



ROSKILDE  
KOMMUNE

#ALLE TIDERS ROSKILDE

# Administrativ vinkel på krav til aktiv og passiv ventilation

v. Julie Nyrop Albers, Roskilde Kommune

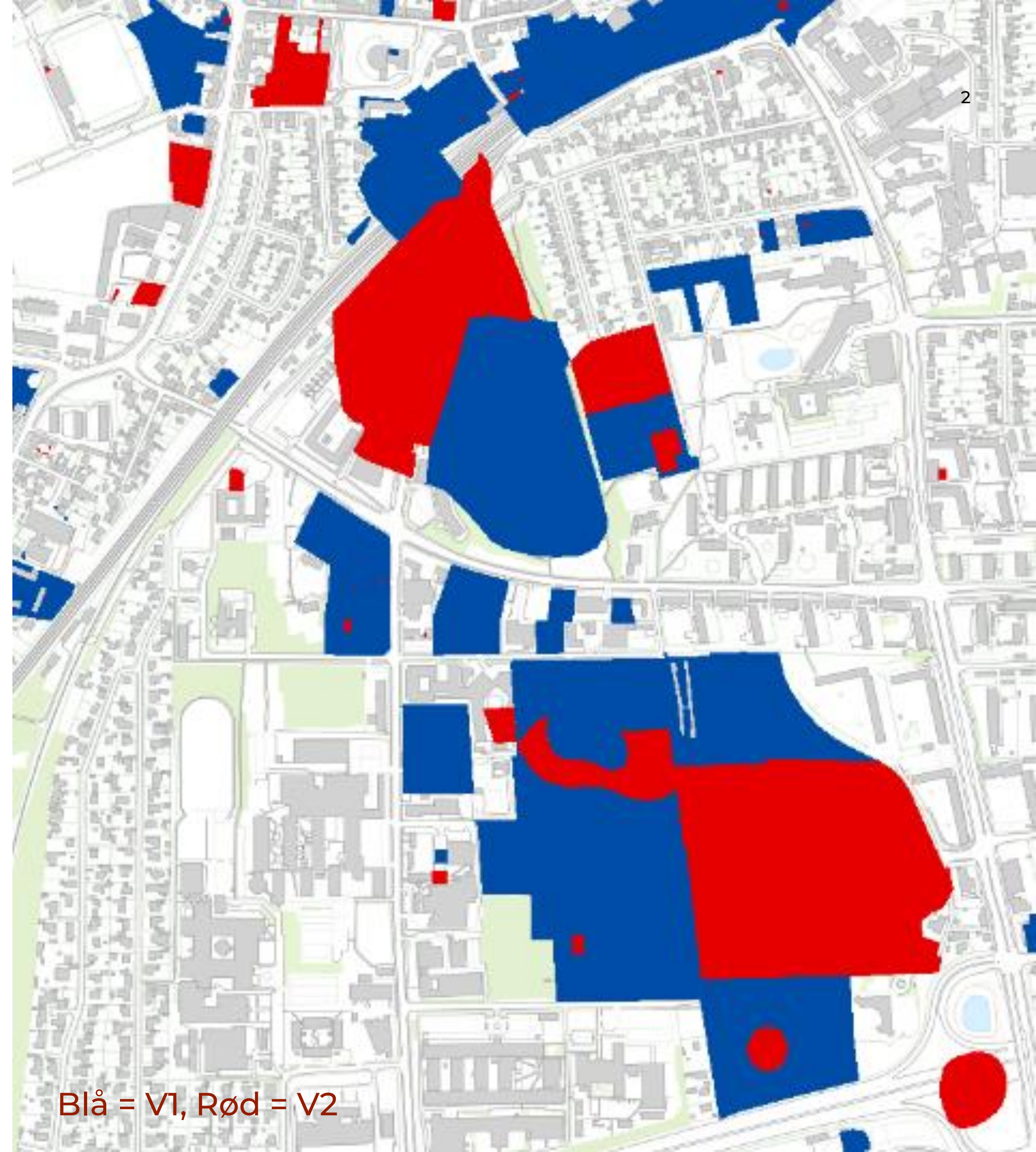


ATV Jord og grundvand den 20. april 2021



## Erfaringer med § 8 i Roskilde

- Væsentlig byomdannelse fra industri til bolig
- Bymidte uden for OSD
- Mange fyldområder => Særlig problematik med lossepladsgas (akut risiko)
- Ca. 70 § 8-sager årligt
- 30-50 % af sagerne omfatter indeklimasikring
- Udgangspunkt er passiv ventilation
- Kun tilladt ét anlæg med aktiv ventilation (og det er ikke bolig)

