



Johanneskirken: Uttørking ved hjelp av oppvarming og lufting

Teglkirkeseminar 25. og 26. mars 2026

Grete Kjeldsen, Multiconsult / Asplan Viak

Robert Gravdal, Asplan Viak



Foto: Akasia

Fukt – enkelt forklart

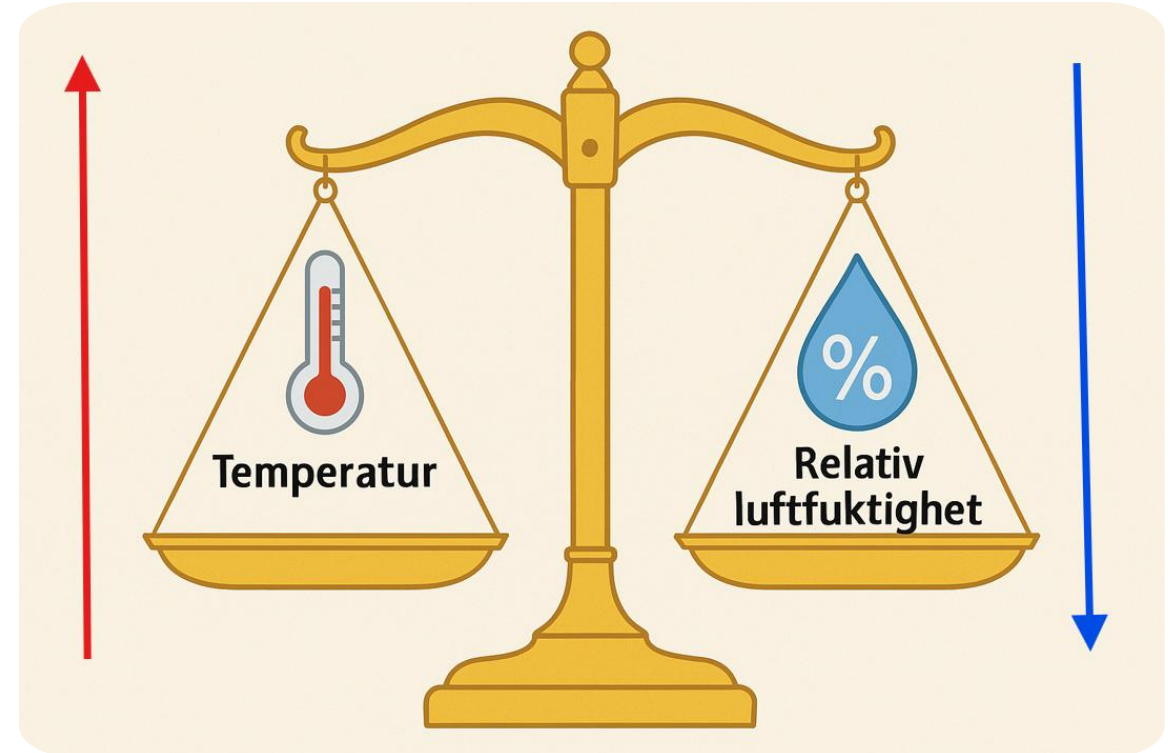
- **Vann i flytende form**
Dette er vann du faktisk ser. Lett å oppdage. Lett å bli bekymret av.
- **Fukt i luft**
Den er der, men du ser den ikke. Reiser rundt og er avhengig av temperatur. Jo varmere luft, jo mer vann kan den luften inneholde uten å vise det.
- **Fukt bundet i materialer**
Materialer som tre, mur og gips suger til seg vann. De fungerer som en svamp – og noen svamper holder på vannet mye lenger enn andre.



Kilde: Copilot

Et viktig begrep: Relativ luftfuktighet

- Fra Store norske leksikon:
- *Den relative fuktigheten er forholdet mellom mengden vanndamp i luften og den maksimale mengden vanndamp som kan være i luften ved den målte temperaturen.*
- *Er luften mettet med vanndamp, er den relative fuktigheten 100 prosent.*
- Den relative fuktigheten har alltid en sammenheng med temperaturen.



Kilde: Copilot



«Kirken har alltid vært våt»



Alle foto: Akasia

Hvorfor varme og luft?

