

BYGG MESTEREN

UTGAVE 0722 FAGTIDSSKRIFT FOR TØMRERFAGET
WWW.BYGGMESTEREN.AS

Ny byggmesterleder og
ny landsforening:

**– Det
er nå
det blir
interessant**



TEMA:
**DIGITALE
VERKTØY**



KLIKK HER
FOR MER INFO

Tunge argumenter, lett valg



Isola Powertekk Takpanner

Isola Powertekk er sikre og dekorative tak med lav vekt og stor styrke.

Taket leveres både i klassisk, eksklusivt og moderne minimalistisk design.

Felles for de ulike variantene er kraftig ståltykkelse, høy formstabilitet og et komplett tilbehørsprogram som forenkler og effektiviserer monteringsarbeidet.

www.isola.no

Bygg bedre, enklere



BYGGMESTEREN

UTGAVE 07/22 - ÅRGANG 96

Utgitt av Byggforlaget AS

Sørkedalsveien 9,

Pb. 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

E-post: post@byggmesteren.as

REDAKSJON



PER BJØRN LOTHERINGTON

ansvarlig redaktør

Direkte tlf: 917 21 550

E-post: pbl@byggmesteren.as



CHRISTOPHER KUNØ

webansvarlig

Direkte tlf: 917 63 644

E-post: ck@byggmesteren.as

ANNONSER



ANNE-GRETHE KROGDAHL

Direkte tlf: 948 84 001

E-post: agk@byggmesteren.as

ANNONSEFORMATER OG PRISER

Format (bredde x høyde) 4 farger

Oppslag (385x260 mm): 37.990,-

1/1 side (185x260 mm): 27.100,-

1/2 side (185x130/90x260 mm): 19.150,-

1/4 side (90x130/185x65 mm): 10.550,-

Bilag: 18.750 - 39.900,- Priser eks. MVA

PRODUKSJON

FORSIDEFOTO: Christopher Kunø

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 11. aug.

NESTE UTGIVELSE: 26. september

GRAFISK UTFORMING: Jan Almås

TRYKK: 07 Media AS



ABONNEMENT

INFO-SYS

Tlf: 22 53 53 34

E-post: byggmesteren@info-sys.no

ABONNEMENTSPRISER 2022

Papir + digital ordinær pris: kr 870,-

Papir + digital utland: kr 930,-

Papir + digital pensjonist/student/

medarbeider: kr 490,-

Digital ordinær pris: kr 715,-

Fagpressen

Opplag: 5.290

Opplagskontrollert av

Fagpressens Mediekontroll

Antall lesere: 39.000

(Kilde: Kantar Media Fagpresse 2018)



Betale meg vel for å flytte til bygda

I ferske befolkningsframskrivninger spår Statistisk sentralbyrå at 40 prosent av kommunene vil ha lavere folketall i 2050. Den store andelen handler stort sett om distriktskommuner. Byer og tettsteder, derimot, kommer til å fortsette å vokse. Oslo som allerede er landets største by, kan vente en vekst på 16 prosent. Viken fylke som omfatter kommuner og byer rundt hovedstaden, vil vokse enda mer, med 19 prosent.

De siste tiåra har mange forsøkt å stoppe den sterke sentraliseringen, men det ser ut som en kamp mot vindmøller. Trenden er jo den samme rundt om i verden. I løpet av de neste 20-30 åra vil folk flest bli byfolk - om de ikke allerede er det.

Som vi omtaler på de neste sidene, finnes det likevel eksempler på distriktskommuner som tar opp kampen mot denne utviklingen. Flere kommuner blar opp for at nye innbyggere skal slå seg til hos dem. Kraftkommunen Bykle i Agder ser ut til å strekke seg lengst, den tilbyr inntil 600 000 kroner i tilskudd til den som bygger seg ny bolig som også har plass til en leieboer. Og ikke nok med det, også den som gjennomfører en totalrehabilitering av en gammel bolig, kan få tilskudd. Dessuten kan det vanke noen tusenlapper til vann og kloakk i spredtbygde områder i kommunen.

Bykle kommune har fått fire nye eneboliger de siste tre åra. Den har under 1 000 fastboende og tallet har ikke økt de siste åra.