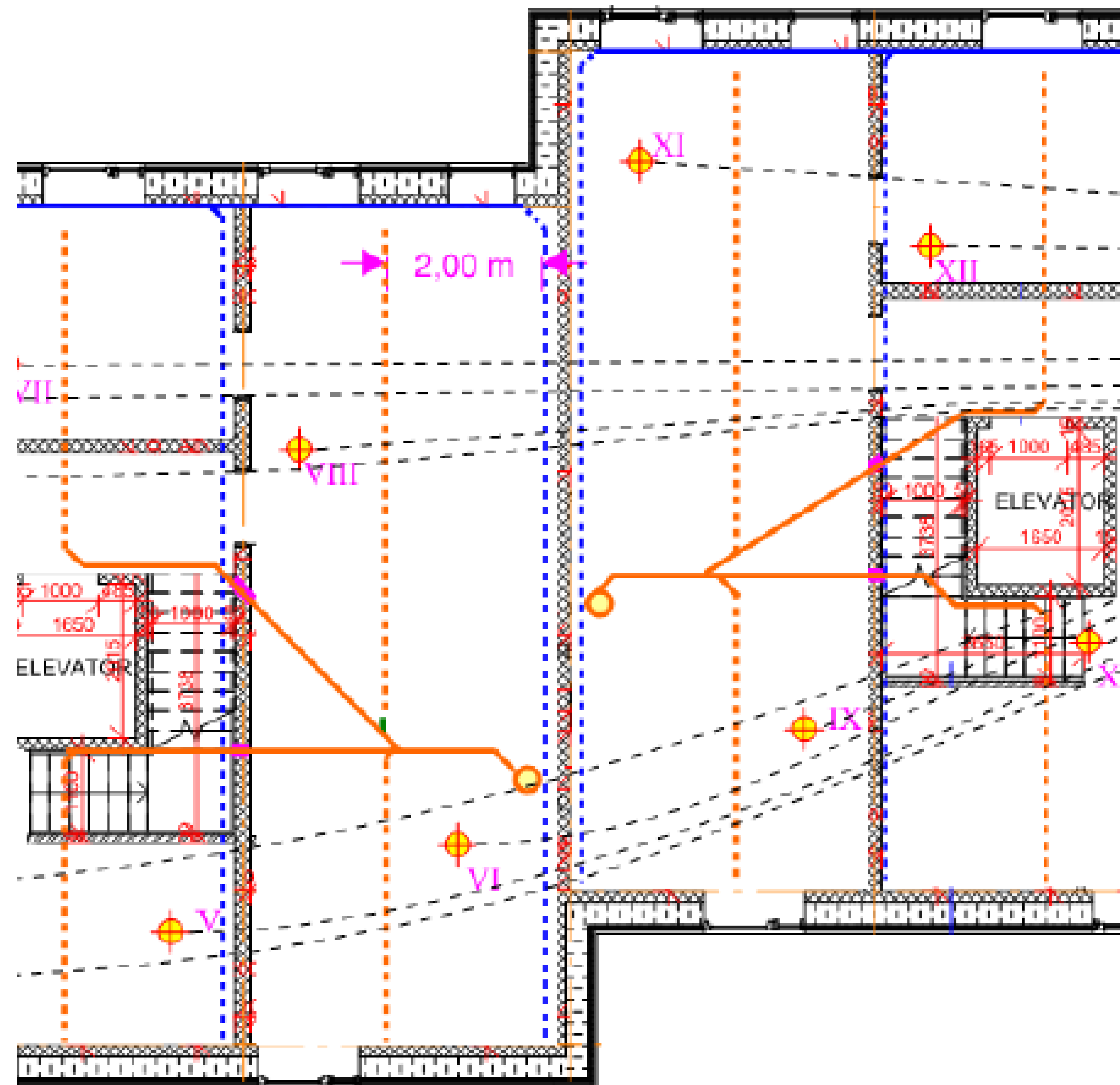


Blå = V1, Rød = V2



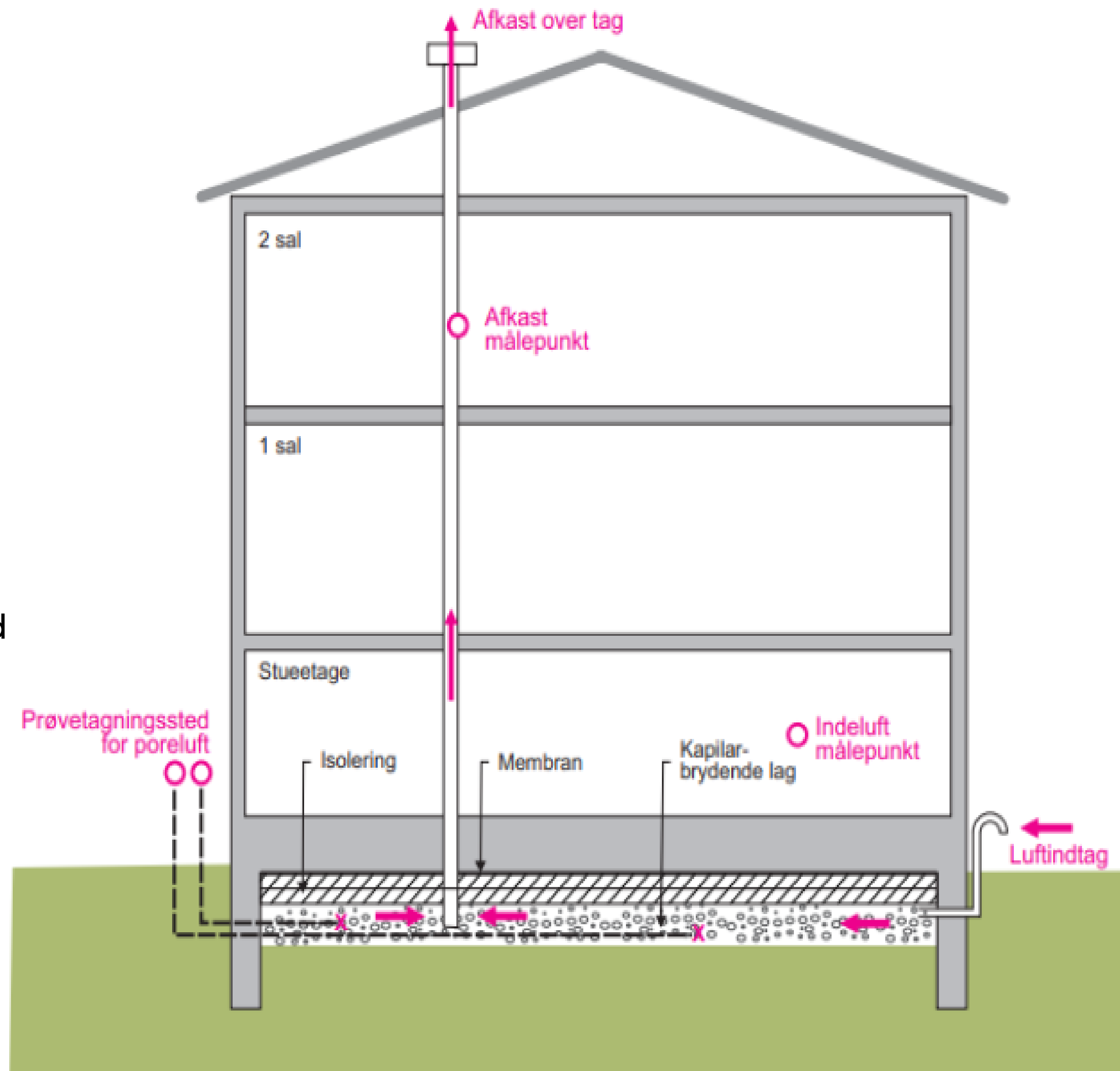
## Offentlig indsats vs. § 8

- Afværgen via offentlig indsats:
  - Regionerne etablerer og driver anlæg
  - Regionerne har ansvar for drift og vedligeholdelse
  - => rutinemæssig kontrol og opfølgning
- Afværgen på nybyggeri (§ 8):
  - Privat bygherre der vælger at bygge på forurenede grund og etablere byggeteknisk afværgen
  - Grundejere/ejerforening/ boligselskab der skal drive afværgen og sikre fortsat funktion



