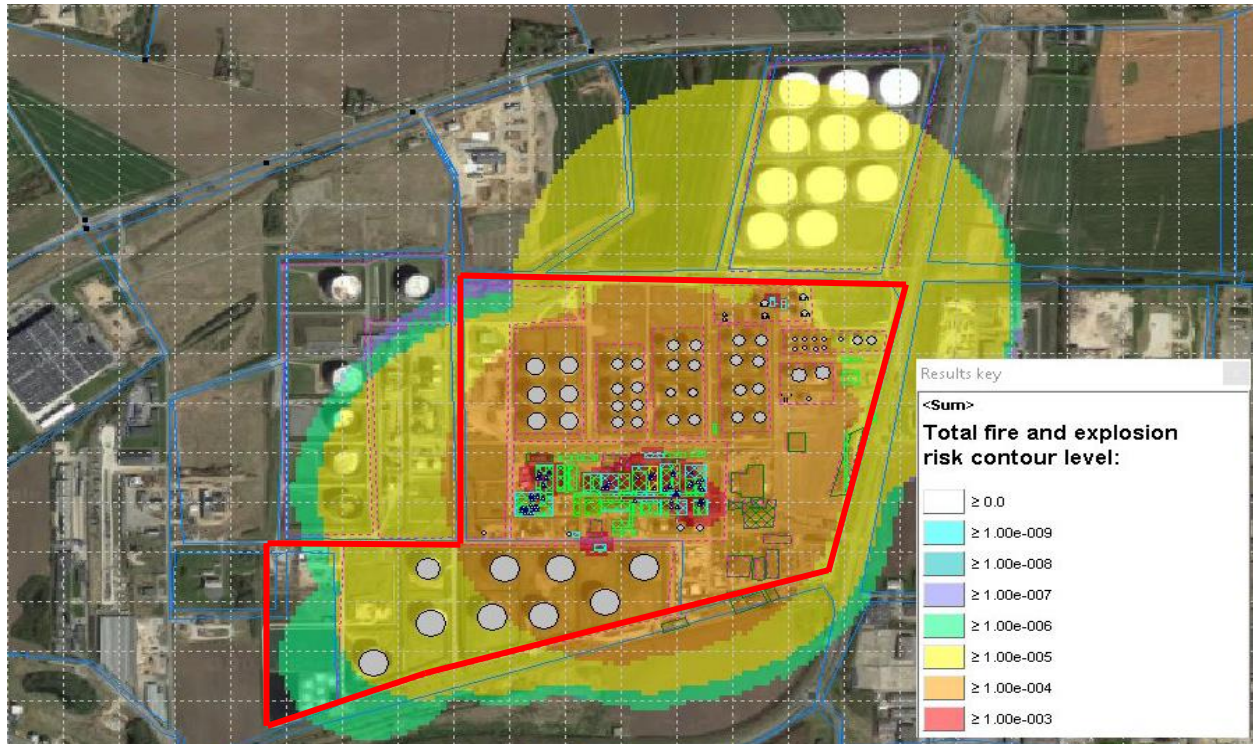


Figur 1 Maksimum konsekvensafstand for raffinaderiet uden barrierer og dermed den maksimale rækkevidde i værste fald.

Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

Ligeledes er den akkumulerede risiko lav. Se Figur 2 med Iso-risiko-kurverne.

Kurverne i figur 2 viser risikoen for en given udbredelse, hvor der tages højde for de forskellige barrierer, der bygget ind, og dermed begrænser det påvirkede område. Sandsynlighederne er angivet i "per år", dvs., sandsynligheden for påvirkninger fra brand/eksplosion i det gule område er én hændelse pr 10.000 – 100.000 år.



Figur 2 Iso-risiko kurver for raffinaderiet, viser risikoen for en given udbredelse, hvor de forskellige barrierer er bygget ind i og dermed begrænser det påvirkede område.

Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

Havneterminalen

Omgivelser: Nord for skel ligger et rekreativt område (Kastellet). Nærmeste offentlige veje er Falstersgade og Bajonetten, hvor de nærmeste etageboliger befinder sig ca. 3-400 m fra virksomhedens skel samt vest/nordvest for skel langs Kongensgade. Vest for området findes Fredericia Havn og den gamle Kemira-grund, som er ved at blive by-udviklet. Mod syd og øst støder grunden op til Lillebælt.

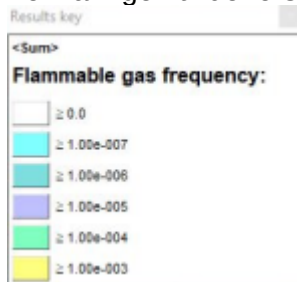
Se Figur 3 for maksimum konsekvensafstand.

