

BYGGMESTEREN

FAGTIDSSKRIFT FOR BYGGEBRANSJEN | **UTG. 0415** | WWW.BYGGMESTEREN.AS



Tokyohus i Stavanger

**Eneste bygg-
mester i Bygg21**



**Haster på med
sentral godkjenning**

Byggmakkers proffkunder kan bestille varer døgnet rundt, og ha 100 % kontroll på alle ordre med markedets mest komplette bestillings- og planleggingsverktøy for håndverkere.

BM Portalen: Gjør arbeidsdagen mer effektiv

Byggmakker gjør stor suksess med sin nye kundeportal for proffkundene, BM Portalen. Målet med tjenesten er at den skal hjelpe proffkundene med å gjøre bestilling av varer og tjenester fra Byggmakker enklere, raskere og mer lønnsomt. I tillegg ønsker Byggmakker å gi kundene sine andre tjenester innen egen ordrehistorikk og dokumentasjon. Med BM Portalen effektiviseres og forenkles arbeidshverdagen slik at håndverkerne får mer tid på byggeplassen.

– Tiden ute på byggeplassen er viktig. Det er der håndverkerne tjener pengene sine. Denne portalen bidrar til nettopp dette, sier Brede Scheier hos Byggmakker.

GOD LOGISTIKK OG KONTROLL

BM Portalen gir full oversikt over priser, ordre, fakturaer og kjøps-historikk. Tjenesten er tilgjengelig hele døgnet og kundene kan bestille varer levert til byggeplass, eller hente varene i butikk. Portalen gir

også tilgang til flere tusen produkter og lagerstatusen på disse. Dermed kan Byggmakkers proffkunder, via en PC, et nettbrett eller en smarttelefon, enkelt sjekke priser, bestille varer, administrere byggeplasser og få all nødvendig dokumentasjon på varene de trenger. – Kundeportalen er svært oversiktlig og ryddig. Jeg sparer mye tid på å sjekke priser, bestille varer og få dem kjørt til spesifikke adresser. Dette kan jeg også gjøre når som helst på døgnet, sier tømrer Gaute Skjermo.

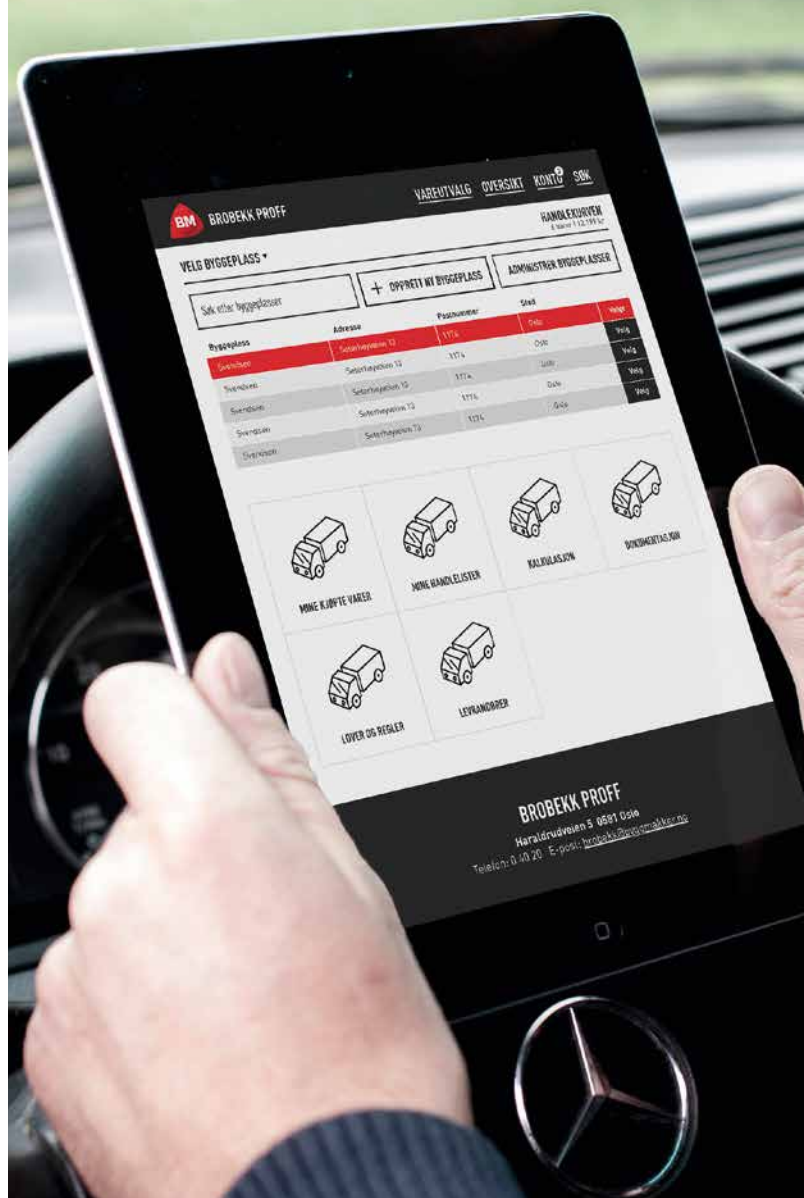
Byggmester Vidar Nordgård, som driver et tømrerfirma med 16 ansatte, er også en svært fornøyd bruker av BM Portalen.

– BM Portalen gir oss trygghet på at vi får varene til rett tid og rett sted. Den gir oss rett og slett god logistikk og god kontroll, sier han og legger til:

– Monteringsanvisningene man får tilgang til er veldig nyttige fordi vi slipper å google all verdens info når vi strengt tatt ikke har tid.

8 GRUNNER TIL Å TA I BRUK BM PORTALEN:

- ✓ Tilgjengelig tjeneste hele døgnet
- ✓ Full oversikt over priser, ordre, fakturaer og kjøpshistorikk
- ✓ Tilgang til flere tusen produkter og lagerstatusen på disse
- ✓ Enkel bestilling av varer levert til byggeplass, eller mulighet til å hente i butikk
- ✓ Hent produktbilder, monteringsanvisninger og lovpålagt dokumentasjon
- ✓ Tilgang til lover, forskrifter og risikovurdering
- ✓ Integrert mot kalkuleringsverktøy
- ✓ Registrerer parallelt i ByggDok



LEGG INN FASTE PÅSLAG ELLER RABATTER

BM Portalen gir også god oversikt over hva som er bestilt og pris per enhet. Det er mulig å legge til faste påslag eller rabatter hvis proffkundene ønsker å sende tilbud til sine kunder, eller når de viderefakturerer kunden. I BM portalen kan proffkundene også kopiere gamle handlelister, noe som er aktuelt hvis de skal utføre samme type byggeprosjekt flere ganger, hvor materialvalgene og varevolumet er noenlunde like hver gang.

Kort oppsummert gjør BM Portalen det mulig å samle all dokumentasjon på ett sted – noe som igjen bidrar til å ferdigstille et profesjonelt prosjekt.

Ta kontakt med ditt nærmeste Byggmakker varehus eller din proffansvarlig for å få ditt brukernavn og passord til BM Portalen.



«Våre prosjektledere er avhengige av flyt og orden, og de trenger gode verktøy for å kunne planlegge godt. BM Portalen fungerer raskt og effektivt, noe som er avgjørende når man har mange prosjekter gående»

Stein Rudi Dahl hos totalentreprenør Fuglesang Dahl.

BYGGMESTEREN

NR. 04-2015 - ÅRGANG 89

Utgitt av Byggforlaget AS

Sørkedalsveien 9,

Pb. 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

E-post: post@byggmesteren.as

REDAKSJON



PER BJØRN LOTHERINGTON

ansvarlig redaktør

Direkte tlf: 23 08 75 72

E-post: pbl@byggmesteren.as



CHRISTOPHER KUNØ

webansvarlig

Direkte tlf: 23 08 75 69

E-post: ck@byggmesteren.as

FORSIDEFOTO: Kjetil S. Grønnestad

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 10. april

NESTE UTGIVELSE: 20. mai

ABONNEMENT / ANNONSER



ABONNEMENT

ÅSMUND HERFOSS

Direkte tlf: 23 08 75 78

E-post: aah@byggmesteren.as

ABONNEMENTSPRISER

Kr. 580,- pr. år. Medarbeidere/læringer/
studenter: kr. 350,- pr. år



ANNONSER

ANNE-GRETHE KROGDAHL

Direkte tlf: 23 08 75 70

E-post: agk@byggmesteren.as

ANNONSEFORMATER OG PRISER

Format (bredde x høyde) 4 farger

Oppslag (385x260 mm): 32.900,-

1/1 side (185x260 mm): 23.700,-

1/2 side (185x130/90x260 mm): 16.900,-

1/4 side (90x130/185x65 mm): 9.300,-

Bilag: 16.500 - 29.800,-

PRODUKSJON

GRAFISK UTFORMING: Almås Design

TRYKK: Zoom Grafisk

MEDLEM I FAGPRESSEN



Opplag: 5.947 (Fagpressens mediekontroll)

Antall lesere: 42.000 (tns gallup)

Forbruker- og mediaundersøkelse 2008)

Mest lest i byggebransjen!

Mister et knipe- tangsgrep på useriøse



Regjeringens nasjonale strategi mot kriminalitet i arbeidslivet viser at landets ledelse har innsett at deler av arbeidslivet – og byggenæringen spesielt, herjes av mye ulovlig virksomhet.

Samordning av kontrolletatene på viktige steder i landet er ett av flere tiltak i denne planen. Det er selvfølgelig vel og bra at det blir reagert og satt i verk tiltak mot ulovligheter som særlig rammer det private oppussings- og rehabiliteringsmarkedet. Dette er et stort marked, anslått til over 60 milliarder kroner av en omsetning i bygg og anlegg på 400 milliarder.

Med så omfattende ulovligheter i deler av denne næringen, må det kraftigere lut til enn det regjeringen hittil har lagt opp til. Det trengs bedre kontroll og hyppigere tilsyn. I rapporten «Enkelt å være seriøs» presenterte næringen sine forslag til hvordan kontroll og tilsyn kan forbedres. I forslaget til ny sentral godkjenning som nå er sendt på høring, ser det dessverre ut til at regjeringen velger noen av disse forslagene, og vegrer seg mot andre.

Den følger opp forslagene stykkevis og delt og ikke fullt og helt. Og det kommer det som kjent aldri noe godt ut av.

Vi savner en oppfølging av rapportens forslag om en registreringsordning for arbeid på private boliger og et effektivt førstelinjetilsyn på byggeplasser. De to tiltakene ville til sammen gjøre det mulig for kontrollører raskt å få innblikk i om byggearbeider er registrert og om de blir utført av bedrifter med alle papirer i orden. Tiltakene ville være en knipetangsmanøver mot de useriøse.

De to tiltakene blir riktignok ikke helt avvist i forslaget til ny sentral godkjenning. Registreringsordningen kan i beste fall bli utsatt inntil den er nærmere utredet. Førstelinjetilsynet anses derimot som unødvendig, slik vi forstår høringsutkastet. Det vises til at kontrolletatene skal samordne sin virksomhet og har fått en sum penger til det.

Samordning mellom politi, skatt og arbeidstilsyn vil helt sikkert ha effekt på større prosjekter. Men det gir på langt nær tilstrekkelig kontroll med de tusenvis av mindre bygge- og rehabiliteringsarbeider i det private markedet.

Sannsynligvis vil de nevnte kontrollmyndighetene fortsatt måtte konsentrere kreftene om å få de store fiskene i garnet, mens stimene av småfisk får svømme fritt som før.

På enkelte områder vil man dermed være like langt som før den innholdsrike rapporten «Enkelt å være seriøs» ble overlevert myndighetene. Den positive mot-takelsen rapporten da fikk, varte dermed ikke så lenge som responsen kunne tyde på.

**Når
regjeringen
ikke ser helheten,
men forsyner seg av
utvalgte forslag, er
bransjen like langt.**

PER BJØRN LOTHERINGTON ANSVARLIG REDAKTØR

EKSPERT PÅ NORSKE FORHOLD

Norge er et krevende land. Barskt, værhardt og skiftende. Det finnes ingen snarveier når man bygger. Isolasjonsjobben må gjøres skikkelig – hver gang.



UTVIKLET FOR Å ISOLERE BEST

Siden 1935 har GLAVA® utviklet isolasjonsprodukter som sikrer komfort og lavt energiforbruk i norske bygg. Vår glassull består av 70% resirkulert glass. GLAVA® er Norges mest brukte isolasjon – laget for å isolere best!



For norske forhold



40

GAMLE VINDUER BLIR GODE SOM NYE

Det malermester Asbjørn Studsrud i Ørje ikke vet om gamle vinduer, er ikke verdt å vite. Han gir seg stadig i kast med å restaurere vinduer og dører som andre vil kaste. Bruken av kjerneved har gjort gamle vinduer mye mer solide enn de nyere, påpeker han.

INNHold

04/15

NYHETER

Søkertallene litt opp.....	8
Bedre søkertall med åpen skole.....	9
Haster på med sentral godkjenning.....	10
En byggmester i Bygg21.....	12
Norgeshus: Vernerunde med nettbrettet.....	14
Systemhus: Fornyer seg med spektakulære trehus.....	16
Mesterhus: Flere medlemmer, nye salgskontorer.....	18
Falske ID-papirer blir proffere.....	20
Landsmøte i Vømmøldal'n.....	22

REPORTASJER

Reddet gammelt med nytt.....	24
95 års bransjeeerfaring.....	28
Den fantastiske gården.....	30
Tokyohus i Stavanger.....	34



TØMREREN

Gjør gamle vinduer gode som nye.....	40
Våtrom, fukt, dobbel dampspærre m.m.....	44
Kommentar: Fysikk er spennende.....	48
Kommentar: Hvem har ansvaret.....	49
Kompakte og luftede tak.....	50
Produktnyheter.....	52
Enklere og raskere våtromsfall.....	54

KOMMENTARER

FIA's hjørne: Vestvendt – men ikke beboelig.....	57
--	----

DISKUTERER DOBBEL DAMSPERRE

Mange kvier seg for å legge membran på yttervegger som har ordinær dampspærre bak våtromsplater eller rupanel. De mener det kan forårsake fuktskader. Men fuktskadene skyldes oftest utettheter i membranen, mener tømrmester Anders Frøstrup og innleder til en faglig debatt om dette.

44

REDDET GAMMELT MED NYTT

Den krevende forvandlingen av bryggerhuset fra 1830 resulterte i Kongsberg kommunes arkitekturpris i 2014. Det gamle huset var rehabilitert og bygd på med et tilbygg. Den spennende løsningen ble til i nært samarbeid mellom utførende tømmer og arkitekt.



24



VEDLIKEHOLDSFRIE VINDUER TILPASSET DIN STIL

H-vinduet plus+ er vedlikeholdsfrie kvalitetsvinduer i vinyl som verken trenger skraping eller maling. For den som vil spare både tid og penger.

H vinduet[®]+
PLUS
hplus.no

NYHETER



Foto: Jan Vidar Martinsen Jensrud

Søkertallene litt opp

OSLO: Søkertallene til bygg- og anleggsgfag har snudd. Én prosent flere valgte å søke videregående yrkesfag i år enn i bunnåret i fjor.

AV **CHRISTOPHER KUNØE**
ck@byggmesteren.as

På opplæringskontorene landet rundt var det lettelse over søkertallene. Men flere Byggmesteren snakket med, la vekt på at økningen i antall elever er beskjeden.

I Nord-Trøndelag og Roga land var oppgangen henholdsvis 20 og 25 prosent. Målt mot fjorårets nedgang på 30 og 16 prosent i de to fylkene, ser vi at det er tidlig å spå noe bestemt om utviklingen.

Søkertallene viser også hvor i landet byggfag står «sterkest». Rogaland er på topp med sine 1.081 søkere, men kan godt sammenlignes med Finnmarks 221 søkere eller Oslos 396. For byggenæringens behov for faglærte er like stort i alle tre fylker. Den som vil glede seg, kan se til Østfold som økte søkertallet med 13 prosent. Det var en positiv overraskelse siden yrkesfag har vært presset i området.

Burde vært motsatt

Går vi tilbake til 2007 da bygg-



Avdelingsleder Rune Larsen i forgrunnen og faglærer Rune Kirkerud ved Skedsmo videregående skole gleder seg over økte søkertall. Her har de besøk av interesserte elever fra Sandbekken ungdomsskole i nabokommunen Rælingen.

fag hadde totalt 5.714 søkere, blir årets søkertall på 3.774 satt i rett perspektiv: Et underskudd på nesten 2.000 søkere. Det burde vært motsatt.

Norge trenger et stort antall faglærte i byggenæringen, men tilføres for få fra de videregående skolene. Ifølge

Statistisk sentralbyrå vil vi få et underskudd på arbeidskraft på videregående nivå i bygg- og anleggsgfag på 30.000 mennesker i 2025.

Det er viktigere enn at landets byggfaglinjer fikk 343 flere søkere i år.

Få flere til å fullføre

Alle som har gått på en yrkesfaglinje vet at mange elever slutter underveis. Dette er en like stor utfordring som selve inntaket. Frafallet innen yrkesfag varierer mye, og byggfagene er ikke blant fagene med verst frafall.



«Årets» med tre fra innerst til ytterst

OSLO: Forretningsbygget Almenningsstråket som ligger på Gran på Hadeland, er kåret til prisen «Årets Trebyggeri» som deles ut av Treteknisk og TreFokus.

Bygget som rommer en byggevareforretning, møbel- og dagligvareforretninger, er bygd med tre fra innerst

til ytterst. Det har dessuten landets største fagverkskonstruksjon av takstoler.

I sin begrunnelse for prisen la juryen vekt på at prosjektet kjennetegnes ved en omfattende trebruk med fokus på variert bruk av tre, at det har vært benyttet innovative prosesser knyttet til utvikling

av prosjektet, at det har økonomisk og materialmessige effektive løsninger og er robust i forhold til bruk og levetid.

Bygget som opprinnelig var planlagt med betong og stål, ble behørig omtalt i Byggmesteren nr. 9-13.

Risikerer null søkere i 2019

OSLO: Innen kort tid kan Oslo og Akershus' byggfaglinjer være tomme. På bare fire år er søkertallet halvert, advarer Byggmesterforbundets styreleder Åsmund Østvold.

– Hvis utviklingen fra 2010 fortsetter, har vi 0 søkere i 2019, sa Østvold på Oslo Hndverk og Industriforenings årskonferanse før påske.

– På landsbasis viser årets søkertall en liten oppgang, men om bunnen er nådd er vanskelig å si, mente Østvold.

– Om vi skal redde yrkesfagene er veien bratt fremover, konstaterte styrelederen i Byggmesterforbundet.

Likevel kan så mange som halvparten av årets søkere til byggfagene slutte eller søke seg til et annet utdanningsløp. Slik har det vært i 20 år.

Til høsten begynner 3.744 ungdommer på byggfag. Så mange som halvparten kan falle av underveis. Også det er viktigere enn at landets byggfaglinjer kjempet seg til 343 ekstra søkere. ☒

Bedre søkertall med åpen skole

LILLESTRØM: Godt besøk på åpen dag gjennom tre år og en åpenhet overfor alle ungdomsskoleelever som vil komme på besøk, er viktige forklaringer på at søkertallet går opp, mener Rune Larsen ved Skedsmo videregående skole i Akershus.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

Som mange andre skoler her i landet i år, har bygg- og anleggslinja som Rune Larsen er avdelingsleder for, hatt en gledelig økning i søkertallene. Skolen har fått primærsøkere til alle de 60 plassene i fire klasser på bygg- og anleggsteknikk.

– Vi har en økning på 30 prosent fra i fjor, og det er vi selvfølgelig svært glade for, sier avdelingslederen.

Skolen ligger midt i pressområdet mellom Oslo og Gardermoen der stor byggeaktivitet bidrar til økt interesse for bygg- og anleggsfagene.

Larsen innser at det likevel er langt igjen til gammel storhetstid for sju-åtte år siden da skolen hadde 90 elever på byggfag.

Kommer når de kan

– Vi har en åpen holdning overfor interesserte elever og skoler, og ønsker velkommen til alle som vil se hvordan vi

har det her på skolen, sier Larsen om en viktig del av forklaringen på den positive utviklingen.

Skolen har i tre år arrangert åpen dag med økende deltagertall. Om det passer dem bedre, får klasser og enkeltelever også komme og gjøre seg kjent med skolens forskjellige tilbud utenom disse arrangementene.

Følger eleven ut i bedriften
Skedsmo videregående skole er med på den samme garantien om lærlingplass som andre skoler i Akershus.

