

Utførelse av golv på bjelkelag eller tilfarere

52.110

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

ARKIVEKSEMPLAR

0 Generelt

01 Innhold

Hensikten med bladet er å peke på viktige forhold i forbindelse med tømrerarbeidet som har betydning for tettesjikt og overflatematerialer. (Lydisolasjon og brannkrav forutsettes dekket av annen litteratur bl.a. i Byggforskserien.) Konstruksjon og utførelse er utslagsgivende for etterfølgende arbeider. Bladet erstatter ikke Byggforskriften, Norsk Standard, Byggforskserien eller produsentenes leggeanvisninger.

Bladet viser hvordan trebjelkelag og tilfarere med bærende golv av bygningsplater eller bord og plater kan bygges opp. Golvet er beregnet som underlag for membran som festes til golvet. (Et golvbelegg kan være klassifisert som membran, men membranen kan også være av en type som må beskyttes av et golvbelegg, f.eks. en påstrykningsmembran).

02 Tilknytning

Dette bladet skal brukes sammen med følgende blad i BVN:

Styringsblad:

BVN 31.100 Planlegging av tregolv

Planlegging:

BVN 22.100 Valg av membran og overflatebehandling

Konstruksjoner:

BVN 30.100 Krav til underlag

BVN 30.200 Gjennomføringer i membraner

BVN 30.300 Overganger mellom golv og vegg

BVN 31.010 Oppbygging av fall på golv

BVN 34.100 Montering av golvsluk i trebjelkelag.
Rekkefølgeprosedyre

Materialer:

BVN 42.200 Bygningsplater

Kontroll:

BVN 60.014 Fukt i materialer. Måleprosedyre og krav

BVN 30.100 Krav til underlag

Det planlegges også et BVN-blad om måling av overflatejevnheter.

03 Henvisninger – generelt

Plan- og bygningslov:

§ 98 Ansvarshavende

Byggforskrift 1987:

Kap. 41:511 Vanntett golv

Veiledning til byggforskrift:

Kap. 41:5 Underordnede rom

Kap. 43:22 Dør

Norsk Standard:

NS 3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg

NS 3079 Trelast. Dimensjoner

NS 3080 Kvalitetskrav til skurlast og justert skurlast

Byggforskserien, Byggdetaljer

Produsentenes leggeanvisninger for bygningsplater

04 Høydeforskjell til utenforliggende rom

For å lette atkomsten for rullestolbrukere bør golvet i badet ligge i plan med golv utenfor. Dører til alle rom som en rullestolbruker skal ha adgang til, skal ha en bredde på minst 0,9 m (9 M, dvs. utvendig karm). Terskelhøyden må ikke overskride 25 mm for ferdig innsatt dør. Terskelen bør være avfaset (se Veiledning til byggforskrift 43:221 Dørbredde).

05 Utførende

Det forutsettes at den utførende har nødvendig faglig grunnutdannelse og i tillegg er sertifisert for de aktuelle arbeidene i henhold til kravene i Byggebransjens våtromsnorm (BVN). Se BVN 12.100 Opplæring, godkjenning og sertifisering.

1 Konstruksjonsmaterialer

Med konstruksjonsmaterialer menes her bjelker, tilfarere og plater som har bærende funksjon. Se BVN 42.200 Bygningsplater.

11 Bjelkelag

111 Krav til bjelkelag

Byggeforskrift 1987 stiller ikke krav til stivhet i bjelkelag; bare til sikkerhet mot brudd. Det er planlagt å utgi en egen serie om Lover og forskrifter (BVN 71-serien) med fylldigere opplysninger om dette emnet.

112 Dimensjonering

For dimensjonering av bjelkelaget vises det til Byggeforskriften, Byggedetaljer A 522.351 Trebjelkelag. Dimensjonering og utførelse. I bladet er det gitt bjelkelagstabeller for bjelkenes spennvidde. Nødvendig fall bygges på bjelkene, se pkt. 21.

12 Bærende undergolv

Undergolvet skal ha tilstrekkelig stivhet til at belegg og membran ikke skades. Derfor må f.eks. senteravstanden mellom bjelkene reduseres til maks. 0,3 m dersom keramiske fliser skal brukes som golvbelegg, se BVN 31.100.

Bærende bygningsplater skal spikerlimes til bjelkene. Golvbord og forskalingsbord skal bare spikres. Se BVN 42.200 Bygningsplater.

2 Krav

21 Fall

Golvet skal konstrueres med fall mot sluk dersom ikke noe annet er angitt spesielt. Krav til fall er angitt i BVN 30.100.