## ... det svage punkt

- Fuld oprensning er første prioritet
- Anden prioritet: en robust afværge
  
- Al ventilation kræver vedligeholdelse
- Risiko for, at grundejere med tiden ikke vedligeholder ventilation
- Aktive anlæg afhænger af motor/strøm og at folk ved hvad de skal gøre hvis alarmen blinker den lyder
- Passive anlæg afhænger i højere grad af visuel kontrol
  
- => jo mindre behov for vedligeholdelse jo bedre





## ... Hvorfor fører kommunen så ikke tilsyn med anlæggene

- Kommunen er tilsynsmyndighed
- Kommunen er ikke driftsherre for afværge
- => kommunen har ikke pligt (og har ikke fået tildelt ressourcer) til opsøgende tilsyn på afværges funktion

⇒Vi stiller krav til robuste og driftssikre løsninger

⇒udgangspunktet er en passiv løsning, som er forberedt til at kunne gøres aktiv





**Hvad gør vi for at sikre robuste og driftssikre løsninger ?**

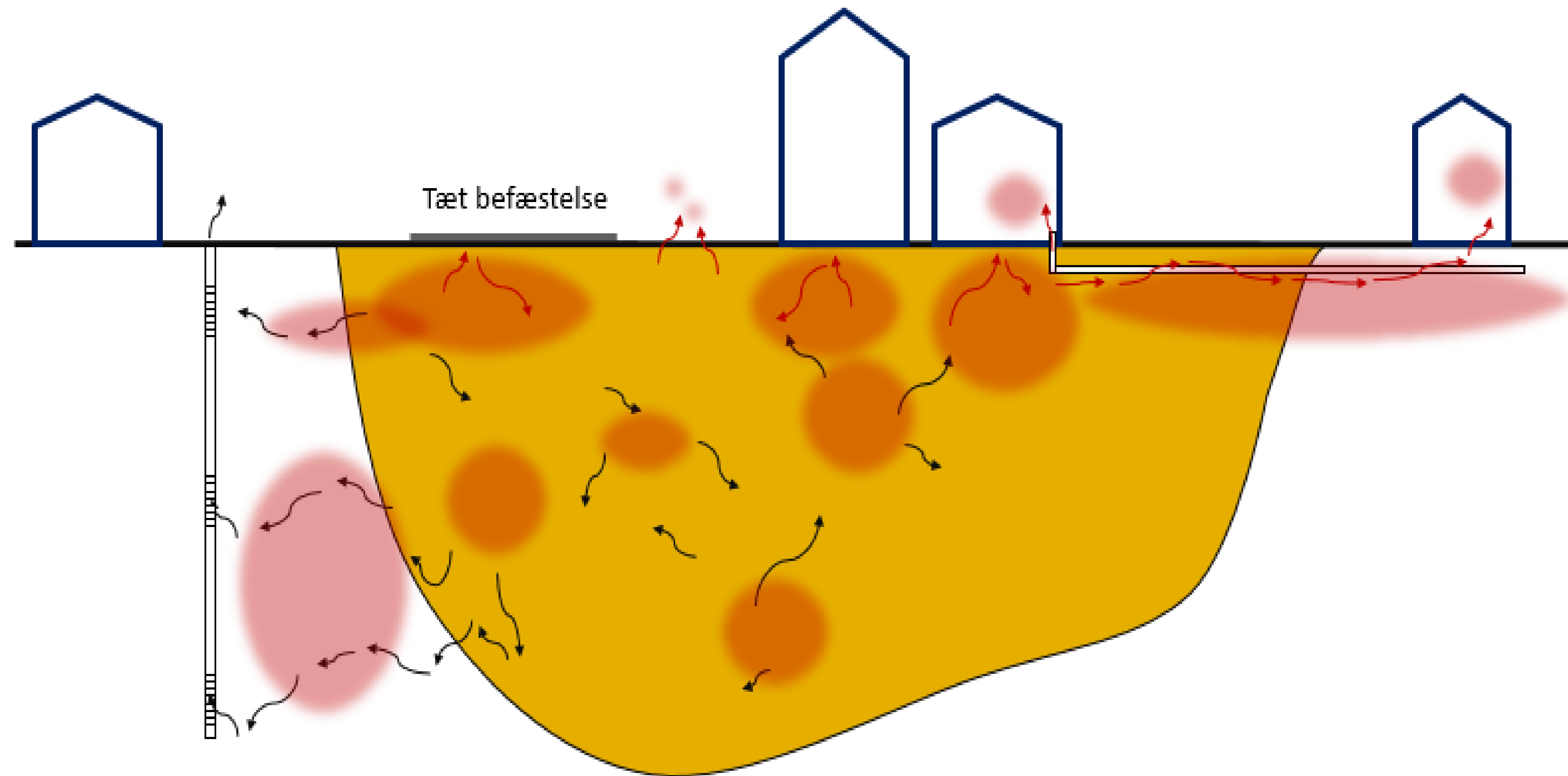
# Grundige vurderinger af § 8-ansøgning

- Official- og proportionalitetsprincippet
- Den tekniske vurdering:
  - Tilstrækkeligt undersøgt?
  - Risiko afklaret inden § 8 (og ikke via vilkår)
  - Afværge dimensioneret rigtigt?
  - Svage punkter/områder der ikke er dækket ind?
  - Hvordan sikres, at afværge fungerer for altid ?
- De komplicerede forureninger (metan og klorede):
  - kræver særlige kompetencer hos bygherre-rådgiver
  - Ofte mangelfulde ansøgninger => lange ansøgningsprocesser



## Særligt fokus ved lossepladsgas

- Gamle fyldområder – stadig gasgenerering
- Både udbyggede og nybyggeri
- Ledningsarbejder skal have særligt fokus – simple afværger







# Krav ved lossepladsgas

- Målinger:
  - CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> og O<sub>2</sub>
  - Pr. 50 m<sup>2</sup> i byggefelter
  - Pr. 144 m<sup>2</sup> på udearealer
  - geo- og miljøtekniske boringer med niveauspecifikke filtre for gasmålinger
- Målerunder:
  - Minimum 3 målerunder
  - Under faldende tryk, og så vidt muligt afspejlende forskellige årstider
- Afværge:
  - Skal være særlig robust pga. akut risiko





