

# § 13-14. Generelle krav om fukt

Grunnvann, overflatevann, nedbør, bruksvann og luftfuktighet skal ikke trenge inn og gi fuktskader, mugg- og soppdannelse eller andre hygieniske problemer.

## Veiledning

### Til bestemmelsen

**Høy relativ fuktighet kan forårsake soppvekst, bakterieangrep, dårlig lukt og uheldige kjemiske reaksjoner i bygningsmaterialer, samt skader og kortere levetid på byggverk og komponenter. Avgassing fra et materiale vil også øke med økende fuktinnhold. Fukt er trolig den enkeltfaktor som bidrar mest til dårlig innemiljø og dermed helseplager som allergi og overfølsomhet.**

Endringer i klima medfører behov for en kontinuerlig klimatilpasning for å unngå fuktrelaterte skader på bygninger, konstruksjoner og anlegg i fremtiden. Viktige klimaendringer som økt års nedbør og flere lokale intense nedbørsepisoder **innebærer økt fokus på kritiske detaljer i forhold til fuktsikring**. Byggverk må plasseres og utformes slik at klimapåkjenningene på byggverket og utearealene blir så små som mulig. Blant annet vil økte nedbørsmengder stille større krav til utforming og oppbygging av yttervegger. Yttervegg bør derfor utføres etter prinsippet om totrinnsstetting som gir god beskyttelse av indre deler av veggen. I tillegg sørger ventilasjon av luftspalten for rask uttørking av kledningen når den er blitt fuktet opp.

#### Preaksepterte ytelser

1. Bygningsmaterialer må holdes tilstrekkelig tørre og rene både under lagring, transport og montering på byggeplassen for å unngå fuktproblemer. Materialene må også holdes tørre og rene etter at de er montert og mens byggverket er i bruk.
2. Materialer må kunne tåle den fuktpåkjenning de kan forventes å bli utsatt for. Det må foreligge tilfredsstillende materialdokumentasjon som angir kritiske verdier for fukt i forhold til mikrobiologisk vekst, avgassing og andre vesentlige egenskaper ved produktet.
3. Konstruksjonene (tak, fasader etc.) må prosjekteres og utføres slik at de i størst mulig grad er robuste mot fuktpåvirkninger i bygge- og bruksfasen.

#### Anbefalinger

Robusthet mot **fuktpåvirkninger innebærer blant annet** at det benyttes materialer som tåler **fremtidige fuktpåkjenninger, at konstruksjonene gis god uttørkingsevne** (spesielt hvis det benyttes fuktfølsomme materialer) og at tetthet mot nedbør og luftlekkasjer fra innelufta tilpasses lokale klimaforhold og forventet inneklima.

For ensartede naturmaterialer og uorganiske materialer med langtids erfaring vil generiske data være tilstrekkelig.

**I prosjekteringsfasen bør det verifiseres at kravene i forskrifter blir oppfylt ved å gjennomføre en fuktsikkerhetsprosjektering. Det innebærer blant annet å gjennomføre**

en særskilt vurdering av alle forhold vedrørende valg av materialer, konstruksjoner og bygningsdetaljer som kan medføre en risiko for fremtidige fuktskader.

## Henvisninger

- [Utvalg av referansestandarder fra Standard Norge](#)
- [Anvisninger i Byggforskserien fra SINTEF Byggforsk](#)

## § 13-20. Våtrom og rom med vanninstallasjoner

(1) Våtrom skal prosjekteres og utføres slik at det ikke oppstår skade på konstruksjoner og materialer på grunn av vannsøl, lekkasjevann og **kondens**.

(2) Følgende skal minst være oppfylt:

1. Våtrom skal ha sluk og gulv med tilstrekkelig fall mot sluk for de deler av gulvet som må antas å bli utsatt for vann i brukssituasjonen. Rom med sluk skal være utformet slik at eventuelt lekkasjevann ledes til sluk.
2. I våtrom skal bakenforliggende konstruksjoner som kan påvirkes negativt av fukt være beskyttet av et egnet vanntett sjikt. Gjennomføringer skal ikke svekke tettheten. Materialer velges slik at faren for mugg- og soppdannelse er minimal.
3. I rom som ikke har sluk og vanntett gulv, skal vanninstallasjoner ha overløp eller tilsvarende sikring mot fuktskader. Gulv og vegger som kan komme til å bli utsatt for vannsøl, lekkasjevann eller **kondens**, skal utføres med fuktbestandige materialer.
4. Rom uten sluk skal utformes slik at eventuelle lekkasjer synliggjøres.
5. Vegger med innebygde sisterner eller lignende skal sikres mot fuktinntrengning fra lekkasjer fra installasjonen. Eventuelle lekkasjer skal synliggjøres og i andre rom enn våtrom skal lekkasjen føre til automatisk avstengning av vannet.