I Hemnes kommune i Nordland, som riktignok ikke er så raus, kan det derimot se ut til at en stadig nedadgående trend i folketallet er bremset opp i det siste.

«Tilskudd til å bygge nytt på bygda kan se ut til å snu flyttestrømmen.»

Ifølge oppdaterte tall, økte innbyggertallet fra et bunnpunkt på 4 406 i andre kvartal i fjor til 4 420 i første kvartal i år.

Derfor er det ikke rart at ordføreren synes de har lyktes. De 6,5 millionene kroner de hittil har brukt, er vel anvendte penger, mener han. Nå vil kommunen øke tilskuddet fra 200 000 til 300 000 kroner. Ordføreren forteller om en enkel motivasjon for tilskuddsordningen: Å lokke flere til kommunen, og særlig lærere og sykepleiere.

Sett i forhold til flyttestrømmene mot byer og tettsteder, blir folketallsøkningen på under 20 personer i Hemnes svært liten, men i en kommune som lenge har hatt nedgang, må all økning telle som en seier. Samtidig som det burde være et eksempel å følge for flere kommuner.

PER BJØRN LOTHERINGTON
ANSVARLIG REDAKTØR



INNHold

NYHETER

- Mikrokommuner frister med boligmillioner..... **6**
Kaya (28) tar over som daglig leder for 125 ansatte... **8**
Høye strømpriser får flere til å tenke på isolering..... **10**
Vestland vil ha nasjonalt kompetansesenter
for yrkesfag..... **12**
Roboter skruer sammen bygningen..... **14**

REPORTASJER

- Store oppgaver venter ny byggmesterleder..... **16**
Fra små vindu til store prosjekter..... **20**
– Vi blir aldri tom for rehabiliteringsjobber..... **24**
Gammelt trehus blir som nytt..... **28**

TØMREREN

TEMA: DIGITALE VERKTØY

- Slik sjekker du at laseren måler rett..... **32**
Trådløse fuktmålere til treverk..... **36**
Hva er best av digitalt eller analogt vater?..... **37**
Produktnyheter..... **38**

LAUG OG FORBUND

- Byggmestre i praktfull eiendom i Kristiansund..... **40**



Fra små vindu til store prosjekter



– Vi blir aldri tom for rehabiliteringsjobber



/VÅRE MEST FORNØYDE KUNDER SAMARBEIDER MED OSS OM PROSJEKTERINGEN

Vi gjør ingeniørjobben for deg, og tilbyr en rekke tekniske tjenester.

- Salgskalkyle
- Byggemelding
- Mengdeberegning
- Statiske beregninger
- Brannberegning
- Lydberegning
- Energiberegning
- Arbeidstegninger
- Energimerking



BREEAM®



KLIKK HER
FOR MER INFO

/OPTIMERA/

Monter

Du bygger - Vi tar oss av resten.

Delt lærlingpris i Oslo og Akershus

To lærlinger er tildelt årets lærlingpris i Oslo og Akershus. De utmerket seg tidlig blant en rekke kandidater, men det var ikke mulig å skille mellom dem, forklarte opplæringsleder Kristoffer Søgaard ved Opp-læringskontoret for tømrer-faget i Oslo og Akershus ved prisoverrekkelsen.

De to vinnerne, Anders Olberg i Tokheim & Narjord AS og Gudbrandur Ørn Ulfarsson i Nedre Romerike Bygg AS, er selv i gang med opplæring av nye lærlinger i sine respektive bedrifter. Begge har gått 1+3 løp, det vil si ett år i skole og tre år i bedrift.

► **Prisvinner Anders Olberg med læringsprisen sammen daglig leder Marius Haeselich i Tokheim & Narjord AS.**

►► **Prisvinner Gudbrandur Ørn Ulfarsson mellom de to eierne i Nedre Romerike Bygg AS, Vidar Liljebakk og Jonas Halvorsen.**



NYHETER



Fire ganger så mange hytter som fastboende: Det er flust av hytter til salgs ved Hovden i Bykle kommune, men altfor få eneboliger, mener kommunen. (Illustrasjonsfoto: Exbo.no)

Vil ha bygging på bygda:

Mikrokommuner frister med boligmillioner

Minst 11 kommuner landet rundt støtter nå byggingen av nye eneboliger med opptil 600 000 kroner.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Mens storkommuner som Oslo og Bergen støter barnefamilier fra seg, går Bykle kommune i Agder motsatt vei. Før sommeren vedtok kommunestyret at alle som bygger nytt hus med utleiedel i kommu-

nen, får 600 000 kroner. Uten utleiedel vanker det «bare» 400 000 kroner.