- Fukt flytter alltid fra vått til tørt – og fra varmt til kaldt – fra høyt til lavt damptrykk.
- Varm luft kan bære mer fukt → gjør uttørking mer effektivt innover, men det sikrer også en viss uttørking utover når det er kaldere ute enn inne.
- Men vi vil ikke ha stillestående fuktig luft inne. Derfor må vi også sette lufta i bevegelse og sørge for at den kommer ut. Det øker også uttørkingen.

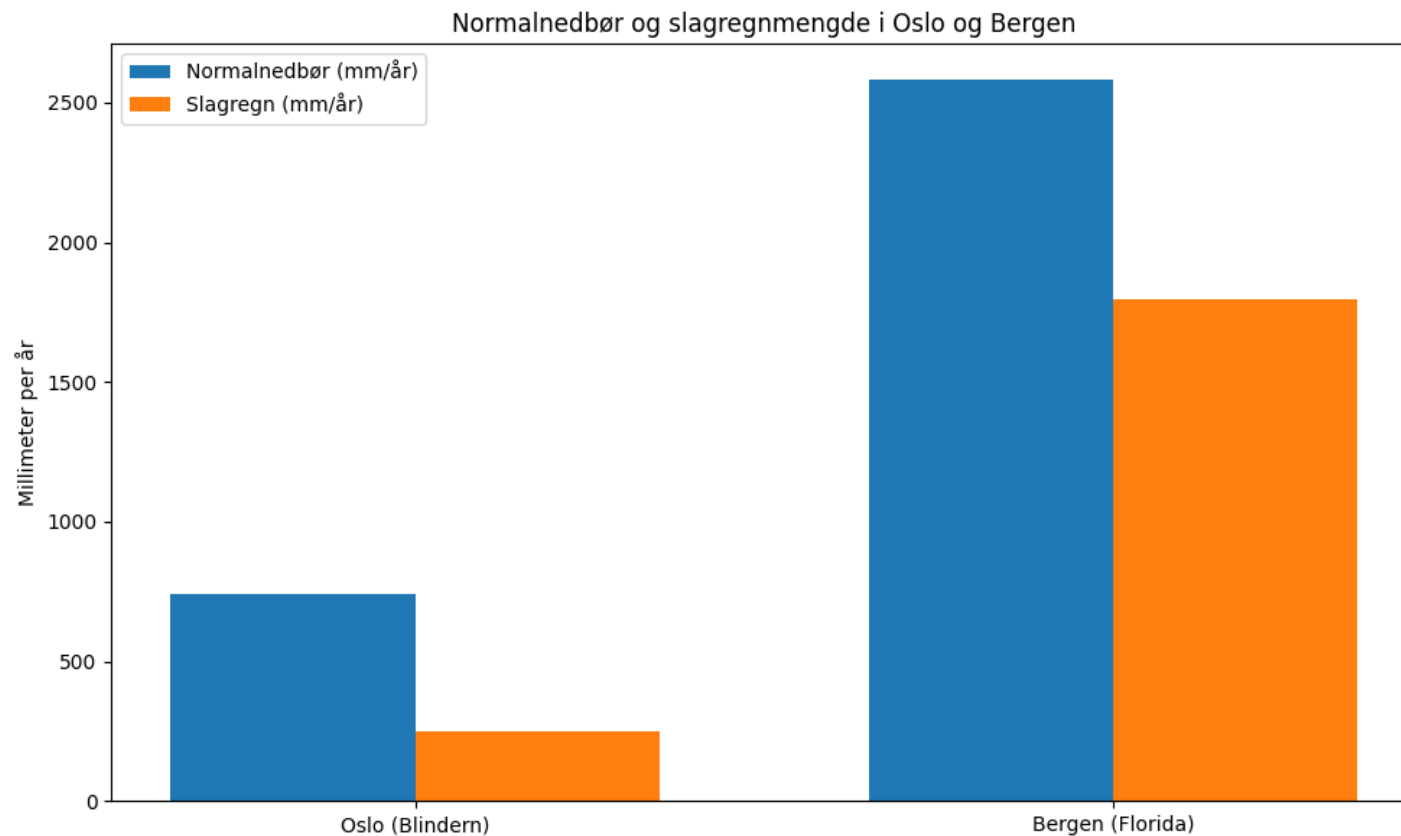
Sofienberg kirke i Oslo



Foto: https://www.kirken.no/nb-NO/fellesrad/kirkeneioslo/menigheter/paulus-sofienberg/sofienberg-kirke1/_24.03.2026

