

DIGITALISERING

AF SKADEDYRSBRANCHEN

- Af Kim Lauridsen Hansen -

Kim Lauridsen Hansen



- 51 år. Har sammen med min kone, Sussy, 3 piger, 1 dreng, 4 svigerbørn, 1 barnebarn og 1 på vej
- Jeg har arbejdet i skadedyrsbranchen siden 2014. Først som direktør for Tanaco a/s (Pelsis DK) og nu som branch manager for TrapMe a/s
- Autorisation: Bekæmpelse af rotter med antikogulanter. Bekæmpelse af muldvarper og mosegrise med forforbrinte
- 2006-2014: Direktør for en USA ejet maskinfabrik der producerer industri temperaturstyringer og køleanlæg.
- Det meste af mit liv har jeg lavet frivilligarbejde. Som knægt var jeg atletiktræner. Som ung mand var jeg faldskærmsinstruktør og de sidste 13 år har jeg været aktiv i Den Danske Frimurerorden.

Grundlag

Mit foredrag er baseret på data:

- Fra mit arbejde hos TrapMe a/s.
- Data fra myndigheder, samarbejdspartner og forskningsenheder.
- Egne Lab og fieldtest.
- Hos TrapMe er en del af værdisættet at vidensdele. Derfor forsøger vi at dele viden med alle der finder det relevante. Kunder, myndigheder, forsker, konkurrenter, skadedyrsbekæmper, IoT og teleselskaber – og det giver mig muligheden for at holde et foredrag som dette.

Indhold

Digital Skadedyrsbekæmpelse:

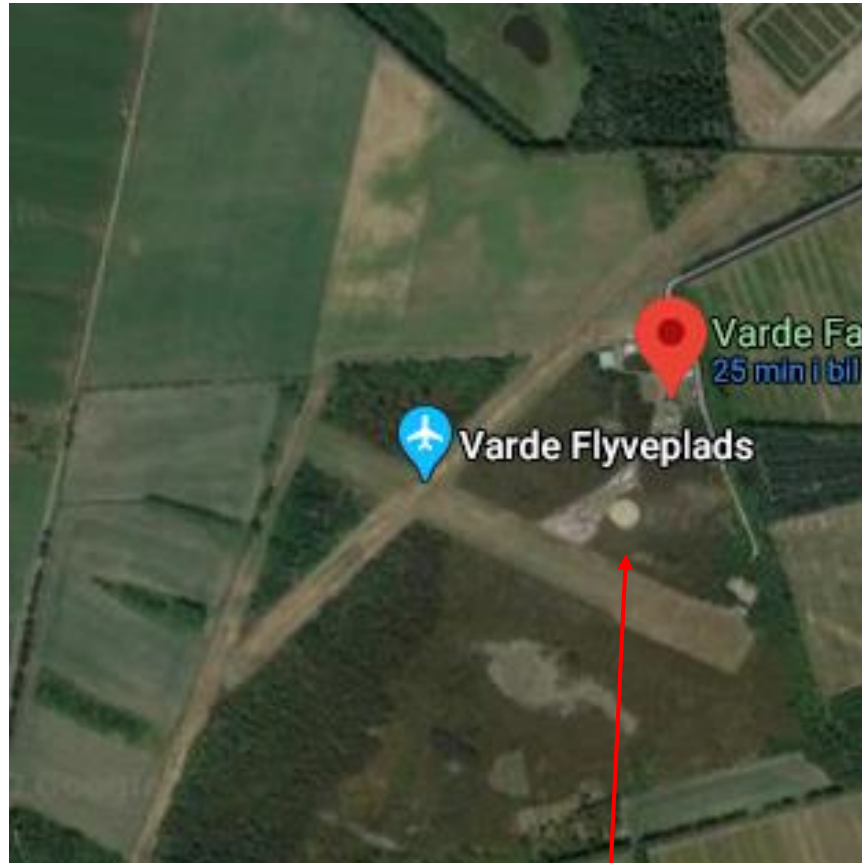
- Hvorfor?
- Hvad findes?
 - Digitalte produkter.
 - Netværk
- Hvordan kan det bruges ?
 - Portaler og fælder
 - Resultater af tests og analyser - Rottefælder

Indhold

Digital Skadedyrsbekæmpelse:

- Udfordringer?
 - Implementering og procedure.
 - EU forordninger – myndigheder: Ven eller fjende
- Hvad er på vej i nærmeste fremtid?
- Markedsføring
- Spørgsmål?

