



Kokemuksia SMS:n käytöstä purjelentokerhossa

Suomen Ilmailuliitto 19.2.2022
Nuutti Kankare





Sisältö:

- Yhdistyksen esittely
- Miksi ja miten Cumuluksessa otettiin käyttöön SMS
- Millä toimin voin perustaa SMS-järjestelmän omassa ilmailuyhdistyksessä
- Muutamia esimerkkitilanteita



CUMULUS rf/ry

- Nummelassa toimiva purjelentokerho
- Cumulus syntyi 2018 loppuvuodesta kun Nummelan Lentokeskus (NLK), Flygklubben Cumulus ja Helsingin Ilmailukerho (HelK) yhdistyivät
- Purjelennon yleiskerho: Koulutusta, paikallislentämistä, leirejä, matka- ja kilpalentoa, tapahtumia ym.
- Yhdistyksellä kalustoa melko runsaasti:
 - PIK-15 Hinu
 - 2 kpl ASK21, DG1000T
 - Junior, Club Astir, 3 kpl LS4, LS7 ja ASW28
 - Lisäksi halleja ym. kiinteistöjä
- Aktiivisia lentäjiä 40-50 kpl, yhteensä noin 1000h ja 1000 starttia vuodessa



CUMULUS rf/ry

CUMULUS rf/ry

- SMS ollut käytössä vuodesta 2020, mutta jo kaudella 2019 käytettiin SMS:n menetelmiä
- Otettiin käyttöön olosuhteiden pakosta
- Aluksi käsiteltiin vain karkeimmat havainnot mutta ilmoitusjärjestelmän myötä olemme voineet tehdä hyödyllisiä havaintoja myös pintaa syvemmältä
- Myöhemmin havaittiin, että SMS:n edut ovat kiistattomat:

1. Turvallisuus

Turhia vahinkoja liikaa, harrastus ei mielekästä jos jatkuva ”kuolemanpelko”

2. Laadukkuus

Mahdollistaa kehittymisen kun resurssit eivät mene tulipalojen sammuttamiseen, jatkokoulutus mahdotonta jos perustoimintakin vaivalloista

3. Taloudellisuus

IF YOU THINK SAFETY IS EXPENCIVE, TRY ACCIDENT: ja näin se todellakin on. Käytännön kokemukset osoittavat, että konerikon hinta yhdistykselle mitataan yleensä tuhansissa euroissa.

Mistä kaikki alkoi?

CUMULUS rf/ry

Räyskälä Open 2019

- Kerholle hankittu ”lippulaiva” lunastukseen noin 25h jälkeen.
- Maastolaskuvaurio kisatehtävällä, hankalissa olosuhteissa.
- Käsittämättömän hyvällä tuurilla lentäjälle ei vahinkoa
- Kaudella 2019 myös muita vaurioita muille koneille mm. teline sisällä *2, maakäsittelyvauriota, pari telemarkkia jne...
- Lyhyesti sanottuna kausi 2019 oli lähes katastrofaalinen!



Räyskälä Open 2019

- Kesällä 2019 päätettiin perustaa pieni työryhmä, joka tutki näitä tapahtumia.
- Tarkoituksena etsiä syitä ja näiden perusteella tehdä korjaavia toimia
- Selvitysten tulosta käytettiin yhdistyksen turvallisuuden parantamiseen.
- Muutoksia tehtiin monella eri osa-alueella
- Alkuperäinen tarkoitus ei ollut laatia SMS-järjestelmää
- Pölyn laskeuduttua talvella 2019-2020 hallitus teki päätöksen SMS-järjestelmän perustamisesta