Klimatiske forskjeller – Oslo / Bergen

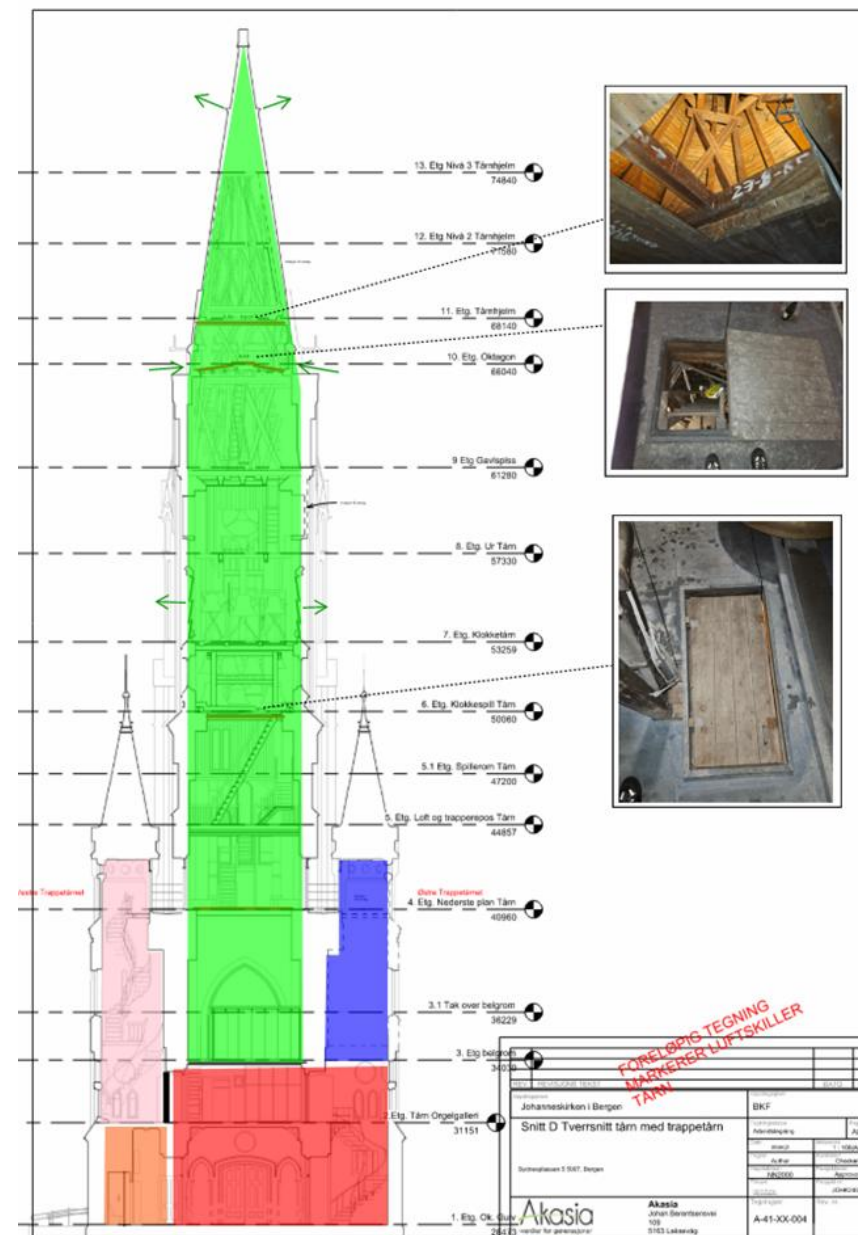
By / målestasjon	Normalnedbør (mm/år)	Slagregn (mm/år)
Oslo (Blindern)	739 mm/år	251 mm/år
Bergen (Florida)	2581 mm/år	1796 mm/år



Kilde: Copilot

Hva kan vi gjøre?