Hvorfor ?

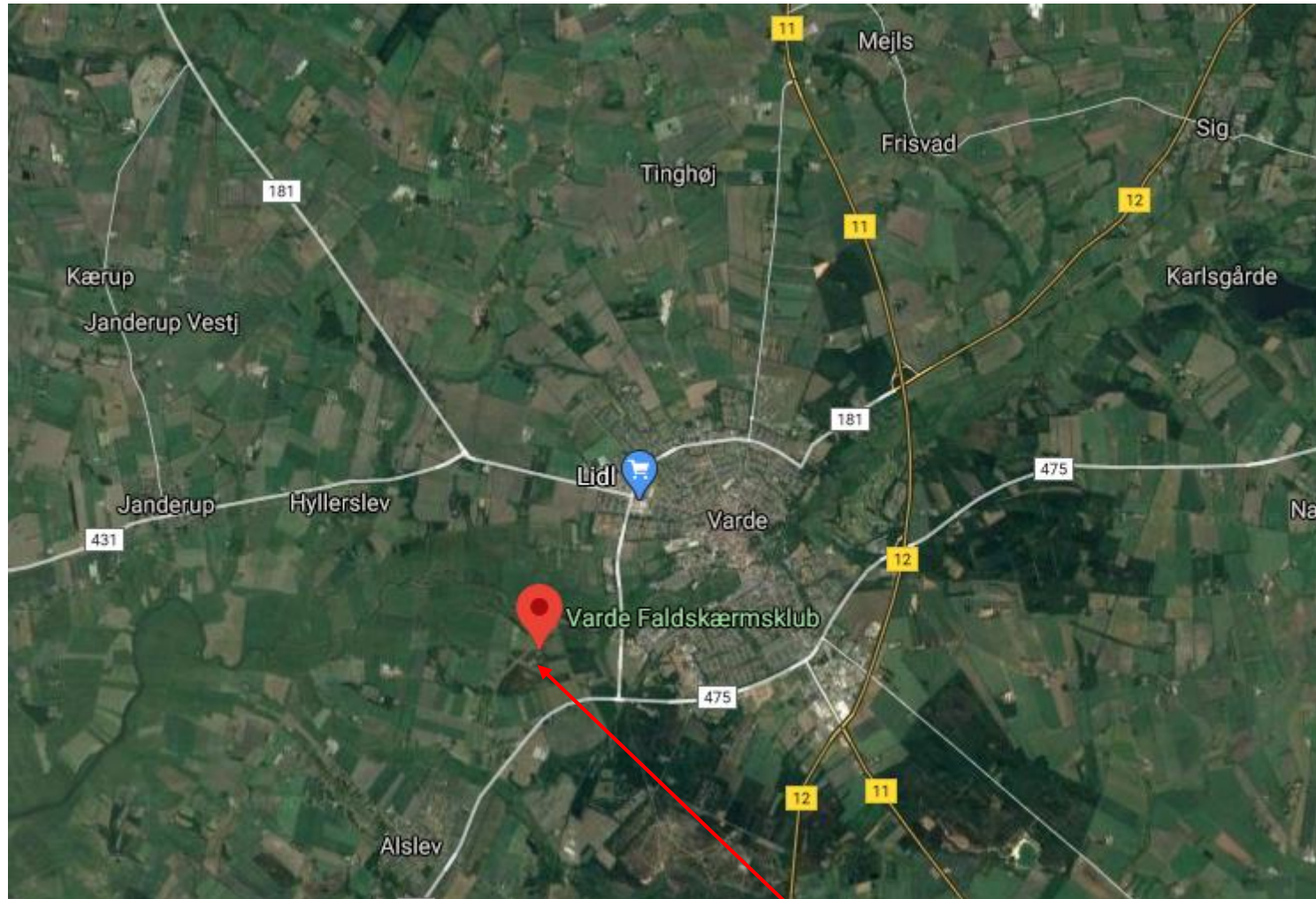


Landings spot
1000 m – kast af minestrimmel



Analog højdemåler +-

Hvorfor ?