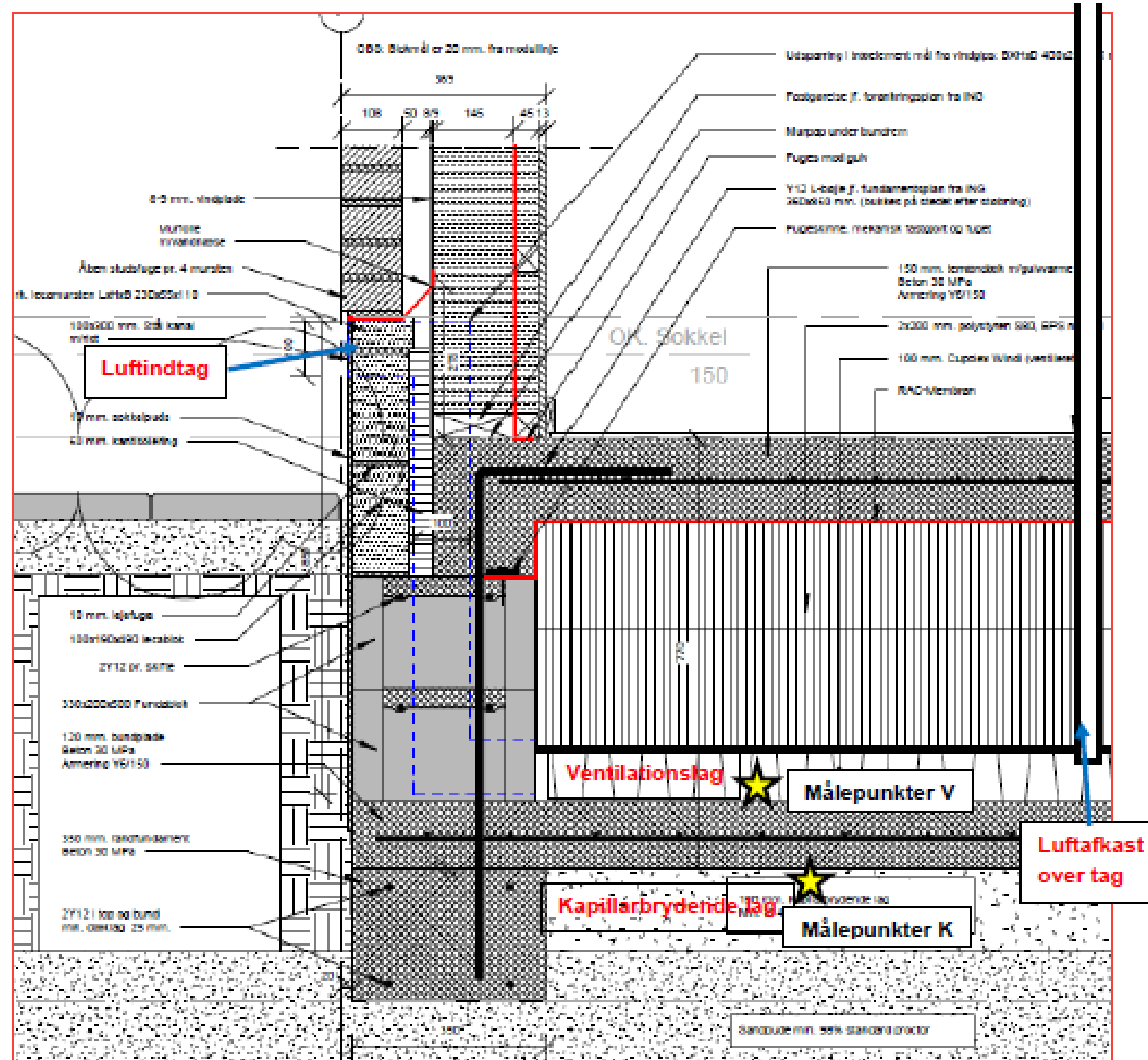
# Præcise krav til etableringsfasen

- Kan ske at bygherre glemmer miljøtilsynet når først § 8-tilladelse er meddelt...
- Derfor:
  - Udspecificeret vilkår om miljøtilsyn (fuldtids / deltids)
  - Krav til udspecificeret kontrolplan for anlægsfasen (hvem har ansvar for alle dele af afværge)
    - skal godkendes inden anlægsstart
  - Krav til tilsynsnotater for alle dele af afværgen, med foto og miljøtilsynets bemærkninger
  - Dokumentation skal indgå i afrapportering og skal godkendes inden ibrugtagning



