

Bygningssikkerhet **Hvor sikre er bygninger med stenderverk i tre for behandlings- og lagringssystemer av rustfritt stål?**

Sammenlignet med en tre- eller industrihall har en betongvegg først og fremst større passiv beskyttelse. Med vanlig tilgjengelige batteridrevne maskiner kan man imidlertid raskt manipulere beholderne og få direkte tilgang til vannet. Dette er ikke mulig med HydroSystemTanks!

De som bryter seg inn, velger også som regel ikke å gå gjennom vegger, men gjennom dører eller vinduer fordi dette alltid er de svakeste leddene og de kan bryte seg inn relativt lydløst. Derfor er det viktig med aktiv objektbeskyttelse med dør- og vinduskontakter og overvåkning av det innvendige området med fjernalarm (varsling av sikkerhetstjeneste eller politi)

Og nettopp beholderne med HydroSystemTanks kan overvåkes nøye fordi de står fritt oppstilt i bygninger.

Det skal heller ikke glemmes at det ved et vannfordelingssystem med mange hustilkoblinger og offentlig tilgjengelige hydranter alltid dreier seg om et svært sårbart anlegg, der vanntanken generelt gjelder som en av de sikreste komponentene.

Treverk utendørs **Hvor lang levetid har treverk utendørs?**

For overflatebeskaffenhet finnes det klare retningslinjer i DIN 18 334 (VOB, del C, Utførelsesbestemmelser for tømmer- og trekonstruksjonsarbeider). Her heter det i punkt 3.11 om utvendig kledning: 3.11.1 Utvendig kledning skal fremstilles av uhøvlede, jevnede bord.

Tre er et materiale som består av fiber. Når treet sages i lengderetningen, rives det løs enkelte fibre eller bunter av fibre (= sagspon) rundt snittet som følge av skråfortanning. Det gir en ru overflate.

Når treverket høvles, føres skjærekanten over treet på langs av fibre. Dermed blir fibre kuttet av og åpnet opp. I disse åpne fibre kan vann eller fukt lettere trenge inn på grunn av de hygroskopiske egenskapene. Høvlet treverk utendørs gråner dessuten raskere enn uhøvlet treverk og gir også ideelle vekstbetingelser for soppsporer. På uhøvlet treverk derimot, perler vannet av!

Harpiksrike tresorter som lerk eller douglasgran er spesielt godt egnet til utvendig forskaling. Særlig værbestandig er sibirsk lerk. Den er svært harpiksrik, har lite kvist og er tettvokst.

Det som også er viktig når man bygger med treverk, er at det holdes tilstrekkelig avstand til bakken, slik at treverket tørker raskt etter regn. Vannansamling og vegetasjon på trevegger må unngås!

Bygningsfysiske lovmessigheter tatt i betraktning kan man anslå en levetid på 80 til 100 år for den utvendige kledningen (jf. fjellhytter og -gårder i Alpene).

Gulvbeskaffenhet Hvordan må gulvene i vannverk være utformet?

I prinsippet skal gulv i vannverk være utformet slik at de oppfyller kravene i regelverket for arbeidsplasser.

Her heter det i punkt 1.5 (1): Overflatene på gulv, vegger og tak i rommene må være av en slik beskaffenhet at de oppfyller kravene til sikker drift samt at de er lette og trygge å rengjøre.

Og under (2): Gulvene i rommene skal ikke ha ujevnheter, hull, hindringer eller skråne på farlig vis. De må være sikret mot forskyvning, og må være bæredyktige, trygge å gå på og sklisiske.

Krav til gulvbelegg i arbeidsrom og arbeidsområder med økt sklifare er utførlig beskrevet i DGUV-norm 108-003. Denne normen er utførlig begrenset til arbeidsrom der gulvene **som følge av bruken kommer i kontakt med stoffer som øker glifaren** (I vedlegg 1 til denne normen er aktuelle arbeidsrom detaljert angitt.).

Under 1.2 er det også detaljert angitt at denne DGUV-normen ikke gjelder for gulv i arbeidsrom osv. som brukes tørt og hvor det ikke er fare for å skli som følge av stoffer som øker glifaren.

Likevel viser det seg delvis i anbudsinnbydelser et krav om sklisisering i henhold til vurderingsgruppe R11 eller 12, eller til og med R13, for overflatebelegg i vannverk.

Et slikt krav står i motsetning til DGUV-norm 108-003, da det for det ene ikke kan begrunnes og for det andre strider mot tiltakene for rengjøring og vedlikehold som beskrives i punkt 5.1. Gulvbelegg med god sklisisering krever også større rengjøringsinnsats, noe som igjen krever rengjøringsmaskiner og oppsuging av rengjøringsvæske. Sklisiske belegg forhindrer også avrenningen av vann betraktelig. Dette er beskrevet detaljert i normen.

Oppsummering:

Ru gulvbelegg med høy sklisisering (høyere enn R9) i vannverk eller drikkevannsbeholdere

- er ikke påkrevd verken i henhold til UVV eller regelverk for arbeidsplasser
- er ikke lette å rengjøre
- og hygienisk betenkelige
- og dermed avgjørende å unngå!

Kilder:

- Regelverk for arbeidsplasser (arbeidsplassregelverk - ArbStättV)
- Tekniske normer for arbeidsplasser ASR A1.5/1,2