SINTEF

Teknologi for et bedre samfunn

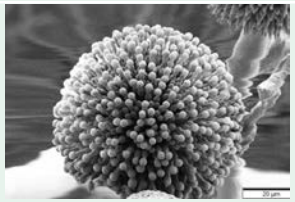
Helseskade etter vannskade?

Hva sier forskningen, og hvordan forebygger vi problemer?

Sverre Holøs, Seniorforsker ved SINTEF

Fukt og vannskader: problemer

Ordliste

Norsk	Svensk	Dansk	Engelsk		Fotokred
Mugg	Mögel	Skimmel	Mould / Mold		Mogana Das Murtey and Patchamuthu Ramasamy
Råte	Röta	Råd	Fungal decay / Rot		Sverre Holøs
Midd	Kvalster	Mide	Mite		Gilles San Martin
Emisjoner / materialnedbrytning					SINTEF

Vannskader

- Plutselig
- Fritt vann
- Oftest forsikringsdekning
- Ofte avklart årsak

Foto: Oscar Løberg / Domkirkeodden. Flom i Strandgata 1927

Fuktskader

- Utvikling over tid
- Ikke alltid fritt vann
- Sjelden forsikringsdekning
- Årsaker kan være uklare og sammensatte

Prosjekt: Godt inneklima etter vannskade!

- Bakgrunn: forsikringsutbetalinger for vannskader på 500 000 per time. Fuktskader ikke inkludert!
- Mye som kontantoppgjør. Mål: Færre inneklimaproblemer etter utbedring av skade.
- Virkemidler: litteratursøk, utarbeide standard for utbedring, informere gjennom presse og sosiale medier (inkl. video)
- 2020-2021, totalbudsjett 700 KNOK

© SINTEF Byggforsk

The Jewish Women's Archive / Wikimedia commons

STØTTET AV STIFTELSEN DAM

ASTMA- OG ALLERGIFORBUNDET – gjør Norge friskere

standard.no

SINTEF

SINTEF

Scopus

Search | Lists | Sources | SciVal | Create account | Sign in

A test version of the search results page is available. We are working on a new results page. Give it a try and share your feedback. Try the test version

158 document results

TITLE-ABS-KEY ("water damage" health)

Edit | Save | Set alert

Search within results...

Refine results

Limit to | Exclude

Open Access

- All Open Access (59)
- Gold (16)
- Hybrid Gold (3)
- Bronze (20)
- Green (48)

Learn more

Year

- 2022 (4)
- 2021 (5)
- 2020 (8)
- 2019 (7)
- 2018 (3)

Documents | Secondary documents | Patents

Analyze search results | Show all abstracts | Sort on: Date (newest)

All | Export | Download | View citation overview | View cited by | Add to List | ...

	Document title	Authors	Year	Source	Cited by
1	Hurricane María drives increased indoor proliferation of filamentous fungi in San Juan, Puerto Rico: A two-year culture-based approach *Open Access*	Vélez-Torres, L.N., Bolaños-Rosero, B., Godoy-Vitorino, F., (...), Kinney, K., Cavallin, H.	2022	PeerJ 10,e12730	0
	View abstract | View at Publisher | Related documents				
2	Conditions Influencing Mould Growth for Effective Prevention of Wood Deterioration Indoors *Open Access*	Kuka, E., Cirule, D., Andersone, I., Andersons, B., Fridrihsone, V.	2022	Applied Sciences (Switzerland) 12(3),975	0
	View abstract | View at Publisher | Related documents				
3	Indoor home environments of Danish children and the socioeconomic position and health of their parents: A descriptive study *Open Access*	Groot, J., Keller, A., Pedersen, M., (...), Loft, S., Nybo Andersen, A.-M.	2022	Environment International 160,107059	2