Landingspot 4000 km

Hvorfor ?

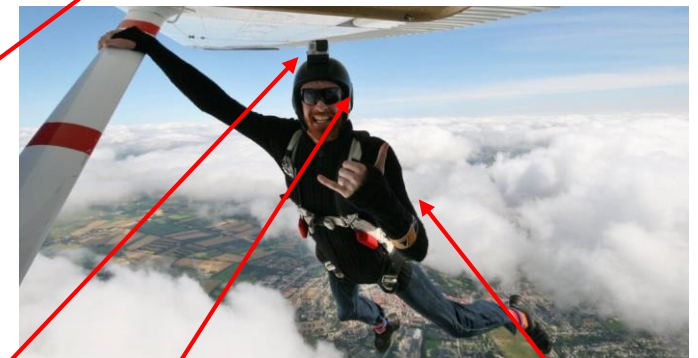


GPS – korrigerer for vind mm

Elektronisk højdemåler
m/log



Digital kamera



Audioalarm - højdemåler

Sikkerhedsudløser 225m
Lovgivning

Hvorfor ?



XEROX®



Hvad findes?

- Fælder til mus og rotter
- Andet
- Pest Management Portaler

Hvad findes?

Fælder til mus og rotter



GTSensor: Danish. Green Trap Online
Connectivity: GSM

- 1: Sensor
- 2: (Trap)
- 3: Repeater
- 4: Server (220V)

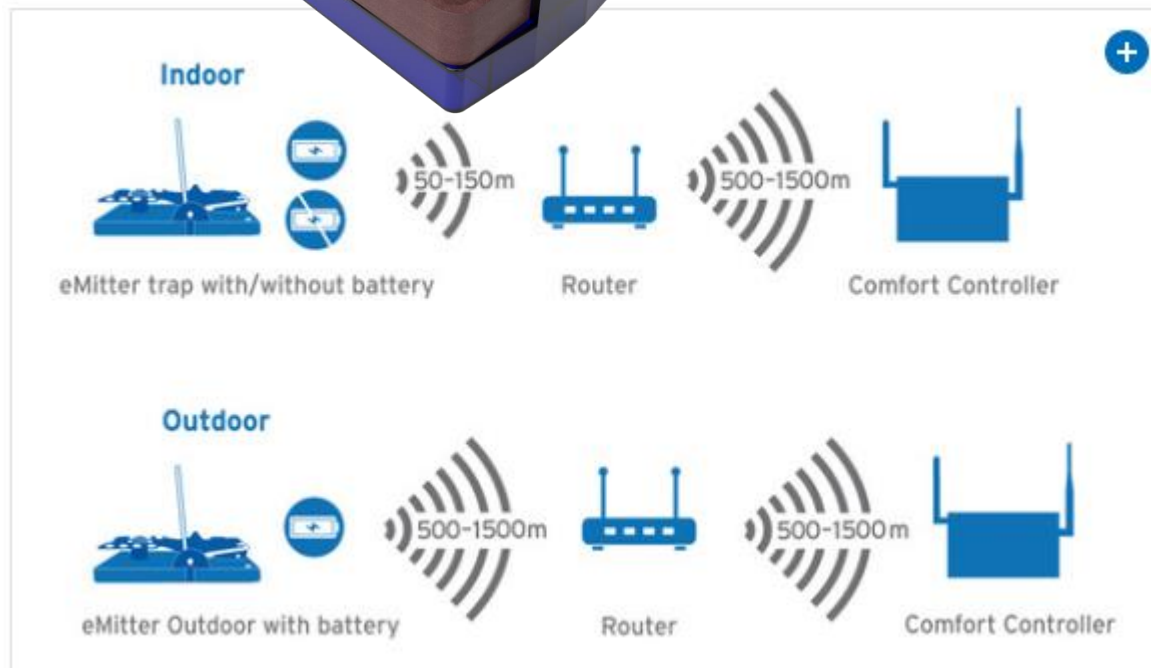
The GTO system consist of wireless motion and vibration sensors that detect rodent activity (motion) and snap-trap release (vibration).
Sensors can easily be integrated in any existing trap/bait stations for detecting rodent activity.

