

GULVE I VÅDRUM

Af, Signe Thomsen (326824)

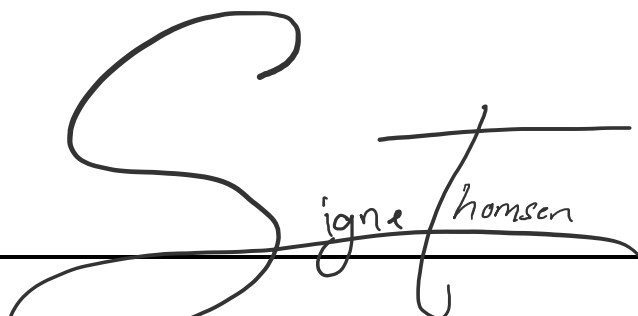


Titelblad

Rapport titel:	Gulve i vådrum
Report title:	Wetroom floors
Forfatter(e) og studienummer:	Signe Thomsen (326824)
Vejleder:	Ellen Temwa Sørensen
Sideantal (a 2400 anslag):	11.294

Jeg (alle forfattere, hvis der er flere) bekræfter hermed, at projektet er udfærdiget uden uretmæssig hjælp (jfr. Bek. nr. 1500 af 2/12- 2016 § 20 stk. 6 jfr. §20 stk. 1 og 2)

dato og underskrift: 14.05.2022


Signe Thomsen

Indhold

titelblad.....	1
Indledning.....	3
Vådruumszoner	3
Bassinvirkning	4
Fald mod gulvafløb	5
Belastningsklasser	5
Sådan sikrer du vandtæthed	6
Anvendelsesområder og Vådrumskonstruktioner	6
Tunge konstruktioner	6
Lette konstruktioner og træbjælkelag.....	6
Krav:.....	7
Hvad kan gå galt? - forhindring af vandskader og opfugtning:	7
Konklusion.....	8
Referencer	9

Indledning

Vådtrum bruges hver evig eneste dag – ofte flere gange om dagen. Men hvad er definitionen på et vådrum egentlig? Er der kun tale om et badeværelse eller er der også tale om bryggers eller noget helt tredje? Ikke nok med det, hvordan sikrer man at vandet ikke løber ud i de andre rum eller bare ligger i vandpytter på gulvet? Bare generelt hvordan et vådrum er opbygget, men også hvad der kan gå galt?

I denne rapport er gulve i vådrum hovedfokus. Der bliver sat fokus på vådrum zoner, hvad der er vigtigt og hvad man skal undgå. Derudover er fald på gulvet og bassinvirkning vigtige emner i forhold til udførelsen af vådrummet, dette bliver der gået lidt mere i dybden med. Generelt opbygningen, kravene og sikkerheden er en vigtig del at vide – dette kommer der ind på ved hjælp af bygningsreglementet, de forskellige SBI-anvisninger mm. Alt i alt er der svaret på disse problemstillinger:

Hvordan er opbygningen for gulve i vådrum?

- ❖ Hvordan vådrum sikres gulvet?
- ❖ Hvordan er konstruktionen?
- ❖ Hvad kan der gå galt?