– Det overordnede formålet med tilskuddsordningen er å stimulere til bosetting og økt aktivitet i kommunen, forklarer kommunestyret på Hamarøy i Nordland som frister hver nybygger med 200 000 kroner.

FOR FÅ NYE BOLIGER

Årsakene til boligmangelen i små kommuner kan være like kompliserte som i Oslo og Bergen. Mange tomteområder er jordvernet eller i LNF-områder. Ofte blir huseiere sittende på eldre boliger som ikke selges eller som koster like mye å rehabilitere som å bygge nytt.

Viktigste årsak til bolig-mangelen, er gapet mellom byggekostnader og eiendoms-verdi når nye boliger står ferdig på bygda. Yngre boligkunder i distriktene får ikke låne nok til å bygge eller rehabilitere, siden boligens eiendomsverdi ikke blir høy nok for lånegiver. Høyere byggekostnader slår



særlig hardt ut her.

– Tilgangen på tidsriktige, nye boliger er lav. Tolga kommune har hatt bra med tilflytting, men nå er det ikke mange tilgjengelige boliger som ligger åpent ute til salg, sier ordfører Bjørnar Tollan Jordet (SV) i Tolga til NRK.

Kommunen i Innlandet har satt av en «boligmillion» til å støtte oppføringen av fem eneboliger i 2022.

– Det her vil være en god ordning, som kan treffe de som nå vurderer om de skal tørre å etablere seg her, sier ordfører Jordet.

GIR BOFASTE RESULTATER

Ekstraordinære tilskudd fra små kommuner til boligbyggere er ikke nytt. Tolga har gitt penger siden 2012, Bykle siden 2013 og Lesja kommune etablerte sin ordning i 2017. Det er usikkert hvor mange nye boliger som bygges totalt med slike tilskudd. Hemnes kommune i Nordland er en av de som har evaluert ordningen over tid.

– Jeg synes vi har lyktes. Vi ligger gunstig til mellom to større byer, og har et godt skole- og barnehagetilbud. Det gir oss håp om at vi kan lokke flere til Hemnes. Vi ønsker oss spesielt lærere og sykepleiere, sier Hemnes-ordfører Paul Asphaug (Sp).

Tilskuddet på 200 000 kroner ble øremerket unge i etablererfasen og ungdom som ville flytte ut hjemmefra, men bli boende i kommunen.

Mange kommuner i distrikts-Norge har ulike ordninger som skal friste innflyttere og boligbyggere. Kommunene Bykle, Hamarøy, Tolga, Hemnes, Ringebu, Sør-Fron, Leka, Lyngen, Hattfjelldal, Holtålen og Lesja tilbyr også direkte tilskudd fra 50 000 til 600 000 kroner.

I 2021 fikk Hemnes med 4 428 innbyggere 54 søknader om tilskudd. 33 av disse søknadene ble innvilget, ifølge NRK.

For 6,5 millioner kroner sikret kommunen seg altså 33 nye boliger med unge familier. Det synes kommunestyret i Hemnes er så vellykket at tilskuddet nå økes til 300 000 kroner.

Lesja kommune i Gudbrandsdalen har ikke fullstendige tall å sammenligne med fra årene før 2017, men de antar at deres boligtilskudd har hatt en god effekt på boligbyggingen.

– Siden ordningen vår trådte i kraft 2017, er 20 søknader om boligtilskudd godkjent, hvorav 16 søknader gjelder 17 nybygg enebolig/våningshus/kårbolig og 4 gjelder restaurering av eksisterende bolig, sier spesialkonsulent Merete Groven i Lesja kommune til Byggmesteren.

I små kommuner er det lettere å se hvilke fristelser som virker best.

