

OPAS TURVALLISUUS-
SUUNNITTELUN TUEKSI

ENERGIASEKTORIN ALUESUOJAAMINEN JA TURVAJÄRJESTELMÄT

Aurinko- ja tuulivoimapaistot, voimalaitokset, sähköasemat ja siirtoverkot tarvitsevat fyysistä suojaa.

Aluesuojaaminen turvajärjestelmään parantaa energiantuotannon operoinnin vakautta ja turvallisuutta sekä vähentää ilkvallan mahdollisuutta.

SAFEIT OY

www.safeit.fi
info@safeit.fi

VEPE OY PELTONEN

www.vepe.fi
info@vepe.fi

SAFEIT OY

SafeIT Oy on vuonna 2002 perustettu turvatekniikan tuotteita ja palveluita tarjoava yritys. Tuomme maahan alan johtavia turvajärjestelmiä. Suunnittelemme ja toteutamme asiakkaiden tarpeita vastaavat turvajärjestelmäkokonaisuudet yksittäisesti ja kokonaisvaltaisesti. Keskitymme toiminnassamme erityisesti vaativiin turvajärjestelmiin ja projekteihin.

www.safeit.fi

info@safeit.fi

VEPE OY PELTONEN

Vepe on Tuusulassa toimiva metalliteollisuuden tuotantoyritys, joka suunnittelee, valmistaa ja toimittaa laadukkaita rakennustyömaa-, urheilu- ja aitatuotteita asiakkaan käyttötarpeen vaatimusten mukaisesti. Tuotevalikoimaamme yhdistää teräsrakenteet, jotka valmistamme omalla tehtaallamme.

www.vepe.fi

info@vepe.fi

Turvallisuuden tila

Yleisesti ottaen varautumisen taso suomalaisissa yrityksissä ei ole kovin korkea. Turvallisuussuunnitelmaa ei aina osata ajatella kokonaisuutena, vaan se toteutetaan pistemäisinä toteutuksina. Esimerkiksi valvontaa voidaan tehdä omatoimisesti turvautuen rakennuksen ulkoseinään kiinnitettäviin valvontakameroihin. Tällainen ratkaisu on edullinen, mutta sen valvontateho jää riittämättömäksi, ellei se kytkeydy yhteensovitettuun järjestelmään. Aitavalvonnan käyttö on Suomessa melko harvinaista.

Me SafeITllä ja Vepellä autamme yrityksiä huolehtimaan turvallisuudesta aluesuojaamisen ja valvonnan keinoin. Ratkaisumme edesauttavat toiminnan vakautta, sillä ne suojaavat yritystä luvattomalta tunkeutumiselta ja ilkeivallalta tehokkaasti.



Energiasektori on yksi toimialoista, jonka yritysten apuna toimimme, oli kyse sitten aurinko- tai tuulivoimapuistoista, energialaitoksista tai muuntoasemista.

Tässä oppaassa nostamme esiin konkreettisia huomioita sekä yksinkertaistettuja käytännön esimerkkejä, miten suojata yrityksen fyysistä turvallisuutta ja toimintaa.

Turvallisuusuhista ja niiden seurauksista kannattaa kuitenkin tehdä yrityksessä kokonaisvaltainen kartoitus. Uhkien tunnistaminen, riskien arviointi ja käsittely ovat keskeinen edellytys yritysturvallisuuden määrittämiselle ja mitoittamiselle.

Suunniteltu aluesuojaamisen ja - valvonnan kokonaisuus

Turvallisuusajattelu on kokonaisuus, jonka tehtävänä on tunnistaa ja arvioida toimintaan kohdistuvia riskejä ja uhkia sekä pyrkiä löytämään niille riittävät hallintakeinot. Yksinkertainen käytännön esimerkki on yrityksen kiinteistön ja piha-alueen aluevalvonta. Toimivaan aluevalvontaan tarvitaan aita ja portit, kamerat sekä ilmaisimet, joilla saadaan luotettavat hälytystiedot silloin, jos jotain poikkeavaa tapahtuu.