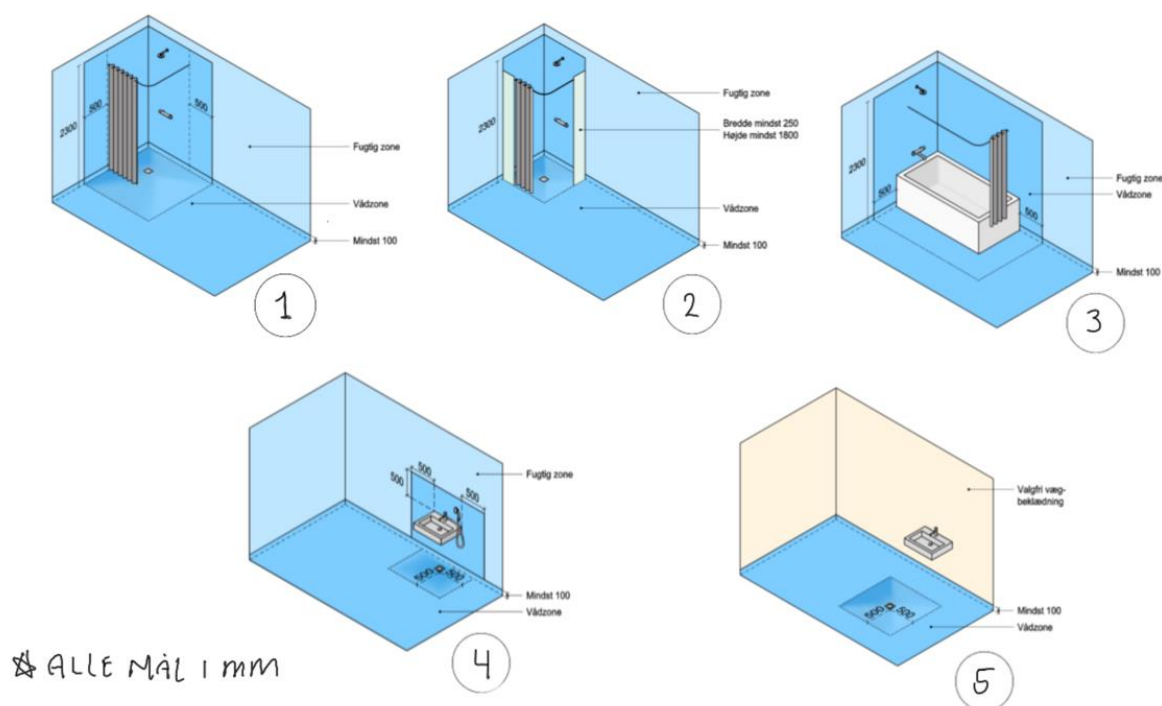
Vådrum kan være alt fra et badeværelse til et bryggers, betegnelsen for et vådrum er når et rum bliver påvirket af enten luftfugtighed eller vand.

Vådrum er delt op i to forskellige zoner, der er vådzonen og så er der fugtigzone. Vådzonen omfatter hele gulvet, de nederste 100 mm af vægge og vægge ved bruseniche og badekar. Hvor fugtig zone er vægområdet udenfor vådzonen, dette går vi ikke i dybden med i denne rapport.

Vådroomszoner

Som nævnt tidligere er vådzonen den zone som omfatter hele gulvet, de nederste 100mm af alle vægge, vægge ved brusenichen og badekar. (SBI-265) I Figur 1. er der 5 forskellige eksempler på de forskellige zoner. Eksempel 1 er Når hele gulvet er en vådzone. Vådzonen er hele gulvet, de nederste 100 mm af væggen også i brusekabinen, til og med de 500 mm fra bruseren. Det område i bruseren skal have et faldt på gulvet, i dette område må der altså ikke være rørgennemføringer. Eksempel 2 er når der er fastmonterede skærmvægge i bruseren. Vådzonen omfatter stadig hele gulvet inklusiv de 100 mm af væggene og væggen inde i brusekabinen, i dette tilfælde skal man undgå en kant som sin afgrænsning, hvis disse bruges, skal der laves endnu et afløb udenfor brusekabinen. Eksempel 3 er når der er et badekar. Igen omfatter vådzonen hele gulvet, de 100 mm op ad væggen også væggen bag badekarret 500 mm fra. Når der er tale om et badekar, kræver det en vandtætning, dette skal være gennemgående og må derfor ikke brydes ved badekar og

fast inventar. Under badekarret sørger man for at samle det. Eksempel 4 er når der er håndvask som bruser. Her omfatter vådzone igen hele gulvet, men da der er tale om en håndvask er vådzone kun fra gulvet, til håndvasken og 500 mm mod loftet og 500 mm mod begge siderne. Er der bruser skal der laves et gulvafløb, igen skal der laves fald mod



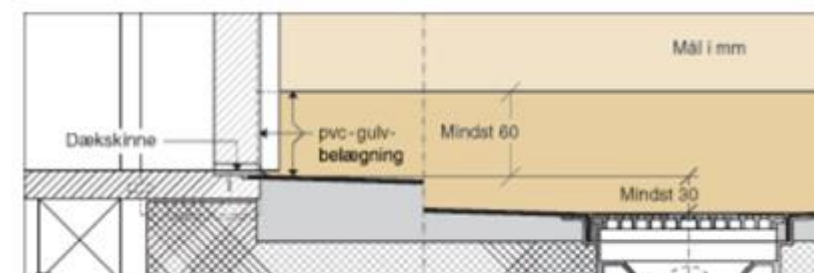
Figur 1

afløbet. Der må ikke laves rørgennemføringer i gulvet indenfor de 500 mm fra gulvafløbet. Eksempel 5 er f.eks. et bryggers eller vaskerum med et gulvafløb. Disse er vådrum, men her beregner man vådzone på gulvet – også de 100 mm op af væggen. Gulvet skal have et fald mod et afløb. (SBI-265).