Skolen har god kontakt med det lokale næringslivet og én lærer har ansvar for å følge elevene inn til lærlingplassene i bedriftene. Byggefirmaene er også samarbeidsvillige når elevene skal ha utplassering i løpet av begge skoleåra. ☒



Åpenhet og god kontakt med skolene rundt oss, bidrar til økende søkning, mener avdelingsleder Rune Larsen ved Skedsmo videregående skole.

Haster på med sentral godkjenning

OSLO: - En ny sentral godkjenning skal gjøre det enklere å være seriøs, forsikrer kommunalministeren. Han vil likevel ikke ta i bruk alle verktøyene byggenæringen har foreslått i rapporten «Enkelt å være seriøs».

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

Lørdag 28. mars, da alle andre var på påskeferie, sendte kommunalminister Jan Tore Sanner ut et høringsforslag til ny sentral godkjenning. Allerede onsdag 6. mai går høringsfristen ut.

Hastverket skyldes behovet for å få på plass en ny sentral godkjenning når dagens ordning med lokal godkjenning oppheves fra årsskiftet.

Bekjempe useriøse

– Forslagene som nå sendes på høring er et element i Regjeringens arbeid for å bekjempe useriøse aktører i byggenæringen. Regjeringen arbeider videre med forslag som næringen selv har spilt inn til departementet gjennom rapporten «Enkelt å være seriøs», skriver departementet i en pressemelding.

Lønn og skatt også

Det foreslås blant annet at også HMS, skatte- og lønnsopplysninger skal være en del av registreringen.

– Det vil gjøre det enklere å se hvem som virkelig er seriøse, så vi kan velge fore-



Kommunalminister Jan Tore Sanner og BNL-sjef Jon Sandnes ved overlevering av rapporten «Enkelt å være seriøs» i august i fjor.

tak som følger loven når vi skal bygge. Dette vil gjøre det enklere for de seriøse bedriftene, samtidig som vi fremmer kvalitet i bygg, sier Sanner.

Fordeler for de seriøse

Byggenæringen har selv foreslått at det bør følge fordeler med å være sentralt godkjent. Dette følges opp ved at godkjente foretak slipper enkelte kontroller. Departementet foreslår for eksempel å lempe på krav til uavhengig kontroll. En annen fordel er at tiltak som utføres av sentralt godkjente foretak, kan tas i bruk uten at det er behov for å sende inn særskilt søknad om midlertidig brukstillatelse.

Videre arbeid

Andre departementer arbeider med flere forslag for å gjøre det enklere å være seriøs, og vanskeligere å være useriøs i byggebransjen.

Arbeids- og sosialdepartementet skal styrke ordningen med ID-kort på byggeplasser og Kunnskapsdepartementet skal arbeide med en godkjenning av utenlandsk fagutdanning. Kommunal- og moderniseringsdepartementet utreder mulige modeller for registre eller godkjenningsordninger som synliggjør om foretak følger regelverket.

Pressemeldingen fra kommunalministeren sier ikke noe om når utredningene kan ventes.

Plukker ut deler

Selv om forslagene gir et positivt førsteinntrykk, vil byggenæringen antagelig ha en del å spille inn i høringen.

Høringsforslaget tyder på at regjeringen har plukket ut noen deler av forslaget i rapporten «Enkelt å være seriøs», og utelatt eller utsatt andre.

For eksempel tas ikke forslaget om godkjenningsordning for arbeid på eksisterende bygg inn som en del av ny sentral godkjenning. Det punktet omfatter ROT-markedet, og skal utredes nærmere.

Det blir heller ikke noen skjerpet kontroll med byggearbeider gjennom førsteinjetilsyn som er foreslått i rapporten. Departementet viser i stedet til at det er satt av ressurser til at flere etater skal samordne tilsyn og at DiBK får mer til økt tilsyn med sentralt godkjente bedrifter.

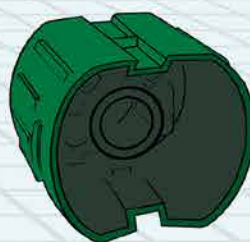
Kamp om helheten

Byggmesterforbundets styreleder Åsmund Østvold, som var eneste bedriftsrepresentant i utvalget bak rapporten Enkelt å være seriøs, påpekte faren for at regjeringen ikke skulle se helheten da rapporten ble lagt fram i august i fjor:

– Vi kan jo risikere at myndighetene plukker ut noen deler av forslagene, men ikke ser helheten. Det er her kampen vil stå framover. I alle sammenhenger må vi jobbe for å påvirke politikerne. Skal det vi foreslår få virkning, må man ivareta helheten, understreket Østvold. ☒

ØYEAKUTTEN

Bevist å være mer effektiv
enn koksaltløsning ved
sprut av syrer og alkalier.



Øk sjansen til å redde øynene med verdens minste øyeakutt.

Det viktigste å tenke på når ulykken inntreffer er raskt å skylle vekk de farlige kjemikaliene og gjenopprette øynenes pH-verdi. Cederroths bufrede øyedusj gir større sjanse for å redde øynene sammenlignet med vanlig koksaltløsning. I tillegg til at væsken sprer seg ut og skyller, har den en nøytraliserende effekt på sprut av alkalier og syrer (generelt er effekten sterkere på alkalier enn på syrer). Det er derfor Cederroth Øyedusj anbefales av øyespesialister i en studie som sammenligner forskjellige skyllevæskers effektivitet mot alkalier¹.

Les mer om verdens minste øyeakutt på www.firstaid.cederroth.com



Én byggmester i Bygg21

EIDSVOLL: - Jeg fikk et tilbud jeg ikke kunne si nei til. Jeg brenner for effektivisering og god drift, og tror jeg kan ha noe å bidra med, sier byggmester Jon-Olav Sigvartsen.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

Nylig utnevnte regjeringen ham som en av sju i det nye styret i Bygg21. De seks andre har ledende posisjoner i store, landsdekkende selskap.

Bygg21 er et samarbeid mellom byggenæringen og myndighetene. Det nye styret har fått et tredelt oppdrag: Å utvikle en måte å måle produktivitet i næringen, bidra til å gjøre den mer innovativ og få i gang en portal for kunnskaps- og erfaringsdeling på nett.

Bruke tid for å spare tid

Sigvartsen er 35 år og daglig leder i eget byggmesterfirma med 22 ansatte på Dal i

Eidsvoll. Han er gift og har tre barn, og knapt noe ledig tid i hverdagen.

– Jeg regner med å leve etter samme regel som i bedriften: Vi må bruke tid for å spare tid, og bruke penger for å spare penger, sier han, nesten slagordmessig.

Rekordartet vekst

JOS-Bygg AS har en høy stjerne i boligkjeden Norgeshus. Firmaet hans kan vise til en vekst på 60 prosent i omsetning og oppnådde et resultat på 14 prosent det siste året. Nylig ble firmaet tildelt prisen «Årets forhandler» i Norgeshus, og det var for andre gang.

Jon-Olav Sigvartsen er kjent som en drivkraft i boligkjeden



Jon-Olav Sigvartsen er eneste byggmester i det nyutnevnte Bygg21.

for digitalisering av byggeplassene, og har holdt foredrag om det i Byggmesterforbundet og rundt om i landet i regi av Byggenæringens Landsforening.

Erfaring fra alle ledd

– Når det gjelder digitalisering og effektivisering av byggeplassen, regner jeg med å ha noe å bidra med, sier Sigvartsen.

– Jeg er glad for at vi byggmestere som arbeider med mindre byggeprosjekter og boligproduksjon, også får en stemme i Bygg21. Jeg har fulgt prosessen fra byggeplass, til å være prosjektleder og selger og videre til å være administrativ leder i bedriften. Jeg mener jeg har god kontroll på alle roller. Skal man effektivisere byggeplassen, må man vite hvordan hverdagen er ute på byggeplass og hva som kreves av resten av organisasjonen for å gjøre forbedringer, sier han.

Løfte næringen

Sigvartsen håper Bygg21 kan være med på å løfte hele

næringen, og ser fram til å være med på at man kan dele erfaringer og lære av hverandre.

– De større entreprenørene er nok flinkere enn oss byggmestere med det, mener han, og forsikrer at han gjerne deler erfaringer med resten av bransjen.

– Vi snakker om systemer, ikke detaljer i systemene, understreker han.

– Det er selvsagt en del av det Bygg21-styret skal jobbe med som er hverdagen for de større selskapene, men som jeg ikke har noen erfaring med. Men det vil jo gi meg en god mulighet til å lære! sier Jon-Olav Sigvartsen.

«Sammen bygger vi framtiden»

Det forrige styret fikk i oppdrag å utarbeide strategier for kompetanseheving og kunnskapsspredning i hele næringen. Det resulterte i strategien «Sammen bygger vi framtiden», som ble overlevert til Kommunalministeren i fjor høst. ☒

FAKTA

BYGG21

Mer kompetent næring

Bygg21 er et samarbeid mellom næringen og myndighetene for å utvikle en kunnskapsbasert, bærekraftig og produktiv byggenæring. Det er et betydelig potensial for lavere kostnader og høyere produktivitet i byggenæringen, konstaterer Kommunaldepartementet i en pressemelding.

– Bygg 21 skal legge til rette for at byggenæringen kan bli mer produktiv, bærekraftig og kostnadseffektiv. Jeg mener vi har fått et bredt og kompetent styre som kan ta arbeidet inn i en ny fase, sier kommunalminister Jan Tore Sanner i en pressemelding.

Det nye styret i Bygg21

Sissel Leire (leder), styreleder, Kruse Smith Eiendom AS og Kruse Smith Entreprenør AS.

Stig Bech (nestleder), partner, Advokatfirmaet BA-HR.

Arne Giske, konsernsjef, Veidekke ASA.

Siri Hunnes Blakstad, divisjonsdirektør, Reinertsen AS.

Harald Nikolaisen, administrerende direktør, Statsbygg.

Netten Østberg, divisjonsleder, Asplan Viak AS.

Jon-Olav Sigvartsen, daglig leder, Norgeshus JOS-Bygg AS.

**NYMALT
NYHET!**

DRYGOLIN-KLEDNING RETT PÅ VEGGEN!

Nå får du Moelven Heftig Kledning med ny og forbedret overflate,
industrielt behandlet med Visir og Drygolin Ultimat.

Det beste fra Moelven og det beste fra Jotun!



Spør etter Drygolin-kledning hos din nærmeste byggevareforhandler

www.moelven.no | www.jotun.no/industri

MOELVEN®



Vernerunde med nettbrettet

Nettbrettet kan brukes til endringskontrakter og ved overlevering, demonstrerer Frode Christian Holm og John Christian Ryjord.

SANDEFJORD: Nettbrettet kan erstatte papirskjemaer på vernerunde, ved tilleggskontrakter og overlevering.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

Det var noen av nyhetene Norgeshus lanserte på kongressen rett før påske.

Foran salen med omkring 230 deltakere, viste kjedens HMS-ansvarlige hvordan vernerunden kan gjennom-

føres og gamle avvik følges opp på en enkel måte med nettbrettet til hjelp.

Skjemaene som fylles ut på nettbrettet, overføres så enkelt til kjedens eget system for kundehåndtering, forklarte administrerende direktør Dag Runar Båtvik.

Han kunne fornøyd legge

til at kundesystemet nå er tatt i bruk av de aller fleste av kjedens 100 forhandlere.

Gode på trivsel

Ni av ti ansatte i kjeden sier for øvrig at arbeidsplassen deres er et godt sted å jobbe. Dermed er Norgeshus helt i tetsjiktet blant selskap som er med i den store medarbeiderundersøkelsen Great Place To Work.

Kjedesjef Båtvik sa seg selv-

sagt glad for det. Han påpekte at et godt arbeidsmiljø har betydning for trivsel og et lavere sykefravær, og for økonomiske resultater.

Stolte tømrere

Mange ansatte uttrykker også stolthet ved jobben de gjør og hva dette betyr for samfunnet. Ansatte sier dessuten at arbeidsplassen deres er god på fellesskap, samarbeid og omsorg for hverandre.

– Selv om kjeden og forhandlerne skårer høyt på arbeidsmiljø, har vi fortsatt forbedringspunkter, sa Båtvik, han oppfordret kjedens forhandlere til å engasjere ansatte for å finne ut hvordan man kan bli enda bedre.

Lærer av de beste

De aller fleste forhandlerne i Norgeshus har god økonomi,



HMS-ansvarlige Ragna Bromseth og teknisk sjef Snorre Bjørkum demonstrerer hvordan nettbrettet kan brukes på vernerunder.



Se vår hjemmeside for utvalg i forskjellige stilarter

www.stiltre.no

Tlf: 32 86 78 00

Listverk - kledning - omramminger - dekor



Jon-Olav Sigvartsen og hans JOS Bygg AS ble for andre gang på tre år kåret til årets forhandler. Her har han fått diplommet av kjedens styreleder Geir Holtet og administrerende direktør Dag Runar Båtvik.

fortalte Båtvik videre. I gjennomsnitt har de et overskudd på snaut 5 prosent, og en håndfull har resultat som er bedre enn 10 prosent, viser en gjennomgang av forhandlerens regnskapstall for i fjor.

Kjeden har som mål å dra opp gjennomsnittet, og har satt i gang en prosess hvor forhandlere skal lære av de beste.

Skal gi økt verdi

Parallelt med dette er kjedens hovedkontor og tre forhandlere i gang med å forbedre produksjonsprosessene etter Lean-prinsipper. «Prosessoptimalisering» heter det i Norges hus. Det handler om å fjerne alt i produksjonen som ikke gir kunden noe verdi, forklarte Harald Hårvik som er kjedens ansvarlige på området.

Han fortalte at pilotbedriftene har oppnådd økt omsetning og forbedret resultatene allerede andre året etter at de startet disse prosessene.

Paus i parken

Kongressen i Sandefjord samlet 230 forhandlere og leverandører i Norges hus. Programmet gikk fra fredag og godt inn i søndagen, og hadde plass til hygge og sosialt samvær mellom faglige foredrag og leverandørmesse.

Ole Paus og Thomas Numme med faren Yngvar, var

de kunstneriske høydepunktene. Paus holdt utekonsert, mens unge Numme var motivator og konferansier før han, faren og et storband toppet festkvelden lørdag med velkjente slagere fra Frank Sinatras tid.

Konseptsuksess til 700 millioner

Norges hus har tydeligvis truffet spikeren på hodet med de såkalte konseptboligene som ble lansert for tre år siden. Hustypene kjennetegnes av utstrakt standardisering, og at de er godt tilrettelagt for effektiv produksjon med elementer eller prekutt. Hittil er det igangsatt 200 enheter og 70 andre to- eller firemannsboliger er i søknads- eller planleggingsstadiet, fortalte administrerende direktør Dag Runar Båtvik på kongressen.

Konseptboligene ble dessuten kåret til Årets prosjekt av Boligprodusentene i fjor. Også det er tegn på at de er en suksess, mente Båtvik. ☒



LES MER PÅ NETT:
WWW.BYGGMESTEREN.AS

**Beste hos Norges-
hus for andre gang**

Reddet byggfaglinja

MÅLØY: Det så lenge ut til at Vg1 bygg- og anleggsteknikk ved Måløy videregående skole ville bli lagt ned. Sammen med andre ildsjeler fikk Elin Gallefoss som driver bedriften Tømrar-Elin, politikerne til å ombestemme seg i siste liten.

Etter at skolen bare fikk seks primærsøkere til førsteåret med bygg- og anleggsteknikk til høsten, ville fylket legge ned linja. Det falt ikke i god jord hos lokale bedriftsledere.

Bygg- og anleggsnæringen trenger 20 lærlinger i året, og med regionens geografi er det helt nødvendig at de utdannes lokalt.

Elin Gallefoss sier at en manglende førsteklasse til høsten ville gå ut over søker-tallet neste år.

– Elevene er viktige ambassadører. Om neste års søkere ikke har noen førsteklasse å snakke med om tilbudet, får de gjerne ikke den informasjonen de trenger for å søke bygg- og anleggsteknikk, mener Gallefoss.



Elin Gallefoss
(Foto: Privat)

BENDERS BETONGTAKSTEIN



Benders er Nordens største produsent av betongtakstein. Med over 50 års erfaring som produsent og leverandør har vi produkter tilpasset de Nordiske forhold. Vi tilbyr ett bredt utvalg av profiler, farger og overflater samt ett komplett tilbehørsprogram.



www.benders.no



**Årets beste
hos Systemus**



Forny seg med spektakulære trehus



Spennende former preger de nye designboligene som er tegnet av Helen & Hard for Systemhus. Boligene kan bygges som frittliggende eller i kombinasjoner med flere enheter. (Illustrasjon: Helen & Hard)

TRONDHEIM: Det anerkjente arkitektfirmaet **Helen & Hard** har utviklet en serie spektakulære husmodeller som skal fornye Systemhuskjeden.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

Boligkjeden satser på at flere nye husmodeller sammen med nye tjenestetilbud til forhandlerne skal fortsette kjedens positive utvikling, sier kjedeleder Trond Lie.

Som den eneste av de største boligbyggerne, hadde Systemhus økt igangsetting i 2014, mens alle andre gikk tilbake.

– Fjoråret var et gullår, oppsummerte kjedelederen på

kongressen i Trondheim midt i mars. Han kan vise til vekst i igangsettingen og salget mens alle konkurrentene gikk tilbake. Kjeden har nå 80 forhandlere etter å ha fått 12 nye i fjor.

Kjeden igangsatte 651 enheter i 2014, som var 15 flere enn året før, og salget økte med 5 prosent.

Ny trehusdesign

I alt er det åtte nye husmodeller, flere nye tjenestetilbud for

forhandlerne og en rydding i forhandlernetet som skal bidra til at utviklingen fortsatt blir god, håper kjedelederen.

Fire av de nye modellene er utviklet av det anerkjente arkitektfirmaet Helen & Hard i Oslo, tre andre av Mestergrupens egne arkitekter i Unikus og en av TAG arkitekter.

– Samarbeidet med Helen & Hard handler om en ny designfilosofi for hvordan trehus skal bygges i framtida. Det viktigste er effektivitet, miljø, design, smarte løsninger, og fortetting, forklarer Lie.

Husene bygges med tre som hovedmateriale, som Helen & Hard er kjent for, og



– Fjoråret ble et gullår for Systemhus, sier en fornøyd kjedeleder Trond Lie.

kan bygges enkeltvis, i kjede eller som lavblokk, viste arkitektene da forslagene deres ble presentert.

Tradisjonelle går ut

Også de fire andre nye hus-typene er en del av fornyelsen kjeden arbeider med. Model-lene kommer inn i den nye huskatalogen som ble lansert på kongressen, og erstatter flere tradisjonelle modeller som har hatt liten salgsappell.

– Systemhus har også tidligere ligget foran med moderne og nyskapende boligtyper, og tar nå et nytt skritt i den retningen. Flere moderne hus-modeller er noe forhandlerne har bedt om, sier kjedeleder-

ren. Boligmodellen «Hitra» som TAG arkitekter har utviklet, er resultat av en arkitekt-konkurranse Systemhus har arrangert. Huset kan tilpasses én storfamilie eller en mindre som kan leie ut en eller to hybelleiligheter.



Dahl Bygg AS på Fauske ble kåret til årets forhandler i Systemhus. Her er vinnerne Ole og Gitte Dahl flankert av kjedeleder Trond Lie og konferansier Morten Ramm. (Foto: Thor Erling Brenne)

Benytter kjedens fordeler

– Vi har systemer som er gode hjelpemidler for forhandlerne som bruker dem, sier Trond Lie når han kommer inn på utviklingen i kjedens for-handlernet.

– De beste forhandlerne våre gjør det godt fordi de benytter blant annet rabatt-ordninger ved innkjøp og tjenester som kjeden har lagt til rette for dem, sier Lie. Han viser til Dahl Bygg AS i Fauske

og PAD 3 AS i Egersund. Den første ble på kongressen kåret til årets forhandler 2014, den andre til årets nykommer. Felles for dem er at de lykkes fordi de er gode til å benytte seg av det kjeden har å tilby forhandlerne.

– PAD 3 AS som kom inn i fjor, har solgt boliger fra første dag, sier en fornøyd kjede- leder.

Det utvidete tjeneste-tilbudet til forhandlerne handler om administrative oppgaver som mange av for- handlerne sliter med. De mange konkursene i bygge-bransjen tyder også på at økonomistyringen burde vært bedre.

– Vi vil bidra til at for- handlerne våre får en enklere hverdag, lover Lie. ☒

NYHET!



Bostik

smart adhesives



Krystallklart!

LIMER OG TETTER SYNLIGE FLATER – UTEN AT DET SYNES!