Edullisin ja vaikuttavin tapa tehdä aluesuojaaminen ja -valvonta, on tehdä se suunnitelmallisesti ja huolellisesti toteutettuna kokonaisuutena.

Uhkien ja riskien tunnistaminen

Turvajärjestelmän suunnittelussa tulee tunnistaa ja määrittää uhat, joita vastaan suojaudutaan, sekä olosuhteet, joissa uhat voivat realisoitua. Uhkien tunnistaminen on keskeinen osa riskien arviointia, johon kuuluu uhan todennäköisyyden huomioon ottaminen sekä onnistumisen todennäköisyyden ja seurausten tason määrittäminen.

Kun mahdolliset uhat, riskit ja näiden seuraukset on tunnistettu ja määritetty, pystytään laatimaan suunnitelma ratkaisusta, jonka on määrä parantaa turvallisuutta. Samalla hahmottuvat myös turvajärjestelmän, sen kuorirakenteen ja ominaisuuksien vaatimukset. Turvajärjestelmään on määritettävä riittävät valmiudet puuttua tunnistettuun uhkaan.





TÄSSÄ OPPAASSA KÄYMME LÄPI SEURAAVAT ASIAT:

- Aluesuojaamisen ja turvajärjestelmän muodostama kokonaisuus
- Energiasektorin suojaaminen
- Sipulinkuori -suojausten periaatteet

Hyvä ennakointi tuo lisäaikaa toimintaan silloin, kun jotain tapahtuu

Turvajärjestelmä toimii parhaiten silloin, kun sen avulla saa luotettavan indikaation heti, kun jotain poikkeavaa on tapahtumassa. Mitä varhaisemmassa vaiheessa kielletty toiminta havaitaan, sitä enemmän on aikaa reagoida.

Kuvittele



minkälainen ääni aidasta lähtee, kun sitä

- kiivetään
- lyödään
- leikataan

Ihmismieli tunnistaa äänimaailman, mutta teknologia ja teknologian kehittyminen tekevät tunnistuksesta vieläkin tehokkaampaa. Aitavalvonnassa käytettävien tekniikoin aidasta voidaan tehdä ilmais, jonka älykkäät analysointijärjestelmät havaitsevat mahdollisen uhan muodostumisen ja lähettävät toivotun indikaation. Tunnistettu ääni hälyttää vartiointia, käynnistää kameratallennuksen ja sytyttää hämärän aikaan valot. Reagointiaika on maksimissaan.

Näkyvä valvontajärjestelmä pysäyttää suurimman osan yrityksistä tunkeutua yrityksen alueelle tai kiinteistöön.



Ennaltaehkäiseviä toimia ovat myös näkyvä valvontajärjestelmä ja varoituskyllit valvonnasta. Lähestyttäessä syttyvät valot saavat monen kääntymään ja tunkeutumisen suunnittelijan miettimään, kannattaako pitemmälle edetä.



KERAVAN energia

KERAVAN energia
KERAVAN BIOVOIMALAITOS
VALVOHON PUHE 040 480 1583
www.keravanenergia.fi

STANLEY


Voimalaitos
Aikataulussa
pääsy kielletty

(2)



Energiasektorin fyysinen turvallisuus on kriittinen osa koko yhteiskunnan toiminnan varmistamista

Energiasektorin yrityksissä ja toimipisteissä aluesuojaamisen ja -valvonnan keskeisimpiä tehtäviä on alueen rajaaminen ja ulkopuolisten pitäminen pois alueelta, teollisen tuotannon operoinnin vakauden ja turvallisuuden parantaminen sekä ilkvallan mahdollisuuden vähentäminen.

Samantapaisista päämääristä huolimatta turvasuunnittelu on tehtävä jokaiselle yritykselle tämän omista lähtökohdista sekä kohdekohtaisesti. Aivan alkuun on kartoitettava 

Minkälainen on alue, ympäristö tai maasto, jossa toimitaan?