Tapahtumaketjun selvittäminen

- Hallituksessa päätettiin perustaa pieni työryhmä
- Selvitetään syitä ei syyllisiä
- Tapahtuman syiden selvittäminen, kerätään faktat:
 - Kone vaurioitunut, **lentäjä ei onneksi loukannut itseään**
 - Maastolaskussa osunut reunaesteisiin -> tapahtumaketju
 - Mahdolliset maastolaskupaikat, vaihtoehdot
 - Lentorata viimeisen 10 min aikana
 - Sääolosuhteet
 - Tehtävän vaativuus suhteessa lentäjän kokemukseen (yhdistys): kokonaistiima, 12kk, kauden aikana, kyseisellä konetyypillä
 - Kisatehtävän asettelu suhteessa kisan profiiliin (kisaorganisaatio)
 - Vireystila ym. tekijät (fatigue management yleisesti)
 - Kauden ensimmäinen kisa, lentäjän ensimmäinen kisa
 - Open vs Jannenkisat: edut ja haitat tiedostettava
 - Toimintaohje kilpalentämisen aloittamisen osalta
 - Tehokaksikon puute. Pystyttäisiin välttämään monta vaaraa.
 - Kahden kerhon ja toimintakulttuurin yhdistäminen + tietoisuus
 - Hallituksen tilannetietoisuus ja tehtäväjako
- Päädyttiin tekemään muutoksia, joista osa välittömiä ja osa pitkän aikavälin kehitysprojekteja...
Kehitys on vielä kesken mutta paljon parannuksia on tehty

Miten perustan SMS-järjestelmän?

Ehdotus miten voisit edetä:

1. Esittele asia yhdistyksen hallitukselle -> päätös perustamisesta
2. Laadi seuraavaan hallituksen kokoukseen SMS:n periaatteet -> hyväksytään periaatteet
3. Perusta turvallisuusryhmä
4. Laadi ilmoitusjärjestelmä
5. Järjestä koulutusta hallitukselle ja jäsenistölle
6. Kutsu koolle turvallisuusryhmä ja käsittele ilmoitukset säännöllisesti
7. Laadi turvallisuuskooste ym. tiedotusta
8. Seuraavana vuonna paikkaa järjestelmässä havaittuja puutteita ja tee tarkennuksia

Miten perustan SMS-järjestelmän?

1 Esittele asia yhdistyksen hallitukselle:

- Hallituksen päätös kaiken edellytys -> sitoutuminen turvallisuuden parantamiseen
- Ennen pitkään turvallisuuden parantaminen vaatii toimia, jotka edellyttävät hallituksen päätöstä, esim. taloudelliset päätökset
- Tiedotus ja toimet eivät saa olla räikeästi ristiriidassa
- Turvallisuus lähtee hallituksesta ja erityisesti jäsenistöstä. Turvallisuusvastaava tai –ryhmä eivät kykene yksin luomaan turvallisempaa toimintaympäristöä. Se syntyy kaikkien toimesta.
- Laadi aiheesta pieni yhteenveto hallitukselle. Esim ppt-esitys, jossa järjestelmän pääpiirteet

Kerho-SMS

- SMS eli Safety Management System
- Käytössä kaupallisilla ilmailualan toimijoilla sekä mm. PPL-lentokouluissa
- DTO koulutusorganisaatiossa pakollinen eli Cumuluksen lentokoulutusta varten luotu viranomaismääräykset täyttävä järjestelmä
- Toimivassa SMS-järjestelmässä vaaroja pyritään tunnistamaan ennalta ja priorisoimaan, jolloin niitä voidaan hallita
- Kerho-SMS:ssä on kuvattuna turvallisuusnäkökulmasta organisaation rakenne ja tavoitteet
- Vaatii hallituksen ja jäsenistön sitoutumista turvallisuuskulttuurin kehittämiseksi
- Avoin raportointikulttuuri: JUST CULTURE
- Ei sanktioiva järjestelmä



Kerho-SMS rakenne

Jäsenet:

- Jäsenet muodostavat turvallisuuskulttuurin. Ilman yhdistyksen jäsenten panosta saadaan vain suppea otanta lentoturvallisuuden tilasta
- Jäsenet luovat toiminnallaan turvallisuuskulttuurin ja ovat sen kantava voima
- Raportointi tehdään omista havainnoista, jotka liittyvät onnettomuuteen, vaaratilanteeseen tai riskiin. Ne voivat sisältää myös parannusehdotuksia
- Raportoinnin tarkoitus on etsiä SYITÄ ei syyllisiä!
- Ilmoittajan henkilöllisyys, tapahtuman aika ja muut tiedot, joilla tapahtuma voidaan yksilöidä, poistetaan ennen niiden käsittelyä. Henkilötietojen poistamisen tekee turvallisuusvastaava.