– Lesja kommune hadde tidligere tilbud om gratis

boligtomter og sett i forhold til denne ordningen, er vårt inntrykk at boligtilskuddsordningen bedre stimulerer til boligbygging, sier Groven.

STØTTE GIR BOPLIKT

Alle kommunene med store boligtilskudd stiller også krav til mottagerne. Flere krever at du allerede er bosatt der og gir ikke forhåndstilsagn om tilskuddet.

– Etableringstilskuddene blir ikke gitt til oppføring av hybelbygg, utleiebygg eller boliger oppført av andre enn privatpersoner. Husbyggere vil få utbetalt tilskuddet når det foreligger ferdigattest. Eiere av leiligheter vil få utbetalt tilskudd ved tinglyst kjøpekontrakt/seksjonering, sier Bykle kommune.

Hemnes kommune gir husbyggere ti prosent av kjøpesummen – inntil 200.000 kroner. Tilskuddet utløser en 10 års bindingstid med 10 prosent nedskrivning av tilskuddet per år. Selger du boligen før det har gått ti år, må du betale tilbake det overskytende, avhengig av hvor lenge du har bodd i kommunen.

I Bykle må du bare bli boende i et år, selv om kommunen sannsynligvis har Norges største boligtilskudd på 600 000 kroner.

– Vi ønsker oss flere fastboende og flere boliger, og håper at dette kan hjelpe, sier ordfører Jon Rolf Næss (Ap) om tilskuddet som har gitt fire nye eneboliger de siste tre årene. ■

Casco® MultiTech

Verktøykasse på patron!

Fuger og limer under alle forhold

Miljøvennlig Overmalbar 7 farger

STY MLX

casco

MultiTech

MULTI-USE

fuger under alle forhold
limer under alle forhold
under alle forhold
i alle situasjoner

casco.no

Kaya (28) tar over som daglig leder for 125 ansatte

BERGEN: Kaya Markhus Skjold (28) er ansatt som ny daglig leder i Byggmester Markhus AS. Hun tar over etter Stein Otto Johannessen, som går over i ny stilling i selskapet.

De siste 10 årene er Markhus blitt en av landets ledende Byggmesterforretninger, samt en stor og lokalt anerkjent totalentreprenør, skriver bedriften i en pressemelding. Selskapet omsatte i 2021 for cirka 375 millioner kroner (545 millioner i 2020), og er 125 ansatte, framgår det av pressemeldingen.

ØKONOMISJEFEN SOM OVERTAR

Kaya Markhus Skjold har vært ansatt i Markhus i seks år og kjenner bedriften godt. Det siste året har hun hatt stillingen som økonomisjef. Nå har hun tatt over som daglig leder i en virksomhet med høy kompetanse og stort potensial.

– At en stor aktør i byggebransjen velger å satse på en ung kvinnelig leder, er fremoverlent, synes jeg, og jeg er både stolt og glad for å få muligheten til å lede Byggmester Markhus, sier hun.



Foto: Byggmester Markhus

– Jeg ønsker å jobbe for at vi skal bygge videre på den gode kulturen som er bygget opp gjennom de 36 årene firmaet har eksistert. Jeg er veldig glad for at Stein Otto skal fortsette i bedriften og at vi kan bruke hans kompetanse fremover, samtidig som bedriften fortsatt kan nyte godt av hans gode kunderelasjoner og markedsinnsikt, sier Markhus Skjold.

EN ENORM REISE

Byggmester Stein Otto Johannessen sier dette om ny daglig leder: – Det å lede en

bedrift av en slik størrelse, er givende, men også veldig krevende. Da jeg tiltrådte formelt for 10 år siden, var min oppgave å ta bedriften videre. For meg har dette vært en enorm reise. Jeg er stolt over hvordan vi sammen har fått bygget opp bedriften, og at vi har fått samlet så mange flinke og kompetente folk som bedriften nå består av. Jeg gleder meg til å fortsette å jobbe med henne, og til å få en daglig leder full av engasjement og pågangsmot, sier Johannessen.

Flere jenter enn noen gang velger utradisjonelt på videregående

OSLO: – Andelen jenter som velger bygg- og anleggsteknikk og teknologi- og industrifag er i år rekordhøy, sier Kunnskapsdepartementet.