Maxi Crystal er et **perfekt monteringslim** til sensitive materialer av glass, speil, børstet metall, tre, betong eller flater med klare farger der **fugen er synlig**. Limet er **usedvanlig sterkt** og har en **tettende funksjon** – både inne og ute. **Les mer: www.bostik.no**

KRYSTALLKLAR LIMFUGE!

STYRKEKRAFT I TOPPKLASSE!



ATTER EN KONGE



Mesterhus

Flere medlemmer, nye salgskontorer

TRONDHEIM: «Atter en konge» lyste på stor-skjermene da Mesterhus åpnet sin konferanse midt i mars. - Det passer kjeden godt å være tilbake på boligtoppen, forsikret kjedeleder Raymond Myrland.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

Han la vekt på at Mesterhus hadde flere ting å glede seg over i fjor: Kjeden havnet igjen på toppen blant boligbyggerne. Den hadde riktignok en tilbakegang i nybyggingen, men gikk mindre tilbake enn konkurrentene. Bare en av de ti største boligbyggerne hadde

framgang, og det var søsterkjeden Systemhus.

Til sammen bygde de to kjedene i Mestergruppen, Mesterhus og Systemhus, 1.754 nye boliger i fjor. Det var 26 % flere enn den nest største konstallasjonen OBOS og OBOS-eide Block Watne som samlet bygde 1.390 boliger.

- Dessuten økte vi avstanden til konkurrentene, vi fikk flere nye medlemmer og startet tre nye salgskontorer, konstaterte kjedelederen fornøyd. Mesterhus har nå snaut 150 medlemmer.

Godt, men ikke fantastisk

- Dette året har også startet med et bedre salg og igangsetting enn i fjor. Derfor ser det heller ikke ut til å bli så verst i år, selv om det neppe blir noe fantastisk år, sa Myrland.

- Mye taler likevel for at dere er i riktig bransje og har en lys framtid foran dere, sa

han henvendt til bygg- og tømrermestrene i salen, og siktet til stabilt behov for nye boliger, for oppgradering av eksisterende boliger, lav rente og lav ledighet til tross for siste måneders nedgang i oljeindustrien.

Tror på bedre råd

Kåre Elnan i Prognosesenteret kunne underbygge det. Han viste til at vi nordmenn stort sett har god økonomi, og de fleste husstandene sier de tror de vil ha bedre økonomi om ett år.

- Vi har dessuten en stor befolkningsvekst som gir et konstant behov for nye boliger. Vi har mange boliger her i landet, men har en underdekning av leiligheter, sa han med henvisning til hvilken type bolig folk sier de vil ha når de kjøper bolig neste gang.

Halvparten av et beregnet boligbehov på bortimot 37.000 boliger årlig, står pensjonister for. Mange av dem bor i eneboliger, og har ønske om noe enklere, uten at det dermed må være leilighet. Det kan være enklere boliger, poengterte han.

Mer moderne

Elnan foredro videre om boligønsker folk røper i den store undersøkelsen «Future Living». Han listet blant annet opp funksjoner og moderne stil, åpne løsninger mellom stue og kjøkken, uteareal, men ikke nødvendigvis stor hage.

Det ble en god oppkjøring til tidliglanseringen av en ny serie boliger.

- Vi har hustyper til alle disse ønskene, kommenterte Raymond Myrland, før den nye boligserien ble presentert av Ben Giske i Fylling og Bjørge Bygg AS i Ålesund.

Svarer på trendene

Serien av boliger skal være romslig, uten altfor stor grunnflate, ha åpen løsning

F-TECH
RIKTIG FUKTIGHET

Sliter du med å holde bygget tørt? Da trenger du denne!

Norges mest solgte RotorAvfukter

og ikke denne...

WWW.F-TECH.NO



Karlstveit og Vik fra Skjold ved Haugesund ble kåret til Årets medlem. Her takker Bjørn Frode Hustoft og Kjell Oddvar Vik for prisen som er overrakt av kjedeleder Raymond Myrland. (Foto: Thor Erling Brenne)



Store vinduer og gode takutstikk er noen av kjennetegnene ved den nye boligserien Ben Giske presenterte.

mellom stue og kjøkken, god takhøyde med skråhimling i hovedetasjen, høye og store vinduer og balkongdører, uteplass dels under tak, og ikke nødvendigvis en stor hage. Signatur kalles boligserien som får sin virkelige lansering på Bygg Reis Deg til høsten.

Giske har også tegnet to av husene i serien av enklere boligmodeller som ble lansert med kjennemerket LevSmart i fjor.

Helen & Hard neste

Mesterhus kommer også til å samarbeide om designutvikling med det anerkjente arkitektkontoret Helen & Hard som eierkonsernet Mester-

gruppen har lagt opp til og som Systemhus allerede har gjort.

– Vi regner med å presentere modeller designet av Helen & Hard til neste år, signaliserer Myrland.

Over 300 medlemmer, ledsagere og leverandører var med på konferansen som ble arrangert som en del av Mestergruppens store samling i Trondheim midt i mars. ☒



LES MER PÅ NETT:
WWW.BYGGMESTEREN.AS

**Til topps hos
Mesterhus**



Kerto

Kerto® – den sterkeste

Den sterkeste trebaserte bjelken på markedet

Spør oss om Kerto!

Vår kompetanse - din trygghet!

Kerto får du kjøpt via ditt lokale byggevarehus.

Moelven Limtre AS
Tlf: 06123
www.moelven.no

MOELVEN

BENDERS TEGLTAKSTEIN



Vårt samarbeid med en av Tysklands mest anerkjente produsenter, gjør at vi kan tilby tegltakstein av meget høy kvalitet, med ett stort utvalg av overflater og profiler.

Se vår unike Tvillingstein, ett produkt som forenkler arbeidet, og har det utseende og kvalitet du forventer av en teglstein.



www.benders.no

Falske ID-papirer blir proffere

OSLO: – Mange mennesker som jobber i byggenæringen har falske pass og reisebevis. Det er tidvis veldig gode kopier som åpenbart er utført av kriminelle, sier politijurist Andreas Meeg-Bentzen ved finans- og miljøkrimseksjonen i Oslo politidistrikt.

Bare 10 prosent av de 1,5 millioner utenlandske arbeid-erne med et midlertidig personnummer (såkalt D-nummer) har gjennomgått en

tilfredsstillende ID-kontroll, melder NRK.

Svensk passfabrikk

I Stockholm pågrep politiet nylig flere personer og avslørte en fabrikk for produksjon av det som av mange regnes som verdens sikreste ID-kort, det nye svenske passet.

Det var en ny bekreftelse på at industrien for falske ID-papirer har flyttet inn i Norden. Her kan hvem som helst be-



Foto: byggekort.no

stille falske og meget profesjonelle ID-papirer på internett. For å avsløre dem, trengs det terminaler som kan lese av passet, og disse er mangelvare.

Leier ut identitet

Ifølge Kripas, er det en ny og økende trend der mennesker med lovlig opphold også leier ut identiteten sin.

– Personer enten låner eller leier ut sine egne ID-dokumenter eller pass til folk som likner. Når man da skal krysse Schengen-grenser, vil det ikke lyse noen varsellamper fordi dokumentene er ekte, sier strategisk analytiker ved Kripas, Vegar Hoel.



Ny på Treteknisk

OSLO: Preben Aanensen (27) er ansatt som rådgiver på avdeling Bygg og Marked ved Treteknisk Institutt.

Han vil i hovedsak arbeide med trekonstruksjoner, Eurokode 5 og rådgivning i den nye jobben.

Aanensen er utdannet sivilingeniør fra NMBU i 2013. Masteroppgaven hans omhandlet jordskjelv-prosjektering av bygg med lett-tak elementer og innflytelsen av skivestivheten i taket.

Fra 2013 har Preben jobbet som rådgivende ingeniør bygg for Asplan Viak AS.

Det Gylne Sagblad til Henriksen Snekkeri

ARENDA: Henriksen Snekkeri i Arendal ble tildelt hedersprisen Det Gylne Sagblad på Norsk Trevares landsmøte før påske. Snekkerbedriften med 13 ansatte, hedres for å ha gjennomgått «en snuoperasjon av de sjeldne». På tre år ble omsetningen mer enn doblet. I 2013 kunne firmaet også notere seg for et solid driftsresultat, opplyser Norsk Trevare.

Din leverandør av Leca Byggeplank

- etasjeskille
- terrasse
- garasje

Se www.byggeplank.no for mer info



Byggeplank AS

Tlf: 90 40 40 80 www.byggeplank.no



Hyttesalget overrasket i påsken

GEILO: Utbyggeren Arne Pålgardhaugen har aldri opplevd maken til interesse for hytter og tomter på Geilo som i årets påske.

Pålgardhaugen eier halvparten av Geilo Holding med en rekke hytter og tomter på Kikut og Solhovda.

– Vi fikk det veldig travelt,

men rakk å slippe prosjektet «Kikutlie» nå i påsken. Der kom det fire reservasjoner. Så solgte vi fem leiligheter ut over det, og det er også gått noen tomter, sa en glad utbygger til Finansavisen.

Påskesalget var nok til at det nye prosjektet nå får byggestart.

Nå får Treteknisk kvinnelig toppsjef

OSLO: Hilde Tellesbø er ansatt som ny administrerende direktør ved Norsk Treteknisk Institutt. Hun overtar etter Jens Brunsell til sommeren.

Den nye administrerende på Treteknisk er 51 år gammel og utdannet sivilingeniør fra NTH.

Hun har vært ansatt som forsker ved SINTEF i Oslo, Avdeling for Material Teknologi gjennom flere år, og kommer nå fra stilling som fabrikk-sjef i Weber.

En pressemelding fra Treteknisk legger vekt på at hun har god kunnskap om optimalisering av produksjonsprosesser, forskning, FOU-prosjekter internasjonalt, og standardise-



Hilde Tellesbø (Foto: Weber)

ringsarbeid, også internasjonalt.

Hun kjenner godt til byggenæringen og krav som stilles for at aktører skal kunne være konkurransedyktige.

Tellesbø har konkurrert som orienteringsløper på nasjonalt og internasjonalt nivå.

BYGGEVAREHANDEL TIL SALGS!

Meget solid byggevarehandel i Svelgen, Bremanger kommune til salgs. Omsetning 8-9 mill med meget gode resultater og meget solid egenkapital.

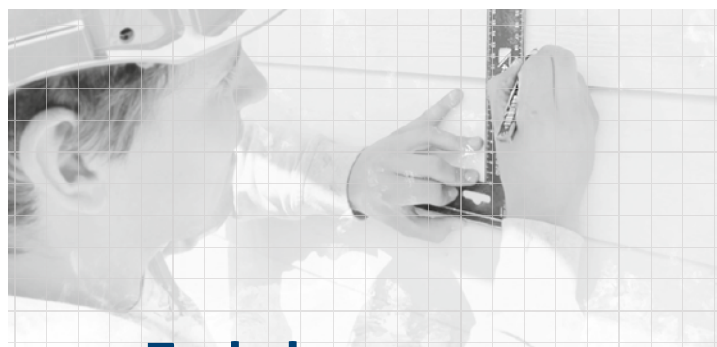
Ytterligere opplysninger: www.nbm.no med ID nr: 22118

Henvendelse: Norsk bedriftsmegling AS
arild.vindi@nbm.no eller tlf 90 96 55 01



NORSK
BEDRIFTSMEGLING

Pb 565 Skøyen, 0214 Oslo
Tlf: 23 08 63 00 • post@nbm.no



Er du byggmester og driver egen bedrift?

Vi vet at det til tider kan være mange baller i luften og tøffe taklinger i vår bransje

VIL DU HA OSS MED PÅ LAGET?

Vi er gode i forsvar: Våre advokater er spesialister på lover, avtaler og rettspraksis innen bygg og anlegg. De kan følge deg helt inn i rettssalen om det behøves.

Vi er gode på taklinger: Du får landets sterkeste og uavhengige fagavdeling på laget. Vi gir verdifulle råd og veiledning når du vil utfordre deg selv eller står fast. Bredt kurstilbud!

Vi er gode på redninger: Vårt forsikringskontor, Byggmesterforsikring AS, kjenner til hverdagen og virkeligheten på byggeplassene og hjelper deg å velge riktige forsikringer.

hei@byggmesterforbundet.no

Send oss en melding og vi tar kontakt!
Eller ring oss på 23 08 75 77



BYGGMESTER
FORBUNDET

Mer om medlemskap på
www.byggmesterforbundet.no



Opptøget er ett av høydepunktene i den årlige Vømmølfeestivalen. I år tar Byggmesterforbundets landsmøte pause for å oppleve det. (Foto: Vegard Mahle Aas, Innherreds Folkeblad Verdalingen)

Landsmøte i Vømmøldal'n

Vømmøløp tog på størrelse med 17. mai tog, Vømmøl-skaperen Hans Rotmo og DDE-vokalist Bjarne Brøndbo kommer til å sette farge på Byggmesterforbundets landsmøte i slutten av mai.

Landsmøtet arrangeres i Stjørdal, men deltakerne skal få oppleve noen gode porsjoner av 1960- og 70-tallets Vømmøldal. Fredag kveld inviterer de lokale arrangørene i Byggmesterforbundet Nord-Trøndelag til Vømmølfæst i et samfunnshus. Sjølveste Hans Rotmo og Vømmølgutan spiller konsert og til dans.

Lørdag formiddag får følget være med på det årlige

Vømmøløp toget i Verdal som sies å samle flere deltakere enn 17. mai-toget.

Et liv uten mastergrad

Bjarne Brøndbo i DDE kan mer enn å synge «Rai-rai» og «Det går likar no». Han driver bilopphoggeri og er opptatt av yrkesfag og sosialt entreprenørskap. Brøndbo bidrar til det faglige programmet på lørdag med foredraget «Kan man få et godt liv uten mastergrad?»

Møte og messe

Bortsett fra de nevnte programpostene, følger landsmøtet et kjent opplegg. Delta-

kerne som ankommer torsdag 28. mai, møtes til middag på hotellet. Selve landsmøtet og årsmøtet i Byggmesterforbundets servicekontor arrangeres fredag. I løpet av den dagen blir det også messe der deltakerne får møte leverandører.

Lørdag foregår det faglige programmet på Stiklestad før og etter Vømmøløp toget. Ledsagerne som ikke deltar i møtene fredag, inviteres til en tur på den Gylne Omvei som går gjennom Innerøy kommune.

Invitasjon til landsmøtet er sendt til medlemmene med påmeldingsfrist 11. mai.



Morten Ameln
(Foto: Hans Fredrik Asbjørnsen)

Brennhet vekst

LØRENSKOG: På fire år har brannsikringsselskapet Firesafe blitt dobbelt så store.

– Målet er en milliard i omsetning innen 2020, forteller direktør Morten Ameln i en pressemelding.

I 2014 hadde Firesafe inntekter på 500 millioner. Det er mer enn en dobling siden 2010. Ameln peker på større tilbud av tjenester og geografisk ekspansjon som viktige årsaker til veksten, men framhever også de ansattes daglige bidrag som utslagsgivende.

– I dag har vi 500 dedikerte medarbeidere som hver dag gjør en fabelaktig jobb for å bedre brannsikkerheten i Norden. Våre dyktige ansatte er kilden til selskapets suksess, sier Ameln.



Alt du trenger å vite om trehusbygging!

TREHUS

FOR RÅDGIVERE, ARKITEKTER, HÅNDVERKERE, ENTREPRENØRER OG STUDENTER.

Boka er et referanseverk for alle som er involvert i bygging av solide og energiøkonomiske trehus. Løsningene er tilpasset norsk klima og passivhusnivå og tilfredsstiller TEK.

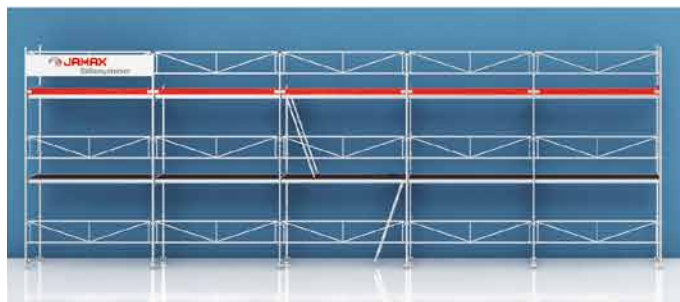
Kjøp **TREHUS** direkte fra SINTEF Byggforsk:
www.sintefbok.no | salg.byggforsk@sintef.no | Tlf: 40 00 38 38





Norges mest solgte byggmesterstillas

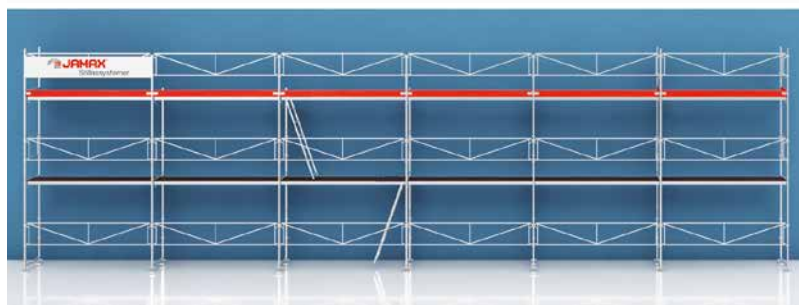
☎ 56 30 41 00 • ALUTEC.NO



Pakke 1: 82,5 m²

Totalvekt kun 612 kg

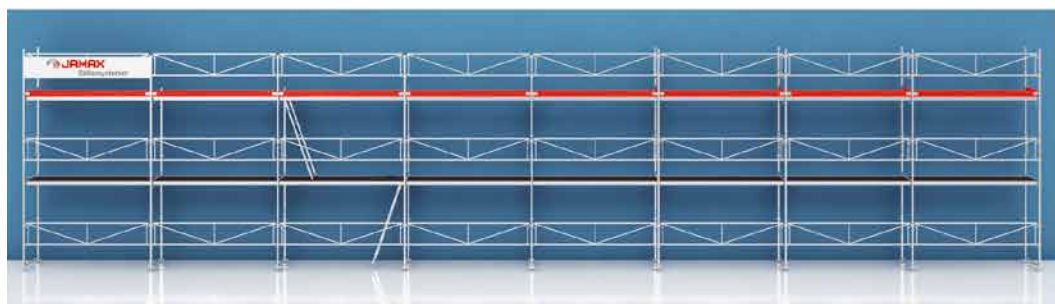
Lengde: 15 m. Høyde: 5,5 m



Pakke 2: 99 m²

Totalvekt kun 724 kg

Lengde: 18 m. Høyde: 5,5 m



Pakke 3: 132 m²

Totalvekt kun 947 kg

Lengde: 24 m. Høyde: 5,5 m

Jamax
stillashenger

**Ta kontakt
for pris!**



Praktisk tilhenger til transport og oppbevaring av stillas.

- Sparer tid og krefter
- Oversiktlig
- Alt på ett sted - klar til bruk

Leveres ferdig registrert.

Totalvekt 1300 kg

Egenvekt: 310 kg

Nyttelast: 990 kg

Reddet gammelt med nytt

Den krevende forvandlingen av bryggerhuset fra 1830 resulterte i Kongsberg kommunes arkitekturpris i 2014.

AV **CHRISTOPHER KUNØE**
ck@byggmesteren.as

– Da jeg gikk inn her med byggherren for første gang, kom vi inn i et lite og meget slitent hus, sier tømrer Didrik Oppenheuser.

På grunn av løse sandmasser, hadde huset sunket stadig lenger nedover i grunnen.

– Vi måtte bøye oss for å kunne gå rundt på grunn av takhøyden. Huset var også veldig skjevt, på det verste 27 cm ute av lodd på gavlveggen, sier han.

Todelt

Sammen bestemte tømrer Didrik Oppenheuser og arkitekt Ruth Una Helgestad seg for et todelt tiltak: Rehabiliter eksisterende bygning med fokus på bevaring av materialer og oppføre et nytt tilbygg. Huset skulle romme en leilighet i



hver etasje med separate innganger.

– Det ble klart at vi måtte jekke opp huset med ca. 70 centimeter, forteller Didrik

– Så fikk vi laftet med fire omfar på den nye grunnmuren. Deretter rettet vi opp veggene, lektet ut og la på utvendig vindsperre GU gipsplater, bak hvilke vi blåste inn isofiber. Noen dårlige stokker ble skiftet ut/spunset og det måtte gjøres en rekke punktreparasjoner.

Pustende hus

Didrik Oppenheuser i A til Å Bygg AS fikk fra starten byggherren DG Bolig AS med på at dette skulle bli et diffusjonsåpent miljøhus.