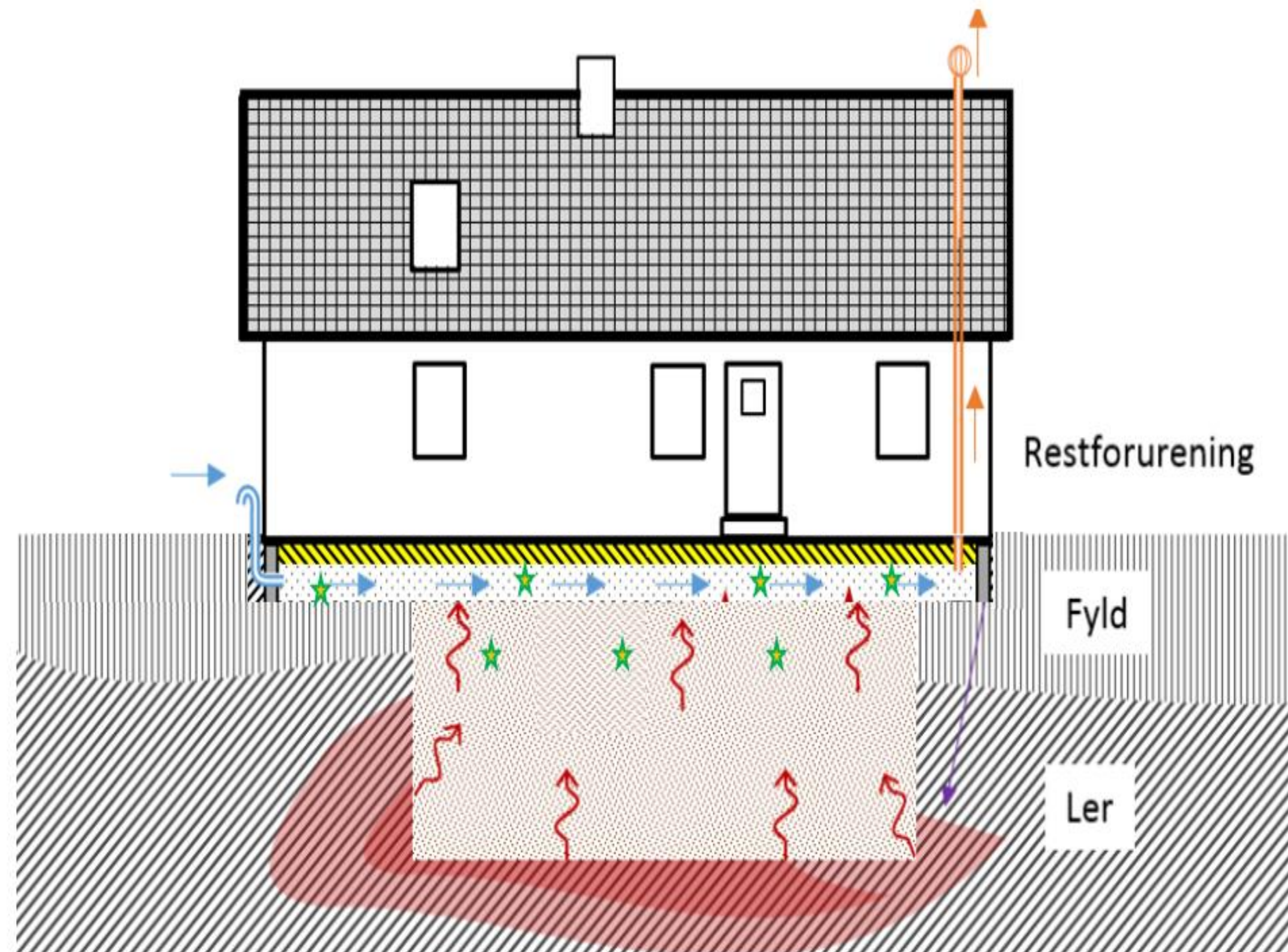
# Krav til monitorering

- Minimum monitorering i typisk 3-5 år:
  - Målepunkter i ventilationslag
  - Samtidige flowmålinger i afkast
- Enkelte har krav til fortsat monitorering
- Det aktive anlæg har krav til vedvarende årlig monitorering



# Udfordring ved sandpude under byggeri

- Hvor lang tid går der før forureningen er stabil i sandpude?
- Eksempel hvor der stadig er variation flere år efter
  - => monitoring i ventilationslag er ikke retvisende for fremtidig situation
  - => monitoring kan ikke stoppes
- Først når der ikke ses væsentlig variation i forureningskoncentration i sandpude/kapillarbrydende lag





# Fastlagte stop- og aktionskriterer

- Fastlægger hvornår monitoring kan stoppes og hvornår der skal ske mere
- Overskrides aktionskriterierne er det fastlagt hvad der skal ske i 'Aktion 1', 'Aktion 2' og 'Aktion 3'
- Hvis indeklimatemålinger er overskredet skal der redegøres for interne kilder og mulige spredningsveje
- Udfordring med interne kilder