Minkälaisia toimia tai tapahtumia halutaan ennakoida tai nähdä?

Minkälaisista asioista halutaan indikaatio?

Miten näihin varaudutaan?

Mitä on tarve taltioida tai dokumentoida?

Aurinko- ja tuulivoimapuistot, voimalaitokset, sähköasemat ja siirtoverkot tarvitsevat fyysistä suojaa

On tärkeä varmistaa, etteivät ulkopuoliset pääse aiheuttamaan vahinkoa yrityksen toiminnalle tai itselleen. Asianmukaiset aidat, portit ja kulunvalvonta estävät luvattoman pääsyn alueelle. Kriittiset toiminnot voivat olla myös ilkvallan kohteena, joten aitojen ja porttien rakenteissa on tärkeä käyttää kestäviä ja vaikeasti vahingoitettavia materiaaleja. Valvontakamerat ja hälytysjärjestelmä valvovat aitaa ja sen sisäpuolella tapahtuvaa toimintaa.

Aluesuojaaminen turvajärjestelmineen parantaa energiantuotannon operoinnin vakautta ja turvallisuutta sekä vähentää ilkvallan mahdollisuutta.

Energiasektorilla on keskeistä varmistaa sähköntuotannon ja -jakelun jatkuminen häiriöttä. Sähköasemilla turvallisuusvaateet korostuvat entisestään myös henkilöturvallisuuden vuoksi.

Tuuli- ja aurinkovoimapuistojen maa-alueet ovat tyypillisesti laajoja. Aidat estävät henkilöiden lisäksi myös eläinten liikkumisen paneelialueella.



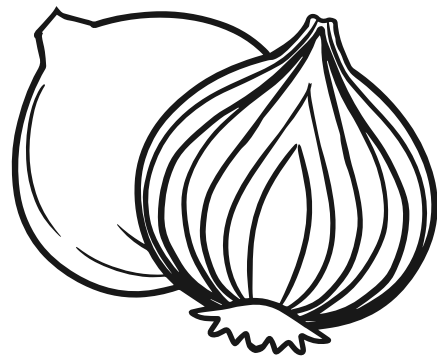
Turvajärjestelmät rakentuvat eri tasoisista kuorista

Turvajärjestelmät laaditaan hyödyntämällä syvyysuuntaisen puolustuksen menetelmää, jolla pyritään vähentämään yrityksen toimintaan kohdistuvia turvallisuusriskejä. Menetelmä perustuu useiden eri suojauskerrosten käyttöön, jotka yhdessä muodostavat kattavan suojauksen.

Kohteen suojaamisen onnistuminen edellyttää, että poikkeavasta toiminnasta saadaan havainto mahdollisimman varhaisessa vaiheessa eli jo ulkokerroksella.

Tällä ns. **sipulinkuori -suojauksella** turvallisuus varmistetaan useilla peräkkäisillä, toisiaan varmentavilla tasoilla, joiden tehtävä on havaita, estää tai viivyttää uhkaa. Suojauskerroksellisuus on suunniteltu siten, että jos yksi taso pettää, seuraava taso ottaa vastuun ja estää vahingon tai vähentää sen vaikutuksia.

Syvyysuuntaisessa puolustuksessa lähtöajatuksena on, että yrityksen suojattavimmat kohteet sijaitsevat syvimmillä turvavyöhykkeillä.





Energiasektorin kohteisiin sovellettavat suojausten sipulinkuoret:

Suojauksessa käytettävät sipulinkuoret eli tasot tulevat valittavaksi siinä kohdin, kun suojausta suunnitellaan ja tähdätään tiettyyn turvallisuustasoon. Mitä ulommalta kuorelta suojaus aloitetaan, sitä enemmän se takaa reaktioaikaa.

Tuuli- ja aurinkovoimapuistoihin ja muuntoasemille suositellaan käytettäväksi vähintäänkin uloimpia suojauskerrosten menetelmiä.

Uloin kehä ja rajattu alue

tarkoittaa käytännössä alueen varustamista aidoin ja portein.