– Vi brukte celluloseisolasjon i vegger og på loftet i gammel og ny del. Så har vi isolert ut de fem centimeterne innvendig med plater av trefiberisolasjon, slik at isotykkelsen i ny vegg er 250 mm, sier han.

– Å blåse inn celluloseisolasjon egner seg godt til restaurering av gamle hus, fordi det takler uttransport av fukten. Her har vi et diffusjonsåpent hus i stedet for de tette møkkahusene som de nye forskriftene krever, sier tømremesteren som

*Nybygget er formet etter tuntreet.
Asketreet med stort rotnettverk var en utfordring da grunnmuren skulle legges.
Mye av gravingen skjedde for hånd.*



Didrik Oppenheuser (t.v.) og kollega Jorkim Jorem. (Alle foto: Friis Arkitekter)

opprinnelig er fra Danmark.

– Det er viktig at fukten går saktere inn enn ut av konstruksjonen, så vi har brukt en dampbrems i stedet for plast, innvendig i den nye delen.

– Vi brukte saueull til å isolere rundt vinduene og linoljekitt innvendig der lafteveggene er linoljemalt for å tette sprekke. Alle materialer over grunnmur er miljøvennlige.

– Det er blåst inn 600 mm Isofiber i taket, så den veien er det rikelig isolert.

I alt gikk det med isoleringsmasse tilsvarende 4,3 tonn oppkvernet avisepapir. Utførte tester viser at systemene fungerer og at hele huset på 148 m² har høy energiklasse og bruker ca. 75 KW per m² effektivt i året.

Energiforsyningen er luft til vann varmepumpe, tre vedovner og elektrisitet. Det ble laget mekaniske avtrekk fra våtrom og kjøkken, samt tilluft utenfra til vedovnene. Men vedovnene er der mest for hyggens skyld.

Noe ble nytt

– Vinduene er nye. Egentlig ønsket fylkesantikvaren at vi skulle ta vare på et eller to vinduer, men de omkom i prosessen. De nye fikk vi levert fra et lite firma som heter Fokus Vinduer på Sørlandet som vi er veldig fornøyd med. De lager gode produkter, legger tømmeren til.

Taket på den gamle delen er originalt med enkelkrum takstein, det er et gammelt bordtak, som vi har rettet opp slik at det ble ordentlig å se på. Takåsene var greie og bordtaket var ok til å bygge videre på. Dette ligger intakt under. Taket på det nye tilbygget, er tekket med papp, forteller Didrik.

– Innvendig har vi restaurert de gamle himlingsbordene. Det har vært en grundig omgang med sliping og fjerning av maling. Jeg laget et verktøy som byggherrens sønn kunne bruke til å skrape profilene, slik at de kom fram.

Det siger

– Det er alltid noen utfordringer med å bygge med laft og bindingsverk sammen, sier Didrik.

– I hvert fall når man tukler med det ved å legge inn nytt. Gammelt laft setter seg jo ikke noe videre, mens det nye er en utfordring. Vi tok høyde for 15mm sig, forteller han.

– Glidesjiktet har fulgt meg hele veien, for eksempel i forhold til montering av lydhimling, taklisting, bindingsverksvegger og laftevegger. Og i andre etasje går badet. I gulvet der måtte jeg lage et skille, slik at dette kunne bevege seg. Derfor ble det to vannrette kar, kan du si. Oppretting av yttervegg ble festet nederst på nye omfar på vinkler med ovale festehull. Nå, to år ☑

etter, stemmer alt.

– I alt jeg har gjort har jeg måttet ta høyde for at det beveget seg nedover. I overgangen mellom de to byggene innvendig har vi også passet godt på å legge til rette for dette, sier Didrik.

Faglig respekt

Didrik synes at flere tømrere burde interessere seg for arkitektur – og omvendt.

– Det er vesentlig at en arkitekt har konstruktiv forståelse, ikke bare for estetikk, mener tømreren. – Det gjelder jo begge veier. Ellers blir det dårlige, halvsure kompromisser, mener arkitekten.

– Noe av det jeg har lyst til å fremheve med prosjektet, er at vi samarbeidet med gjensidig faglig respekt og ga plass til hverandre, sier Didrik Oppenheuser til arkitekten Ruth Une Helgestad.

Han roser arkitekten spesielt for å ha løst problemene med bæring av etasjeskillet ved en trappeåpning.

– Ofte leverer arkitekter mangefullt materiale på disse områdene, men hun imponerte stort her, sier han.

Arkitekten er fornøyd med helheten i bygget. – Det gamle huset har satt premisene. Det er gøy å se at et gammelt bygningsmiljø tåler noe som er så moderne! Det bare løfter opp når rehabiliteringen er gjort med denne kvaliteten, sier hun.

Nå gleder de seg til nye utfordringer. A til Å Bygg AS er i gang med et ambisiøst restaureringsprosjekt i Naufgården fra 1630 og til høsten begynner et treårig hyttebyggeprosjekt på oppdrag fra Kongsberg turistforening.

Men akkurat her og nå gleder de seg stort over Dyrmyrgata 15B.

– Man får jo en arkitektonisk perle, og et gammelt hus man har tatt vare på. Som er brakt opp til en miljø- og energiklasse som er helt innenfor i 2015, sier Didrik. ☒



Bygningen var opprinnelig en sidebygning/ bryggerhus fra første halvdel av 1800-tallet og klassifisert med høy verneverdi (B).



Huset ble jekket opp 70 cm og veggene rettet ut.



I tilbygget mot gamle del ble de opprinnelige kledningsbordene og dør gjenbrukt der de opprinnelig satt. Når benkeseksjonen foran døren (på hjul) trekkes frem, gir døren adgang til teknisk rom.



Bæringen for etasjeskillet i trappeåpningen ble en utfordring som arkitekten løste på en god måte, sier Didrik Oppenheuser.

FAKTA

FRIIS ARKITEKTER

Anerkjent arkitektkontor i Kongsberg. Lang erfaring innen moderne nybygg, men også krevende restaurerings- og rehabiliteringsprosjekter. Har vunnet en rekke arkitektpriser. Se mer på friisarkitekter.no

A TIL Å BYGG AS

Eies av Didrik Oppenheuser og daglig leder / byggmester André Storholt. Kontoradresse Fiskum ved Kongsberg. Lang erfaring fra store og små prosjekter i Buskerud, gjerne innen restaurering og miljøvennlig materialbruk.



- Skillet mellom nytt og gammelt er veldig tydelig og her markert med en linje av blikk i taket.



Med gulvvinduet blir den gamle steinkjelleren som nå er vinkjeller, et fint innslag i stuen.



Det nye er satt opp med samme bredde og høyde som det gamle.



Huset fikk arkitekturprisen for valg av bærekraftige materialer og energiløsninger samt god tilpasning til verneverdig bebyggelse.

95 års bransjeerfaring



TRONDHEIM: Tømrermesterne Bjørn Braa og Nils Sørvåg har vært kompanjonger i 40 år. Nå er de spente på fortsettelsen.

AV **CHRISTOPHER KUNØE**
ck@byggmesteren.as

– Vi møtte hverandre som lærlinger i 1968, forteller teknisk leder Nils Sørvåg.

– Vi ville være selvstendige og utfordre hverandre i faget, legger daglig leder Bjørn Braa til.

Selvstendige sammen

– Så starta vi og drev for oss selv i to år, men etter hvert ble etterspørselen så stor at vi vurderte å ansette folk, og i mai 1977 stifta vi AS, sier Sørvåg.

– Det er jo sånn de fleste begynner, men at det skulle vare så lenge, er kanskje litt spesielt, legger han til.

– Det spesielle er enigheten oss imellom. Diskusjoner og krangling har nesten ikke forekommet. Andre synes vi har kommet langt der, sier Sørvåg.

– Vi har jo hatt våre egne oppgaver som vi har hatt veto på, kan du si. Hvis det er noe han har jobba med, så har han spurt seg til råds med meg, men hvis rådet mitt ikke passet, så bestemte han selv – og omvendt, sier Braa.

– Samtidig har vi vært diplomatiske og tatt hensyn til hverandre, sier han.

Dele og støtte

– Vi har vært med på opp- og nedturer på mange måter, forteller Braa.

– Først på 1980-tallet var det ganske rolig i markedet og så fikk vi en byggeboom på slutten av tiåret. Men så var det helsvart i starten av 90-tallet.

– Jeg for min del kunne ikke ha drevet egen næring hvis jeg hadde vært alene, mener Sørvåg. – For det har vært veldig godt å ha en støttespiller. En å dele gleder med når det har vært oppgang – og en å dele motgang og skuffelser med.

Jubilantene Nils Sørvåg (venstre) og Bjørn Braa har ikke planlagt noen særlig markering. En god arbeidsdag blir feiring nok. – Det er mange som synes at det er imponerende, og det må vi bare ta med oss, mener Braa.

Fortsettelsen

– Utfordringen nå er hvordan vi skal avslutte karrieren. Jeg er jo 65 og han er 63 år, fortsetter Sørvåg. – Vi vet jo ikke hvordan dette vil ende. Men vi har 35 ansatte og det er ikke bare å knipse og si at vi slutter i morgen. Det er en kjempeutfordring. Tømrermesterne har tenkt lite på fortsettelsen. Fortsatt er det mer å lære, de har faste kunder fra 30 år tilbake og trives i bedriften de har skapt. Det frister å stå løpet ut.

– Enkelte ganger kan du ønske at du hadde fri når det fint vær, men samtidig tror jeg at det fort hadde blitt langsomt uten, mener Braa.

– Lite sosialt. Når man har drevet for seg selv i så mange år og hatt så mye kontakt med så mange forskjellige håndverkere, underentreprenører og kunder, blir det rart hvis det plutselig skulle bli bom stille på telefonen, sier han.

Til ungdommen

Begge to har gjort seg mange tanker om framtiden til tømrerfaget. Daglig leder Bjørn Braa synes næringen har bommet

FAKTA

BRAA & SØRVÅG BYGG, TRONDHEIM

Etablert i 1975 av tømrermestrene Bjørn Braa og Nils Sørvåg som eier og driver firmaet fortsatt.

Spesialisert på fredede og verneverdige bygninger. Har blant annet rehabilitert Lade Gård, og Leangen gård (neste sider)

Bygger også nytt for private og offentlige oppdragsgivere.

35 ansatte, 27 av dem har svennebrev, syv også mesterbrev. 1 lærling.

Omsatte for om lag 45 millioner kroner i fjor og forfjor.

stygt på en ting:

– Faget og bransjen må bli flinkere til å markedsføre seg! Se på bilbransjen: De har vært mye flinkere opp igjennom årene. Der kjøper folk det merket og betaler det det koster. Ut ifra sin egen overbevisning, sier Braa.

– I byggebransjen har man vært altfor

dårlige i markedsføringen. Her tror kundene at et hus er et hus. At en leilighet er en leilighet. Uansett hvem som har bygd det. Det kjøper de gjerne til billigst mulig pris, sier Braa.

De anbefaler unge å satse på tømrerfaget. Gjerne sammen med en de jobber bra med og som er god på andre deler av faget enn dem selv.

– Jeg tror at faget absolutt er liv laga. Når vi har fått unna det grøvste av useriøsitet, så tror jeg faget kommer tilbake, sier Sørvåg.

– For folk krever kvalitet. ☒



Med en moderne ladejær som kunde

Arktiske er nok dagligvarekunder som har gått med i å gjenkjenne den staselige gården i sin gamle stil. Før Reitan-gruppen overtok den, hadde den vært i kommuneens eie i mer enn 70 år. Blåe Norges Læringshøgskole og senere Sosialskolen hadde holdt hus i gården før Reitan kjøpte den i 1992.

I 1994 ble restaureringsarbeidet både på hovedbygning og sidebygninger satt i gang. Byggmesterfirmaet Braa og Sørvåg Bygg AS i Trondheim fikk deler av det store oppdraget. De skulle restaurere hovedbygningen, innvendig og utvendig, og driftsbygningene utvendig. I ett års tid hadde de arbeid på de nesten 200 år gamle bygningene.

60-talls plater
Nils Sørvåg som var byggmesterfirmaets prosjektsvarer, forteller at bygningene ikke var spesielt slitte. Men de var pusset opp på 60-tallet med gips i tak og vegger.

– For oss besto jobben i å rive ned platene, og fere bygg og tilbakel i riktig stil. Hvor den gamle skulle gjenre, var greitt beskrevet fra interiørarkitekten, Mari Aune og prosjektsvarer byggmesteren.

Norges konge- og jarlerækker har mye til felles med rekka av eiere på Lade gård i Trondheim. Her bodde Harald Hårfagre på slutten av 800-tallet. Et 100-år senere bodde Olav Trygvasson her. Og både før og etter ham hadde flere jarler sitt sete på Lade. I begynnelsen av 1800-tallet fikk gården sin nåværende form. Nå 1.000 år etter Olav Trygvasson, står anlegget fram i ny-restaurert prakt. Dagens eier er ikke kongelig i vanlig forstand. Rema-eier Odd Reitan må likevel kunne regnes, om ikke som konge, så i det minste som jarl over deler av dagligvare-riket.



Byggmester Braa (t.v.) og Nils Sørvåg har jobbet sammen siden de var lærlinger, og drevet firma sammen siden 1975.

Det var mer enn 10 år før de ble virkeliggjort på våre folk, forteller Sørvåg.

– Til å begynne med var nok tidsfristene kortere enn

det vi mente var forsvarlig. Det var forskjellige arbeidsdelene med store dimensjoner som trengte tid til å tenke. Vi

BYGGMESTEREN

Fra Byggmesterens arkiv i 1996.

VGS Betongfaget

Eldar Juliebo, redaktør

BETONGARBEID



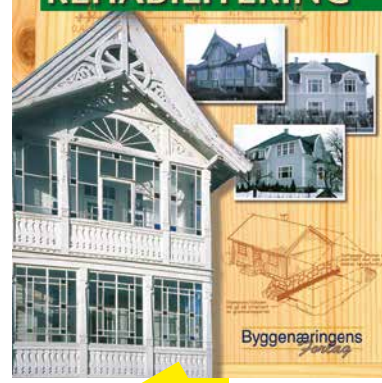
Byggenæringens forlag

Kjøp bøkene via vår nye nettbutikk!

www.bnf.as

FRANK BERG

Praktisk REHABILITERING

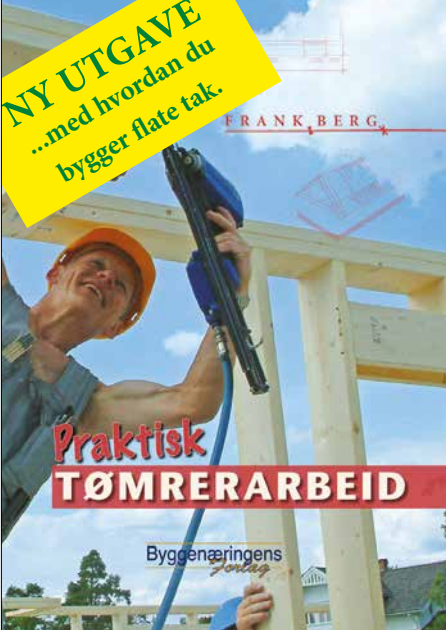


Byggenæringens forlag

NY UTGAVE ...med hvordan du bygger flate tak.

FRANK BERG

Praktisk TØMRERARBEID



Byggenæringens forlag



Den *fantastiske* gården

Braa & Sørvåg Bygg as har fått en høy stjerne for arbeidet de gjør på Trondheim kommunes praktfulle representasjonsbolig Leangen gård.

AV **HARALD VINGELSGAARD**
post@byggmesteren.as

Vi møter tømrmester Nils Sørvåg på gårdsplassen, mellom hovedbygningen og fjøset på Leangen gård fra 1500-tallet. Fjøset er som det var utvendig, men er gjort om til konferansesenter. Hovedbygningen består av mange historiske perler av rom. Braa & Sørvåg as har utført mye krevende restaureringsarbeid her de siste 25 årene.

– Det er utfordrende og veldig interessant å restaurere en så gammel og flott gård. I høst har vi skiftet det om lag 450 kvadratmeter store taket på hovedbygningen. Det var skadet av råte, og ble revet ned til taktroa. Alt som var råttent, ble fjernet. Noe taktro ble også byttet ut. Taket ble restaurert med materialer av tettvekst gran, og taksteinen ble brukt om igjen, forteller Sørvåg.

Byttet stokker i laftekassa

Braa & Sørvåg Bygg as restaurerte tidligere råbygget i hovedhuset, som består av

ei tømmerkasse med bordkledning. De nederste tømmerstokkene måtte skiftes, noen steder var tre av stokkene så råteskadet at de ble byttet. Utvendig kledning ble spesialhøvlet på firmaets eget snekkerverksted.

Imponert av biblioteket

Sørvåg er spesielt stolt av jobben som

firmaet har gjort med biblioteket i den ærverdige hovedbygningen. Det var i 1970-talls stil, helt forferdelig før firmaet begynte restaureringsarbeidet, ifølge Sørvåg. Det var sponplater på veggene og vinylbelegg på gulvet.

Nå er det blitt så fint at guiden som viser rundt på gården, velger det som siste stopp for besøkende. Og folk blir imponerte.

Søyler er dreid med profiler på firmaets snekkerverksted. Et ødelagt vindu er kopiert av et på en annen vegg. Tak, vegger og gulv er gjenskapt i en blanding av ➤



Tømmerne til Braa og Sørvåg Bygg as skiftet sist høst taket på hovedbygningen.



**MADE FOR
NORDIC CLIMATE**

SPIKERPISTOLER TESTET OG GODKJENT AV PROFFEN FOR NORDISK KLIMA

Jeg er spesielt fornøyd med vekten og balansen. For oss som bruker pistol hele dagen er dette spesielt viktig. I tillegg har pistolen gummierte håndtak, noe som gjør grepet bedre, selv på regnværsdager. Det føles tryggere!



TØMRER ALEXANDER HAGEN FRA VESTBY



ESSVE er Nordens ledende leverandør av festemidler og spikringsutstyr til byggeindustrien.
For mer informasjon scann QR koden eller gå inn på essve.no

ESSVE[®]



Her er det fantastiske biblioteket til Leangen gård, pusset opp fra tak til gulv av Braa og Sørvåg Bygg as i Trondheim.

forskjellige stilarter slik resten av Leangen gård er og slik arkitektene mente det skulle være.

Veggene er dekorert med vertikale søyler med bladgull! Vinduene er dekorert med blyglass og kunstverk.

Likt det originale

Trondheim kommune som eier Leangen gård, legger svært stor vekt på at stedet skal settes i stand mest mulig slik det var opprinnelig.

– Vi skal ta hensyn til alderen på husene, og forsøke så langt som mulig å bruke materialene på nytt, når vi jobber med restaurering her. Materialene som ikke kan brukes, skal erstattes med samme sort tre, og det skal være laget av tettvokste trær, slik at det blir sterkest mulig. Vi samarbeider tett med både Trondheim kommune og Riksantikvaren som har høy kompetanse, sier Sørvåg.

Kompetansen teller

Driftsoperatør Arild Dragsten er ekspert på på Leangen gård. Han sier det ikke er tilfeldig at Braa & Sørvåg Bygg as har fått mange oppdrag her. Firmaet har vunnet en lang rekke anbud på pris, men har i tillegg fått noen jobber som ikke er lagt ut på anbud. Trondheim kommune kan se bort fra anbudsprinsippet i enkelte

tilfeller, når de skal skaffe håndverkere til å gjøre jobber på fredede bygninger som denne.

– Vi legger vekt på kunnskapen som Braa og Sørvåg Bygg as har. Her er det viktig å bevare det historiske preget og gjøre arbeid med høy kvalitet. Når vi vet at firmaet har så høy kunnskap om jobben som skal gjøres, slipper vi å følge med på alt de gjør, slik vi måtte gjøre med enkelte andre firmaer. Derfor har firmaet også

vært som «hussnekkere» på gården.

– Kunnskapen om hvordan man skal sette i stand flere hundre år gamle bygninger, slik som her på Leangen gård, er i ferd med å forsvinne. Det gamle håndverket taper terreng mot det som er i ferd med å bli «industrisnekkere», mener Dragsten.

– Braa og Sørvåg Bygg as har folk med både kunnskap og yrkesstolthet. Det er viktig for oss, oppsummerer Dragsten. ☒



Leangen gård fra 1500-tallet er Trondheim kommunes representasjonsbolig.



Den ser kanskje ikke så imponerende ut, men den har utrolig heftige egenskaper!



