



**Mobile Sprinklere  
Erfaringer &  
projektbeskrivelse**



# Program

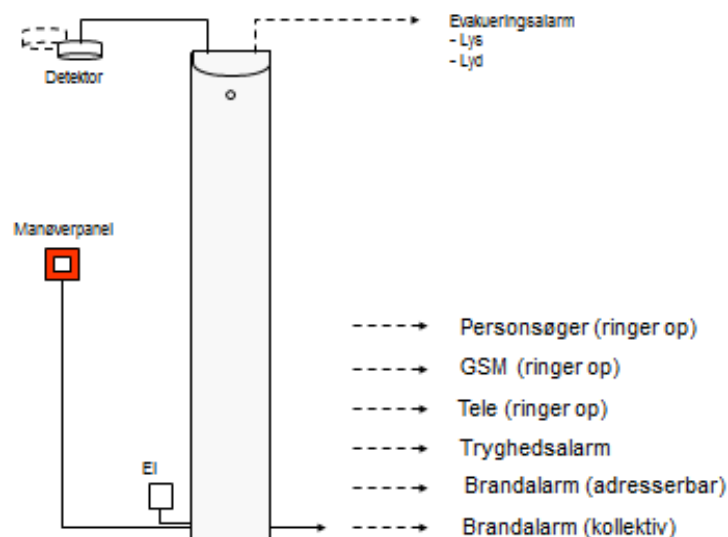
- Hvad er et mobilt sprinkleranlæg?
  - Hvordan er det opbygget?
  - Hvorfor benytte denne teknologi?
  - Hvem er det tiltænkt?
- Baggrund for Københavns brug af teknologien
- Case beskrivelser
  - Case beskrivelse af hændelser med mobile sprinklere
  - Case beskrivelse af en brand på et plejehjem
- Erfaringer med mobilesprinklere
  - I forbindelse med projektoimplementering
- Udfordringer og løsninger
- Næste projekt / Fase 2

# Hvordan er et mobilt sprinkleranlæg opbygget?

Et vandtågeanlæg som kan opsættes  
i alle boliger.

Anlægget består af:

- Multikriteriedetektor
- 130 l. vandbeholdning.
- Dyse
- Betjeningspanel
- GSM modul
- Pumpe



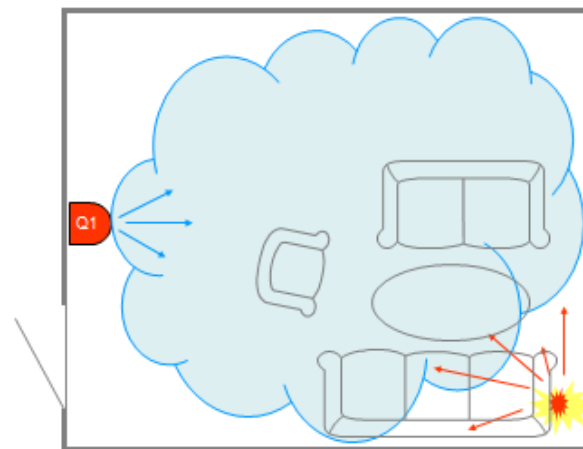
# Hvordan er et mobilt sprinkleranlæg opbygget?

Systemet reagerer med samme hastighed som et ABA anlæg.

Udsender en tæt fordråbet vandtåge ud i lokalet.

Aktiv i ca. 15 min. Alt efter opsætning.

Sender en talebesked til DETC telefon, samt SMS til service.



# Hvordan er et mobilt sprinkleranlæg opbygget?

Svensk Teknologi ved firmaet Q-Fog

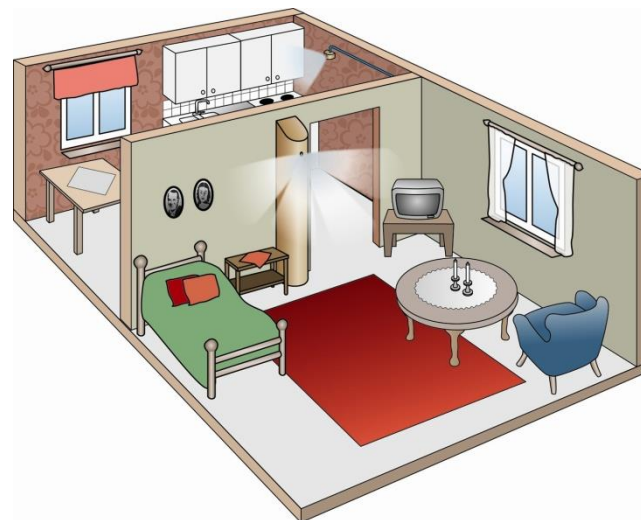
Udviklet på baggrund af vejledning om "let monterbare slukningsanlæg", der er udarbejdet af Swedish Rescue Service Agency (SRV) og Norwegian Directorate for Civil Protection and Emergency Planning (DSB).