Kerho-SMS:n perustaminen

Järjestelmän rakentaminen

- Laaditaan ja hyväksytään hallituksen kokouksessa SMS-järjestelmä
- Muodostetaan organisaatio: turvallisuusvastaava ja turvallisuusryhmä
- Laaditaan ilmoituspohja, jota jäsen voi käyttää tehdessään poikkeama- tai vaaratilanneilmoitusta
- Järjestetään koulutus jäsenistölle. Voidaan osoittaa esim. vakuutusyhtiölle että meillä on ko. järjestelmä käytössä
- Koulutuksena joko oppitunti tai open book tentti ennen lentoja yhdistyksen ilma-

Miten perustan SMS-järjestelmän?

2. Laadi seuraavaan hallituksen kokoukseen SMS:n periaatteet:

- Apunasi voit käyttää esim. SIL:n valmista pohjaa.
- Tee tarvittavat muutokset ja esitele ehdotus hallitukselle. Kannattaa pohtia asiaa porukalla.
- Voit liittää järjestelmän myös osaksi yhdistyksen toimintaohjetta. Silloin tiedot löytyvät yhdestä paikasta. Dokumentista voi tulla tällöin melko laaja

Kerho-SMS on turvallisuuden hallintajärjestelmä ilmailukerhoille

Kerho-SMS täydentyy kuluvaan syksyn/talven aikana esiteltävällä raportointityökalulla.

[Kerho-SMS päivitetty 3.8.2020](#)

Hyppykerho-SMS eli turvallisuudenhallintajärjestelmän malli laskuvarjokerhoille sekä Oulu...

SIL FFF

TURVALLISUUDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ ILMAILUKERHOILLE

Kerho-SMS-Malliversio
Päivitetty 3.8.2020

CUMULUS ry

Cumulus ry:n turvallisuuden hallintajärjestelmä

Cumulus ry:n hallitus 26.2.2021 | 10/6

Cumulus ry

Miten perustan SMS-järjestelmän?

3. Perusta turvallisuusryhmä:

- Ryhmässä kannattaa olla laaja-alaista näkemystä yhdistyksen toiminnasta. Mukana ainakin:
 - Lennonopettaja, koulutuspäällikkö
 - Huoltaja / Mekaanikko
 - Hallitusjäsen
 - Henkilö kenttäyhdistyksestä esim. kenttäpäällikkö
- Tee ehdotus hallitukselle turvallisuusryhmän koostumuksesta

4. Laadi ilmoitusjärjestelmä:

- Ensisijaisesti SIL:n tarjoama palvelu
- Myös muita mahdollisuuksia: paperinen lomake, sähköposti, puhelu...
- Tärkeintä, että tieto välittyy eteenpäin ja asia tulee käsiteltyä
- Matala kynnyks täyttää ilmoitus -> helppous

Miten perustan SMS-järjestelmän?

5. Järjestä koulutusta hallitukselle ja jäsenistölle:

- Ilman kunnollista tiedotusta ja opastusta
 - Vain harva ottaa itse selvää mikä SMS on
 - Syntyy väärinymmärryksiä
 - Homma ajautuu "väärille urille"
 - Joudut korjaamaan kummallista toimintakulttuuria pari seuraavaa vuotta
- Kannattaa mainita ainakin seuraavat asiat:
 - SMS hyödyttää kaikkia: turvallisuus, tehokkuus, taloudellisuus -> parempi harrastaa
 - Etsitään kehitysmahdollisuuksia ja tunnistetaan riskejä, jotta turvallisuutta voidaan parantaa
 - JUST CULTURE konsepti, avoin ilmapiiri ilman rangaistuksen pelkoa
 - Ilmoittaminen vain omista havainnoista (pl. tahalliset, huom! EU asetus 376/2014, ilmoitusvelvollisuus)
 - SMS ei pelkästään ilmoitusjärjestelmä. Sisältää mm. SMS:n kehittämisen, koulutukset, ilmoitusjärjestelmän, organisaation kehittämisen, muutoshallinnan...