Bassinvirkning

Bassinvirkning er når der er lavet en kant eller et dørtrin – altså gulvet er ligesom et bassin der samler vandet. Dette er en form for sikkerhed, hvis afløbet bliver stoppet, så kan man nå at reagere inden løber ud i de andre rum, som ikke er vandtætte.

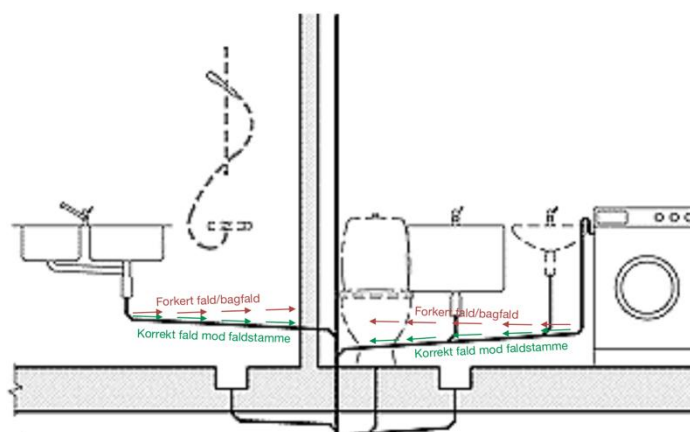
Eksempel 1: Døråbningen uden en kant og med et lille fald. Se figur 2. I dette tilfælde er gulvet ved døren næsten vandret, og derved i samme plan som rummet ved siden af – af hensyn til gangbesværede. Afstanden mellem gulvet og gulvafløbet skal være mindst 30 mm for at sikre at gulvet bliver et bassin. Man supplerer med en min. 10 mm vandtæt skinne i døråbningen, hvis faldet på gulvet er under 1% for at forhindre vandet løber ud i rummet ved siden af. (SBI-252).



Figur 2

Fald mod gulvafløb

Ifølge bygningsreglementet skal vand på gulve føres til et gulvafløb. Dette gør man ved at lave et fald mod gulvafløbet, faldet er ca. 1% men under fast inventar og badekar skal der mindst være 2%. Er der tale om større rum er kravet ikke så stort, her kan det gøres med 0,5% hvor der ikke bliver udsat for, for meget vand – f.eks. i de forskellige zoneinddelinger.



Figur 3

Figur 3. Er et fint eksempel på, hvordan dette fald bliver udført korrekt. Da bagfald og lunger skal undgås, dette forudsiger en risiko for faldulykker – altså gulvet bliver glat. For at undgå den risiko bør der ikke laves vandrette gulve.

Belastningsklasser

Belastningen afhænger meget af hvor ofte vådrummet bliver brugt og om der bliver luftet nok ud. Der er 3 vådrumsklasser man skelner imellem.

Klasse L (Lav)

Få daglige bad og god udluftning. Her er der ofte tale om enfamiliehuse og sommerhuse.

Klasse M (Middel)

Flere daglige bade og mangel på udluftning. Her er der ofte tale om etageboliger og hoteller.

Klasse H (Høj)

Mange daglige bade, vand på gulvet hele tiden, vand på overflader. Her er der ofte tale om fælles baderum (sportshaller, svømmehaller mm.), store køkkener mm.

Sådan sikrer du vandtæthed

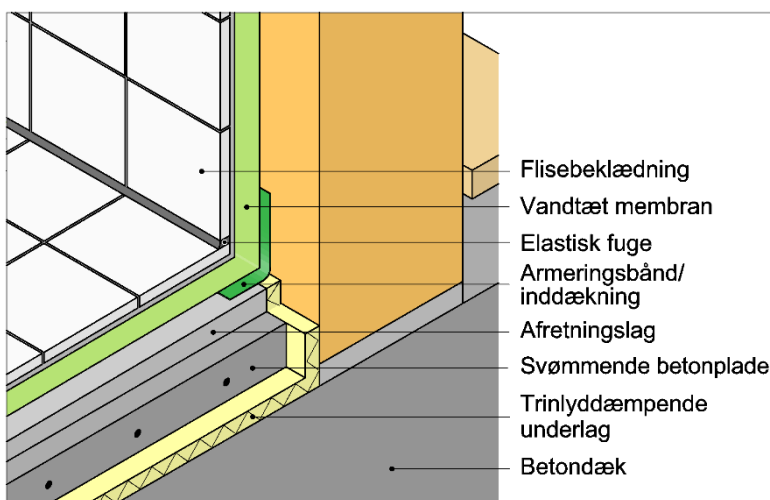
Hvis der bruges de rigtige materialer og arbejdet bliver udført korrekt, er det som regel vandtæt nok i sig selv. Men for at forhindre at vandet skulle trænge igennem til de andre etager eller ud i væggen, skal dette udføres så overgangen mellem gulvet og væggen er tæt. Dette gøres ved at tilføje en membran der hvor gulvet og væggen møder hinanden. Vandtætningsmembranen skal være i vådzonen. Når denne er påført, skal man sikre at membranen ikke har huller eller revner. Membranen skal have en tykkelse på mindst 1 mm og skal føres helt ind i dørhullet så den er lukket godt af mod karmen. (SBI-276)

