

Projektet inleddes genom att de olika alternativa vattentiloppen bestämdes i samarbete med referensgruppen.

Tillgängliga tillförlitlighetsdata för de ingående komponenterna söktes upp och sammanställdes. Felfrekvensen för en komponent är i hög grad avhängig av intervallet mellan kontroller och nivån på service och underhåll vilket kan vara svårt att utläsa ur källorna. Skillnader i miljö och underhåll belyses genom att flera tillförlitlighetsvärden presenteras för respektive komponent. Dock har endast ett värde för respektive typ av komponent använts vid beräkningarna.

Förutom felfunktion hos enskilda systemkomponenter kan tillförlitligheten hos ett system även försämrats av svagheter och brister i systemupbyggnaden, t ex frysning eller korrosion.

De värden på tillförlitligheten hos system och komponenter som hittats i litteraturen har kompletterats med uppgifter från en enkät som skickades ut till ett antal besiktningsmän. Med hjälp av de data som arbetats fram i projektet har en kvantitativ tillförlitlighets analys gjorts för ett antal olika systemlösningar. Då larmventil ej räknas med visar analysen att system givna som exempel på vattentilopp i avsnitt 4340 av RUS 120 har en tillförlitlighet på ett fel per 80 - 1200 behov. Detta gäller även för hydrofor som om den är enda vattentilopp har en tillförlitlighet på ett fel per 833 behov. Om man vill förenkla system genom att endast ha enkel matning eller endast en pump, ökar sannolikheten till ett fel per 25 - 80 behov. En gasdriven trycktank med dubbla gasförråd kan enligt beräkningarna konstrueras med en tillförlitlighet som motsvarar omkring ett fel per 2500 behov. Statistiken för larmventilers felfrekvens varierar betydligt, från ett fel per 70 behov ner till ett per 2000 behov. Detta är i samma storleksordning som tillförlitligheten för hela system, varför det inte är lönt att ha ett system med hög tillförlitlighet om larmventilen har en lägre.

Beräkningsresultaten ligger väl i linje med tillgänglig statistik, men det finns vissa indikationer på att verkligheten kan vara värre än teorin. Erfarenheterna från besiktningsmännen indikerar att system med öppet vattentag har lägre tillförlitlighet jämfört med de värden som beräknats. Även kommunal vattenledning har låg tillgänglighet i enkätsvaren från besiktningsmännen, men det beror antagligen till stor del på enkätfrågans utformning.

Det är slående att de dominerande felen i så hög grad kan avhjälpas med förbättrat underhåll. Rena fel på komponenter har en mycket blygsam inverkan. Enligt enkätsvaren från besiktningsmännen är:

- övervakningen av avstängningsventiler,
- kapaciteten från kommunal vattenledning,
- igensättning i öppet vattentag samt
- dieselmotorer stora felkällor. Dessutom är
- felinstallerade tryckhållningspumpar och
- fel inställda starttryck på pumpar vanliga fel.

Ett ytterligare stöd för detta är en källa till statistik som anger att felfrekvensen för ett normalt sprinklersystem ökar en faktor 6 - 8 om frekvensen för kontroll och underhåll förlängs från veckovis till kvartalsvis.