Vindsperre

Dampsperre

Gips

Ubehandlet tre

Malt tre

Asfaltimpregnerte
trefiberplater

Metall

Uslåelig i kombinasjon med
Icopal Windbreak vindsperre!

Icopal Universaltape er utviklet for å fungere til alle slags tetteformål. Den hefter på de aller fleste underlag og gjør jobben enklere for deg. Når du kun har én tape å forholde deg til, blir det jo svært enkelt å velge rett tape. Og ikke minst blir det umulig å velge feil. For å si det sånn: Med mange taper blir det fort heft og plunder – med én tape blir det bare heft.

Icopal Universaltape® – én tape til mange tetteformål



Tokyohus i Stavanger

STAVANGER: Fortetting av byene trenger ikke bare skje i høyden. Hus på minitomter gir boliger med urbane kvaliteter.



FAKTA

MINIBOLIG I STAVANGER

Tomt: 3,6 x 8,9 meter **Areal:** 80 m² bruttoareal

Arkitekt: Austigard Arkitektur **Byggherre:** Storhaug Eiendom AS

Byggmester: Vågen Byggteknikk AS

Huset oppfyller kravene i TEK10

AV **KJETIL S. GRØNNESTAD**
post@byggmesteren.as

Det var ikke rare tomter arkitekt Tor Olav Austigard fant. Den var bare 32 m². Men der det tidligere stod en garasje, bygges det nå en enebolig med 80 m² bruksareal. Inspirasjonen er japansk.

– Jeg studerte tre år i Tokyo. Mesteparten av denne millionbyen består av lav bebyggelse. Faktisk er eneboligandelen i Tokyo høyere enn i Oslo, sier mannen bak Austigard Arkitektur i Oslo, med bygg på små tomter som spesialitet.

Smalt, men normalt

– Jeg trodde egentlig ikke dette var mulig å få til, men arkitekten overbeviste meg om at tomte hadde plass til en enebolig, forteller eiendomsutvikleren Anders Ohm.

Sammen med arkitekten har han utviklet konseptet for det smale huset i østre del av Stavanger sentrum. Han har også fortid som student i Tokyo og har dermed sett den japanske storbyens mange småhus.

Byggmester John Conrad Bjørnsen bygger boligen. For ham var dette et helt vanlig oppdrag.



– Millionbyen Tokyo har mange smale hus. Det passer også i norske byer, sier Tor Olav Austigard, arkitekten bak huset i Langgata. (Foto: Eigil Eliassen)

– Vi har ikke møtt noen spesielle byggetekniske utfordringer. Jeg sammenligner dette med et tilbygg, sier Bjørnsen.

En av gangen

Likevel innebærer et slikt hus i sentrum av en større by, utfordringer han slipper å



- God dialog med naboene, er viktig når vi bygger i et så tett-bygd strøk, sier John Conrad Bjørnsen (t.v.) og Anders Ohm.



Tømrere, elektrikere og rørleggere må jobbe på skift - så trang er byggeplassen i det smale huset.



Karnappvinduet var naboens idé fordi han ikke ønsket innsyn.

bekymre seg for ute i bydelene. Et smalt hus betyr at arbeidsplassen er trang. Dermed kan ikke tømrerne være til stede når andre skal ta sin del av jobben.

- Når elektrikere skal gjøre sitt, må vi ut, sier Bjørnsen.

Logistikk er et annet problem. Gamle sentrumsboliger har ikke egne parkeringsplasser. Det er heller ikke lov å parkere i gata utenfor. Er noe verktøy glemte å ta inn, er det ikke bare å stikke ut i bilen og hente det. Lagerplass for bygningsmaterialer må også ordnes.

- Vi eier det ene nabohuset. Samtidig som vi bygger nytt, pusser vi opp dette i samråd med byantikvaren. Dermed kan vi lagre materialer i kjelleren i nabohuset, sier Ohm.

Mange takvindu

Eneboligen består av tre etasjer. Huset dekker hele tomten, med unntak av første etasje som er trukket inn. Her er inngangen med entré, bad og et disponibelt rom. Et soverom med balkong, pluss et toalett, ligger i andre etasje. Kjøkkenet og stua er

i tredje. En trapp går fra stua og opp til takterrassen.

Trappene opp til takterrassen og stua har til sammen seks takvinduer som lyser opp øverste etasje. Det er vindu i hver ende av andre og tredje etasje. På bakkeplan er det derimot bare et smalt badevindu ut mot Langgata. Det skyldes en nabo som ikke ønsket vindu på bakkeplan mot bakgården.

Skråvinduet i stueveggen, er en annen nabos fortjeneste.

- Naboene ville ikke ha innsyn. Derfor ☒

Norskprodusert aluminiumstillas

Verdens
raskeste!

Rammestillas 15,30m x 6,0m (ca 92 kvm)

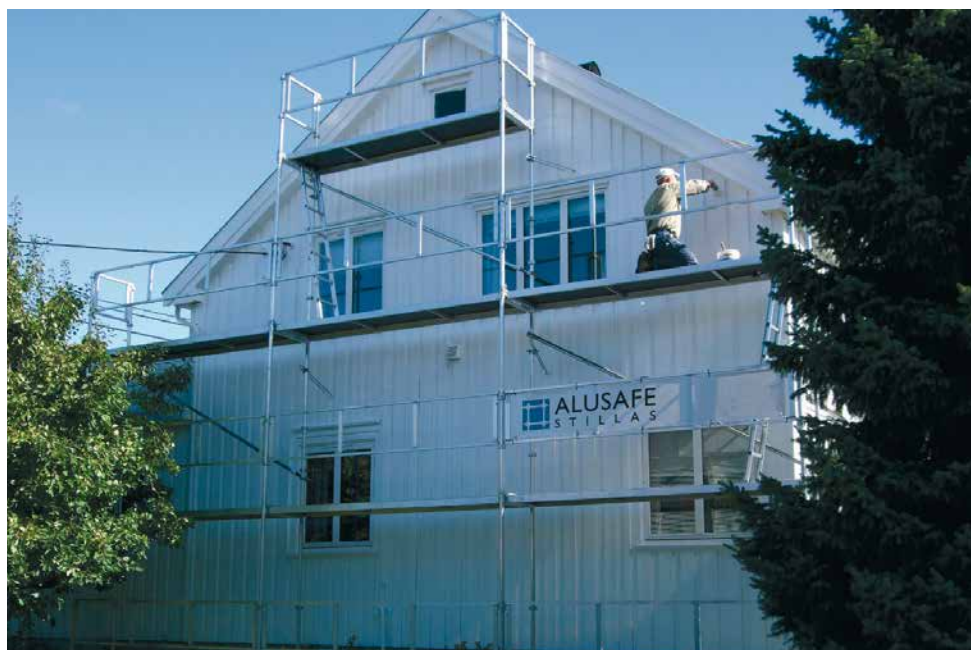
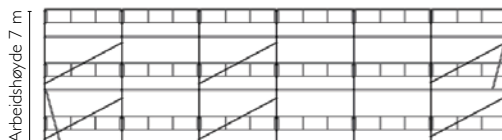
Tilbudspris kun

31 990,-

Rammestillas 18,35m x 6,0m (ca 110 kvm)

Tilbudspris kun

37 990,-



Gavleegg, norskprodusert aluminiumstillas, rammestillas 9,2m x 8,1m

Tilbudspris kun

27 500,-

Montering • Utleie • Produksjon og salg • Habitat og teltløsninger



Frakt og mva. kommer i tillegg. Forbehold om prisendringer.

Ring 52 84 64 00 for nærmere informasjon. post@stillasgruppen.com www.stillasgruppen.com

 **ALUSAFE**
STILLAS

 **STILLAS**
GRUPPEN



Huset er ikke for dem med trappeskrekk. Store takvindu lyser opp trappene til takterrassen.



– Det er trangt å arbeide her, men det går helt fint, sier Torjan Knutsen, tømmer i Vågen Byggteknikk AS. Brannvinduet leder inn lys til den bakre delen av tredje etasje.



Balkongen skjermer soverommet mot gata utenfor.

foreslo han at vinduet skulle bli et skråvindu som vender ut mot gata. Det ble en god løsning, sier Ohm.

Få problem

Prosjektet har møtt få hindringer. Både Austigard og Ohm legger vekt på godt samarbeid med kommune og byantikvar. God dialog med naboer før og under bygging, er også viktig. Slike prosjekt avhenger av velvillige naboer, for byggingen gir ulemper. Ikke minst når stillasene må settes opp på naboens eiendom.

– Naboene likte ikke at TV-bildene forsvant under ski-VM. Vi kom nemlig i veien for signalene til parabolantennen hans da vi jobbet på taket. Da vi forhøyet parabolantennen for ham, var problemet løst, sier Bjørnsen og smiler.

Planlegger flere hus

Trekløveret har ytterligere to «Tokyohus» i Stavanger på tegnebrettet. Begge er tenkt bygd i samme nabolag.

– I andre prosjekt kan man nøye seg med det overordnede, men i prosjekt som dette må det meste være på plass ved rammesøknaden. De må tegnes ut i detalj. Kommunen kan ikke vurdere om huset oppfyller kravene om bokvalitet før alt er på plass, sier Austigard.

Slike smale hus passer for småskala nisjeproduksjon. Det fordrer en byggherre som ser muligheten for boliger på tomter andre tror er for trange. Dette er mest aktuelt i sentrumsnære strøk der bystrukturen er lagt til rette for slike boliger. Prisen på huset i Langgata settes til 3,7 millioner. Kundegruppa antas å være enslige, eller par uten barn, som vil bo urbant. ☒

Spennende nye løsninger

– Det er spennende å finne nye løsninger for boligbygging, sier Paul A. Paulsen, byggesakssjef i Stavanger kommune.

Han forsikrer at kommunen er positiv til nye boliger i den gamle trehusbebyggelsen så lenge kravene til bokvalitet oppfylles. Men det er bare i og rundt sentrum denne typen hus er aktuelle.

Bortsett fra i den gamle trehusbebyggelsen, skal eneboligtomter være på minst 500 m², ifølge kommuneplanen.

Krever kvalitet

– Bokkvaliteten må være god for vi godkjenner slike prosjekt. Nybygget må heller ikke ødelegge for den eksisterende bebyggelsen. Helst bør det tilføre nabolaget positive verdier, sier han.

Dårlige lysforhold inne og for små uteareal, er utfordringer ved så trange tomter.

Kommuneplanen krever 16 m² uteareal, Inntil 50 prosent kan være balkonger eller takterrasser.



– Vi er positive også til smale hus i Stavangers gamle trehusbebyggelse så lenge de oppfyller kravene om god bokvalitet, sier byggesakssjef i kommunen Paul A. Paulsen.

TØMREREN

**Gjør gamle
vinduer gode
som nye**



Å restaurere et vindu tar lang tid, og derfor koster det også en god del.

Gjør gamle vinduer gode som nye

ØRJE I ØSTFOLD: I over 30 år har Asbjørn Studsrud (67) restaurert vinduer som mange bare ville ha gitt opp og kastet.

AV **TERJE HANSTEEN**
post@byggmesteren.as

Han vet det meste om hvordan man behandler gamle vinduer. Det handler om å ta vare på og gjenbruke gamle ting. På 1980-tallet byttet han selv ut jugendvinduer

på småbruket sitt med husmorvinduer. Klok av skade ville han aldri ha gjort det igjen. Det ødela rett og slett arkitekturen på huset, ser han i ettertid. Vinduene er allerede byttet ut igjen, på grunn av råte.

Støttes av Riksantikvaren

Bedriften Malermester Studsrud ble startet av oldefaren til Asbjørn i 1875. Med etterkommerne har firmaet utvidet repertoaret og driver i dag med maling, dekorasjonsmaling, interiørdesign og ulike restaure-

ringsteknikker. Og ikke minst restaurering av gamle vinduer. I dag er det sønnene Roger og Bjørn som driver firmaet, med ni ansatte. Med jungeltelegrafen til hjelp, strømmer oppdragene på fra fjern og nær.

– Det er mange private som ønsker å restaurere vinduer, og vi opplever at flere av dem er langveisfarende. Det handler nok om større bevissthet om det å ta vare på gamle ting, og også at folk har bedre økonomi. Vi vurderer vinduene, og gir en pris. Så tar det gjerne et år før vi er i gang. Ofte er det



Linoljekitt satt inn med et stoff som kjøttmeisen ikke liker.

TAR VARE PÅ GAMLE TEKNIKKER

Malermester Studsrud i Ørje har spesialisert seg på antikvarisk restaurering og dekorative teknikker. Metodene som benyttes er:

Jutestrie: Jutestrien strekkes stramt over tak og vegger med nellikspiker. Jutestrien pålimes papir på utsiden og males deretter med limfarge eller linoljemaling. Dette er en teknikk som har blitt brukt i 2- 300 år og som var spesielt populær på 1800-tallet.

Ådring: En maleteknikk man bruker for å imitere dyrere treslag som f. eks eik og mahogny. Teknikken ble brukt på møbler, dører, trapper, gulv og gerikter omkring dører og vinduer. Tidligere var teknikken mye brukt, den gang det var dyrt med andre treslag.

Marmorering: Dette er en teknikk som imiterer marmor og andre steinsorter. Man bruker to eller flere farger som sammen gir et mønster som minner om marmorsteinflater.

Trompe l'oeil: På norsk også kalt illusjonsmaling, hvor hensikten er å «lure øyet» til tro at f.eks. lister er ekte, og ikke bare malt på veggen.

Grisaille: Maling av planter som slynger seg for eksempel rundt en søyle eller på en vegg. Her benyttes skyggelegging og kun gråtoner.

Forgylling/bladgull: Man bruker ekte gull i 22 karat, som er utvalset til tynne blad, som festes på detaljer for eksempel på søyler.

Lasering/patinerer: En maleteknikk der en maler med et tynt, gjennomsiktig fargelag som lar underfargen skinne igjennom.

Sjablon: Utskjærte maler som malingen stoples oppå, slik at mønsteret blir igjen på overflaten. Brukes til f. eks. dører, vegger, bårder og brannmurer.

Limfarge: Blanding av kritt og lim, brukes til innvendig himling og dekorasjoner.

vanskelig å estimere hvor mye råte det er og hvor mange hjørnejern som må byttes. Riksantikvaren eller Fylkeskonservatoren gir vanligvis økonomisk støtte til restaureringen, forteller Asbjørn Studsrud som innrømmer at det ikke er noen billig affære å skulle fikse et gammelt vindu. For det tar tid, må vite.

Lang prosess

Det starter med rammen. Først må vinduet skrapes rent og det tas vare på hjørnejern og hele glass. Det er viktig at så mye som mulig av det gamle vinduet bevarer. Av og til må Studsrud kjøpe gammelt glass og sette inn, eller kunden selv har med seg gamle glass. Er det mye råte og deler som må skiftes ut, sender Studsrud vinduet til en snekkerbedrift som tar seg av det. Er det bare noen få deler som må byttes, gjør Studsrud det gjerne selv. Når delene er byttet, blir de kittet med linoljekitt og deretter blir vinduene malt med gammeldags linoljemaling etter en opp-



Gamle vinduer tas godt hånd om hos Malermester Studsrud i Ørje, viser Roger Studsrud og Asbjørn Studsrud.



Det Asbjørn Studsrud (67) ikke veit om gamle vinduer, er ikke verdt å vite.

skrift fra 1915. Linoljemalingen blir importert fra Sverige. Kittet blir satt inn med en hemmelig ingrediens, slik at kjøttmeisen ikke hakker vekk alt. For det har Studsrud opplevd flere ganger.

– Når vinduene som kanskje er 150 år gamle, er på plass igjen, holder de i 150 år til. Da handler det om jevnlig vedlikehold. Dugg og is kan føre til at de må fikses etter bare et par år, forklarer Studsrud.

Solide med kjerneved

– Lønner det seg egentlig å restaurere vinduer?

– Gamle vinduer er mer solide enn nye. Tidligere brukte man kjerneved av furu, gode emner, som ble høvlet for hånd og som ikke råtnet så fort. Kjerneved er den innerste delen av en trestamme som er ekstra hard og som gjør den motstandsdyktig mot både råte og insekter. I våre dager handler mye om isolasjon. Men for at det skal isolere godt, bør man sette inn et innervindu. I noen tilfeller blir det jo også helt feil å skifte ut gamle vinduer med nye, for det handler om å beholde stilen.

Lite råte på gamle vinduer

Det står stabler av gamle og nyere vinduer i verkstedet til Malermester Studsrud. Blant annet fra en gammel skole i Kornsjø, og vinduer fra Rygge Museum som er blant de eldste de har hatt inne. En av de største jobbene firmaet har hatt, var å restaurere vinduer som var 150 år gamle i en bygning i Hemnes i Høland. Det ble lite snekkerarbeid på dem, for det fantes nesten ikke råte.

Men også nyere vinduer blir tatt hånd om av Studsrud. Hvordan bestemmer man så alderen på et vindu? Det vet naturligvis den erfarne vindusrestauratøren.

– Man ser det enklest på hasper og hengsler, og også størrelsen og fargen på glassene. I gamle dager var det vanskelig å lage store glassflater. Fra begynnelsen av 1900-tallet ble det moderne med mange små ruter, sier Studsrud. Han mener at den som skal drive med gamle vinduer, må være tålmodig, sette pris på arkitekturen og symmetrien i gamle hus, og kunne se hvordan vinduene harmonerer med resten av huset. ☒



Blant mye annet driver firmaet også med restaurering av gamle dører.



Det benyttes svensk linolje av beste sort til vindusrestaurering. Fra Ørje er det kort vei over til nabolandet.



Gamle hengsler må man ta vare på.

NORGES BYGGMESTERFORBUNDS LANDSMØTE 2015

NORD-TRØNDELAG 29. -31. MAI

Tilgjengelig og mangfoldig! Vi skal avholde landsmøtet og bo på Scandic Hell Hotell Værnes som ligger praktisk til i gangavstand fra Trondheim Lufthavn. Men vi skal selvsagt også ut og oppleve mangfoldet denne regionen har å by på! Det betyr alt fra Vømmøl-opptog og konsert, til gamle håndverkstradisjoner på historiske Stiklestad.

Bjarne Brøndbo kommer – Hans Rotmo kommer – vi håper DU kommer!

PROGRAM

TORSdag 28. MAI

Felles middag på hotellet for de som ankommer på torsdag. Buffet med et rikholdig utvalg!

FREDag 29. MAI

Offisiell åpning av Landsmøtet med blant annet Fylkesordføreren i Nord-Trøndelag. Deretter gjennomføres leverandørmesse, landsmøte og årsmøte.

Ledsagertur til Trøndelags Toscana! Ledsagerne får oppleve en del av "Den Gyldne Omvei" som går gjennom vakkert kulturlandskap i Inderøy kommune. Aktørene langs ruten tilbyr mat, kunst- og kulturopplevelser. Det blir blant annet besøk hos mesterbedriften Bunadsaum AS. Lunsjen inntas på Øyna, på taket av Inderøy, med Trøndelags vakreste utsikt!

Vømmølfæst og konsert på Samfunnshuset.

Byggmesterforbundet Nord-Trøndelag inviterer til nordtrøndersk helaften på Åsen Samfunnshus! Vi får servert trøndersk festmat - ekte Inderøysodd. Det blir konsert med Hans Rotmo og Vømmølgutan, og deretter dans.

LØRDag 30. MAI

Fagdag på Stiklestad, og en avstikker til Vømmølfestivalen. "Kan man få et godt liv uten mastergrad?" Bjarne Brøndbo holder foredrag, med musikalske innslag, på Stiklestad hotell. Deretter tar vi turen til Verdal for å se på Vømmøltoget, ett av høydepunktene på den årlige Vømmølfestivalen.

Etter opptøget drar vi tilbake til Stiklestad for lunsj og omvisning. Vi får blant annet innblikk i hvordan gamle håndverksredskap og -teknikker brukes på Stiklestad.

Festmiddag og dans på hotellet avslutter landsmøtehelgen.

SØNDag 31. MAI

Frokost og hjemreise.

Detaljert program er sendt ut på e-post.
Se også Medlemsnettet.
Påmeldingsfrist er 11. mai!

VELKOMMEN!

Våtrom, fukt, dobbel damp- sperre m.m.

De siste årene er det utviklet en bransjenorm for boliger som sier at yttervegger i våtrom ikke skal ha «dobbel dampsperre» i våte veggsoner. Denne normen kommer til uttrykk i materiale og anvisninger fra Fagrådet for våtrom (Våtromsnormen), i Tekniske Godkjenninger fra SINTEF Byggforsk og i bruksanvisninger og brosjyremateriell fra produktleverandører av ulike våtromsprodukter (veggmembraner, badromspanel, våtromsplater m.m.).

