

PM – SKYDDSAVSTÅND TRANSFORMATOR

Denna PM syftar till att utreda om skyddsavståndet mellan en planerad transformatorstation och ett bostadsområde kan anses vara acceptabelt. Det finns inga detaljregler om skyddsavstånd i Elsäkerhetsverkets utförandeföreskrifter, förutom att anläggningen uppfylla god elsäkerhetsteknisk praxis enligt ELSÄK-FS 2008:1. För att utreda om avståndet är acceptabelt används riktlinjer för säkerhetsavstånd som redovisas i SÄIFS 2000:2 *föreskrifter och allmänna råd om hantering av brandfarliga vätskor*. Avståndet mellan bostadsområdet och den tänkta transformatorstationen är 54 m.

Enligt 7.1 § SÄIFS 2000:2 skall det finnas ett betryggande horisontellt avstånd mellan anordning för hantering av brandfarliga vätskor och byggnad eller annan anläggning som inte har samband med förvaringsanordningen. Vidare enligt 4.2 § SÄIFS 2000:2 ska en anläggning där brandfarliga vätskor hanteras vara utformad och lämplig för hanteringen. I Tabell 21 i SÄIFS 2000:2 framgår skyddsavstånd i förhållande till klass och hanterad volym. Transformatorolja tillhör normalt Klass 3 eller är oklassad (flampunkt ligger generellt över 100 °C). I det specifika fallet har vi två transformatorer med 20 ton transformatorolja vardera, vilket ger en motsvarande volym på ca 45 m³. Denna förvaring motsvarar den mittersta kolumnen ($12 < V \leq 100$) för klass 2b och 3, vilket ger ett rekommenderat skyddsavstånd på 12 m. Tabellen anger att rekommenderade skyddsavstånd uppgår till *maximalt* 50 m till bostäder (A-byggnad) för samtliga klasser och volymer av brandfarlig vätska. Det bedöms därför finnas goda skyddsmarginaler eftersom samma rekommenderade skyddsavstånd även gäller för volymer som överstiger 100 m³ för vätskor i klass 1 och 2a. Sammanfattningsvis bedöms ett skyddsavstånd på 50 m vara tillräckligt förutsatt att hanteringen i transformatorbyggnaden invändigt följer tillämpliga krav på utformning.

Tabell 1. Rekommenderade avstånd mellan olika skyddsobjekt och brandfarlig vätska i cistern enligt SÄIFS 2000:2. Volym redovisas i kubikmeter. I tabellen har aktuellt skyddsobjekt markerats samt korresponderande skyddsavstånd för aktuell klass och volym.

Kringliggande skyddsobjekt	Klass 1 och 2a			Klass 2b och 3		
	V≤3	3<V≤100	V>100	V≤12	12<V≤100	V>100
Byggnader av obrännbart material, icke brandfarlig verksamhet	9 m	12 m	25 m	6 m	9 m	12 m
Materiel med stor brandbelastning	12 m	25 m	50 m	9 m	12 m	25 m
Byggnad av brännbart material, brandfarlig verksamhet, A-byggnad	25 m	50 m	50 m	9 m	12 m	25 m
Svårutrymda lokaler, sjukhus, skolor m.m., annan verksamhet med farliga ämnen	25 m	50 m	100 m	12 m	25 m	50 m

Utöver detta ska hantering i själva transformatorbyggnaden följa tillämpliga krav enligt ELSÄK-FS 2008:1 och SÄIFS 2000:2. Enligt 5.3.1 § SÄIFS 2000:2 ska transformatorutrymmena vara avskilda i brandteknisk klass EI 60 och vara utförda i obrännbart material. Enligt krav i framtaget dokument *Risk PM Viggbyholm*, daterat 2020-09-23, ska också byggnadens yttre skal utformas med obrännbara yttertaks- och fasadmateriäl. Transformatorrummet ska enligt SÄIFS 2000:2 vara invallat så att hela den förvarade mängden kan behållas i rummet.

Stockholm-Globen 2020-11-04

WSP Sverige AB

Martin Linge