The holes on each side fits the GTO bracket, which makes it possible to mount the GTSensor in the station.

All GTSensors have a built-in motion detector to determine if a rodent passes the scanned area below.
It also detects vibrations i.e. if a snap trap has been released or the statin has been hit heavily.

Hvad findes?

Fælder til mus og rotter



E-Mitter: German (Futura GmbH)
Connectivity: GSM: transmit to a router, which transmit to a Comfor Controller.

- 1: Trap
- 2: Router – 220V
- 3: Comfor Controller – 220V

https://www.emitter.info/emitter-wAssets/videos/eMitter-Tutorial_3-1.m4v

Hvad findes?

Fælder til mus og rotter



SQUARE RAT

WHAT IS SQUARE RAT AND MOUSE?

SQUARE RAT - a stand alone Wi-Fi trap that in less than 60 seconds can be installed in any site with Wi-Fi, or connect the device to our Square WIFI hub for installation in a site without Wi-Fi connectivity.

SQUARE RAT allows us to solve high infestation (with one or more traps), or build an IPM program on site with as many traps needed, with ONLINE alerts, "keep alive" every 24 hours, and low battery notification.

IPM Square – Israel. Connectivity: Wif-Fi.

- 1: Trap
- 2: Wi-Fi requires short distance or more routers – 220V

<http://ipmsquare.com/>

Hvad findes?



Fælder til mus og rotter



Signal: Dutch

Connectivity: LoRa.

As the LoRa signal often is weak they require 1 or more LoRa routers.

1: Trap

2: Router – 220V

Signal detects the status of the mouse and rat trap: armed, unarmed or unarmed with catch. With the advanced LoRa technology the communication runs via your private or public network. By a push notification on your mobile or tablet you get online 24/7 reports about rodent activities. So you can directly respond and control the activities of rodents.

<https://www.signal.com/collections/all/products/signal-ratrap>

Hvad findes?

Fælder til mus og rotter



Trap Sensor – Green Montior – Alert House. Danish
Connectivity: GSM

1: Trap

TrapSensor monitors your traps for you!

With dozens or hundreds of traps, it can become a hassle to keep track of all of them visually or with an expensive and cumbersome monitoring system.

TrapSensor solves all of this. With TrapSensor, you can always keep the overview of all your traps, no matter where they are. Just enter the unique trap ID in your user interface and it's ready to go.

TrapSensor works with your free online interface, where you can easily set up your monitor, check the current status of all traps, and enter all phone numbers and email addresses, you wish to be notified upon trap closure.

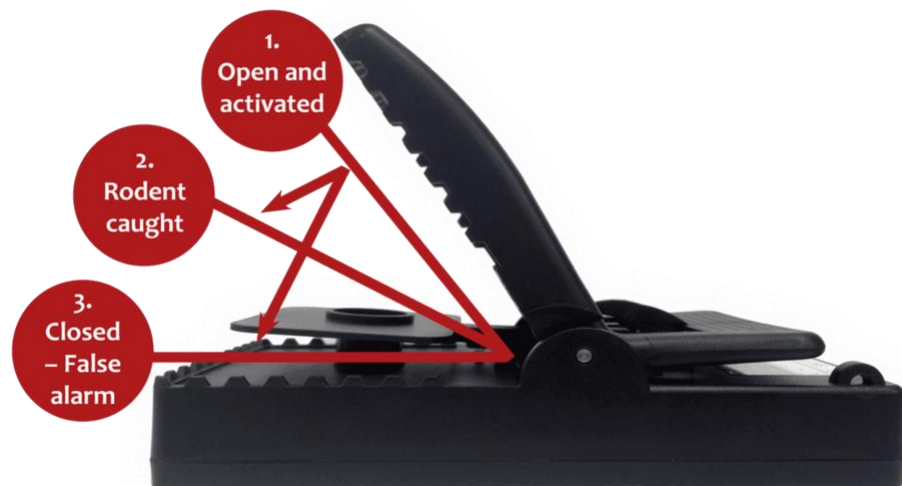
TrapSensor even sends you a message, if there is a problem, such as network failure. And of course, it gives you a heads up before the batteries die.