Det er mye diskusjon, konflikter, usikkerhet og støy rundt denne normen.

AV **ANDERS FRØSTRUP**
post@byggmesteren.as

Mange flisleggere nekter f.eks. å legge membran og veggflis på yttervegger som har ordinær dampsperre bak våtromsplater/rupanel. Så langt jeg kan se, er de fuktt tekniske begrunnelsene for denne anvisningen ikke dokumentert på en måte som kan bli åpent vurdert, etterprøvd og kritisk gjennomgått.

Jeg er uenig dersom noen hevder at årsaken til fuktskader i våtromsvegger kan tilskrives plastfolien. Jeg vil hevde at fuktskadene først og fremst er knyttet til manglende damp tetthet i membransjiktet – og særlig til utettheter i dette sjiktet.

I siste utgave av «Tømrerteori – konstruksjoner i tre» av undertegnede, blir det anbefalt at diffusjonssperre i våte yttervegger i våtrom skal monteres som ellers i boligen. Jeg vil her vurdere denne anbefalingen på nytt for å se om hovedkonklusjonen er holdbar. Avsnittet lyder:

DIFFUSJONSSPERRE I YTTERVEGG?

De fleste anbefalinger og monteringsanvisninger fra produsenter av våtromsmembraner m.m. og fra andre fagmiljøer, sier at det i våtrom ikke skal være dampsperre mot yttervegger eller i vegger mot uoppvarmede rom når veggene kles med våtromsmembran eller veggvinyl. Man mener at eventuell fukt som trenger gjennom membranen pga. utettheter eller diffusjon, ikke skal bli innestengt i det bakenforliggende platematerialet og forårsake fukt- og muggskader. Hensikten er at slik fuktighet skal fordampe ut gjennom vindsperra i den isolerte konstruksjonen.

Av erfaring mener vi anbefalingen ikke er korrekt. Det oppstår svært sjelden fuktskader når fuktsikringen i veggene er riktig og nøyaktig utført av erfarne fagfolk, og det blir benyttet tettesjikt med høy vann- og damp tetthet; for eksempel sveiset banemembran eller veggvinyl.

Skulle det likevel oppstå lekkasjer gjennom tettesjiktet, mener vi det er nødvendig at lekkasjen synliggjøres, for eksempel ved at veggfliser eller veggvinyl løsner. Da kan man utbedre vannlekkasjen før det oppstår langt større skader i den bakenforliggende konstruksjonen.

Anbefalingen er derfor at vi skal bruke dampsperre som ellers i isolerte ytterkonstruksjoner – også i våtrom. (side 510)

Forutsetninger

Fuktmekanikk er et komplisert fagfelt, men ikke så vanskelig at bygghåndverkere med spesiell interesse kan gjøre egne vurderinger og beregninger. Her er beregningene basert på forenklinger og stasjonære fuktforhold – ikke fullstendige og dynamiske modeller. Beregningsgrunnlag, formler etc. er hentet fra Byggforsk, Håndbok 50 – Fukt i bygninger og fra SBI-anvisning Fugt i bygninger (Danmark). Det er dessuten anvendt det tyske dataprogrammet U-wert (www.u-wert.net).

Jeg vil se på våtrom i moderne boliger der fuktbelastningen på eksponerte dusjvegger er moderat. Beregningene tar utgangspunkt i en familie på fire som dusjer 20 minutter hver i døgnet – eller at dusjen blir benyttet 80 minutter sammenhengende per døgn. Vurderingene gjelder derfor ikke offentlige dusjanlegg eller andre steder med langt større fuktbelastning. Videre legger jeg til grunn at våtrommet har en temperatur på 20 grader C, at det er tilstrekkelig ventilt (40 % RF når det ikke dusjes), at ytterveggene er varmeisolert med 350 mm varmeisolasjon klasse 37, at utvendig vindspærre har en Sd-verdi godt under 0,5 m og på annen måte er utført iht ytelseskrav i TEK 10.

Fukttransport - Diffusjonsmotstand

Fukt kan transporteres i dampform (vann-damp) og i væskeform (fritt vann).

Når vanddamp blir transportert av luftstrømninger i et materiale eller gjennom åpninger i materialet, sier vi at fukttransporten skjer ved konveksjon. Slik fukttransport drives av trykkforskjeller i lufta og fuktigheten går fra områder med høyt lufttrykk til områder med lavt lufttrykk. Når lufta inneholder mye vanddamp og trykkforskjellen er



Anders Frøstrup er tømrmester og lærebokforfatter.



Slik kan et våtrom bygges med rupanel og gips som underlag for membran, flislim og flis, ifølge Håndverkernes Våtromsveileder.

stor, kan det på denne måten bli transportert store fuktmengder på kort tid.

Fukttransporten skjer også ved såkalt dampdiffusjon internt i en luftmengde eller gjennom et materiale som skiller to luftmengder. Ved dampdiffusjon beveger vannmolekylene seg sakte f.eks. gjennom porene i et materiale – f.eks. en dampspærre eller membran. Diffusjonen er drevet av forskjell i damptrykk, og fukttransporten skjer fra områder med høyt damptrykk (høy relativ fuktighet og temperatur) til områder med lavere damptrykk (lavere relativ fuktighet og temperatur). Selv om fuktmengdene som transporteres ved diffusjon er relativt beskjedne, vil prosessen ofte være konstant over lang tid, og fuktmengdene må man derfor ta hensyn til.

Materialers evne til å yte motstand mot dampdiffusjon, blir i dag ofte angitt med en Sd-verdi. Høy verdi betyr stor dampmotstand. Det er vanlig å si at kravet til Sd-verdi for dampsperra i vanlige boliger minst skal være 10 meter (ekvivalent luftlagtykkelse). Dette kravet blir også stilt f.eks. av SINTEF Byggforsk, som mål for minimum dampmotstand for innvendige diffusjonssperrer generelt og for veggmembraner og materialer/komponenter med tilsvarende funksjon i våtrom. Til orientering er Sd-verdien for banemembraner for vegger i våtrom 20-30

m og Sd-verdien for en 0,15 mm plastfolie er 70 m.

Problemet - dobbel dampspærre

Problemet med dobbel dampspærre kan være at fukt fra våtrommet (damp/fritt vann) trenger gjennom det innerste sperresjiktet og blir fanget mellom dette og diffusjonssperra lenger ut i vegg. Videre at den innestengte fukten kan føre til mugg og råte i organiske materialer mellom sperresjiktene (rupanel, gipsplater el.lign.).

Ved å sette krav til at det bare skal være ett damptett sjikt i slike konstruksjoner, forutsetter man at fukten som blir transportert gjennom dette dampspærresjiktet skal fordampe gjennom varmeisolasjonen og diffundere ut til det fri gjennom et vindspærresjikt med tilstrekkelig lav Sd-verdi ($\leq 0,5$ m) uten at det oppstår fuktskader i konstruksjonen.

Oppfukting ved diffusjon

Hvor mye fukt i dampform kan bli transportert gjennom det innerste sperresjiktet i en yttervegg ved diffusjon? Vi snakker nå ikke om lekkasjer. Vi forutsetter at det utenfor ytterveggen er 12 grader C og 80 % relativ luftfuktighet (RF). Videre at det i våtrommet blir dusjet direkte på ytterveggen i 80 minutter per døgn, og at innsiden av vegg er fuktbeskyttet med et «normalt» sperresjikt ☒

med S_d -verdi 10 m (påstrykningsmembran el.lign.).

På innsiden av sperresjiktet er under dusjing 20 grader C og 100 % relativ luftfuktighet (RF). På utsiden av sperresjiktet er det 18 grader C og 42 % RF. Vi forutsetter at denne situasjonen er konstant under dusjing. Beregninger viser da at det per m^2 våt veggzone i løpet av dusjing blir transportert ca. 0,14 g vanndamp utover gjennom sperresjiktet – det samme per døgn. Dette tilsvarer 3 vanndråper (20 dråper = 1 g = 1 cm^3 vann). Se figur 1.

resjiktene vil bli som før dusjing i løpet av 4-6 timer. Med god margin vil altså den tilførte fukten mellom sjiktene bli tørket ut. Se figur 1.

Hvis disse beregningene «holder vann», må man kunne påstå at den tilførte fuktigheten i hulrommet ikke vil representere noe fuktproblem. Jeg forutsetter at fuktigheten blir absorbert midlertidig av materialene i hulrommet. Er materialene f.eks. 13 mm våtromsgips og 18 mm rupanel, vil et fukt-opptak på 0,14 g vann per m^2 ikke være problematisk i det hele tatt.

membranplater med S_d -verdier på hele 270 m.

Konklusjoner dobbel dampsperre 1

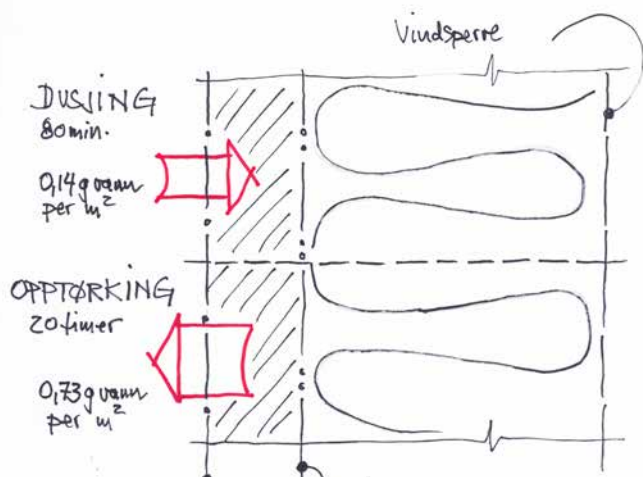
1. I en konstruksjon med «dobbelt dampsperre» vil oppfukting som følge av dampdif-fusjon til området mellom tettesjiktene ikke være et fuktproblem fordi fukten med god margin blir tørket ut gjennom en motsatt tørkeprosess. «Dobbelt dampsperre» bør derfor fuktteknisk være en uproblematisk konstruksjon i moderne våtrom i boliger når forutsetningene er som beskrevet foran og fukttransporten bare skjer ved diffusjon; ikke gjennom lekkasjer i sperresjiktet.

2. Samtidig vil det under normale vær- og klimaforhold være fuktteknisk uproblematisk å fjerne den vanlige dampsperra i ytterveg-gen i våtrom når forutsetningene også her er som beskrevet foran, og fukttransporten bare skjer ved diffusjon og ikke gjennom lekkasjer i tettesjiktet.

Fuktskader er en realitet

Det er et faktum at det oppstår fuktskader i våtromsvegger. Jeg vet ikke hvor stort skade-området er i nye våtrom etter innføring av obligatorisk uavhengig fuktkontroll, men jeg har en mistanke om at problemet blir fram-stilt som større enn det faktisk er – selv om én skade er én for mye.

Jeg regner med at alle i bransjen er enige om at årsaken til fuktskadene ikke alene



FIGUR 1: Våtromsvegg med «dobbelt dampsperre» - fukttransport ved diffusjon

Vi forutsetter videre at det er «dobbelt dampsperre» i vegg, og at det ytterste sperresjiktet er en 0,15 mm diffusjonssperre med S_d -verdi 70 meter. Den nevnte vannmengden vil da bli tilført mellomrommet/ materialet mellom sjiktene. Når dusjing er ferdig, har den relative fuktigheten i mellomrommet steget fra 42 % til ca. 70 % RF.

Uttørking ved diffusjon

Etter dusjing sier vi at våtrommet etter 2-3 timer er tilbake til «normaltilstand» med vanlig temperatur og luftfuktighet (20 grader C og 40 % RF), og at det er slik 20 timer per døgn. I denne perioden vil dampdif-fusjonen snu og foregå innover i vegg. Vi får da en uttørking av fukten mellom sjiktene.

I perioden det ikke dusjes vil det regne-messig bli transportert 0,733 g vanndamp per m^2 våt veggzone innover i vegg. Det vil si ca. 5 ganger så mye som tidligere ble transportert ut i vegg. Man kan kanskje regne med at fuktforholdene mellom sper-

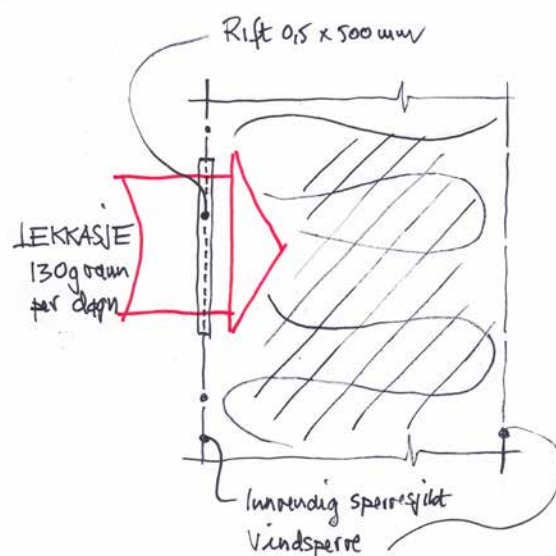
skal være en bane/foliemembran (VTvF) – ikke smøremembran.

Den svenske normen ($S_d \geq 27m$) har som følge at diffu-sjonstransporten i membranen vil være nesten tre ganger mindre enn ved bruk av norsk norm ($S_d \geq 10m$). Det potensielle fuktpro-blemet vil da bli redusert til en tredjedel, men problematikken med dampdif-fusjon, oppfukting, uttørking og «dobbelt dampsperre», vil i prinsippet være det samme.

Mange entreprenører og byggmestere i Norge bruker ikke smøremembraner på våte veggsoner fordi man mener de har for lav S_d -verdi (10 m) og er utsatt for oppsprekking, riss etc. I våte soner bruker man hel-ler folie/banemembraner med S_d -verdier på 20-30 m eller

Større s_d -verdi i Sverige og Norge

I Sverige har bygge-bransjen for ikke lenge siden innført som normkrav at det innerste sperresjiktet (veggmembranen) i våte veggsoner skal ha en S_d -verdi på minst 27 m (diffu-sjonstetthet på minst 1 million s/m) – altså nesten tre ganger høyere enn bran-sjenormen i Norge. I tillegg er det et normkrav at sperre-sjiktet på slike vegger



FIGUR 2: Våtromsvegg med «dobbelt dampsperre» - fukttransport ved konveksjon gjennom rift i membranen.



skyldes «dobbel dampsperre». Videre at man er enige om at fuktskadene er knyttet til at det innvendige tettesjiktet på ulikt vis ikke fungerer som forutsatt.

Jeg mener de største fuktskadene skyldes lekkasjer gjennom utettheter som hull, rifter eller sprekker i det innvendige tettesjiktet (veggmembranen). Dessuten at tettesjiktet stedvis har mindre dampmotstand enn den normerte Sd-verdi på 10 m. Det vil da bli kunne bli transportert langt større fuktmengder ut i veggen både i damp- og væskeform enn det vi her har sett på til nå.

Fukttransport gjennom lekkasjer

La oss ta et eksempel på fukttransport gjennom lekkasjer ved konveksjon (luftstrømninger) ut i en yttervegg med bare ett innvendig tettesjikt – en veggmembran. Lekkasken skjer gjennom en rift i membranen med 0,5 mm bredde og 500 mm lengde. Det er 20 grader C og 40 % RF i våtrommet og et svakt innvendig overtrykk på 2,4 Pa pga. skorsteins-effekt og vind.

Per døgn vil det gjennom riften bli transportert ca. 130 g eller 0,13 liter vann i dampform ut i veggen. I vinterhalvåret vil dampfuktigheten kondensere til vann i veggisolasjonen (doggpunktet er 6 grader C). I løpet av én måned vil veggfakkert riften vender mot, få tilført 4 liter vann. Dette er 10 til 20 ganger mer fuktighet enn det er mulig å få transportert skadefritt videre til det fri gjennom en dampåpen vindsperre. Det er

ikke vanskelig å se at det her vil bli store og kostbare fuktskader i veggen. Se figur 2.

Vi har ikke nevnt lekkasjer av fritt vann (ikke damp) gjennom lekkasjer i veggmembranen. Dette er selvsagt ikke utenkelig, for eksempel gjennom utettheter langs hjørner, overgang golv/vegg og rundt gjennomføringer m.m. Slike lekkasjer vil innebære transport av enda større fuktmengder ut i veggen.

Dobbel dampsperre beskytter og synliggjør

Hva vil skje i en våtromsvegg med «dobbel dampsperre» med lekkasjer i den innvendige veggmembranen som beskrevet foran? Vi forutsetter at diffusjonssperra ute i veggen er tett og uten skader.

Med to tettesjikt vil den store damptransporten ved konveksjon gjennom utettheter i veggmembranen bli redusert kraftig eller kanskje forsvinne helt. Grunnen er at trykkforskjellen over veggmembranen (drivkraften i fukttransporten) ikke eksisterer eller blir kraftig redusert fordi trykkfallet nå skjer over dampsperra lenger ute i veggen.

Dersom det er direkte vannlekkasjer (fritt vann) gjennom åpninger i membranen, vil disse nå bare bli drevet av tyngdekraft og kanskje av kapillære krefter – uten hjelp fra luftstrømninger. Disse lekkasjene vil dermed bli kraftig redusert.

Samtidig vil fuktigheten som av ulike årsaker trenger gjennom membranen (dif-

fusjon, konveksjon og direkte vannlekkasjer) bli stanset av den bakenforliggende diffusjonssperra. Veggkonstruksjonen utenfor blir dermed beskyttet mot fuktskader. Skadene blir begrenset til våtrommet, og de vil raskt kunne bli synliggjort så man kan utbedre årsaken til oppfuktingen. Dette er et prinsipp som ellers er viktig i våtromskonstruksjoner (rør-i-rør, fuktlekkasjer i innebygde sisterner m.m.).

Konklusjoner dobbel dampsperre 2

1. Årsaken til fuktskader mellom sperresjiktene i en vegg med «dobbel dampsperre» er at det innerste sperresjiktet/membranen ikke fungerer som forutsatt – først og fremst knyttet til fukttransport gjennom lekkasjer. Sperresjiktet kan også helt eller stedvis ha mindre Sd-verdi enn 10 m.

2. En konstruksjon med «dobbel dampsperre» vil redusere eventuell fukttransport gjennom lekkasjer i det innerste sperresjiktet

3. Konstruksjonen vil beskytte bygningskonstruksjonene utenfor våtrommet (vegg, golv, himling) mot fuktskader som oppstår i våtrommet ...

4. ... og fuktskader i våtromsveggen blir raskere synliggjort så man raskt kan gjøre utbedringer og forhindre framtidige fuktskader.

Avslutning

Dersom denne gjennomgangen av problemet «dobbel dampsperre» ikke på vesentlige punkter er feilaktig, underbygger de avsnittet om emnet i Tømrerteori sitert foran.

I arbeidet med denne artikkelen har jeg dessuten kommet til at noen flere punkter kan være nyttige ved planlegging og bygging av vegger i våtrom i boliger:

■ Våtrom bør planlegges slik at våte veggsoner (særlig dusjniser) ikke plasseres på yttervegger eller mot uoppvarmede rom

■ Innvendige overflater, innredning og utstyr i våtrom har relativt kort praktisk og konstruktiv levetid. Våtrom bør derfor bli planlagt slik at vedlikehold, utskifting og ombygging blir så enkelt og rimelig som mulig

■ Bransjens normkrav til det innerste sperresjiktet i våte veggsoner må økes. De må raskt bli tilsvarende de svenske, først og fremst at det må benyttes systemer basert på folie/banemembran/plater etc. med Sd-verdi minst 27 m. Det vil si at smøremembraner med angitt Sd-verdi på 10 m, bør bli historie. ☒

Fysikk er spennende

■ Flott med faglige diskusjoner, Anders Frøstrup har absolutt noen viktige og riktige poenger i sin artikkel. Jeg ønsker med dette å bidra med flere synspunkter og nyanser i debatten.

Bransjenormer og anvisninger i disse utvikles over tid, der mange av endringene kommer som følge av erfaringer. Fagrådet med sine 1.000 godkjente våtromsbedrifter og ca. 5.000 henvendelser årlig, med faglige erfaringer/spørsmål gir ofte gode innspill i utvikling av innholdet i Våtromsnormen. Slik også med utvikling av anvisninger for tette-sjikt i veggkonstruksjoner.

Som representant for Norges Byggmesterforbund i styret i Fagrådet for våtrom i perioden 1997 til 2002, erindrer jeg at diskusjonen om plassering av dampsperre på våtrom nettopp kom fra byggmestre og takstfolk, basert på det vi erfarte gjennom vårt virke. Mange åpnet eksisterende konstruksjoner og erfarte råte i rupanel og sopp i gips.