Den maksimale konsekvensafstand (værst mulige) er lig kurven for maksimal udbredelse af antændelig gasser vist på Figur 3. Det vil sige, at den ydre grænse repræsenteret ved den yderste markering (blå-turkise) på Figur 3 svarer til den maksimale konsekvensafstand. Her er sandsynligheden for en tændbar gassky, som følge af udslip på havneterminalen, mindre end 1 gang pr 1.000.000 år



Figur 3 Maksimum konsekvensafstand for havneterminalen uden barrierer og dermed den maksimale rækkevidde i værste fald

Forklaringen til de forskellig kurver sat ind nedenunder for gøre det mere letlæseligt.



Personer der befinder sig udenfor Havneterminalen vil kunne blive påvirket af et større uheld. Derfor har Fredericia Kommune i deres kommuneplan for havneterminalen på basis af CBE's

Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

risikoanalyse defineret en sikkerhedszone og planlægningszone (jfr. Fredericia Kommune's hjemmeside).



Figur 4 Iso-risiko kurver for havneterminalen, viser risikoen for en given udbredelse, hvor de forskellige barrierer er bygget ind i og dermed begrænser det påvirkede område

Forklaringen til de forskellige kurver sat ind nedenunder for gøre det mere letlæseligt.



Kurverne i figur 4 viser risikoen for en given udbredelse, hvor de forskellige barrierer er bygget ind i og dermed begrænser det påvirkede område. Note: Den lidt underlige form skyldes at vindforhold (vindrose) indgår i modelleringen.

CBE's konklusion er, at Havneterminalens bidrag til samfundsmæssig risiko ligger i det acceptable område i forhold til de af miljømyndighederne fastsatte accept-kriterier i Risikohåndbogen.

For raffinaderiet gør sig gældende, at den maksimale konsekvensafstand og F-N-kurven ikke er i det acceptable område eller i ALARP området som udgangspunkt. Det er vurderet at det ikke er fysisk muligt at installere yderligere fysiske passive barrierer eller proportionalt at sænke F-N-kurven til ALARP området ved ændringer i driften af anlægget. Der er i forvejen installeret en

Ikke-teknisk resume af sikkerhedsrapporten

række barrierer, som reducerer risikoen for at de givne scenarier reelt udvikler sig. CBE vurderer ikke, at der er fare for, at et uheld på virksomheden kan medføre konsekvenser over landegrænser til nabolande.

Formidling af oplysninger til nabolandes ansvarlige myndigheder om grænseoverskridende konsekvenser er derfor ikke aktuel.

Beredskab(internt) samt afværgende kontrolforanstaltninger.

Raffinaderiet har egen brandstation med 4 stk. brandbiler. I Brandbekæmpelsesinstruktionen findes beskrivelse af det tekniske udstyr, der er installeret med henblik på at bekæmpe og begrænse brand, eksplosion og udslip.

På hvert skift (24/7) er der 5 nominerede brandfolk, der træder til i tilfælde af brand. Herudover tilkaldes der et antal funktionærer/dagfolk, der bor tæt på raffinaderiet.

For personer med funktioner i det interne beredskab afholdes der regelmæssigt øvelser i de forskellige dele af beredskabet, i nogle tilfælde med deltagelse af Trekantområdets Brandvæsen samt Sydøstjyllands Politi.

CBE's Interne beredskabsplan iværksættes af driftsmester til begrænsning af konsekvenserne af et uheld. Den Interne beredskabsplan indeholder beskrivelse af alarmering og indsats, samt beskrivelse af de ressourcer der kan mobiliseres internt og eksternt.

De uheldstyper, som er identificeret i sikkerhedsrapporten, danner grundlag for dokumenterne Brandbekæmpelsesinstruktioner og den Interne Beredskabsplan.

Eksterne beredskabsplan.

Anmeldelse om brand eller udslip indgår til Trekantområdets Brandvæsens Vagtcentral via automatisk brandalarm eller manuelt alarmtryk. Ligeledes alarmeres Sydøstjyllands Politis Vagtcentral via 112.

Anmeldelse om større uheld indgår til Alarmcentralen (1-1-2) og videresendes derfra elektronisk til Trekantområdets Brandvæsens og Sydøstjyllands Politis Vagtcentral

Der henvises til Sydøstjyllands Politis hjemmeside mht. generelle oplysninger om, hvordan den berørte offentlighed om nødvendigt vil blive advaret i tilfælde af et større uheld. Der findes Trekantområdets Brandvæsen og Sydøstjyllands Politi fælles udarbejdede eksterne beredskabsplaner, der danner grundlag for deres aktiverings-, indsats- og alarmeringsplaner for henholdsvis raffinaderiet og havneterminalen.

CBE opfordrer til, at naboer og omkringboende følger den generelle vejledning ved sirenevarsling samt enhver instruks og anmodning fra politi i tilfælde af et større uheld på raffinaderiet eller havneterminalen.

Risikomyndighedernes risikotilsyn.

I overensstemmelse med Risikobekendtgørelserne fører Miljøstyrelsen, Arbejdstilsynet, Trekantområdets Brandvæsen og Politi tilsyn med Raffinaderiet og Havneterminalen. Det sker for at vurdere, om indholdet i sikkerhedsrapporten og virksomhedens plan for forebyggelse af større uheld til stadighed svarer til de faktiske forhold på virksomheden.