<https://youtu.be/3SVZCVWPH2M>

Hvad findes?

Fælder til mus og rotter

TrapMe[®]



TrapMe: Danish (CB Svendsen A/S)
Connectivity: GSM

1: Trap

Fælden

TrapMe har 24/7-overvågning og arbejder med et patenteret målesystem, der indikerer, om der er fangst eller ej. TrapMe er bygget til professionelle, og systemet sparer brugeren for unødige kørsel. TrapMe hjælper samtidig med at optimere planlægningen og arbejdsflowet. Det giver en hurtigere responstid over for kunderne.

TrapMe er den første klapfælde, der med 100 % sikkerhed registrerer online, om der er fangst eller ej og sender signal til TrapMe-Portalen:

1. Når fælden er **åben og aktiveret**
2. Når der er **fangst**
3. Når fælden er **lukket** ved falsk alarm

Hvad findes?

Fælder til mus og rotter

ARCTIC SYSTEMS



Ratmo: Danish Arctic Systems
Connectivity: GSM

1: Bottom Plate
2: BellLabs T-Rex

Vores RATMO enhed er designet med brugeren og miljøet i tankerne. At have RATMO ude på lokationer, som du ved, du kan stole på, giver dig ro i sjælen og en effektiv arbejdsrutine.

Den robuste RATMO er designet til at tolerere en hårdtør håndtering og samtidig bevare sin evne til at overvåge og rapportere tilbage til systemet. Hos Arctic Systems mener vi, at pålidelighed er en af de vigtigste faktorer for brugeren. Derfor har vi konstrueret og testet enheden op imod den *drop test* standard, som den amerikanske hær anvender. Hertil kommer at vores team har gennemført forskellige tests for miljøstress og mekanisk træthed for at sikre, at RATMO performer som vi ønsker.



Hvad findes?

Fælder til mus og rotter



Trapmonitor: Danish. Ree Trap
Connectivity: Sixfox

1: Sensor
2: (Trap)

OM TRAPMONITOR

Sensoren gør din rottebekæmpelse 100% effektiv

Med TrapMonitor får du både besked, når fælden klapper, og når rotten aflægger et besøg uden at tage af lokkemidlet. Systemet overvåger dine rottedepoter og -fælder ved hjælp af to dele: En sensor og et it-system. Vi placerer en sensor på hvert depot - eller på hver fælde. Herefter giver sensoren besked, når der er aktivitet i depotet, eller fælden er klappet.

TrapMonitor gør din rottebekæmpelse 100% effektiv, fordi:

Du får automatisk besked, når fælden skal tømmes: Du kan skære ned på dine faste runderinger.

Dine fælder arbejder hele tiden for dig: Det er slut med fælder, der er klappet og står uvirksomme hen.

Du sikrer dig, at lokkemidlet virker: Du ved, hvilke fælder der får besøg uden at klappe, og kan skifte lokkemiddel.

Du identificerer præcis, hvordan rotterne bevæger sig rundt på din grund: TrapMonitor er udstyret med et kort, hvor du hele tiden kan se, hvor rotterne kommer fra, i hvilken retning de bevæger sig, hvornår de er mest aktive og en hel række andre ting.

Hvad findes?

Fælder til mus og rotter



A24 rat & stoat trap

Rats in your ceiling, your walls or your compost. The sight, the sound, just the thought of rats chomping through your insulation or scuttling about your home isn't pretty. And stoats, lurking around hunting for native birds - that's not something we want either.