Safety Management System - Turvallisempaa harrasteilmailua

Tervetuloa tutustumaan Ilmailukerho Cumuluksen turvallisuuden hallintajärjestelmään (SMS).

Kurssin jälkeen tiedät keskeisimmät kohdat SMS-järjestelmästä:

- Mikä on SMS ja miksi ylläpidämme sitä
- Mitkä ovat SMS-järjestelmän keskeiset elementit
- Miten toimia kun tekee turvallisuuteen vaikuttavan havainnon
- Mihin käytännötoimiin ryhdymme Cumuluksessa parantaaksemme turvallisuutta



SMS:n rakenne

Cumuluksen SMS-järjestelmä koostuu neljästä komponentista:

1. Turvallisuuden periaatteet:
 1. Hallitus on sitoutunut turvallisuusperiaatteisiin
 2. Turvallisuuden hallintajärjestelmä- dokumentti
 3. Häättilannesuunnitelma
 4. Avoin turvallisuuskulttuuri: JUST CULTURE
2. Riskien hallinta:
 1. Riskien tunnistaminen
 2. Riskien priorisointi ja parannusehdotukset
3. Järjestelmän kehittäminen:
 1. Muutoshallinta
 2. Riskien ja turvallisuustason seuranta
 3. SMS-järjestelmän kehittäminen
4. Koulutus:
 1. Turvallisuuskoulutus vähintään kerran vuodessa
 2. Kooste jäsenistölle havainnoista ja tehdyistä toimista
 3. Turvallisu...

Periaatteet

Riskien hallinta

Järjestelmän
Kehittäminen

Koulutus



Koulutus ja turvallisuustiedottaminen

Turvallisuusvastaava tiedottaa sekä järjestää vuosittain jäsenistölle koulutusta ainakin seuraavista aiheista:

- Turvallisuuspoikkeamien ilmoittaminen
- Turvallisuushavainnot, tehdyt toimenpiteet ja tulevat muutokset
- Hätättilannesuunnitelma
- Vaaratekijöiden tunnistaminen ja havaitut riskit

Mikäli kerhossa on tehty kiireellistä puuttumista edellyttävä turvallisuushavainto (punainen), turvallisuusvastaava tekee asiasta ohjeen, joka jaetaan sähköisesti koko jäsenistölle. Turvallisuusohjeen lukeminen tulee kuitata kerhon sähköiseen järjestelmään. Koko jäsenistöllä on velvollisuus informoida turvallisuusvastaavaa havaitsemistaan turvallisuuspoikkeamista



Miten perustan SMS-järjestelmän?

6. Kutsu koolle turvallisuusryhmä ja käsittele ilmoitukset säännöllisesti

- Turvallisuusryhmän kannattaa kokoontua lentokauden aikana noin kerran kuussa tai useammin.
- Pidä käsiteltävien ilmoitusten määrä maltillisena (noin 5-8), jotta kokoukset eivät veny tavattoman pitkiksi.
- Käytettävä aika riippuu ilmoitusten luonteesta. Monimutkaisen tapahtumaketjun käsittelyyn menee enemmän aikaa verrattuna usein toistuvan, yksinkertaisen tapahtuman arviointiin.
- Huomioi tapahtuman vakavuus: Katastrofaalinen tapahtuma vaatii todennäköisesti välittömiä toimia. Kutsu ryhmä koolle viipymättä. Voi olla, että hallitukselle suositus kyseisen lentotoiminnan väliaikaisesta lopettamisesta. Esim. tekninen vika, joka vaatii kaluston tarkastamisen

Miten perustan SMS-järjestelmän?

