



Hvordan bruke våtroms- normen

ARKIVEKSEMPLAR 20.000

Utgitt i samarbeid med Fagrådet for våtrom, sekretariat v/
SINTEF Arkitektur og byggteknikk, 7034 Trondheim, tlf. 73 59 26 20

0 Generelt

01 Innhold

Dette bladet viser hvordan man kan gå fram når man skal bygge et våtrom etter våtromsnormen.

1 Krav og sjekklister

11 Byggherrens krav til våtrommet fastlegges

Ansvarlig våtromsentrepreneur gjennomgår i samarbeid med byggherre eller konsulent det aktuelle prosjektet, sett mot våtromsnormens sjekklister for våtromsutførelse. Sjekklister inneholder forhold som skal avklares med byggherren før prosjektet settes i gang. Punkt 111 – 114 omtaler de ulike sjekklister nærmere. Dersom det foreligger tekniske beskrivelser for prosjektet, skal disse sammenliknes mot sjekklister.

111 Funksjonskrav

Listen med funksjonskrav inneholder eksempler på funksjonskrav/komfortkrav som kan være utgangspunkt for planleggingen. Se BVN 20.100 Funksjonskrav ved planlegging av våtrom.

112 Kravspesifikasjoner

Denne sjekklister inneholder detaljer i forbindelse med valg av utstyr, interiør og tekniske detaljer som skal avklares med byggherre før arbeidet starter, se BVN 20.200 Kravspesifikasjoner for utstyr og innredning. Sjekklister.

113 Rehabilitering

Listen kan benyttes til å vurdere eventuelle eksisterende installasjoner og konstruksjoner, se BVN 20.300 Vurdering av våtrom ved rehabilitering.

114 Forberedende arbeider

Avhengig av bygningsdelen velges et av fire blad om forberedende arbeider, se pkt. 21. Disse bladene inneholder punkter som skal gjennomgås og avklares, spesielt med underentreprenørene.

12 Beskrivelse avklares

Viktige punkter i beskrivelsen skal avklares, f.eks. valg av overflatematerialer, sanitærutstyr og innredningsdetaljer, samt ev. ønskede avvik fra normal håndverksmessig praksis, se pkt. 111.

121 Beskrivelse undertegnes

Den ferdige, omforente beskrivelsen av det aktuelle våtrommet undertegnes av ansvarlig byggherre og av ansvarlig våtromsentrepreneur eller av person som er delegert dette ansvaret.

2 Planlegging

Utgangspunktet for planleggingen av våtrommet er kravspesifikasjonene som er utarbeidet i samarbeid med byggherren, se pkt. 111 – 112. Ansvarlig våtromsentrepreneur tar kontakt med de nødvendige underentreprenørene for å detaljprosjekttere med hensyn til utførelse, rekkefølge og kontrollansvar. Se BVN 20.300 Vurdering av våtrom ved rehabilitering, BVN 34.100 Montering av golvsluk i trebjelkelag. Rekkefølgeprosedyre og BVN 61.510 Eigenkontroll av rørarbeid.

21 Planleggingsunderlag

Retningslinjer for planlegging av viktige detaljer er beskrevet i BVN-bladene. Med utgangspunkt i om en vegg eller golvkonstruksjon er tung eller lett, er det utarbeidet to blad som gir råd i forbindelse med prosjektering og utførelse av de forskjellige delarbeidene:

Etasjeskiller av tre, eller annen lett konstruksjon, se BVN 31.100 Planlegging av tregolv.

Etasjeskiller av betong eller av annen tung konstruksjon, se BVN 31.200 Planlegging av betonggolv.

I tillegg vil det bli utarbeidet BVN-blad for: *Veggkonstruksjon av tre, eller annen lett konstruksjon (BVN Planlegging av bindingsverksvegger).*

Veggkonstruksjon av betong eller annen tung konstruksjon (BVN Planlegging av massive vegger).