## Veiledning

### Til første ledd

**Vannskader i våtrom er et økende problem.** De fleste skader skyldes utettheter rundt gjennomføringer i gulv og vegg samt manglende fall til sluk. Med våtrom menes bad, dusjrom og vaskerom, det vil si rom hvor overflater på vegger og gulv jevnlig eller av og til blir utsatt for fritt vann (vannsøl). *Vannsøl på gulv og vegger fra dusjing, bading og klesvask øker sannsynligheten for at fukt trenger inn i konstruksjoner og materialer. Tilsvarende kan lekkasjer fra vannledninger, avløpsledninger og vanninstallasjoner gi vannskader selv ved små vann mengder når disse foregår over lengre tid.*

Våtrom må derfor prosjekteres slik at fuktbelastningene ikke fører til skade. Viktige virkemidler er bl.a. kontinuerlige vanntette sjikt, omhyggelig tetting rundt gjennomføringer, inspiserbare og reparerbare vannførende installasjoner, sluk i gulv og fall til sluk samt tilstrekkelig ventilasjon.

## Til annet ledd bokstav a

### Preaksepterte ytelser

1. For å oppfylle funksjonskravet i forskriften må en av følgende ytelser være oppfylt:
  1. Tilstrekkelig fall vil være 1:50 minimum 0,8 m ut fra sluket dersom dusjen er over sluket. Hvis dusjen ikke er over sluket, må det også være fall 1:50 fra og med dusjens nedslagsfelt og til sluket. *Med dusj menes også stedet hvor det er tiltenkt mulighet for trinnfri dusjing som krevd i § 12-9, første ledd bokstav b og annet ledd bokstav d.*
  2. Det må være fall mot sluk på hele gulvet, minimum 1:100. Fallet må være jevnt fordelt i rommet, men kan med fordel økes i dusjsonen. Våtrommets vanntette sjikt må i alle ytterkanter nå minimum 25 mm høyere enn overkant slukrist.
2. I tillegg til ytelse angitt i punkt 1 må følgende være oppfylt:

Lekkasjevann skal kunne renne til sluk fra ethvert sted i våtrommet. Dette medfører at det i de fleste tilfeller må være fall til sluk på hele gulvet.

## Til annet ledd bokstav b

### Preaksepterte ytelser

Våtrom må ha vanntett gulv. Gulv, inkludert overgangen til vegg, må alltid regnes som våtsone. Tilsvarende må vegger som regelmessig kan bli utsatt for vannsøl være vanntette.

Dette er minst alle veggflater som er definert som våt sone i figur 1.

Sluk i gulv må være tilpasset membranen og festet i gulvet på en slik måte at det ikke oppstår bevegelse mellom membran og sluk.

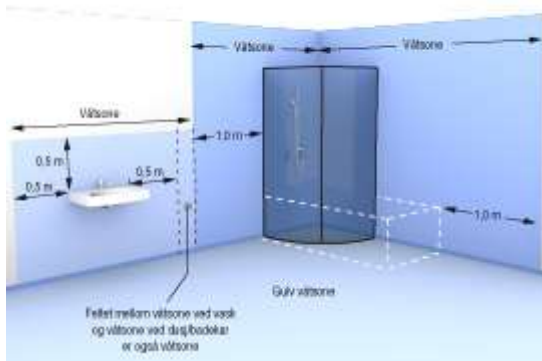
Vanntette sjikt må bl.a. være bestandig mot vannbelastning, temperaturvariasjoner, alkalisk belastning samt ha tilstrekkelig vandampmotstand dersom sjiktet vender mot utetemperatur og kalde rom. Vanntett sjikt kan være egne membranprodukter som banemembran og påstrykningsmembran, eller det kan være overflatematerialer med dokumentert tettefunksjon som vinylbelegg, baderoms paneler og våtroms malinger.

Gjennomføringer i tettesjikt må utføres med spesiell oppmerksomhet slik at tettefunksjonen opprettholdes over tid. Sjiktet må ha dokumentert vanntetthet. Mot kalde rom og på konstruksjoner mot uteklime (f.eks. yttervegger) må sjiktet også ha dokumentert damptetthet. Ved gjennomføring av rør i tettesjiktet, må man benytte mansjetter tilpasset gjennomføringen og typen tettesjikt.

*Det må benyttes fuktbestandige overflatematerialer på gulv, vegg, himling og andre flater som er i berøring med romlufta.*

Fugemasse i forbindelse med fliskledning må kunne aksepteres i et våtrom, og muggvekst kan derfor ikke helt unngås. Det må velges produkter som reduserer faren for muggvekst mest mulig.

§ 13-20 Figur 1: Minste utstrekning på vanntett sjikt i våtrom. [Stor figur](#)



Gulvmembranen bør føres minimum 50 mm over ferdig gulv for å få god overlapp med veggmembranen.