Typisk konstruksjon rundt årtusenskiftet var å bygge våtromsvegger med 0,15 PE folie, rupanel, gips og primer/påstrykningsmembran. Allerede der vurderte vi at dampsperra burde ligge så nært overflaten som mulig, gjerne mellom rupanel og gips. Det ble rapportert inn økende antall skader på gips/rupanel der veggen nærmest hadde gått i oppløsning når de lå mellom to damp-tette sjikt. Fuktregninger ble gjort av NBI, nå Sintef, der det ble bekreftet at dobbel dampsperre var en mulig årsak til skadene. Vurderingen da som nå var at man var tryg-gere på å unngå fuktskader ved å utelate dobbel dampsperre i yttervegger. Valget var også basert på at det ikke uten videre kunne antas at fukt fra innersiden tørket ut samme vegen. Fukt beveger seg mot laveste damptrykk og med lavere temperatur ute enn inne, noe vi ofte har i dette landet, så vil fukten helst utover.

Jeg kunne tenkt meg at vi også i disku-sjonen legger vekt på sjiktene som konstruk-

sjonen bygges med og ikke ensidig på SD verdi slik Frøstrup gjør. I mitt hode vil dette også påvirke valgene, et mellomliggende sjikt som tar skade av økt fuktinnhold kan gjøre det utrivelig og dyrt for utførende bedrift etter utført arbeide og påfølgende reklamasjon.



Cato O. Karlsen, daglig leder i Fagrådet for våtrom

Et annet poeng som kan nevnes, er at produktutviklingen har vært enorm innen området membraner til våtrom. Da vi sist hadde denne diskusjonen (ca. år 2000) var realitetene at de færreste påstrykningsmem-braner hadde tilstrekkelig damptetthet, noe Frøstrup nevner som en forutsetning ved bruk av to sjikts dampetting. Vi ser også at det kan være både kronglete og krevende å få tilfredsstillende dampsperre ved et lags tetting, noe som gjør at jeg er langt på veg enig i Frøstrups konklusjon, med da med noen forutsetninger.

Viktigste forhold ved produksjon av en vegg er etter min oppfatning lufttetthet, og da spesielt utvendig vindsperre. Ved lekkasje

i vindsperre, eller for den saks skyld innven-dig lufttetting, vil man fort forkludre for-holdene i veggen uavhengig av vanndamp-motstanden og utforming av innvendig sperresjikt.

Vi kjenner flere prinsipper for å fuktsikre konstruksjoner, der kanskje det viktigste for våtrom blir å hindre tilførsel av fukt fra inne-lufta. Prinsippene Våtromsnormen velger i den sammenheng, er å ha høy vanndamp-motstand på varm side av konstruksjonen og påse at innreguleringen av ventilasjons-anlegget gir undertrykk i våtrommet. God ventilasjon kompenserer mye dårlig arbeid, Fagrådet erfarer færre skader der man har installert balansert ventilasjon. Det kan også nevnes at vi fortsatt har kombinasjoner av vanntettesjikt og dampettesjikt i mange konstruksjoner, eksempel kan være vegger med malingssystemer og baderomsplater med redusert vanndampmotstand.

Jeg følger absolutt argumentasjonen til Anders Frøstrup, men ... vi må gjøre noen valg.

Om regneeksemplet til Frøstrup holder, kan vi nok diskutere. Man må huske at utenpå en smøremembran vil det alltid ligge fliser. Dette gjør at eksemplet med 40 % RF ikke nødvendigvis er et reelt eksempel.

Fagrådet står fortsatt på at risikoen er mindre ved å velge ett dampnett sjikt sam-tidig som man påser at det er undertrykk i våtrommet og sikrer lufttette konstruksjoner. Det betyr i praksis, å følge Våtromsnormens prinsipper.

Og til slutt et spørsmål; Har den jevne tømrermester tilstrekkelig kunnskap i byg-ningsfysikk til å foreta kvalitative riktige valg? Jeg er ikke sikker på det.

Cato O. Karlsen

Tømrermester/Ingeniør

Daglig leder, Fagrådet for våtrom

Hvem har ansvaret

■ Gjennom flere år med Våtromskurs i Håndverkerens Våtroms Veileder (HVV) fra Byggmesterforbundet ser vi at det er viktig å informere om hva som kan skje i et våtrom. Våtrommet er det rommet som er best egnet til å beskrive bygningsfysikk.

Membrantyper er blitt bedre, forskjellen mellom faglærte/seriøse bedrifter og useriøse bedrifter er blitt større. Kunnskap om bygging av våtrom har i de siste 20 årene stått i høysetet og vi ser at det er blitt færre problemer med våtrommene bygd av gode håndverkere.

Vi har vært i dialog med Anders Frøstrup før vedrørende bruk av ett eller to sjikts tetting. Vi er på de fleste områder enige i både regnestykker og resultater. Noe av utfordringen er når, eller hvis, det blir organisk materiale mellom to sperresjikt. Det brukes OSB plater, finerplater, rupanel og gipsplater med kartong som underlag enten for membran eller våtroms-/membranplater. Da kan det bli grobunn for organisk vekst, hvis det blir stående fukt for lenge i disse materialene.

TEK sier: I våtrom skal bakenforliggende konstruksjoner som kan påvirkes negativt av fukt være beskyttet av et egnet vannnett sjikt. Gjennomføringer skal ikke svekke tettheten. Materialer velges slik at faren for mugg- og soppdannelse er minimal.

I Norge er det nesten alltid varmere inne enn ute, derfor legger vi dampsperre/membran på innvendig vegg. Her er vi enige med Anders Frøstrup i at man bør opp med dampmotstanden i membran-sjiktet mot yttervegg eller kalde rom. Helst en Sd verdi på mer enn 25 meter (gjørne Sd 27m som i Sverige).

Vi tror to sperresjikt kan fungere helt

utmerket under gitte forutsetninger, men vi ser ikke noen motsetninger med å ha ett sperresjikt hvis dette er godt nok. En forutsetning med for dårlig membran eller rift i membransjiktet bør være uaktuell. Vi må forutsette at våre håndverkere klarer å lage et membransjikt på høyde med leverandørens anvisninger. Hvis vi begynner å sette spørsmålstegn ved utførelse på membransjiktet må vi også sette spørsmålstegn ved utførelsen med å legge en diffusjonssperre. Klarer vi å legge mansjetter rundt gjennomføringer på diffusjonssperren?

Byggmesterforbundet mener det er viktig å ta kampen på ett av sperresjiktene og har stor tro på at de som ønsker å ha kompetanse til å bygge våtrom, får denne gjennom skoling og kurs, f.eks. i regi av Byggmesterforbundet på kurset Håndverkerens Våtroms Veileder (HVV).

Ansvar for våtrommet ligger i alle tilfeller på byggmester eller den som har kontrakten med kunden. Hvis det står at det skal være to sperresjikt i en monteringsveiledning, så skal det være to sperresjikt, f.eks. ved bruk av våtromsmaling. Da er det leverandøren av sperresjiktet som har ansvaret for at deres produkter holder de krav og forutsetninger som ligger til grunn hvis utførelsen er gjort etter monteringsveiledningen.

Vi kan ikke gå ut over en

preakseptert løsning som er dokumentert gjennom en leverandøranvisning eller forutsetning for bruk angitt i produktgodkjenningsene. Vi har ansvar, og vi tar ansvar.

Tor Ole Larsen
Fagkonsulent
Byggmesterforbundet



VELUX tipset

App'er for håndverkere



VELUX har utviklet App'er spesielt for håndverkere.

Jobber du med tak og trenger å vite takvinkel eller andre vinkler? Last ned "VELUX Roof Pitch" til iPhone og Android. VELUX har også laget en gratis iPad-app spesielt for håndverkere. Her kan du laste ned monteringsveiledninger, brosjyrer samt inspirerende videoer som f.eks. viser animasjoner av montering i praksis eller hvordan lyset oppleves i et rom med ett eller flere vinduer.

Søk i App Store for iPhone/Android:
VELUX Roof Pitch
iPad: **VELUX Installer**

VELUX®

www.velux.no

Kompakte og luftede tak

Krav til isolasjon i flate tak tilsier at vi må bygge det vi kaller kompakte tak, det vil si isolasjonen helt øverst. Vi kan også lage luftede tak med en kanalgate som jeg viser her.

AV FRANK BERG
post@byggmesteren.as

Mange byggmestre og tømrere spør meg om hvordan man skal utføre flatt tak. Noen spør om en skal velge luftet tak med vanlige konstruksjoner eller om en må bygge kompakte tak.

Kravene i TEK 10 om balansert ventilasjon, gjør at vi ikke lenger kan legge kanaler inn i i-bjelken uten å redusere isolasjonen. En må i tilfelle legge inn bjelker som er 1,5 gang høyere.

Ventilasjon i kanalgate

En ny løsning som er mye lettere, er å fore ned med 36x198 mm og tilpasse en kanalgate for ventilasjonsrør. Det må i tilfelle plastettes helt opp i denne kanalgate. Her kan en også legge en bærevegg om ønskelig.

Himlingen lages som i kanalgate og forsterkes med 48x48 mm som vil bære takplatene.

Takstolprodusentene har begynt å lage slike ferdige løsninger, også for større spennvidder. Vanlig lufting, eventuelt kryssløfting med minimum 50 mm i øvre sjikt, vil derfor igjen bli den enkleste og beste løsningen.

Jeg omtaler dette nærmere i kapittel 3 i den siste utgaven av læreboka «Praktisk tømrerarbeid» som kom i ny utgave i 2014. (Byggenæringens Forlag).

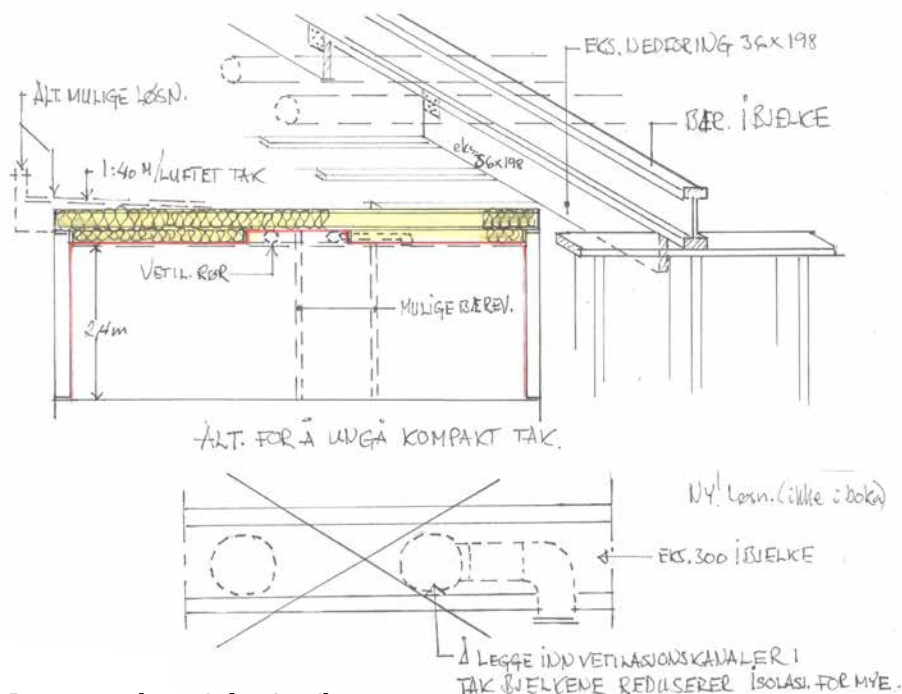
Uten kanalgate

Kompakt tak uten egen kanalgate kan gjøres ved at bjelken legges inn i vegg som er vanlig anvist løsning. Men det vil i tilfelle i praksis bli problematisk å legge plast og teipe. (Alt. A, detalj 1A)

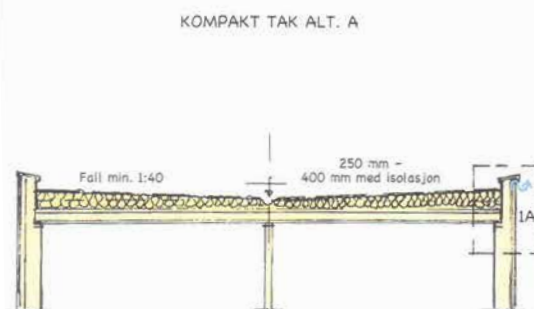
Det er enklere og sikrere å skru en vekslingsbjelke utenpå platen. Her blir det ingen svake punkter knyttet til dampetting før isolasjonen legges oppå underlagsgulvet. (Alt. B, detalj 1A)

På begge kan en med fordel legge 100 mm isolasjon innvendig, men uten dampetting. ☒

Frank Berg er byggmester og lærebokforfatter

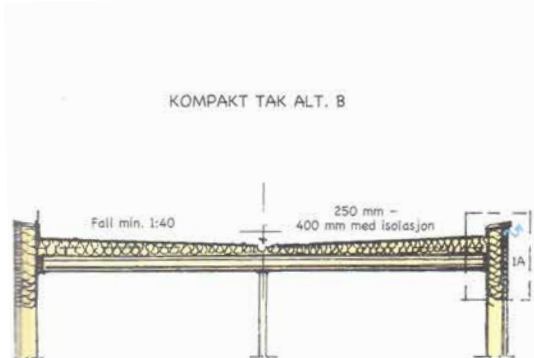


Dette er en alternativ løsning til kompakte tak. Ventilasjonsrør som en egen gate i nedforet himling. (Alle illustrasjoner: Frank Berg)



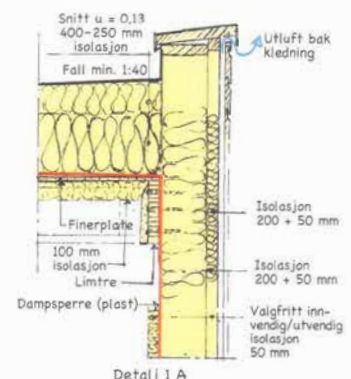
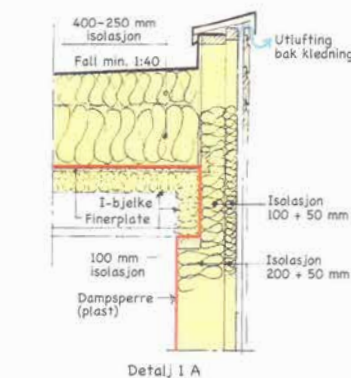
Figur 3.38 Opplegg av takbjelker integrert i stenderverket

Slik kan kompakt tak løses med takbjelke integrert i stenderverket.



Figur 3.41 Opplegg av takbjelker med direkte feste i vegg

Kompakt tak hvor takbjelkene har feste i vegg.





HÅNDVERKERTELT



**MONTERES PÅ MINUTTET. – TØRT UTSTYR
OG TØRRE HÅNDVERKERE YTER MER!**

**XL-BYGG tilbyr en rekke løsninger for
å forenkle hverdagen til våre kunder.
Trenger du håndverkertelt?**

BRUKSOMRÅDER:

- For helårsbruk.
- Leveres med sidevegger.

VARIANTER:

- 3x3 m, 3x6 m og 4x8 m og med XL-BYGG forhandlerlogo

KVALITET:

- Aluminium ramme
- Polyester m/pvc underlag og tape i sømmer
- Lav vekt
- Rask å sette opp
- Reservedeler lagres

Ta kontakt med din Proffselger for pris og leveringstid.

XL-BYGG PROFFKONTRAKT GIR FLERE FORDELER

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Prioriterte vareleveringer • Skredersydde logostikk-løsninger • Mulighet for kjøpsbonus | <ul style="list-style-type: none"> • Mulighet for å bli utøvende for Klappet & Klart • Tilbud om kurs, sertifiseringer m.m. |
|---|---|

Har du ikke XL-BYGG Proffkontrakt?
Ta kontakt med vår proffselger så du ikke går glipp av spesialtilbud og muligheter!



xl-bygg.no

Lufteventiler med brannmotstand

Hindrer brannspredning

Securos passive FB-ventiler sørger for nødvendig lufting samtidig som de momentant blokkerer for spredning av brann. Ventilene krever ingen aktivering og har ingen detektorer eller bevegelige deler. Ventilene leveres med brannklasse EI30, EI60 og EI90.



Takfotventil
Brannsikker lufting
av loft og tak



Overstrømsventil
Til gjennomføringer i
brannklassifiserte
vegger inne og ute



Hulromsventil
Ventilert brannstopp
for hulrom bak utlekket
kledning og i spalter eks.
i raft



Luftelukeventil
For lufting i fasader
med brannkrav
eks. svalgang

SECURO
www.securo.no

Securo as • Neptunveien 6 • 7652 Verdal
Norge • tel +47 99 41 90 00
• fax +47 74 60 29 85 • post@securo.no

"Best på kontraktsgarantier og forsikringer for håndverksbedrifter"

Ta gjerne kontakt med oss for en uforpliktende prat eller gjennomgang av din bedrifts forsikringer og/eller kontraktsgarantier.

Vi tilbyr flere nye produkter i 2014!

Sjekk ut vår hjemmeside www.bmf.no for mer informasjon eller kontakt oss på

tlf. 64 86 46 00 eller firmapost@bmf.no



Byggmesterforsikring

Nordbyvn. 70, 1406 Ski - Tlf. 64 86 46 00 - Faks 64 86 46 01
E-post firmapost@bmf.no - www.bmf.no



Har huset sunket?

Vi retter det opp igjen. Ureteks teknikk med injisering av ekspanderende masser under fundamenter og gulv løfter det opp igjen.

Raskt, effektivt og sikkert.

Expanding Worldwide



Boks 35 Vinderen
0319 OSLO
Tlf 2269 7730
Fax 2292 0059
www.uretek.no
post@uretek.no

PRODUKTER



TRELAGS GLASS OGSÅ I TAKVINDUER

Tre lags glass blir innført som standard på VELUX takvinduer. Dermed er den store takvindusprodusenten først i verden med en ny standard, slik den også var da to lags glass ble innført.

Med tre lags glass stoppes kaldras fra vinduene, forteller VELUX i en pressemelding.

Den ekstra isoleringen i et ekstra glass, medfører dessuten at snø og is smelter saktere. Dermed blir det ikke samme isdannelse i nedkant av takvinduene, opplyser VELUX.

Takvinduer med tre lags glass oppnår en U-verdi på 0,81. I nye energikrav er U-verdikravet for alle vinduer satt til 0,8.

– Direktoratet for byggkvalitet mener åpenbart at alle vinduer er like, men vi mener takvinduer bør være i en egen kategori i de nye energikravene fordi målingene av tak- og fasadevinduer er forskjellig, sier administrerende direktør Torgeir Øverås i VELUX Norge.

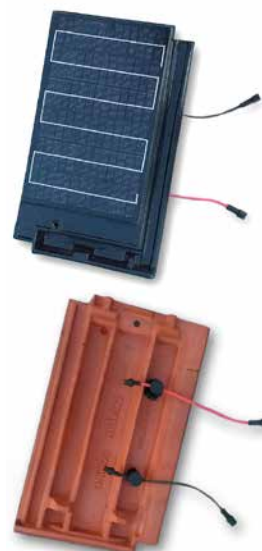
LANSERER SOLCELLETAKSTEIN

Tyske Autarq er solceller som er innebygd i taksteinen og er utviklet for å gli visuelt elegant inn i taket, skriver selskapet Sun-Net.

Holdbarheten tilsvarer vanlig takstein og det går med 12 celler per kvadratmeter. Målt mot andre solcellepaneler, gir et taksteinanlegg mindre strøm. På 30 kvadratmeter gir det for eksempel 3,3 kW, noe som gir om lag 3.000 kWh per år.

Sun-Net leverer løsningen som en komplett pakke, inkludert takstein og selve taktekkingen.

Siden taksteinen bare har inntil 60 volt per stein – ekstra lav spenning – kan den legges av vanlige fagfolk. Steinen tåler å bli tråkket på, opplyser leverandøren.



MONTERINGSLIM SOM GIR KLARE FUGER

Skal du montere speil eller glass og vil unngå en fuge med en eller annen uønsket farge, lover Bostik at de har løsningen.

Bostik Maxi Crystal er det nye monteringslimet som sies å være krystallklart og setter en ny standard for klare fuger.

Det nye limet egner seg til monteringen av speil, glass, børstet metall og andre flater der farge på fugen ikke er ønsket. Andre lim i markedet gir en melkefarget fuge som blir sjenerende, hevder Bostik i en pressemelding.

Det nye limet har en tettende funksjon og kan brukes både ute og inne. Det har dessuten en styrke i toppklasse når det brukes på ulike materialer som glass, tre, metall eller speil, ifølge Bostiks omtale.