I år er det 52 prosent av elevene som søker yrkesfag på vg1. Totalt er det 3100 flere søkere til yrkesfaglige utdanningsprogrammer på vg1 enn til studieforberevende. Selv om et flertall har søkt seg til yrkesfag, viser elevtallene for de siste årene at det fortsatt er flere som begynner

på studieforberevende utdanningsprogrammer enn på yrkesfag.

– Skal vi dekke kompetansebehovet i arbeidslivet fremover, må vi utdanne mange flere fagarbeidere. Derfor er det gode nyheter at flere elever velger yrkesfag på vg1 i år. Så er det veldig bra at flere jenter får øynene opp for mulighetene innen fag som bygg, teknologi og industrifag. Regjeringen satser tungt på yrkesfag, sier kunnskapsminister Tonje Brenna.

I år er andelen jenter som søker bygg- og anleggsteknikk 11 prosent og teknologi- og industrifag 18 prosent. Det har aldri vært flere jenter som søker seg til disse programmene enn i år.

Samtidig er det stor overvekt av jenter som søker frisør, blomster, interiør og eksponeringsdesign, med 91 prosent kvinnelige søkere. På helse- og oppvekstfag er andelen 85 prosent, mens i kunst, design og arkitektur er det 82 prosent jenter.

Nytt på nytt

I høst presenterer vi to nye underlagsbelegg i Haloten-systemet.

Haloten 380 easyfix har en ny og genial innfesting. Med spikring utenfor limkanten unngår man problemer med fjerning av releasefilm og oppnår maksimal klebing. Raskere og enklere montering.

Sjekk denne:

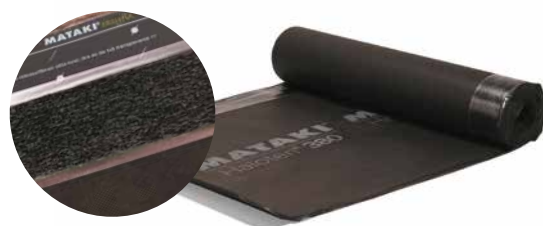


Haloten T1 har en unik perforert overflate som gjør den sklisikker og lettørket. Perfekt under selvbygger og sveisebelegg.

Sjekk denne:



Begge finnes i Haloten-systemet som gir 30 års garanti.



De høye strømprisene får flere til å tenke på isolering

OSLO: Selv på varme sommerdager, sitter vinterens strømsjokk fortsatt i minnet. Isolasjonsprodusenten Rockwool registrerer i hvert fall økt trafikk og søk etter energisparetiltak på sine nettsider.

– Forbrukere søker etter løsninger for å få ned strømutfgiftene, og vi har økt trykk på den tekniske svartjenesten vår, forteller markedssjef Torkel Wæringsaasen i Rockwool.

– Mens folk i de to åra med korona var mest opptatt av oppussing, er flere nå opptatt av energikostnader. Og det er med god grunn siden vi her i landet har dårligere isolasjonsstandard enn for eksempel danskene. Vi har jo helt til i det siste hatt så mye lavere energipriser, sier markedssjefen.

SER HVA DE KAN GJØRE

Med høyere energikostnader her også, har

Visualiser renoveringsprosjektet ditt

Guid deg selv rundt i huset og velg det rommet eller den konstruksjonen som skal renoveres. Her finner du våre anbefalte produktvalg, gode råd samt anklis monteringsveiledninger.



Ved å klikke på en del av boligen, vises aktuelle løsninger for denne delen. (Bilde fra skjerm)

dette snudd, og Rockwool gjør det de kan for å vise kundene hva de kan gjøre for å redusere energiforbruket.

Ved hjelp av et visualiseringsverktøy på nettsidene kan kundene klikke på de ulike deler av en boligillustrasjon og se hvilke muligheter som finnes.

– Foreløpig viser ikke dette verktøyet hva huseiere kan spare ved foreslåtte til-

tak, men det kommer! lover Wæringsaasen.