211 Viktige detaljer

Viktige detaljer som har betydning for våtrommets vannskadesikkerhet, levetid og funksjon, skal detaljplanlegges. God håndverksmessig standard forsettes uten at det blir nevnt spesielt.

212 Kontroll

Den enkelte håndverkeren er ansvarlig for at det blir holdt en generelt høy kvalitet på det arbeidet som utføres. Dette skal bl.a. sikres gjennom at håndverkeren gjennomfører en egenkontroll, se f.eks. BVN 61.510 Egenkontroll av rørarbeid.

22 Utarbeidelse av beskrivelse og kontrollplan

Med utgangspunkt i samtaler med oppdragsgiver og underentreprenører utarbeider ansvarlig våtromsentreprenør eller hans representant en beskrivelse som inneholder relevante elementer fra følgende blad i BVN, se pkt. 221:

221 Beskrivelse

BVN 20.100 Funksjonskrav ved planlegging av våtrom

BVN 20.200 Kravspesifikasjoner for utstyr og innredning. Sjekkliste

BVN 20.300 Vurdering av våtrom ved rehabilitering

222 Rekkefølgeprosedyrer

Eksempel på framgangsmåte og koordinering ved utførelse av detaljer som er viktige for å unngå fuktskader, se BVN 34.100 Montering av golvsluk i trebjelkelag. Rekkefølgeprosedyrer og BVN 31.100 Planlegging av tregolv.

223 Framdriftsplan

Det bør utarbeides en framdriftsplan som i den grad det er nødvendig viser til prosedyrer ved utførelse, se pkt. 3 og 4.

224 Kontrollskjema

Kontrollskjema viser hvilke kontroller som skal utføres og gir oversikt over hvem som er ansvarlig for kontrollen. Se pkt. 4.

3 Kontroll- og utførelsesprosedyrer

31 Generelt

Arbeider i våtrom forutsetter samarbeid mellom de forskjellige faggruppene som møtes i våtrommet for å oppnå et godt og varig resultat. Der rekkefølgen av arbeidene har stor betydning for kvaliteten på det ferdige produkt, skal det settes opp en *rekkefølgeprosedyre*, der det tydelig framgår når og hvorledes de forskjellige arbeidsoperasjonene skal utføres og hvem som er ansvarlig for utførelse og kontroll.

Det anbefales at det innarbeides rekkefølgeprosedyrer for en del av de viktigste detaljene som skal utføres.

32 Utførelsesdetaljer der faggruppene bør avtale rekkefølgeprosedyrer

321 Golv

Legging av golvmembran og gjennomføringer i golvmembran er behandlet i BVN 53.100 Membraner. Legging/påføring, og BVN 30.200 Gjennomføringer i membraner.

For påstøp og oppbygging av golv, se Byggforskserien Byggetaljer A 541.805 Golv i bade- og dusjrom.

322 Sluk

Montering av golvsluk er behandlet i BVN 34.100 Montering av golvsluk i trebjelkelag. Rekkefølgeprosedyrer.

323 Fall

Oppbygging av fall/oppbygging av overflatesjikt er vist i BVN 31.010 Oppbygging av fall på golv og BVN 30.100 Krav til underlag.

324 Vegg

Oppbygging av vegg blir behandlet i BVN om oppbygging av vegg. Se også Byggforskserien Byggetaljer A 543.505 Vegger i bade- og dusjrom.

Legging av veggmembran, rørgjennomføringer i vegg og overflatesjikt er behandlet i BVN 22.100 Valg av membran og overflatebehandling.

BVN vil også utarbeide blad om legging av veggmembran.

325 Gjennomføringer

Se BVN 30.200 Konstruksjoner. Gjennomføringer i membraner.

326 Overganger mellom materialer og konstruksjoner

Se BVN 30.300 Overganger mellom golv og vegg.

327 Utstyr

Plassering og montering av utstyr og innredning er behandlet i BVN 20.100 Funksjonskrav ved planlegging av våtrom.