Anvendelsesområder og Vådrumskonstruktioner

Når der laves vådrum, er der ofte tale om tunge og lette konstruktioner.

Tunge konstruktioner

De tunge konstruktioner er uorganiske materialer (beton). Disse materialer er ofte vandtætte nok i sig selv, hvilket ikke kræver vandtætning. For at betonen er vandtæt skal den minimum have 60 mm i tykkelsen. Der tilføjes et armeringsbånd på 6 mm rundstykker pr. 100 mm i begge retninger eller tilsvarende armeringsnet. Dette føres op i eventuelle sokler der er. (SBI-265). Selve faldet



Figur 4

kan man lave i enten betonlaget eller i afretningslaget. Afretningslaget laves af cementmørtel i 15 til 30 mm tykkelse eller af fiberbeton 0-4 mm med en tykkelse på 40 mm. (SBI-265). Når man støber beton, svinder det meget når det bliver hårdt, derfor tilføjer man først flisebeklædning så sent i processen man kan. Hvis man kigger på figur 4. Er der et eksempel på konstruktionen af et gulv i et vådrum, som beskrevet, her kan man blandt andet se den vandtætte membran og at flisebeklædningen tilføjes sent.

Lette konstruktioner og træbjælkelag

De lette konstruktioner er organiske materialer (træ). Lette dækkonstruktioner med træbjælkelag kan udføres i vådrum, det har dog det krav at rummet under vådrummet (kælder f.eks.) skal være tilgængeligt og har en fri højde på mindst 0,6 m (SBI-265). Skal

vådrummet laves på terrændæk og hvor der ikke er et rum under, laves vådrummet på et betondæk eller letbetondæk. Vådrum i klasse H, skal altid laves på et betondæk eller letbeton dæk (SBI-265). Når man laver dækkonstruktion på træbjælkelag, skal man være forsigtig da det er meget fugtfølsomt, derfor er det vigtigt man vandtæt lag.

Krav:

I følge bygningsreglementet skal:

- Gulve udføres så de kan udholde de fugtpåvirkninger, mekaniske og kemiske påvirkninger der indtræffes.
- Gulve og gulvbelægninger samt samlinger, tilslutninger og rørgennemføringer være vandtætte.
- Derimod må der ikke udføres rørgennemføringer i gulvet, hvor det er vandbelastet.
- Vand på gulvet skal føre til et gulvafløb.
- Ved brug af træ eller andre organiske materialer skal der anvendes et vandtætningssystem.

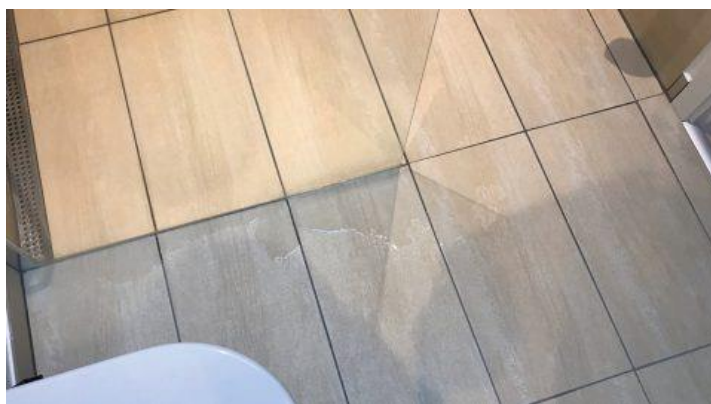
Hvad kan gå galt? - forhindring af vandskader og opfugtning:

Der kan ofte opstå skader, når man udfører forskellige ting, det kan det også i dette tilfælde. Skaderne skyldes ofte forkert montering – f.eks af gulvafløbet, forkert vådrumsikring. Det kan også være forkert vandaflledning – risiko for bagfald eller lunger.