Dersom golvflaten er større enn det naturlige nedslagsfeltet for dusj eller annet utstyr som vil medføre vannsøl på golvet, kan golvet utenfor være horisontalt. Det samme gjelder om golvet i dusjnisse er nedsenket. Undergolv utføres etter krav satt i BVN 30.100. Hvilken toleranse som skal benyttes, er avhengig av golvbelegg. Hvordan fallet skal bygges, framgår av BVN 31.010.

Høydeforskjellen mellom topp slukrist og golvet ved terskel skal være minst 25 mm (BVN 30.100). Hensikten med dette kravet er at man skal ha mulighet til å samle opp vannsøl dersom det oppstår mindre uhell, slik at vannet hindres i å renne ut i tilstøtende rom. Dette kravet kan i små rom medføre at fallet vil bli større enn de angitte kravene til fall. Høydeforskjeller måles ved hjelp av vater og rettholt.

22 Rørgjennomføringer

Rør skal som en hovedregel ikke gå gjennom golvet, spesielt ikke i våtsoner. Der hvor rør må gå gjen-

nom golvet, skal hullet i undergolvet ikke ha mer enn 2 mm større diameter enn røret. Avstanden mellom rør og vegg samt den innbyrdes avstanden mellom rørene skal være som angitt i BVN 30.200.

23 Bjelkelag og tilfarere

Trevirke skal være sortert som konstruksjonslast, og bjelker bør være kvalitetsmerket. Til bjelkelag og tilfarere brukes skurlast eller justert skurlast med dimensjoner etter NS 3079. Kvalitetskravene skal være etter NS 3080. Materialene bør være så tørre som mulig (likevektsfukten for trematerialer innendørs ligger i området 7 – 12 vektprosent). Dette vil redusere de problemene som svin vil skape for etterfølgende arbeider. Kravet etter NS 3080 er at 95 % av partiet skal ha høyst 20 % fuktinnhold og resten høyst 22 vektprosent. Fuktinnholdet bør kontrolleres med en elektrisk fuktighetsmåler av typen Protimeter Timbermaster (motstandsinstrument). Det anbefales å benytte konstruksjonsvirke som er underlagt *Norsk Trelastkontroll*.

24 Varmeanlegg

I tilfeller hvor det skal monteres varmeanlegg i golv eller tak, må man være oppmerksom på at det vil gi ekstrem uttørking av trematerialene. Det anbefales derfor at varmeanlegget når det er mulig (dvs. når varmeanlegget ikke må monteres nedenfra etter at platene er lagt), benyttes til å tørke ut bjelkelaget før platematerialer monteres. (Man kan dekke til bjelkelaget med forhudningspapp e.l.) Fuktinnholdet i treverket bør da fortrinnsvis bringes ned i ca. 7 %. For konstruksjoner med/av brennbart materiale gjelder spesielle krav for plassering/montering av varmeanlegget. BVN-blad om golvvarmeanlegg blir utgitt senere.

25 Sluk

Monteringen skal utføres i samarbeid med rørlegger. Det må påses at sluket er godkjent av Godkjenningsnemda for sanitærmateriell (GNSS).

Sluket skal være tilpasset membran. Det må dessuten være festet godt til golvkonstruksjonen slik at det ikke kan bevege seg ved belastning.

I prinsippet er det to slukvarianter. Sluket skal være tilpasset den rekkefølgen som golvet bygges opp i. Når golvplaten er lagt før sluket, velges sluk beregnet for montering fra oversiden. Den andre slukvarianten må monteres fast i bjelkelaget før undergolvet legges. Avklar derfor på forhånd hvilket sluk som skal brukes.

Se BVN 34.100 Montering av golvsluk i trebjelkelag. Rekkefølgeprosedyre.

26 Bygningsplater og trebord

Det skal benyttes bærende bygningsplater som er underlagt en kontrollordning (eller har en annen kvalitetskontroll) som *Fagrådet for våtrom* har funnet tilfredsstillende.

Golvbord skal være minst 21 mm tykke og forska-

lingsbord minst 23 mm. Bordene bør ikke være mer enn 98 mm brede. På bordgolv skal det legges bygningsplater. Se BVN 42.200 Bygningsplater.

261 Sponplater

Bærende sponplater skal være minst 22 mm tykke og være fuktbestandige. Platene skal være beregnet for golv og være underlagt *Norsk Sponplatekontroll (NSK)* eller i henhold til produktregel nr. 5 fra *Nordisk komité for bygningsbestemmelser (NKB)*. Sponplater som er underlagt NSK, er stemplet med en S og bruksområdet. Plater etter NKB er stemplet etter regler i leverandørlandet. Svenske plater er f.eks. merket med en "gaffel" (Boverkets merke).