BRANNHEMMENDE VINDSPERRE

Isola Tyvek FireCurb er en fleksibel vindsperre på rull som bygger på en ny teknologi.

Vindsperran Isola Tyvek FireCurb er spunnet i ett sjikt og er vindtett, vanntett og svært diffusjonsåpen (100% Tyvek membran). FireCurb tilfredsstiller Euroklasse B med underklassene s1 for røykutvikling og d0 for brennende dråper i henhold til NS-EN 13501-1.

FireCurb kan benyttes både til større og mindre bygg, der hele eller deler av veggkonstruksjonen er i bindingsverk med ventilert, lukket fasadekledning skriver Isola.

FireCurb kan monteres både horisontalt og vertikalt, men det røde trykket skal alltid vende ut. For øvrig monteres Tyvek FireCurb som øvrige fleksible vindsperrer på rull – med klemte skjøter og omlegg på ca. 100 mm.

Som tilbehør leveres tape, mansjetter, svillemembran og fleksibelt butylbånd.

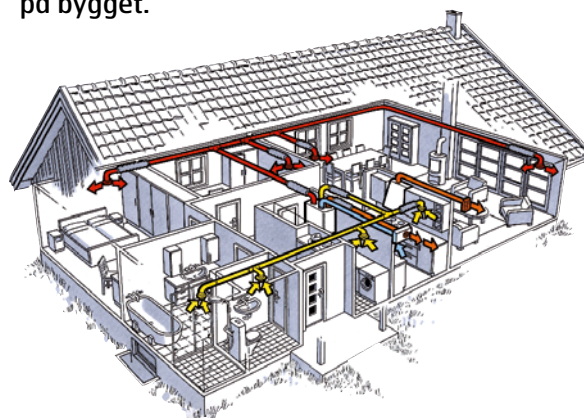


Husk ventilasjon ved oppgradering!



Tette boliger uten god ventilasjon gir dårlig inneklima med risiko for helseproblemer for beboerne.

Etterisolering, tetting og bytte av vinduer er vel og bra for å spare energi. Men glem ikke ventilasjon. Fuktig luft fra dusjing og annen fuktproduksjon må fjernes for å unngå skade på bygget.



Balansert ventilasjon med varmegjenvinning gir høy komfort og ren og frisk luft innendørs. I tillegg gjenvinnes opp til 85% av varmen i inneluften.

69 81 00 00
www.flexit.no



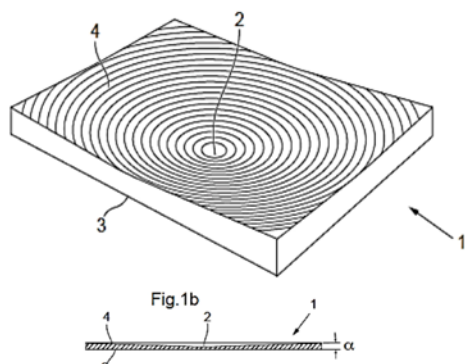
Enklere og raskere våtromsfall

Grade Floor har utviklet et våtromsgulv av elementer med innebygd sirkulært fall. Løsningen gjør det mulig å legge gulv med perfekt fall på kortere tid.

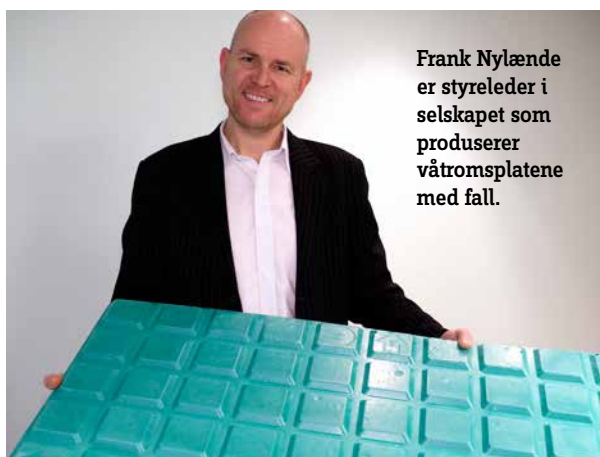
Grade Floor gir byggmestre og tømrere økt fleksibilitet sammenlignet med å legge baderomsgulvet selv eller å trekke inn andre fagfolk, skriver produsenten i en pressemelding.

Innebygd fall

– Vi har utviklet et gulv med innebygd, sirkulært fall. Gulvene legges rett på flatt underlag og bygges opp av opptil syv enkle standard elementer med forskjellig gra-



Platene sørger for nødvendig fall mot sluket.



Frank Nylænde er styreleder i selskapet som produserer våtromsplatene med fall.

dering som sammen gir helling inn mot ett eller flere sluk. Platene er i EPS eller PUR og skjæres til med sag eller tapetkniv. Dermed er fallet raskt etablert, sier styreleder Frank Nylænde i selskapet.

Løsningen eliminerer mye av det ordinære, tidkrevende arbeidet ved falletable-ring.

Spesielt i rehabiliteringsprosjekter, hvor forholdene kan være kronglete, blir Grade Floor-metoden med tilpasning med sag eller tapetkniv ekstra effektiv, sier produsenten.

Elementer

Grade Floor-gulvet bygges opp av elementer på én kvadratmeter. Hvert element har et gradert, sirkulært fall. Element 1 har plass til

sluk. Fallet i element 2 overtar med gradering på nivået hvor element 1 slutter. Slik fortsetter det med totalt syv elementer.

Plasserer man sluket på midten, holder elementene til våtrom på 5x5 meter med jevnt fall mot midten. Konseptet gir rom for etablering av rom med flere sluk og kan også utvides med flere elementer dersom

markedet skulle ha behov for det.

Mer fleksibelt

– Byggmesteren kan la sine folk fullføre mer av gulvet selv eller velge å trekke inn murer og elektriker. All involvering av andre med trafikk ut og inn medfører prosjektledelse og opphold i prosjektet, mange ganger fordi folk ikke har anledning til å stille på et optimalt eller avtalt tidspunkt i prosjektgjennomføringen.

– Grade Floor-gulvet gir derfor økt fleksibilitet og rom for store tidsbesparelser, ikke bare ved leggingen, men for hele våtromsprosjektet, forklarer Nylænde, og legger til at metoden nå er under uttesting. ☒



Råsterk med SuperFix

SuperFix monterer med stor styrke. Bortimot alle materialer. Inne og ute. Tåler en konstant belastning opp til 5000 kg/m². www.casco.no



BRANSJEREGISTERET

Har du orden på tilbudsarbeidet?

Med ISY ByggOffice kan du arbeide effektivt og enkelt med en tilbuds-kalkyle så du kan vinne flere tilbud. Og ha lønnsomhet i det du gjør.

Les mer på www.isy.no eller kontakt stig.solem@norconsult.com / 76 20 46 50



Best på forsikring og garantier for håndverkere!



Har du flyttet?

Husk å gi melding om adresseendring til Byggmesteren!

Byggmesteren

Boks 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

Tlf: 23 08 75 78 Faks: 23 08 75 50

post@byggmesteren.as

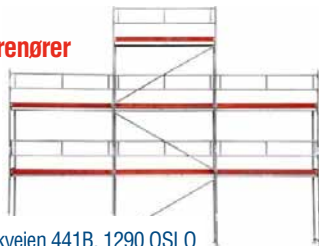


ISOCELL

Etterisolering og nybyggisolering ved innblåsing i gulv, vegger og tak.

Kontakt oss på tlf: 906 01 189 eller gå inn på www.isofiber.no

Komponer din egen pakkelsøsning
Benyttes av ledende stillasentreprenører
Enkel og fleksibel montering
Robust lettstillas i aluminium
Typegodkjent av Arbeidstilsynet



INSTANT
NORGE AS

Enebakkveien 441B, 1290 OSLO
www.instant.no / post@instant.no / 23 19 11 00



Komplett løsning som ivaretar dine gjøremål som byggmester

- ♦ Kalkulasjon
- ♦ Fremdrift og logistikk
- ♦ Kontakthåndtering
- ♦ Prosjektoppfølgning
- ♦ Dokumenthåndtering
- ♦ Avvik og endringer

Ønsker du mer informasjon? Ring oss på telefon 72 89 59 10!

Norconsult
Informasjonssystemer

www.nois.no

byggoffice@nois.no



www.nordvestvinduet.no

BYGGMESTERFORBUNDET

MEDLEMSKAP LØNNER SEG!

Telefon: 23 08 75 77 E-post: hei@byggmesterforbundet.no

www.byggmesterforbundet.no



Byggdata • 24 14 66 30 • post@byggdata.no

Kalkulasjon - Raskt • Enkelt • Pålitelig



BYGGASSISTENTEN

Brukervennlig
kalkulasjonsprogram
for fagfolk



GEOMETRA

Mengdeberegning
direkte fra PDF



MULTICAD

3D
DAK verktøy
på norsk



Vi produserer det meste av tretrapper etter mål!

2338 Espå

Tlf: 62 58 01 91 - Fax: 62 58 04 05 - Mobil: 90 67 14 69

www.hestnestrapp.no

Annonsér i Bransjeregisteret!

Ta kontakt med Anne-Grethe Krogdahl
på telefon 23 08 75 70 eller send en e-post til:
agk@byggmesteren.as

Snekkerverksted

**KJØKKEN - BAD - GARDEROBE
SPESIALINNREDNINGER**

Austvoll Trevare as

Heigreveien 148, 4312 Sandnes Tlf: 51 66 11 34 Fax: 51 67 03 19 www.austvoll.no

GÅ IKKE GLIPP AV BLADET

**BESTILL DITT EGET
ABONNEMENT PÅ
BYGGMESTEREN!**

JA, TAKK! Jeg bestiller ____ stk
abonnement til kroner 580,- pr. stk.

Firma: _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnummer: _____

Poststed: _____

Telefon: _____

E-post: _____

Klipp ut kupongen og putt den i posten. Porto er allerede betalt.

Du kan også ringe: 23 08 75 78 eller sende e-post til: post@byggmesteren.as



Adressaten betaler
for sending i Norge



Distribueres av
Posten Norge

BYGGMESTEREN

BYGGFORLAGET AS

Svarsending 2132
0091 Oslo

Vestvendt – men ikke beboelig

Jeg stortrives i min bolig. Det er altså ikke derfor jeg med økende interesse leser boligannonser, og da med fokus på de annonsene som omhandler nye boliger. Generelt er annonser, uavhengig av hvilke produkt eller tjeneste som tilbys, spennende å analysere. Selv om vi kan oppleve enkeltteksempler på at innpakning av produkter fremstår direkte plumpt, blir jeg ofte imponert over kreativitet og kvalitet på hvordan ulike produkter presenteres gjennom tekst, bilde og nå etter hvert i stadig økende grad ved animasjoner og film.

Boligmarkedet er ikke noe unntak her. Det er utrolig hvor bra markedsføringen av boliger har blitt. Gjennom utstrakt bruk av teknologi kan potensielle boligkjøpere nå få et inntrykk av den ferdige boligen i en fase hvor prosjektet ikke er lenger fremme enn en tomt og planer på et tegnebrett. Det er med på å trygge boligkjøper når denne skal gjøre en av sine viktigste investeringer i livet.

I tillegg til god beskrivelse av objektet, er megler selvsagt fremtredende i markedsføringen sammen med navnet på prosjektet. Når det så gjelder hva som vektlegges videre, registrerer jeg store forskjeller i profileringen. For meg er det alltid en selvfølge å se om det er mulig å finne ut av annonsene hvem som fysisk bygger boligene, og da blir det ofte vanskeligere.

I en overraskende stor andel av de boligprosjektene som lanseres, er opplysninger om den som faktisk bygger fraværende. Så lenge den utvikler som står bak prosjektet er en kjent aktør i boligmarkedet, er dette greit. De som er i markedet og fortsatt har ambisjoner om å være der, sørger for at det bygges god kvalitet. Dette er en krevende bransje med sterk konkurranse, og kjente merkevarer og aktører i boligmarkedet kan ikke leve med dårlig kvalitet og sviktende renommé. Tilsvarende gjelder for mindre aktører som opererer i et avgrenset geografisk område, da disse kanskje i enda sterkere grad er avhengig av et godt rykte.

Min stadig økende interesse retter seg derfor mot de prospektene hvor megler er veldig fremtredende, navnet på prosjektet nesten overstrømmende kreativt, utvikler ukjent og kanskje også godt gjemt bak en rekke selskapskonstruksjoner. Hvis det da ikke opplyses noe

om hvem utvikler har engasjert til å bygge boligen, blinker varsellampene. Ikke fordi jeg har noe imot nye aktører, og som også ønsker å løse oppgaven på nye måter, men fordi det begynner å bli for mange negative historier rundt denne type boligaktører.

I boligbransjen er det selvsagt mye prestisje i å være blant de største og når tallene presenteres, er det stor oppmerksomhet. De senere årene registrerer jeg likevel at de kjente aktørene, selv om de fortsatt dominerer, totalt sett utgjør en mindre del av markedet.

For den vanlige boligkjøper er det vanskelig å lese sammenhengene i bransjen og dessverre kan det synes som om stadig flere opplever betydelige feil etter innflytting. Da tenker jeg på alvorlige forhold knyttet til brannsikkerhet, fukt og annet som ikke bare er irriterende, men en grunnleggende utfordring knyttet til liv og helse.

Omfanget av for mange dårlige boligprosjekter er for stort, og gjennomgående er historien rundt disse manglende kompetanse i selve byggefasen. Da er min oppfordring at man i tillegg til god og profesjonell markedsføring av selve objektet, samtidig forteller historien om at boligen bygges av håndverks- og entreprenørbedrifter med fagfolk. Det vil skape endring i markedet, vekke nysgjerrigheten til kjøper og gjøre det vanskeligere for dem som ikke leverer den kvalitet som boligkjøper skal ha. ☒



FIAs HJØRNE



AV **FRANK IVAR ANDERSEN**
DAGLIG LEDER
BYGGMESTERFORBUNDET

Boligprosjekter markedsføres gjerne uten å nevne hvem som har stått for byggingen, og om firmaet har nødvendig kompetanse. Dette området på Løren i Oslo er bygd av Betonmast Selvaagbygg som reklamerer på brakkeriggen om at de er godkjent lærebedrift. (Foto: P. B. Lotherington)

MATKRYSS

Se hele oppskriften på www.matkryss.no

av Georg Mathisen
Distr: Norsk
Seriebyrå

43



Arbeids- erfaring	↓		Brød	↓	1 dl	↓	Kamp	↓	Toalett 600 g	↓	Tre- sort	↓	Kom- mune	↓	Veske	↓
Svakt							Øyboer									
Kon- junksjon			Over- be- visning		By				Gass		Kvinne- navn					
					Anløper 8 stk små								Smart (omv.) 16 stk			
Avgift			Mest be- kymret Pris								Kvinne					
En Caprino					2 ss		Foto: Team Barbie Q	Form Hustru							Om- vendt teppe	
					Spiss											Æ
2 skiver 2 ss		Husdyr Ekistens	Smelter Skjevt		Vedta Skjult		Lense	Stillehet Hersker		Da		Dikt		Pape- gøye	Utløp Drikk	
												Ønsker			Nektelse Ustyrlig	
Artikkel			Stolt mann Oval				Måltid					For- sikret			Midt- blokk	Lam- slått
							Hvilte	For- stivelse	Spis- Drive sport			Krydder Gå opp				Gnager
Maleri		8 stk Manns- navn										Hen- vende Flirte				
Etter smak					Holde kjeft	Kropp- del Knas		Husdyr Kort		Aula Stikke		Irri- teres	Regler Plagg- del			
							400 g							Million	Militær- politi Fjell	
Lo Sideelv			Haste Tar seg frem				Nedbør	Enkelte Like				Trendy		Mate- matiker Grave		
						Brake Rundt						Uvanene Trykk- enhet				
Vrinsk 1 ss		Pre- posisjon	Opp- skrift: Team Barbie Q		Tids- rom				Rekke		Etter smak					© Norsk Seriebyrå/ Norsk Fag- pressebyrå
								Tjære			4 stk					

KRYSSORD 04-15

Send oss løsningen, og vær med i trekningen av fem skrapelodd!

LØSNING NR. 03/15:

Grove knekkebrød

VINNER:

Ingen vinner i nr 2-15 fordi det ved en feil ble brukt samme kryssordoppgave som i nr. 1-15

Jeg tror matretten er:

Navn:

Adresse:

Postnummer:

Poststed:

Jeg mottok Byggmesteren (Dato):

Hvilken matrett er servert? Send løsningen eller bare navnet på riktig matrett **innen 20. mai** til post@byggmesteren.as eller Byggmesteren, Postboks 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

DAVID BODYCOMBE's

LYN-SU DOKU 04-15

Fyll ut de tomme feltene slik at både de loddrette og vannrette radene, samt hver av boksene med 2 x 3 felter, inneholder alle tallene fra 1 til 6. Antall markerte stjerner viser vanskelighetsgraden.

5		3			
	1			4	
1			2		
		2		1	4
3				6	

LØSNING
NR. 0315:

4	1	2	6	3	5
5	3	6	4	1	2
1	2	4	5	6	3
3	6	5	1	2	4
2	5	1	3	4	6
6	4	3	2	5	1



GODT Å HØRE!



En enslig byggmester hadde skaffet seg en papegøye som han tenkte ville gi ham hyggelig selskap, men fuglen hadde så lite fornuftig å si.

– Jeg er ei hore! var det eneste den fikk ut av seg, og til overmål kom det i et eneste sett.

Heldigvis for byggmesteren fikk han høre om presten på stedet som hadde en svært så prektig papegøye, den var kjent for å be bønnen hele tida.

De ble enige om at de to papegøyene skulle møtes slik at den prektige kunne få den uskikkelige på rett spor.

Da papegøyene møttes, satte den råde i med skriket sitt:

– Jeg er ei hore!

Og den andre svarte med det samme: – Takk, Herre, jeg er bønnhørt!

BYGGMESTEREN TEMAPLAN 2015

0115 Hva inneholder TEK 15?

Ny byggt teknisk forskrift kommer til å inneholde nye og skjerpede energikrav. Får vi passivhus som ny standard, og sikter reglene mot nullhus også? Vi gjør opp status for hva de nye tekniske forskriftene inneholder og når de innføres.



MATERIELLFRIST: 6. JANUAR

0215 Stillaset – nye muligheter og regler

Ny stillasforskrift og nytenkende produkter endrer arbeidet for alle som bygger og rehabiliterer. Hva må du vite, lønner det seg å eie eller leie, og hvilke nye løsninger er på vei?



MATERIELLFRIST: 3. FEBRUAR

0515 Utdannelse

Fag- og mesterutdanningene er i endring. Hva skjer med vekslingsmodellen, 4 års læretid og kravene som stilles til lærebedriftene? Vi prøver den første dagen som lærling på en byggeplass, og hvordan det er å ta mesterutdanning på kvelden – etter en hel arbeidsdag.



MATERIELLFRIST: 5. MAI

0715 Digital byggeplass og hjelpemidler

Digitale hjelpemidler tas oftere i bruk på byggeplassene. Noen klarer seg til og med helt uten papirer. Alt som trengs av tegninger og dokumenter er tilgjengelig på nettbrett eller PC. Vi presenterer noen av verktøyene og ser hvordan de kan brukes på byggeplassen.



MATERIELLFRIST: 11. AUGUST

0915 Spiker- pistoler

Krav om økt effektivitet og produktivitet forbedrer et av de vanligste verktøyene våre. Hvordan skal vi behandle spikerpistolen for å ha best nytte av den, hva slags vedlikehold trenger den og hvor ofte?



MATERIELLFRIST: 13. OKTOBER

Du blir ikke best på byggevarer uten spesialister



**VERKTØY OG
FESTEMIDLER**
Eivind Aanonsen

DØR OG VINDU
Daniel Johansen

PROSJEKTLERER
Tom Erik Borgen

BYGGSYSTEMER
Christoffer Aas Clementz

**KJØKKEN,
GARDEROBE OG BAD**
Wibeke Torp

I Optimera og Montér finner du spesialister som bare jobber med å gjøre hverdagen enklere for deg som byggmester. Det gir deg mange fordeler. Du får tilgang til kjøkkenløsninger som er tilpasset dine behov. Du får Norges største utvalg av lagerførte dører og vinduer. Du kan bestille ferdigkappet reisverk til alle dine bygg, og du får din egen verktøy- og festemiddelspesialist.

- Dør og vindu
- Kjøkken, Garderobe og Bad
- Byggsystemer, som leverer konstruksjons-pakker og takstoler
- Verktøy og festemidler