

## Sammanfattning

Denna rapport innehåller en omfattande lista på referenser. Studien innefattar referenser till olyckor vid lagring av gasol.

Då olyckor vid transport, hantering och användning av gasol är mer frekventa än brand som hotar tankar, har referenser från olika olyckor av dessa slag angivits i ett särskilt kapitel. Fördelarna och nackdelarna med olika metoder att skydda en tank mot uppvärmning och sprängning har undersökts. Synpunkter på risk- och konsekvensanalyser samt på planering och projektering av anläggningar finns med i särskilda kapitel.

I extrema fall kan en gasolbehållare försvagas av brandpåverkan så att den sprängs inom 3 min från brandstart. Varken en säkerhetsventil eller ett kylande vattensprinklersystem innebär ett fullständigt skydd mot alla typer av brandpåverkan. Det är endast genom nedgrävning eller isolering med särskilda material som skyddet blir i det närmaste 100-procentigt.

De nedanstående typfallen av olyckor har identifierats och en sammanställning av erfarenheter och rekommendationer för varje olyckstyp, konsekvenser, tidsaspekt, influensområde, motåtgärder och påverkande faktorer har gjorts för respektive scenario.

Jämnt utbredd brand under eller strax intill tank

Punktuppvärmning mot vätskefas

Punktuppvärmning mot gasfas

Ej antänt utsläpp

Brandpåverkad tågvagn utan tryckavlastningsventil

Vält transporttank

Den sk Multi-energi-modellen, framtagen av TNO, rekommenderas för att beräkna verkan av en explosion. Den s k TNT-ekvivalent-metoden som tidigare använts har visat sig inte hålla måttet.

Några exempel på faktorer som skulle kunna minska riskerna i framtiden har också sammanställts. Kompositttankar verkar kunna ge ett brandförlopp med minskad explosionsrisk. Vattenstrålar kan användas för att öka utspädningen av ej antända utsläpp. Enkla skyddsplåtar monterade med distanser skulle kunna reducera värmeöverföringen till en tank betydligt.