33 Egenkontroll

Egenkontrollen består av forskjellige trinn: prosjekteringskontroll, mottaks- og materialkontroll, utførelseskontroll, funksjonskontroll og sluttkontroll. Se eksempel i BVN 61.510 Egenkontroll av rørarbeid.

331 Prosjekteringskontroll

Prosjekteringskontroll utføres før arbeidet blir satt i gang. Den innebærer at de ansvarlige for planlegging og utførelse gjennomgår beskrivelser og tegninger for å kontrollere at tegningsmaterialet er tilstrekkelig detaljert og at beskrivelsen inneholder

nødvendige opplysninger for at de enkelte håndverkerne skal velge riktig utførelse.

Det er viktig at prosjekteringen tar tilstrekkelig hensyn til byggeforskriftens krav og til spesielle forhold på stedet. Tekniske forhold som skal vurderes, er bl.a. forskriftens krav til styrke, stabilitet, brann, støy, vedlikeholdsvennlighet, fukt- og vannskadesikkerhet, samt installasjonenes kapasitet og funksjon.

Dersom intet annet er angitt i beskrivelsen (f.eks. spesielle monteringsmål for sanitærutstyr), skal standard utførelse benyttes.

332 Materialkontroll

Materialkontroll skal utføres fortløpende. Man kontrollerer at de materialene som benyttes, har kvalitet i tråd med produsentens beskrivelse og er i god stand ved mottakelsen, samt at de er godkjent etter våtromsnormen eller etter annen akseptert godkjenningsordning.

333 Utførelseskontroll

Under arbeidets gang utføres kontroller ifølge avtalte rekkefølgeprosedyrer og kontrollskjema. I tillegg skal den enkelte håndverker utføre systematiske kontroller av eget arbeid, for å sikre en god håndverksmessig kvalitet, se blad om egenkontroll for rørleggere (BVN 61.500).

334 Funksjonskontroll og sluttkontroll

Når arbeidene er ferdig utført, skal det utføres en funksjonskontroll for bl.a. å kontrollere at utstyret er montert og fungerer som det er tiltenkt og har tilstrekkelig kapasitet. Det kontrolleres at arbeidet er pent utført og at interiør, armatur og utstyr er uten feil, se BVN 61.510, pkt. 291.

412 Egenkontrollskjema

I tillegg til oversiktsskjemaet må man lage egenkontrollskjemaer som fylles ut og oppbevares av de enkelte håndverkerne, se eksempel i BVN 61.510 Egenkontroll av rørarbeid. Der det er nødvendig, skal det i tillegg utarbeides en framdriftsplan. Et eksempel på framdriftsplan er gitt i BVN 31.100 Planlegging av tregolv.

413 Innhold i oversiktsskjemaet

Oversiktsskjemaet bør gi referanse til hvilke blad som beskriver utførelse, og prosedyrer ved særlig viktige utførelsesdetaljer, samt hvem som er ansvarlig for egenkontroll, mottakskontroll, materialkontroll, funksjonskontroll og sluttkontroll ved de forskjellige arbeidene. Ansvarlig våtromsentreprenør kan stryke kontroller som ikke skal utføres fra skjemaet. Skjemaet skal referere til prosedyrer for kontroll og signeres og dateres av den som er ansvarlig når kontrollen er utført. Alle avvik skal beskrives på egen avviksmelding som legges ved byggemappen. Dersom det er avvik i utførelsen som medfører at arbeid må gjøres om før neste operasjon kan starte, må våtromsentreprenøren få melding om dette så raskt som mulig.

Alle aktørene i våtrommet er ansvarlige for å kontrollere som anvist på kontrollskjemaet, fylle ut rubrikkene godkjent- eller avvik- (ev. fylle ut avviksskjema, samt å signere kontrollskjemaet ved de anførte kontrollene). Ansvarlig våtromsentreprenør skal kontrollere at anviste kontroller blir utført og føres inn på kontrollskjemaet.