Måling	Stop-kriterier	Aktions-kriterier	Aktion 1 v. overskridelse af aktionskriterie i monitoring	Aktion 2 v. overskridelse af aktionskriterie i kontrolmåling	Aktion 3 v. overskridelse af aktionskriterie i 2. kontrolmåling
Poreluft-målinger	AD	100 x AD	Kontrolmåling i poreluft, indeklima og afkast	Aktiv ventilation + kontrolmåling	
Poreluft målinger Vinylchlorid (VC)	Ikke påvist	Påvist	Kontrolmåling i poreluft, indeklima og afkast. Måling i teknikskakt, bolig på 1. sal. **	Ved påvist indhold under 1 x AD i indeklimate: foretag afværge og ny kontrolmåling. Ved indhold over 1 x AD: aktiv ventilation + kontrolmåling	Aktiv ventilation + kontrolmåling
Indeklimatemålinger	Ikke påvist	0,1 x AD	Kontrolmåling i poreluft, indeklima og afkast. Måling i teknikskakt, bolig på 1. sal samt afklaring af spredningsveje.	Ved indhold mellem 0,1-1 x AD: foretag afværge og ny kontrolmåling Ved indhold over 1 x AD: aktiv ventilation + kontrolmåling	Aktiv ventilation + kontrolmåling
Koncentration i afkast	AD	100 x AD	Kontrol måling i poreluft, indeklima og afkast	Aktiv ventilation + kontrolmåling	
Flow i afkast					

Tabel 1: oversigt over aktions og stopkriterier for monitoring (AD: miljøstyrelsens afdampningskriterie). \*\* Metode afklares med myndighed for lavest mulige detektionsgrænse.

# Afværge skal kunne aktiveres

- Selv en løsning med passiv ventilation er udfordrende
- Der skal være en løsning hvis monitoring viser at afværge ikke er nok...
- Vilkår i § 8-tilladelser:
  - passiv ventilation skal indrettes, så det kan gøres aktivt
  - ved at der er trukket strøm op til afkastet.
  - ved at bygherre har udarbejdet en teknisk beskrivelse af hvordan anlægget kan gøres aktivt.





# En afvæрге skal vedligeholdes – også selv om den er passiv

- Vilkår om vedligeholdelse:
  - Frekvens for kontrol af luftindtag og luftafkast – fjerne hindringer for luftgennemstrømning.
  - Ensartet monitorering og afrapportering
- Men hvordan overleveres til kommende ejere?



# Krav til driftsinstruks

- Bygherre skal lave en instruks for drift og monitoring
- Skal godkendes inden ibrugtagning og omfatte:
  - Beskrive afværgen og alle dele
  - hvordan/hvornår monitoring udføres
  - hvad/hvornår der skal kontrolleres visuelt
  - Præcisere ansvar for vedligeholdelse, monitoring og opfølgning.
- Vilkår tinglyses







ROSKILDE  
KOMMUNE

**...Hvornår kan vi give nøglen til køberne?**

**Vi har lovet dem at de kan flytte ind inden jul...**



## ...når afværgen er dokumenteret

- Samlet afrapportering skal fremsendes og godkendes inden ibrugtagning:
  - Dokumentere at kontrolplan er fulgt
  - Tilsynsnotater, hvor miljøtilsynet har tilset og dokumenteret alle dele af afværgen
- Første monitoringsrunde skal være gennemført
- Aktionskriterierne må ikke være overskredet
- Der skal foreligge en godkendt instruks for fremtidig vedligeholdelse, prøvetagning og besigtigelse (den vender jeg tilbage til☺)
- Byggemyndighed afventer at § 8-tilladelsen er opfyldt inden ibrugtagning





## Så samler set:

- Private kan ikke forventes at drive et aktivt anlæg
- Der er ingen der opdager hvis anlæg stopper
- => skal være robuste og kunne drives simpelt og uden risiko for at viden om funktion i et aktivt anlæg mangler
- Kommunen fører Ikke opsøgende tilsyn med private anlæg (modsat de som drives af regionen og er omfattet af offentlig indsats)
- Gamle fyldområder – en fortsat udfordring – også ved eksisterende bygninger





ROSKILDE  
KOMMUNE

# Spørgsmål?



**Julie Nyrop Albers**  
Specialkonsulent  
juliena@roskilde.dk  
Tlf: 46 31 37 83