6. Kutsu koolle turvallisuusryhmä ja käsittele ilmoitukset säännöllisesti

- Laadi karkeat kategoriat. Liialliseen tarkkuuteen ei kannata panostaa. Ilmoituksia ei tule lentoyhtiömäisesti tuhansia vaan lähinnä kymmeniä.
- Kategoriat helpottavat kuitenkin seuraavissa vaiheissa.
- Esimerkiksi näin:
 - Maatoiminta
 - Maakäsittely (hallivaurio, autohinaus, törmäys...)
 - Lennonvalmistelu (lennonvalmistelussa havaitut poikkeamat tai puutteet)
 - Purjelento
 - Laskukierroslentäminen (eli lentotoiminta lentoonlähdessä ja laskussa alle 300m)
 - Ilmatilarikkomus tai poikkeama (riippuu kentästä vrt. Hyvinkää vs. Räyskälä)
 - Poikkeama lennolla (näitä tulee yleensä aika vähän, tapahtumat lähinnä maassa tai maan lähellä)
 - Sää reitillä
 - Hinauslento (mm. väistöliikkeet, pakkomurtovarokkeiden rikkoutumiset jne.)
 - Huolto
 - Huollon laatupoikkeama (yleensä havaitaan keväällä, kauden alussa. Kauden aikana muutamia)
 - Dokumentointi (havaitaan lähinnä kauden lopulla. Summat laskettu väärin)
 - Muu poikkeama
 - Kehitysidea

Miten perustan SMS-järjestelmän?

7. Laadi turvallisuuskooste ym. tiedotusta

- Turvallisuuskoosteessa on mm. tiedot ilmoituksesta riittävällä tarkkuudella
- Turvallisuusryhmän lausunto, jossa:
 - Vaaratekijä, Riski, Toimenpiteet, Kommentit, Riskin siedettävyyys
- Kauden aloitustapahtumassa hyvä kerrata mm. SMS:n toiminta
- Kauden aikana voi järjestää opetusta mm. leireillä tai sadepäivinä
- Lennonopettajat voivat käyttää ilmoitushistoriaa esim. kertauslento-ohjelman suunnittelussa ja jatkokoulutuksen kohdentamisessa

Kauden 2020 ilmoitukset

Yhteensä 24 ilmoitusta, jotka jakautuivat:

Maatoiminta, yht. 7:

- 4 maakäsittely (joista 2 vauriota)
- 3 lennonvalmistelu

Lentotoiminta, yht. 11:

- 5 laskukierroslentäminen
- 2 ilmatilankomus tai poikkeama
- 2 poikkeama matkalennolla
- 1 sää

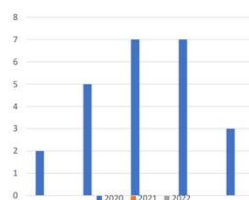
Huolto, yht. 4:

- 3 huollon laatupoikkeama
- 1 dokumentointi

Muu poikkeama, yht. 2

Koulutusluvan alaisesta lentotoiminnasta 1 ilmoitus

ILMOITUKSET KUKAUSITTAIN



Lentotoiminnan katsotaan alkaneeksi kun purjekone aloittaa lähtökiidon ja päättyv kun purjekone

Riskin siedettävyyys

Punainen → Sietämätön
Keltainen → Siedettävä
Vihreä → Hyväksyttävä

Riskin todennäköisyydet	Riskin vakavuus			Merkittävä (C)
	Katastrof. (A)	Vaarallinen (B)	Merkitsev. (C)	
Usein toistuva	5A	5B	5C	D
Satunnainen	4A	4B	4C	D
Mahdollinen	3A	3B	3C	D
Epätodennäköinen	2A	2B	2C	D
Erittäin epätodennäköinen	1A	1B	1C	D

Otsikko: Twin Astirin siipi lyönyt toisen koneen runkoon hallissa

Tarkka kuvaus tapahtumasta: Tulin hakemaan Twiniä hallista lentämistä varten. Huomasin että koneen oikea siipi oli koholla ja vasen siiven kärki oli toisen koneen rungon päällä. Edelliset käyttäjät olivat jättäneet renkaan laittamatta painoksi siiven kärkeen tai sitten joku oli poistanut sen. Kun aamulla oli otettu koneita ulos hallista, viereinen kone vietiin lähtöpaikalle. Twinin oikea siipi jäi alttiiksi poistettujen ovien kohdalla virtaavalle ilmalle joka siiven yli virratessaan kehitti nostetta ja nosti siiven ylös.