### Anbefalinger

I tillegg til vanntett sjikt på hele gulvet, bør man i de fleste tilfeller ha vanntett sjikt på alle veggflater i rommet.

## Til annet ledd bokstav c

I boliger og yrkesbygg tas det ofte i bruk produkter som kobles på bygningens faste vanninstallasjon. Dette kan være oppvaskmaskin, is(vann)maskin, kaffemaskin og lignende. Slike produkter inngår ikke i ”bygningstekniske installasjoner” og reguleres dermed ikke i byggeteknisk forskrift. Forskriften gjelder her bygningens vanninstallasjon frem til tilkoblingspunktet for slike produkter. Krav i forskriften må oppfylles uavhengig av om produktet har lekkasjesikring.

Ved nyinstallering av et slikt produkt som medfører endring på bygningens faste vanninstallasjon, må gulv og bakenforliggende konstruksjoner fuktsikres. Dette ivaretas for eksempel ved bruk av automatisk lekkasjestopper.

### Preaksepterte ytelser

Vanninstallasjoner skal være sikret mot utilsiktet vannutstrømming. Herunder medregnes rørstuss på tappevann-installasjonen som er tilrettelagt for tilkobling av vannbrukende produkter så som oppvaskmaskin, kaffemaskin og lignende. En fagmessig plugget rørstuss regnes som en fuktsikker løsning.

Der bygningens vanninstallasjon er uten overløp, må det være montert automatisk lekkasjestopper. Med automatisk lekkasjestopper menes en fuktføler som gir signal til en magnetventil som stenger vanntilførselen når den mottar signal.

Sprinkleranlegg utført i samsvar med NS-EN 12845 eller NS-INSTA 900 utgjør normalt ingen fare for fuktskader i den tiden anlegget ikke er utløst. Det vil derfor ikke være krav til særskilt sikring mot fuktskader ved utilsiktet vannutstrømming fra anlegget.

Gulv i rom med vanninstallasjon som ikke har sluk og vanntett gulv, må utføres med materialer som ikke er fuktømfintlige. Dette innebærer at gulv og ev. vegger må ha fuktbestandige materialer i den forstand at overflaten må kunne tåle en begrenset fuktpåkjenning over kortere tid og rengjøring med våte metoder.

## Til annet ledd bokstav d

Vanninstallasjoner må tilpasses og utføres slik at lekkasjer oppdages raskt og gjør minst mulig skade.

### **Preaksepterte ytelser**

Installasjoner, rørføringer mv. må være slik utført at en eventuell lekkasje raskt kan avsløres ved at vannet kommer frem på synlig sted. Før man har oppdaget og stanset lekkasjen er som oftest den umiddelbare skaden allerede skjedd. En bedre løsning er å benytte automatisk lekkasjestopper som både varsler og stanser vanntilførselen.

## Til annet ledd bokstav e

Innebygde sisterner eller lignende skal monteres slik at eventuelt lekkasjevann ikke fører til oppfukning og skade på omsluttende konstruksjoner. Innebygde vanninstallasjoner skal utføres slik at eventuelt lekkasjevann raskt blir synliggjort og slik at installasjonen lett kan skiftes.

### **Preaksepterte ytelser**

I våtrom må sisterner og lignende monteres i en prefabrikkert kassett med vanntette overflater eller i et hulrom. Våtrommets vanntette sjikt må dekke gulv og vegger inne i hulrommet og være kontinuerlig med resten av sjiktet for vegg og gulv. Eventuelt lekkasjevann må dreneres ut i våtrommet slik at lekkasjen raskt blir synlig.

I andre rom enn våtrom må sisterner og lignende plasseres i prefabrikkert kassett med vanntett overflate eller i et hulrom med vanntett sjikt. Det må være en automatisk lekkasjestopper inne i hulrommet. Selv om det vanntette sjiktet danner et trau som kan ta opp noe lekkasjevann, må trauret ha overløp inn i rommet slik at ytterligere lekkasjevann ikke trekker inn i konstruksjonene.

Dersom vannmengden ved lekkasje er større enn trauret kan fange opp, må overskytende vann ledes ut i rommet og ikke inn i konstruksjonen.

## Henvisninger

- [Utvalg av referansestandarder fra Standard Norge](#)
- [Anvisninger i Byggforskserien fra SINTEF Byggforsk](#)

•

## • Endringshistorikk

02.03.11 Til annet ledd bokstav c: Uteglemt avsnitt lagt inn.

30.03.12 Til annet ledd bokstav a: Presisering av preaksepterte ytelser vedr. fall mot sluk.

01.04.13 Til annet ledd bokstav c: Presisering av krav for vanninstallasjoner. Fjernet tekst vedr. parkett. Redaksjonelle endringer.

01.04.14 Til annet ledd bokstav c: Presisering av krav for vanninstallasjoner