– Vi forbereder en løsning som blir helt konkret for den enkelte kundes hus. Med utgangspunkt i data om hvilke forskriftskrav som gjaldt da huset ble bygd, kan kunden få beregnet hva etterisolering opp til gjeldende forskriftsnivå vil gi i lavere energiforbruk.

Strømprisene øker etterspørselen etter vedovner

Skyhøye strømpriser har gitt økt etterspørsel etter ildsteder med varmelagring eller kokemuligheter. Forbrukerne etterspør flere varmekilder for å begrense risikoen ved strømbrydd, de ønsker ovner som kan lagre varme etter at de har slukket og de vil ha innsyn til flammene. Mange kunder vil gjerne ha kokemulighet på vedfyr, enten bare ei kokeplate på

toppen eller en vedkomfyr integrert i kjøkkeninnredningen, skriver nettstedet ektevarme.no.

Til lokalavisen Demokraten sier en varmeforhandler i Fredrikstad at de selger mange flere ved- og peisovner og varmepumper enn i et normalår. I første halvår økte de omsetningen med 15 prosent. Men han minner om at verdenssituasjonen kan skape leveringsproblemer.



Illustrasjonsfoto: Varmefag

Vi følger med i tiden

**Alt som kan gi miljøgevinster
er nyttig og nødvendig.**

Omslagspapiret på rullene stjeler verdifull
tid i håndtering og montering.

**Nå er omslaget på Haloten 380 easyfix og
Haloten T1 erstattet med miljøriktig tape.**

Dermed sparer vi unødig avfall.



Vestland vil ha nasjonalt kompetansesenter for yrkesfag

BERGEN: – Vestland er eit av dei største lærlingfylka, og no vil vi ta ein nasjonal posisjon for å sikre framtida til yrkesfaga og fagarbeidaren, seier fylkesordførar Jon Askeland (Sp).

I juni vedtok eit samla fylkesting å jobbe for å få eit nasjonalt senter for yrkesfag til fylket.

Vedtaket vart fatta etter ein interpellasjon som viste til at eitt av måla i Hurdalsplattformen er å etablere eit nasjonalt

kompetansesenter. Kvar det skal liggje, er ikkje nemnt.

EIN PÅDRIVAR

Utviklingsplanen for Vestland slår fast at fylket skal vere ein nasjonal pådrivar for eit regionalisert og desentralisert

Noreg. Fylkesordføraren er difor svært nøgd med vedtaket i juni.

– Vi kjem til å trenge både arbeidskraft og fagarbeidarar i åra som kjem. Noko av det viktigaste er å samarbeide med næringslivet sjølv og sjå samanhengane mellom utdanning og behova i næringslivet. Vi må unngå å hamne i ein situasjon der vi har mange utan læreplass i enkelte fag, medan andre næringar skrik etter arbeidskraft og lærlingar, seier Askeland.



Fylkesordførar i Vestland, Jon Askeland. (Foto: Foto: Martin Håndlykken/Vestland fylkeskommune)

NÆRINGSLIVET STILLER OPP, LOVAR NHO

I ein kronikk på nho.no, lovar regiondirektør Helene Frihammer at næringslivet er klar til å følgje opp vedtaket.

Ho meiner tida er «overmoden» for å realisere dette punktet i Hurdalsplattformen og viser mellom anna til at 53 prosent av søkarane til vidaregåande utdanning, søkte yrkesfag.

– Alt er lagt til rette for å lykkes med dette arbeidet i Vestland, skriver Frihammer, og fortsetter: – Vi kan omstilling og utvikling i vår region. Vi har et omstillingsdyktig næringsliv, vi har modellene og erfaringene. Derfor kan vi også bygge et nasjonalt senter for yrkesfag i Vestland, nettopp på skuldrene til det gode arbeidet som gjennom flere tiår har løftet yrkesfagene til nye høyder.

PROFFENE VELGER BORGA

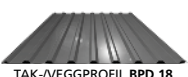


Ekstremt sterk profil for nordiske forhold - Høyprofilplate TR 136

- 136 mm profilhøyde, 930 mm dekkbredde
- Produseres i ønsket lengde
- Rask leveringstid



TAK-/VEGGPROFIL EKONOMI



TAK-/VEGGPROFIL BPD 18



TAKPANNE ELEGANT

Vi leverer komplette materialsatser inklusiv plater, takrennesystem, taksikkerhet, beslag og feste midler m.m.