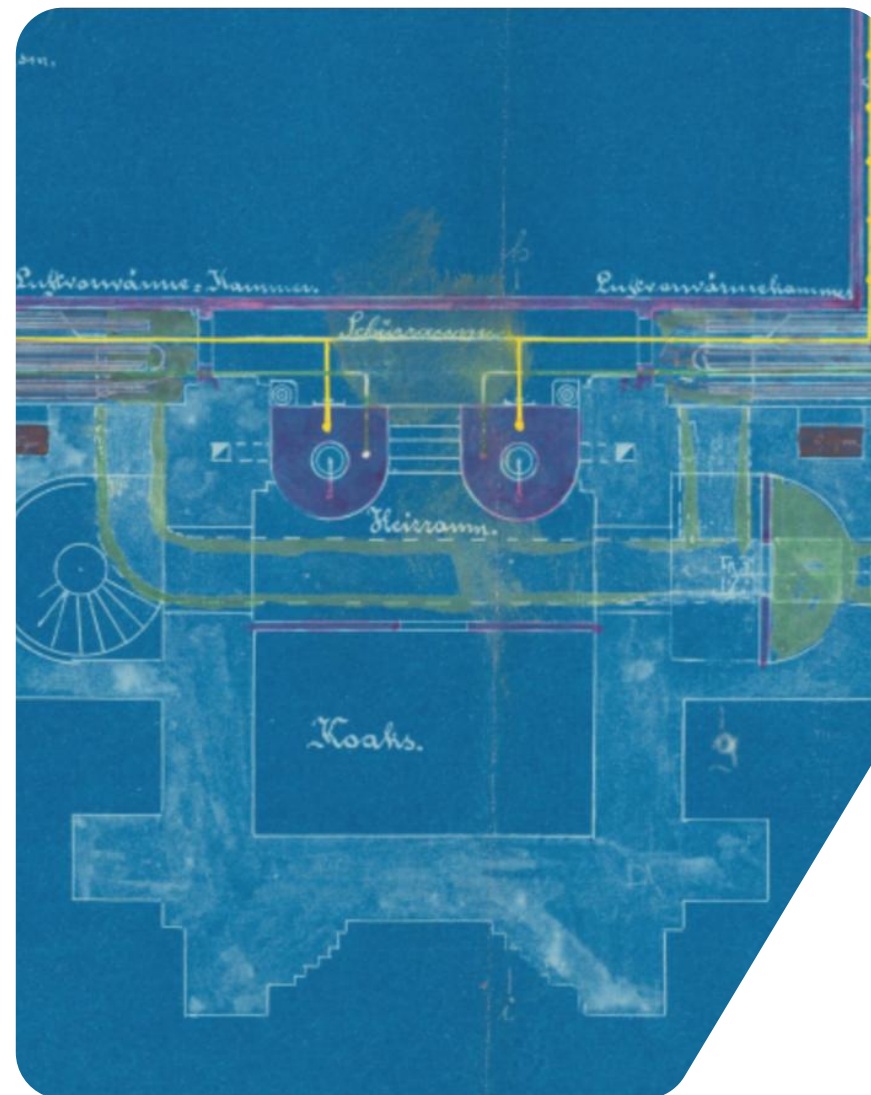
- Stoppe lekkasjer utenfra
- Fjerne alle tette lag innvendig
- Sette på jevn, relativ lav varme, sakte oppvarming
- Etablere naturlig ventilasjon med uteluft (inn nede , ut oppe)
- Overvåking (målinger



Kilde: Akasia / Robert Gravdal, Asplan Viak

Hva vil skje da?

- **Materialene begynner å tørke**
Sakte, men sikkert frigjør tre, mur og mørtel fukt. Den relative fuktigheten går ned og temperaturen blir mer stabil.
- **Skader reduseres**
Muggvekst stopper. Råteutvikling bremser. Saltutslag øker for så å stabiliseres.
- **Innemiljøet blir bedre**
Mindre lukt. Mer komfortabelt. Mindre energibruk.



Kilde: Akasia



Hvor lang tid tar det å tørke ut en kompakt mur?

- Det tar som regel flere måneder – noen ganger et helt år – å tørke fuktig murverk helt. Hvor lang tid det tar, avhenger av hvor våt muren er, hvor tykk den er, og hvor gode forhold vi klarer å skape for tørking.

Det avhenger av:

1. Hvor mye vann som er i muren
2. Hvor tykke og tette murveggene er
3. Temperatur (varmere → raskere tørking)
4. Luftstrøm (mer bevegelse → raskere)
5. Luftfuktighet ute og inne
6. Om kilden til fukt er stoppet
7. Hvor ofte vi lufter og hvor riktig



Multiconsult