4 Kontrollskjemaer

41 Hensikt

Figur 41 gir et eksempel på hvordan et oversikts- og kontrollskjema kan være.

411 Oversiktsskjema

Skjemaet er utarbeidet med tanke på bygging av våtrom, og tar for seg noen viktige detaljer som krever kontroll og styring. Det forutsettes at skjemaet plasseres lett oversiktlig for alle som arbeider i våtrommet. Tilsvarende skjemaer kan lages for utvalgte bygningsdeler eller for hele rommet. Hensikten med skjemaet er å gi en oversikt over hvem som skal kontrollere, at kontroller er utført og at resultatet er funnet tilfredsstillende. Skjemaet kan samtidig benyttes som en enkel framdriftsplan der man fastlegger tidspunkt for de forskjellige arbeidsoperasjonene.

KONTROLLSKJEMA A

(Sett kryss)		Følgende punkter kontrolleres som angitt i referansedokument av angitte personer*	Referanse til kontroll-dokument	Egenkontroll er utført uten anmerkning	Dato/tid for planlagt ferdigstillelse	Mottakskontroll				Våtromsentr. har kontr. at skjema er korrekt
Golv	Vegg			Dato/sign.:	Dato/kl.slett:	Kontroll-person	Godkjent Dato	Avvik, ref. avviksmelding	Sign.	Dato/sign.:
		Underlagets styrke, stabilitet, U-verdi, fukt								
		Varighet av ev. eks. installasjoner								
		Oppretting av underlag								
		Underlagets fall og jevnhet								
		Membran, type og utførelse								
		Sluk, plassering, innfesting, membran, rensbarhet								
		Varmekabler, i påstøp og spesialbelegginger								
		Rør og kabelgjennomføringer								
		Festepunkter for utstyr								
		Påstøp, vanntetthet, homogenitet, fall								
		Fuger, fugemasser og overganger								
		Vanntette belegg (vinyl etc.), utførelse								
		Keramiske fliser, utførelse								

* H = Ansvarlig våtromsentrepenør, M = Murer, G = golvlegger, R = rørlegger, E = elektriker A = Alle.
Våtromsentrepenøren fyller ut aktuelle rubrikker (f.eks. egenkontroll, planlagt ferdigstillelse og kontrollperson) og påfører f.eks. M, der murer er ansvarlig for kontroll eller planlagt ferdigstillelse etc.
Dato for planlagt ferdigstillelse av arbeid fylles ut av ansvarlig for utførelsen i samråd med ansvarlig våtromsentrepenør.

KONTROLLSKJEMA B

Følgende punkter kontrolleres som angitt i referansedokument av angitte personer*	Referanse til kontroll-dokument	Egenkontroll er utført uten anmerkning	Dato/tid for planlagt ferdigstillelse	Sluttkontroll/funksjonskontroll				Våtromsentr. har kontr. at skjema er korrekt
		Dato/sign.:	Dato/kl.slett:	Kontroll person	Godkjent Dato	Avvik, ref. avviksmelding	Sign.	Dato/sign.:
Rørarbeider og egenkontroll er utført	BVN 61.510							
Tomrerarbeider og egenkontroll er utført								
Mur-/støpearbeider og egenkontroll er utført								
Malerarbeider og egenkontroll er utført								
Flisarbeider og egenkontroll er utført								
Elektrikerarbeider og egenkontroll er utført								
Ventilasjonsarbeider og egenkontroll er utført								

* H = Ansvarlig våtromsentrepenør, M = Murer, G = golvlegger, R = rørlegger, E = elektriker A = Alle.
Våtromsentrepenøren fyller ut aktuelle rubrikker og påfører f.eks. M, der murer er ansvarlig for kontroll eller planlagt ferdigstillelse etc.
Dato for planlagt ferdigstillelse av arbeid fylles ut av ansvarlig for utførelsen i samråd med ansvarlig våtromsentrepenør.

Fig. 41
Eksempel på oversiktsskjema