Les mer på www.borga.no eller skann QR-koden.



BORGA®

Bygg uten bekymringer

Stålhaller og byggplater | Ring for tilbud 69 67 60 28

Byggebedrifter får skryt for lærlinginntak

HALDEN: Den videregående skolen roser byggebedrifter for at de har skaffet læreplass til alle årets vg2-elever.

Faglærer Morten Strand er imponert og skryter av byens bedrifter i bygg- og anleggsbransjen.

– Vi kunne ikke vært mer fornøyd. Bedriftene har vært veldig flinke til å ta imot elevene i byen, og har vært helt fantastiske gjennom koronaperioden, sier han til Halden Arbeiderblad.

Alle de 30 elevene som gikk ut av andre året på byggfag, har fått læreplass. De har dessuten hatt tilbud om utplassering i en av byens bedrifter etter påske.

Etterspørselen etter lærlinger er faktisk så stor at skolen ikke har hatt nok elever.

Oslo kan få Europas største ombrukssentral for byggevarer

OSLO: Europas største ombrukssentral for byggevarer har fått klarsignal. Den kan være i drift på Økern innen utgangen av året.

– Det er stor vilje i byggenæringen til å bruke materialer om igjen, men tilgjengeligheten har vært for liten. Blant annet på grunn av manglende mellomlagring fra riving til ny bruk. Den planlagte sentralen vil føre til langt mer ombruk framover, sier direktør Anders Fylling i Statsbyggs faglige res-

surssenter i en pressemelding.

Sirkulær Ressurssentral vil trolig bli Europas største lager og handleplass for materialer som skal brukes om igjen. Prosjektet har nå fått rammetillatelse av Plan- og bygnings-etaten i Oslo til å oppføre sentralen på Økern. Resirqel, som har spesialisert seg på ombruk av byggevarer, står bak ideen til sentralen. De har fått med seg Statsbygg, Oslo kommune og foreningen Pådriv, som bidrar til bærekraftig byutvikling.

Riksantikvaren utreder storsatsing på eldre kirker

OSLO: Riksantikvaren foreslår et omfattende arbeid for å sette i stand eldre kirker. En del av arbeidet blir å utdanne tradisjonshåndverkere til jobben.

På oppdrag for barne- og familiedepartementet, utreder riksantikvaren nå hvordan de eldre kirkene kan settes i stand. Det er tenkt gjort i tre programmer: For kirker fra middelalderen, etter reformasjonen i 1537 og kirker bygd etter 1850. Myndighetene disponerer opp til 10 milliarder kroner til formålet og vil i samarbeid med kommunene prioritere istandsetting av kirkene, framgår det av en pressemelding.

Totalt anslår riksantikvaren at markedet for tradisjonshåndverk innenfor vanlige bygg og kirker er ca. 1 000 millioner kroner i året. Deler av markedet er presset, fastslår riksantikvar Hanne Geiran i pressemeldingen.

– Det betyr at en viktig del



av oppdraget blir å bygge opp kapasitet og kompetanse på tradisjonshåndverk i årene som kommer.

Hun anslår at eiere, håndverksmarkedet og forvaltningen har kapasitet i dag som tilsvarer mulige arbeider for 100 millioner kroner årlig. Målet er å øke denne kapasiteten så raskt det lar seg gjøre, slik at et større tilskuddsvolum kan håndteres om få år.

Riksantikvarens utredning skal legges fram i desember.

BYGGMESTERSKOLEN

BLI EN GOD BYGGEPLASSLEDER

På Byggeplasslederstudiet lærer du alt du må vite for effektiv og lønnsom drift av byggeplassen.