Jos kohdalle olisi sattunut esim. termiikkipuuskia, siipi olisi voinut hakata ylös ja alas. Twinin siiven kärjen kulutuspaala on yli 5 cm pitkä alaspäin sojottava kapea alumiininen metallinpala ja olisi voinut tehdä pahaa jälkeä.

Ehdotus korjaavista toimenpiteistä: Laitetaan aina siiven kärkeen paino (renkas) aina kun koneet ovat hallissa niin että siivet ja rungot ovat päällekkäin. Eikä huono idea laittaa aina

Operaation vaihe: Halli



Miten perustan SMS-järjestelmän?

8. Seuraavana vuonna paikkaa järjestelmässä havaittuja puutteita ja tee tarkennuksia

- Hyvän vastakohta on täydellinen. Hyväksy alussa puutteet, korjaa ja lisää ominaisuuksia tarvittaessa
- Havaintoja käyttöönottossa:
 - Usein koulutusmateriaalia ei lueta tai sitä ei ymmärretä. Kertaus on tässäkin paras konsti
 - Aluksi pyrkii kantelukanavaksi -> lisää tiedotusta
 - Pesiytyy asenne "ei ilmoitusta niin homma näyttää hyvältä" -> turvallisuusjärjestelmän suunnalta katsottuna ilmiö on juuri päinvastoin
 - SMS ei ole "ilmailullinen rippituoli". Ei mahdollista tai salli sikailua
 - Toisen epänormaali on toisen normaali. Ilman laatujärjestelmää arvion on subjektiivinen
 - Valitettavasti yleisin myötävaikuttava syy on säheltäminen. Säheltäminen on toimintaa malttamattoman kiireellisesti, hieman taitamattomasti ja lopussa odottaa epäonnistuminen.
 - Järjestä koulutusta ennen lentokautta. 30 min kertaus SMS:n käytöstä ja edellisvuoden ilmoitusaktiivisuus + ilmoitusten perusteella tehdyt toimet

Muutamia esimerkkejä

- Ennustavasti: Muutoksenhallinnan tavoitteena on varmistaa, että organisaation sisäiset muutokset tai ulkoiset toimintaympäristön muutokset eivät aiheuta uusia riskejä tai vaikuta haitallisesti jo olemassa olevien riskien toteutumiseen.
 - Moottorilentotoiminnan voimakas kasvu Nummelassa kaudella 2020
 - Kerhojen yhdistyminen: jälkikäteen ajateltuna olisi pitänyt toteuttaa
 - DG1000T: ”tyypitysohjelma” -> LAATU = turvallisuus, taloudellisuus, tehokkuus
- Ennaltaehkäisevästi: Jo tehtyjen muutosten osalta kartoitetaan riskejä ja tehdään toimia, jotta riskit eivät realisoidu.
 - Laskukierroslentäminen: julkaistu menetelmä ja järjestetty koulutusta
 - COVID-19: laadittu ohjeistus maaliskuussa 2020
 - Protect Foam: loukkaantumisriskin vähentäminen
- Reaktiivisesti: Analysoidaan tapahtuneita tilanteita. Korjataan toimintaa tarpeen mukaan.
 - Maakäsittelyvauriot: keskilinja, hallin edustan siivous ja puiden kaato
 - Hinaustoiminta: lentokorkeus kynnyksellä nostettu
 - Teknisiä vikoja: korjataan viipymättä (palautinjousi, kuljetusvälineet, teipit jne...)

Kiitos kaikille. Turvallisia lentoja!

Yhteystiedot:

Nuutti.Kankare@gmail.com