262 Kryssfinér

Bærende kryssfinér skal være minst 19 mm tykk og av klimaklasse Exterior (vannfast lim). I Norge brukes i alt vesentlig importerte plater. Større produsenter er tilsluttet anerkjente kontrollordninger og får sine produkter merket i henhold til ordningenes regler. Det skal brukes plater underlagt slike ordninger.

263 Trefiberplater

Trefiberplater beregnet til å ligge på bordgolv skal være minst 6 mm tykke og fortrinnsvis ha kilefals.

27 Overflatetoleranser

Overflatetoleransene skal være i henhold til BVN 30.100. Hvilken toleranse som skal benyttes, er avhengig av golvbelegget. Golvet skal ha fall som angitt under pkt. 21. Øvrige golvflater skal ikke ha bakfall eller fordypninger. Undergolv av platematerialer skal fortrinnsvis spikerlimes (skrues) til bjelkene. Spikerhoder skal forsenkes, og eventuelle omkanter og sprang slipes ned. Eventuell sparkling inngår i etterfølgende arbeid.

3 Legging av spon- og kryssfinérplater

31 Plassering av platene

Platene skal alltid legges med lengste side på tvers av golvbjelker og tilfarere. Platene legges i forband og skal alltid spenne over minst to felt. Mot vegg eller andre bygningsdeler bør de ha en klaring på ca. 5 mm.

32 Feste av platene

Før platene festes legges en limstreng på toppen av bjelker eller tilfarere. Dette bedrer stivheten og reduserer faren for knirk. Bjelkene må være fri for is, snø og vann. Dersom det brukes PVAC-lim, bør fuktinnholdet i bjelkene ikke være høyere enn det som tilsvarer innendørsklima. Spikeravstand går fram av fig. 32. Spiker skal dores 2–3 mm ned i platene, mens skruer forsenkes maks. 1 mm. Verken spikerhoder eller skruer skal sparkles.

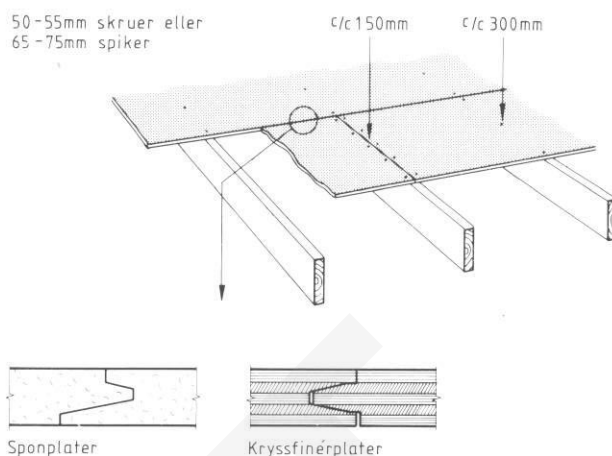


Fig. 32
Feste av spon- og kryssfinérplater

33 Plateskjøter

Platenes endekanter skal alltid ligge midt over en bjelke eller tilfarer, se fig. 33 a. Begge platekanter skrues eller spikres. Plater med rettkappede endekanter legges med ca. 1 mm klaring.

Platenes langsider skal ha not og fjær som limes godt. Det legges en limstreng i not og en på fjær før platene drives sammen, se fig. 33 b.

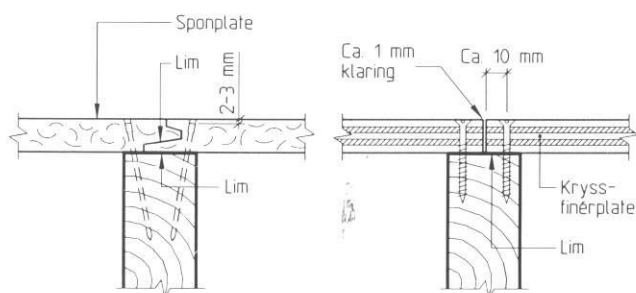


Fig. 33 a
Endeskjøter på spon- og kryssfinérplater

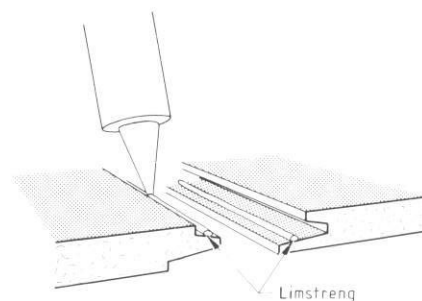


Fig. 33 b
Liming av not og fjær. Limet påføres så fyldig at noe overskytende lim presses opp av fugen når platene drives sammen. Overskytende lim fjernes straks.