# Hvorfor denne teknologi?

Forskellen på Mobilesprinklere og andre forebyggende virkemidler er den samlede effekt.

- Slukker / redder automatisk
- Alarmere automatisk
- Understøtter driften





# ■ ■ Hvorfor denne teknologi?

- Faste spinklere 120 liter i minuttet
- Slukkes af brandvæsen (indenfor ca. 8 - 10 min i KBH)
- Aktiveringstid på 2 -3 min eller ca. 65 grader ved sprinklerhoved.
  
- Røgmeldere er gode. Dog kræver den at personen kan redde sig selv.
- Slangevinder / håndholdte slukkere er gode. Dog kræver de betjening.
- Komfurvagter er gode. Kan dog omgås.
- Rygeforklæder er gode. Kan dog omgås.
- Selvslukkende skraldespande er gode. Kan dog omgås.

# Hvem er anlægget tiltænkt?

Anlægget bør visiteres til borgere, som af en eller flere årsager er at betragte som værende brandudsatte.

Deres særlige udsathed, kan skyldes mange ting. Dog kan nævnes demens, mobilitetsnedsat, rygere, madlavning og lemfældig omgang med levende ild.

## VÆR TRYG projektet

Teknologiske hjælpemidler og hjælpesystemer til borgere med demens

DELRAPPORT 5



## MOBILSPRINKLER



Københavns Kommune  
Sundheds- og Omsorgsforvaltningen  
/Eldrestaben  
Spøllandsgade 40  
2200 København N.



# ■ ■ Baggrund for projektet 2012 - 2014

- Betydelige dele af bygningsmassen har ikke integrerede sprinkleranlæg.
- Alle bygninger lever op til gældende lovgivning.
- Der har været store omkostninger i forbindelse med brand - og vandskader.
- Det vil koste estimeret 111 mio. kr. at sprinkle alle plejehjem på traditionel vis.
- Store menneskelige og driftsmæssige konsekvenser.
- Typisk direkte omkostninger 250 – 800 t.kr. ved brand i lejlighed.
- Minimeres til en risiko 30 – 50 t.kr. pr. brand.



# Case beskrivelser

København har noteret 9 hændelser, hvor det mobile sprinkleranlæg har gjort en positiv forskel.

Samt en hændelse hvor anlægget ikke reddede beboeren.

Overordnet for case beskrivelserne er at de er ret udramatiske.

# ■ ■ Case beskrivelser

Et mobilt sprinkleranlæg slukkede en mindre brand (i tøjdyr på en varmeplade) på et plejehjem. Indsat 2 vandstøvsugere til opugning af vand på ca. 20 m<sup>2</sup> gulv. Opsat 1 affugter i beboelsen og tilkaldt følgeskadeservicefirma. Tilkaldt televagt til retablering af mobilt sprinkleranlæg og overdraget skadestedet til følgeskadeservicefirma.

Det mobile sprinkleranlæg havde en god effekt og begrænsede og slukkede den mindre brand, den gjorde klart en forskel. En ældre dame (beboer) var tilstede i lokalet da branden opstod, personalet kom til og evakuerede hende ud. Personalet blev varslet på deres dæktelefoner. Efterfølgende ringede de til brandvæsenet som hurtigt kunne konstatere at branden var slukket og at opgaven bestod følgeskadebekæmpelse. Ca. 130 liter vand blev brugt og lå på gulvet/sofaen, bl.a. fordi personalet ikke kendte til proceduren med at holde "brandtryk/nødstop" inde i 8 sekunder for at afbryde for vandet.

# ■ ■ Case beskrivelser

Ild i skraldespand medførte aktivering af et mobilt sprinkleranlæg på et plejehjem. Ved brandvæsenets ankomst havde personalet evakueret personen fra lejligheden og lukket døren til denne. Tryksat gangen med overtryksventilator samt indsat røgdykkere til at skabe en fraluftsåbning i lejligheden til ventilering. Foretaget eftersyn af skraldespand, konstateret at branden var slukket af sprinkleranlægget. Tilkaldt K-vognen med vandstøvsuger, påbegyndt opsugning af vand, samt tilkaldt følgeskadebekæmpelse. Orienteret personalet samt politi på stedet.

Personalet gjorde en rigtig fin indsats.