Selvom man lavet gulvet korrekt, med vandtætning vil der stadig være risiko for at det bliver utæt, for at hindre svamp laver man kun 1 lag som man ligger ovenpå undergulvet. – dette gør at vand ikke opsamles i konstruktionen.

Op fugtning: Gulve og vægge, samlinger, gennemføringer skal gøres vandtætte. - her vil det i den grad hjælpe at bruge vandtætte materialer eller behandle med en vandtæt overfladebeklædning.

Vandskader: vådrummets gulv formes til et bassin, som kan indeholde en mængde vand, uden det påvirker alle bygningsdele, derfor skal gulvet have et fald mod afløbet, hvor der er hyppig vandpåvirkning - det kunne f.eks. være inde i brusekabinen. Normalt bruger man et fald på 1-2 %



Figur 4: brusheniche hvor vandet løber uden om skærmvæg pga. bagfald og manglende forsækning (Byg-erfa.dk)

Gulvet må ikke have bagfald (fald væk fra afløbet) eller lunker (en form for fordybning i gulvet), derfor leder man også et fald på resten af rummet. Gulvflader under indbyggede badekar skal også have et fald, de skal laves så vandet kan slippe ud.

Konklusion

Gulve i vådrum er når et gulv i vådrum bliver påvirket af vand. Der er konkluderet at der er forskellige zoner hvor vådzone primært er gulvet der bliver påvirket og fugtighedszonen er væggen udenfor vådzone. – zonen er afhængig af om man har fastmonterede skærmvægge i bruseren, et badekar eller en håndvask med bruser.

Der er nogle forskellige krav til dette vådrum, f.eks. Står der skrevet i bygningsreglementet at vand på gulve skal føre til et gulvafløb – dette betyder at der skal være fald på gulvet. Hvor meget faldet skal være på, afhænger af flere forskellige ting, men normalt siger man 1-2%. Her kan man også lave det der hedder bassinvirkning, dette sikrer at vandet ikke når ud i de andre rum som ikke er vandtætte. For at forhindre at vandet trænger igennem til de andre etager eller ud i væggen, tilføjer man en membran, hvor gulvet og væggen møder hinanden – den tilføjes i vådzone.

Konstruktionen i vådrum er der tale om tunge og lette konstruktioner. Hvor de tunge konstruktioner er uorganisk som beton. Og de lette konstruktioner er organiske konstruktioner som træ. Uorganiske konstruktioner er ofte vandtætte nok i sig selv, hvor de organiske konstruktioner er fugtfølsomme, derfor tilføjer man et vandtæt lag.

Det er vigtigt at følge de krav der er stillet ifølge bygningsreglementet (gulve skal udholde fugtpåvirkning mm. Samlinger skal være vandtætte mm. Der må ikke være rørgennemføringer hvor der er meget vandbelastning, vand på gulvet skal føre til afløb og organiske materialer skal have et vandtætningssystem). Hvis dette ikke udføres, kan man risikere der opstår skader som f.eks. vandskader, svamp mm.

Referencer

Anon., u.d. *byg-erfa*. [Online]

Available at: <https://byg-erfa.dk/udfoerelse-af-vaadrum-fald-og-vandtaetning>
[Senest hentet eller vist den 13 maj 2022].

Anon., u.d. *bygningsreglementet*. [Online]

Available at: https://bygningsreglementet.dk/Tekniske-bestemmelser/14/Vejledninger/Fugt_og_Vaadrum/Kap-2_0
[Senest hentet eller vist den 13 Maj 2022].

Anon., u.d. <https://www.danskindustri.dk/>. [Online]

Available at: <https://www.danskindustri.dk/medlemsforeninger/gulvbranchen/gulvfakta/vadrum/>
[Senest hentet eller vist den 13 Maj 2022].

Erik Brandt, L. B. M. M. L. V., 2016. *SBI-ANVISNING 265*. 1 red. s.l.:s.n.

Erik Brandt, M. M., 2015. *SBI-ANVISNING 252*. 1 red. s.l.:s.n.

Martin Morelli, E. B. L. F. L. K. D. H. H. M. C. S. L. O. K. H., 2021. *SBI-ANVISNING 276*. s.l.:s.n.