Kehävalvonta

tarkoittaa käytännössä tietylle alueelle tapahtuvan tunkeutumisen havainnointia. Aitavalvonnassa aidasta tehdään ilmaisina, joka lähettää indikaation, jos aita esimerkiksi leikataan, rikotaan tai lyödään. Kehävalvonnasta saatavilla indikaatioilla reagointiaika on maksimissaan, ja ne käynnistävät seuraavia toimenpiteitä kuten esimerkiksi hälytyksen ja kamerat toimimaan kohti aluetta, missä tapahtuu.

Aluevalvonta

on ratkaisu, jolla valvotaan koko aluetta kameroin sekä erilaisin sensorein kuten LiDAR ja tutka-anturit.

Hälytysjärjestelmään kytkettynä kamerasta saadaan aktiivinen osa hälytysketjua. Kameroilla on tarkoitus todentaa, että kehävalvonnan aiheuttama hälytys on aito.





Kuorisuojaus

Energialaitoksissa, vesitorneissa tai muissa kriittisen infran kohteissa tarve voi olla myös kuorisuojaukselle. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että rakennus on suojattu siten, että luvattomasti on hankala päästä sisään. Toteutuksessa voidaan käyttää elektromekaanisia hälytysjärjestelmiä ja mekaanista suojausta, kuten lukkoja, kaltereita tai kalvoja.

Tilasuojaus

Tilasuojauksen menetelmillä huolehditaan suojauksesta rakennuksen sisätiloissa erityisesti silloin, kun keskeisin suojauksen keskiössä on rakennuksen sisätilassa tapahtuva toiminta tai kohde, kuten laboratorio tai tietokeskus. Suojausta rakennetaan hahmottaen, mihin tunkeutujan oletettu reitti ulkoa sisäänpäin suuntautuisi.



Aita ja portit toimivat fyysisenä rajana

Kohteeseen määritetyt ja käyttötarkoitukseen sopivat aita- ja porttivalinnat varmistavat, että aluesuojaamisesta voidaan tehdä kokonaisvaltainen turvallisuusratkaisu.

Kehävalvonnassa tarvittavia sensoreita, kameroita ja muita laitteita ei voi tai kannata kiinnittää mihin tahansa aitamalliin.

Aitojen osalta elementtiaita on paras ja stabiilein ratkaisu. Se on jäämäkää ja kestävä myös lumisissa talviolosuhteissa. Aita ei myöskään notkahda. Ammattitaitoiselta kumppanilta elementtien asennus hoituu joutuisasti. Elementtiaidan rakenteeseen on asennettavissa erilaisia valvonta- tai etäohjaustoimintoja. Tarvittaessa aita on helposti huollettavissa.

Portit käyttötarkoituksen mukaan

Asiantuntevalla aitatoimittajalla on tarjota riittävän kattava valikoima portteja. Soveltuvimmat ratkaisut löytyvät kartoittamalla porttien paikat sekä mitoittamalla sopivat koot ja toiminnallisuudet. Portti voi toimia henkilöiden kulkuporttina, ajoneuvoporttina tai näiden yhdistelmänä. Portteihin lisättävistä toiminnallisuuksista tyypillisimpiä ovat etäohjaus ja -valvonta.

Oikeanlainen aita- ja porttivalinta on myös keskeinen tekijä vähentämään ei-toivottuja hälytyksiä.

Ei-toivotut hälytykset

Reagointiaika käynnistyy siitä, kun tunkeutuminen on havaittu. Siksi hälytys tai muu luotettava havainto luvattomasta toiminnasta pyritään saamaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Se takaa mahdollisimman pitkän reagointiajan.

Järjestelmän antamat, ei-toivotut hälytykset, vaikuttavat suojauksen luotettavuuteen ja arjen sujuvuuteen kohteessa. Oleellista on, että osataan valita kohteeseen soveltuva, oikeanlainen järjestelmä, joka havaitsee aiheelliset poikkeamat ja minimoi turhat hälytykset.