Our traps keep on top of your pest problem for you – automatically resetting to give you constant control. They're also non-toxic and certified humane. With Chirp for A24 you'll know when your trap has been triggered and be reminded when to replace your lure and gas - now that's smart trapping.

goodnature®

A24: New Zealand. GoodNature Agency: Camro, Denmark
Connectivity: Manually or GSM by adding A Catch Alive unit (Danish)

- 1: Trap
- 2: CO2

camRO
SAFE PEST DEFENCE

CATCHALIVE

Hvad findes?

Fælder til mus og rotter



Mekanisk kloakfælde

Ratéls patenterede mekaniske kloakfælde er en rottefælde, der monteres i en kloakbrønd. Ved indgangen til brønden bliver rotterne ledt igennem et rør, hvor de bliver udsat for et hårdt slag af et stempel, der er udløst af en CO2 patron, og deraf aflivet øjeblikkeligt.

Herefter tømmer fælden sig selv hvorved den døde rotte placeres i bunden af kloakrøret, og efterfølgende skylles den ud med spildevandet. Aflivningsenheden er testet for human aflivning ved akkrediteret institut.

Raté

RatTrap: Danish. Ratel
Connectivity: GSM

- 1: Trap
- 2: Antenas on ground
- 3: Adjustment to sewer

Hvad findes?

Andet

Wild**Detect**



Den lille gule boks styrer og regulerer sine tilsluttede skræmmeværktøjer så de virker optimalt. BirdAlert® sikrer, at de straks retter sig mod potentielt skadevoldende fugle, der kommer indenfor rækkevidde. Og BirdAlert® kan sørge for, at skræmmeværktøjerne bevarer deres effekt uge efter uge, år efter år.

BirdAlert® giver varig virkning

Virkingen af traditionelle skræmmeværktøjer svækkes oftest af vanedannelse. Fugle kan hurtigt vænne sig til stimuli så de stort set mister deres effekt. BirdAlert® er udviklet specielt til at imødekomme denne udfordring. BirdAlert® kan variere påvirkningernes intensitet og rækkefølge, så tilvænning helt kan undgås! Når BirdAlert® registrerer en af de skadevoldende fuglearter, den er sat til at "holde vagt" mod, iværksætter den straks et skræmmeprogram rettet mod netop den art. Programmet varierer de tilknyttede skræmmeværktøjers rækkefølge. Suppleret med det store indbyggede bibliotek af lydoptagelser i BirdAlert®, forbedrer "den gule hjerne" effekten af alle tilkoblede skræmmeværktøjer radikalt.

Bird Alert: Danish. WildDetect
Connectivity: GSM

1: Repeller
2: Accesories

Hvad findes?



RoomAnalyzer
Måler om rummet skal udluftes



Andet

Vildt kameraer
Filmer alt der bevæger sig



Levende fangst fælder
Sender signal når der er levende fangst



Skraldespand Sensor
Måler om den er fuld



Elektriske insekterfanger med limplader
Måler antallet af insekter

Og mange flere ting

Hvad findes?

Pest Management Portaler



Hollandsk Portal
Skadedyrsbekæmper



Smart Pest Management

Dansk Portal
Skadedyrsbekæmper



DriftWeb

Dansk Portal
Kommuner



Hvad findes?

Netværk GSM/GPRS



1G
1981



2G
1992



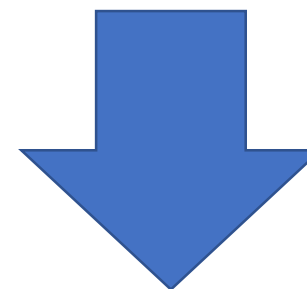
3G
2001



4G
2011



5G
2020



ROAMING

Hvad findes?

Netværk GSM/GPRS



2G
1992



4G



Narrow Band IoT (NB-IoT) (på 4G master)



LTE Cat M1 (Cat M1) (på 4G master)

Samme længde og indtrængningsevne som 2G

ROAMING

Hvad findes?

Netværk Lora/Sigfox og Wi-Fi

LoRa



LoRa er et bredt netværksteknologi med lav effekt. Det er baseret på spredt spektrum modulationsteknikker afledt af chirp spredt spektrum teknologi. Det blev udviklet af Cycleo i Grenoble, Frankrig og erhvervet af Semtech, grundlæggende medlem af LoRa Alliance.