4 Legging av bordgolv med trefiberplater

41 Bordgolv

Bordene legges vinkelrett på golvbjelkene. Forskalingsbord legges med ca. 5 mm innbyrdes avstand, mens golvbord/rupanel drives sammen. Bordene skal alltid skjøtes på en bjelke og festes med to spiker i hver bjelke. Hodene slås godt ned i bordene.

42 Legging av trefiberplater

Platene skal legges så sent som mulig i byggeperioden, umiddelbart før golvbelegget, se fig. 42 a. Tregolvet bør da ikke ha høyere fukttinnhold enn ca. 12 vektprosent. Platene skal på forhånd være kondisjonert i rommet.

Først etterspikres alle golvbord slik at de ligger godt an mot bjelkene. Dersom bord har kuvet/skållet seg så mye at dette kan bli synlig gjennom trefiberplatene, må bordene justeres/byttes eller sparkles før platene legges. Trefiberplatene legges i forband, se fig. 42 b.

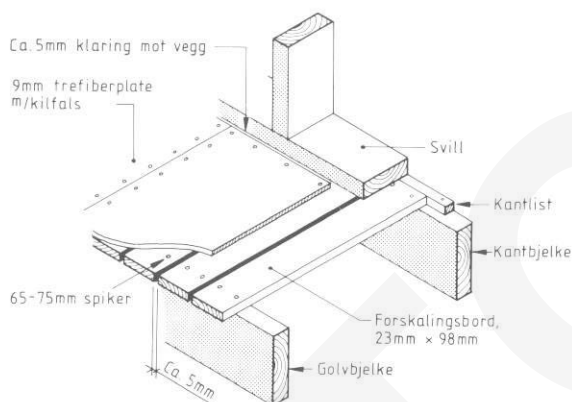


Fig. 42 a
Plattformgolv med forskalingsbord og trefiberplater. Platene legges like før golvbelegget skal legges, så sent som praktisk mulig i byggeperioden.

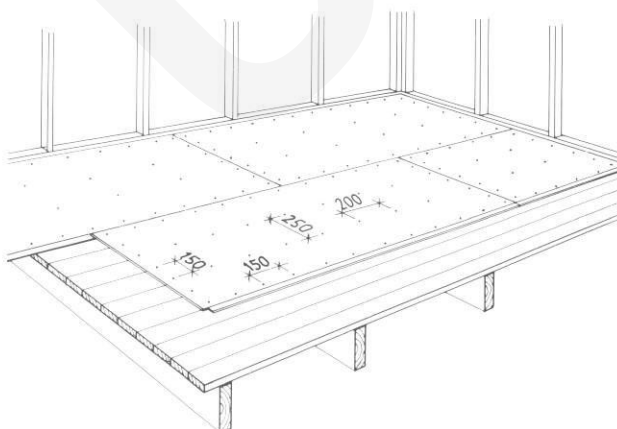


Fig. 42 b
Feste av trefiberplater. Spikring med 1,9 – 30 platespiker eller 1,7 – 30 firkant dykkert

43 Plateskjøter

Kilefalsene limes godt og platene drives helt sammen i skjøtene. Plateskjøtene kan plasseres uavhengig av bordskjøtene, se fig. 43.

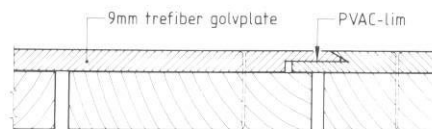


Fig. 43

Plateskjøt med kilefals. Skjøtene limes med PVAC-lim. NB! Ikke noe lim må komme på bordgolvet. Overskytende lim fjernes straks.

5 Kontroll

51 Mottakskontroll

Før arbeidet starter, foretas en mottakskontroll etter prosedyre gitt for tømmerarbeid. Dette vil bl.a. si kontroll av tegninger, beskrivelser og materialer. Eventuelle avvik meddeles våtromsentreprenør som avgjør tiltak. Avgjørelsen skal være skriftlig.

52 Utførelseskontroll

Det kontrolleres under arbeides gang at utførelsen er i henhold til tegninger og eventuelle leggeanvisninger. Videre skal det kontrolleres at prosjektbeskrivelsen følges, og at materialene som brukes, holder avtalt kvalitet.

53 Sluttkontroll

Overflateavvik, fall, fukt, m.m. skal kontrolleres i henhold til BVN 30.100, og eget kontrollskjema undertegnes.