Mikään hälytys ei ole väärä, vaan aina indikaatio jostain. Indikaatioita voi aiheuttaa muuttuvat olosuhteet, kuten lämpötilan, paineen tai kosteuden muutokset tai erilaiset säätilat, kuten ukkonen, sade tai rakeet. Turvajärjestelmien ammattilainen ottaa muuttuvat olosuhteet ja niiden vaikutukset huomioon jo suunnitteluvaiheessa, jotta järjestelmä soveltuu kohteeseen parhaalla mahdollisella tavalla.

Turvajärjestelmän testaaminen, ylläpito ja koulutus

Suorituskyvyn testaaminen tulee aloittaa jo turvajärjestelmän suunnitteluvaiheessa käyttäen tarvittavia analyyseja, simulaatioita ja harjoituksia. Valmiin turvajärjestelmän luotettavuutta voi horjuttaa myös se, jos hälytyksiä ei tule ollenkaan. Jotta tiedetään, että ketju ja kuorisuojaus toimii, on sitä testattava säännöllisin väliajoin. Tällöin varmistetaan, että järjestelmä on sellaisessa kunnossa kuin sen kuvitellaan olevan, ja laitteet sekä siirtoyhteydet toimivat. Mahdolliset viat ja puutteet havaitaan ja korjataan ajoissa.

Hyvän turvallisuustason säilyttäminen vaatii järjestelmän huolellista ylläpitoa ja muokkaamista ympäristön ja kiinteistön muuttuessa. Toimintamallit ja ohjeistukset ovat osa luotettavaa turvajärjestelmää. Henkilökunnan kouluttamisella varmistetaan, että poikkeavissa tai uhkaavissa tilanteissa osataan toimia suunnitellusti.



Kokonaisvaltainen ratkaisu kohteeseen asennettuna - yhdeltä luukulta

Meiltä saat yrityksen tarpeisiin suunnitellut kokonaisvaltaiset aluesuojaamisen ratkaisut ja turvajärjestelmät kaikkialle Suomeen. Tarjoamme helppoutta hankintaan, sillä meiltä saat myös asennuksen, tarvittavat käyttökoulutukset sekä huoltopalvelut.

Kokonaisratkaisumme koostuu Vepen aitaelementeistä ja porteista asennettuna ja SafeIT:n järjestelmäratkaisusta, johon voidaan sisällyttää lukitus, kehävalvonta, aluevalvonta, kulunvalvonta, videovalvonta tai rikosilmoitinjärjestelmiä sisältäen myös turvajärjestelmän vaatiman turvaverkkoratkaisun. Ratkaisu suunnitellaan aina yksilöllisesti kohteen ja asiakkaan tarpeiden mukaan.

Meillä molemmilla on kattava kokemus vaativistakin projekteista yksityissektorin logistiikka-alan yrityksistä, teollisuuslaitoksista ja energiantuotannosta julkisen puolen huoltovarmuus- ja turvallisuuskriittisiin kohteisiin, kuten vankilat, sähköasemat, vedenpuhdistamot ja satamat. Tarvittaessa toteutamme aluesuojaamisen ja turvajärjestelmät kansainvälisten kumppaneiden tai standardien mukaisesti.

Vepen oman suunnittelun ja tuotannon ansiosta takaamme, että aidat ja portit sopivat kohteeseen ja käyttötarkoitukseen niin mitoiltaan kuin toiminnallisuuksiltaan.

SafeIT on puolestaan keskittynyt erityisesti vaativiin turvajärjestelmiin ja toimii alan johtavana turvajärjestelmien maahantuojana.

Ota yhteyttä!

Harri Lotta
040 564 9597
harri.lotta@safelit.fi
www.safelit.fi

Kaj Olander
040 664 3244
kaj.olander@vepe.fi
www.vepe.fi

vepe



Harri Lotta
040 564 9597
harri.lotta@safelit.fi
www.safelit.fi

Kaj Olander
040 664 3244
kaj.olander@vepe.fi
www.vepe.fi