# Case beskrivelse - 2010

- Tab af liv hos en borger.
- 6 beboere måtte flyttes til et andet plejehjem i 3 måneder.
- Store lugt og fugtgener for dem der blev tilbage, samt larm fra håndværkere alle hverdage.
- Personale og beboere måtte bære masker i perioden.
- Stor utryghed blandt personale
- Økonomisk byrde, grundet skade og manglende indtjening.
  
- **Økonomi**
- 1 mio. kr. i direkte omkostninger.
- 6 beboere i mdr. og ingen ny beboere i renoveringsperioden. En plejehjemsplads koster 750.000 kr. årligt.



# Erfaringer med implementering

- EU udbud, funktionsbaseret. Rammeaftale med en leverandør.
- Kravspecifikation med udgangspunkt i vejledning om "let monterbare slukningsanlæg" fra Norge og Sverige.
- Køb af 50 anlæg i 2012, 90 i 2013 og 120 i 2014.
- Fordelt efter behov og ønsker.
- Samlet pris 16.5 mio. kr.
  
- Uddannelse af superbrugere ved hvert plejehjem.
- Udarbejdelse af håndbog.
- Dialog møder
  
- Anlæg i 39 ud af 45 plejehjem

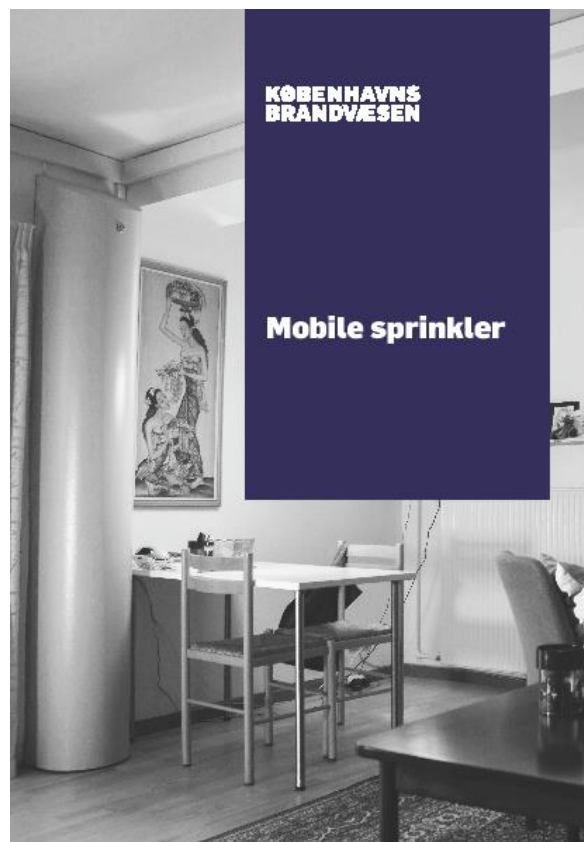
# Installationsløsninger

## Udfordring

- Små boliger
- Mange møbler
- Løfteskinner i loftet
- ”grim”
- Store driftsomkostninger ved flytning

## Løsninger

- 16 – 10 amp strømforbrug
- Fleksible opsætninger
- Information til pårørende
- Information til ledere







# Erfaringer - gode

- 9 brande hvor anlægget har gjort en forskel
  - Reddet liv?
  - Reddet værdier!
- Øget tryghed blandt medarbejderne
  - Kvantitativ undersøgelse med svarprocent på 75 %
- Behov for flere anlæg
  - Løbende nye bestillinger
- Fokus på brandsikkerhed
  - Henvendelser omkring øvelser og undervisning
  - Spørgsmål til andre tiltag
  - Retningslinjer til flugtveje og oplag



# Erfaringer - dårlige

- Anlægget skal tilpasses boligen og ikke omvendt
- Anlægget har betydelige driftsomkostninger
- Usikkerhed omkring ny teknologi
- Undervisning skal komme før implementering og i et meget stort omfang.
- Bygningsejer og dennes forsikringsselskab, ser en mulighed for at flytte omkostninger over på lejer.



# Problemstillinger og fase 2

## Problemstillinger

- El-arbejde
- Fylder en del i en lille bolig
- Hvad med private boliger?

## Fase 2

- UPS løsning
- Urbaniseret Q2 model, med batteri opstart.
- Mindre vandforbrug = mindre vægt
- Driftstid på 8 min.



# Spørgsmål

Stig Nordmark  
Københavns Brandvæsen  
Tlf. 27 24 41 78  
Mail. [aj5y@okf.kk.dk](mailto:aj5y@okf.kk.dk)