Private Netværk

Sigfox er en fransk global netværksoperatør, der blev grundlagt i 2010, og som bygger trådløse netværk til at forbinde objekter med lav effekt som elektricitetsmålere og smartwatches, som kontinuerligt skal være på og udsende små mængder data.

ROAMING

Hvordan kan det bruges?

Platform

Værktøj – Nemt - Kontrol



TrapMe[®]

Smart Pest Management

Dansk Portal
Skadedyrsbekæmper

SWECO 
DriftWeb

Hvordan kan det bruges?

Portal

Værktøj – Nemt - Kontrol

- Planlægning - Ressourcer
 - Kontrakt trigger points
 - Besøg – Rute - Mandskab
 - Produkter
- Kontrol
 - Hvor er dine produkter placeret
 - Tidsstempler
 - Rapporter – Live
 - Forbrugt tid
- Service
 - Bygningsgennemgang
 - Kort
 - Rapport beskrivelser
 - Rapport billeder
 - Forbrugte varer – retur
 - Anbefalinger (Påbud)

- Integration
 - ERP
 - Serviceprogram
 - Myndighedsportaler

VIGTIGT

I er løsningen – alt andet er værktøjer der skal gøre jeres arbejde nemmere og kontrollerbar

Hvordan kan det bruges?

Resultater af tests og analyser på rottefælder



Hvordan kan det bruges?

Resultater af tests og analyser på rottefælder

1. Hvilke perioder på året fanges der flest rotter?
2. Hvilket tidspunkt på dagen og ugen fanges der flest rotter?
3. Hvor mange fangster har en fælde gennemsnitligt på et år?
4. Hvilken baiting fanges der flest rotter med.
5. Hvordan placeres en fælde bedst, så rotten dør omgående

Hvordan kan det bruges?

Resultater af tests og analyser på rottefælder



Placering og fastgørelse af fælden, men også måden hvorpå dyret "føres" frem til fælden, er altafgørende for at sikre en human aflivning.

De fleste stationer kan bruges, hvis det overholdes.

Udfordringer

Implementering og procedure

Husk altid at bruge dette mindset: - **Det er et værktøj, det skal være nemt, og det skal give kontrol** -

Vi ser en tendens til at opstarten kan være svær. Specielt hvis der er flere medarbejdere.

Sådan gør du:

Bliv enig med nøglemedarbejdere omkring en **procedure**. Lav en **flowbeskrivelse** og nedskriv en **procedure**.

Undervis kollegaerne i proceduren.

Arbejd med den.

Evaluer og ret til.

Gør det løbende.

- **Det er et værktøj, det skal være nemt, og det skal give kontrol** -

Udfordringer

EU-forordninger – myndigheder

For faldskærmspring var lovgivning (BL 9.1 – Bestemmelser for luftfart) med til at sikre sikkerheden, ved at sætte krav og dermed sikre en drastisk nedbringelse af dødsfaldene i forbindelse med faldskærm i Danmark.

Eksempel fra digitale fælder:

I Sverige er der en lovgivning om godkendelse af fælder.

- Fordel: Sikre effektivitet og dermed også at man køber/bruger det rigtige.
- Ulempe: Der findes ingen forsknings/test institutter som kan godkende fælder pga. af et tomrum imens der afventes en EU procedure for test af fælder. Kilde: Animal and Plant Health Agency (APHA)

Vi forventer at der i hele EU bliver en standard metode til godkendelse af fælder.

I Danmark havde vi "Skadedyrslaboratoriet" som desværre lukkede i 2007-8. Derfor er der i Danmark ingen offentlig forskning i skadedyr, kun lovgivning fra Naturstyrelsen under Miljøministeriet.

I Norge har i Folkehelse instituttet, som forsker, undersøger, publicere og deltager på seminarer som dette. Det er prisværdigt.

Spørgsmål?

Tak for i dag. Tak fordi i lyttede med.
Det er altid en fornøjelse at deltage på Skadedyrsdagene.