Hierarki för evidens

Evidensbaserad eller vetenskapsbaserad kunskap		Pseudovetenskap eller rent vanligt hittepå
Systematiska översiktsartiklar där forskningen från RCTs och interventionsstudier summeras	1	En mamma bara vet!
RCT (randomiserad kontrollerad studie), interventionsstudier och systematiska översiktsartiklar på prospektiv epidemiologi	2	En professor eller doktor inom någonting helt annat som numera säljer böcker eller dyr hälsoutrustning alternativt kosttillskott
Epidemiologi (cohortstudier) där man bara följer människor över tid för att se om olika egenskaper/val påverkar hälsan	3	Ett abstrakt på pubmed från 50-60 talet
Case-controllstudier (också en typ av epidemiologi) där man jämför de som är sjuka mot de som är friska	4	En video på youtube eller sida som jag hittade via google
Fallrapporter där man rapporterat så detaljerat man kan om ett eller några få fall efter att de skett	5	I den här facebookgruppen säger de att..
Personlig åsikt/tro från en forskare eller expert inom området	6	Jag har läst/hört det någonstans

Kilde: @Jacob Gudiol

Helseeffekter etter fukt- og vannskader

Korrelert med fukt

- Piping i brystet, astma
- Luftveisinfeksjoner (hyppighet, varighet)
- Allergisk rhinitt, eksem
- Almennsymptomer(?)
- Sjeldne lidelser (?)

Foreslåtte påvirkningsmåter

- Infeksjon
- Allergisk reaksjon (Sopp, bakterier, midd)
- Slimhinneirritasjon (Støv, flyktige forbindelser fra materialer, mikroorganismer, desinfeksjonsmidler)
- Gifteffekter (toksiner fra sopp eller bakterier)
- Sensorisk / neurologisk effekt (lukt)
- Psykologiske effekter

Litteraturstudie, våre konklusjoner

- Lite forskning som ser spesifikt på helseeffekter av "vanlige" vannskader og ulike utbedringsalternativer.
- Overbevisende dokumentasjon for at vannskader som ikke utbedres er en risikofaktor for ulike helseplager, spesielt knyttet til luftveiene.
- Forskningen rundt helseeffekter av eksponering for muggsopp og bakterier i innemiljø viser til dels motstridende og forvirrende resultater.
- Grunnlag for å anbefale
  - Forebygging av mikrobiologisk vekst (rask og riktig uttørking)
  - Utskifting av eventuelt soppbevokst materiale med etterfølgende rengjøring
  - Uttørking slik at det ikke oppstår unormal avgassing
  - Tiltak mot akutt skade ved flom (drukning, elektriske støt, overanstrengelse)
  - Bruk av verneutstyr i kontakt ved flom- og avløpsvann
- Usikkert grunnlag for å anbefale desinfeksjon ved flom- og avløpsvann
- Ikke grunnlag for å anbefale desinfeksjon ved andre skader

Standard for vannskadeutbedring

Innhold

- Terminologi
- Generelle krav
- Innledende undersøkelse og informasjon
- Skadebegrensende tiltak
- Avgrensning av saneringssone
- Kartlegging av omfang
- Metodevalg
- Sluttkontroll
- Dokumentasjon
- Tillegg:
  - Regelverk
  - Rapportmaler
  - Informasjon om strakstiltak

Norsk Standard

NS 3515:2021

Publisert: 2021-04-28

Språk: Norsk

Vann- og fuktskader i bygninger
Skadebegrensning og sanering

Water and moisture damage in buildings
Damage mitigation and restoration

standard norge

Referansenummer:
NS 3515:2021 (no)

© Standard Norge 2021

NS 3515:2021 provided by Standard Online AS for SINTEF AS (SINTEF Community) 2021-05-10

NS 3515 skiller på vannkilde

Vannkilde	Fjerne fritt vann	Vurdere riving	Rengjøre	Desinfisere
Tappevann	X	X		
Varmtvann	X	X		
Gråvann / overflatevann	X	X	X	X
Svartvann	X	X	X	X
Slokkevann	X	X	X	X
Sjøvann	X	X	X	X

Hvordan forebygge problemer?

- HMS-vurdering før oppstart
  - Unngå akutt risiko (Drukning, smitte, elektrisk støt..)
  - Helserisiko fra eksisterende konstruksjon (asbest, mugg, muselik..)
- Forebygg angst og fortvilelse
  - Informasjon og dokumentasjon. Ansvarsfordeling.
- Reduser eksponering
  - Avgrens saneringsområdet – beskytt / fjern gjenstander
  - Undertrykksventiler hvis relevant
  - Rengjøring
  - Støvoppsamlende verktøy
  - Verneutstyr
  - Tørk ut til trygt nivå
  - Sluttrengjøring
- Dokumenter

SINTEF

Teknologi for et bedre samfunn