SKI I FOLLO
oppstart 20.-21. september

TROMSØ
oppstart 25.-26. oktober

- ◆ 4 modulsamlinger á 2 dager
- ◆ Deleksamen etter hver modul

KLIKK HER
FOR MER INFO



INFO OG PÅMELDING:
byggmesterskolen.no

HURTIGMURER: Hadrian X skal klare på en time den jobben som to murere gjør på en dag. (Foto: FBR)



HØYTHENGENDE: De kan både rulle oppover veggen og henge i løse luften, men male-robotene har den fordel at de klarer seg uten stillas og fallfare. (Foto: Hausbots)



TRILLENDE TIM: Toalettfrakteroboten er kjent under navnet Tim og spiller musikk for å fortelle at han kommer. (Foto: Georg Mathisen)



TRESKRUER: Et nytt universitetsbygg i Australia skrur sammen med en robot som hjelper. (Foto: Aurecon)



ROBOTER SKRUR SAMMEN BYGNINGEN

De skrur sammen én og murer opp en annen bygning i Australia, flytter toaletter i Sveits og maler vegger i England. Robotene er på vei inn på byggeplassen.

AV GEORG MATHISEN
POST@BYGGMESTEREN.AS

De kjedelige rutinejobbene, de ukomfortable jobbene med fare for belastningsskader eller de risikable jobbene der det er fare for å falle ned. Kan robotene ta slike arbeidsoppgaver, slik at fagfolkene kan konsentrere seg om de kompliserte og

interessante jobbene?

Ja, er det stadig flere som mener. Og robotene kan ha noe å bidra med i alle fagene på byggeplassen.

SPARER UKER

I delstaten Vest-Australia, for eksempel, hjelper de til med å skru sammen delstatens største bygg i limtre og massivtre. Mellom 200 000 og 300 000 skruer må til for at Building 360 på Murdoch-universitetet i Perth skal bli ferdig.

– Vi prøver ut roboter som tar hullene før vi skrur sammen. Det er en arbeidskrevende oppgave, sier rektor Andrew Deeks.

Roboten på hjul med seks hjul og en arm som vrir seg rundt på seks akser, er verdens første som gjør denne jobben. Foreløpig er det bare en test, men hvis den lykkes, er det tid og penger å spare:

– På et 18-månedersprosjekt som dette vil det være mulig å spare mellom fire og åtte uker, sier Tim Spies. Han er direktør i Aurecon, som er rådgivere på prosjektet.



RASK MURER

En annen vestaustralsk nyvinning har fått navnet Hadrian X. Hadrian murer mer på en time enn to murere gjør på en dag. Roboten har en 30 meter lang arm og kan legge opptil 1000 blokker i timen. Hadrian X har murt opp en utstillingsbolig på tre skift. Da brukte den store lettvektsblokker, men den kan også mure med teglstein.

Produsenten FBR håper at murerroboten kan frigjøre murerne til andre og mindre rutinepregede oppgaver, forteller Daily Mail. Den forklaringen er det mange av de nye robot-oppfinnerne som kommer med: Robotene er ikke her for å ta jobben fra noen – de skal tvert imot gjøre jobben mer spennende og overta rutineoppgavene i fag der det uansett er vanskelig å rekruttere mange nok.

KLATRER ELLER FLYR

I Birmingham klatrer en liten robot på fire hjul oppover høye yttervegger og sprøyter på maling. Hausbots, som robotene heter, håndterer all slags overflatebehandling.

Andre malerroboter ligner mer på flygende droner, men kan løfte en sprøyte med lang slange.

– Det er enkelt å utvikle en drone, og det er relativt enkelt å sprøytemale. Å utvikle en datastyrt drone som kan sprøytemale, derimot, det er utfordrende. Men spart tid, mindre miljøbelastning og bedre sikkerhet ved arbeid i høyden gjør det verdt det, mener Michael Hindmarsh.

Han arbeider med innovasjon og samarbeid for en av verdens største malingsprodusenter, Akzo Nobel. Om denne malerroboten samarbeider Akzo Nobel med teknologiselskapet Apellix.

TRILLER TOALETTER

Hos Geberit i Sveits kommer Tim og Sven

rullende med hver sine paller med ferdigproduserte toaletter, klare til å sendes ut til rørleggerne.

– Her har logistikkrobotene mannsnavn, mens produksjonsrobotene er damer, forteller logistikkplanlegger Pascal Walther.

Tim spiller musikk, også – både for å være et hyggeligere innslag på arbeidsplassen og for å være sikker på at kollegene skal høre ham.

TOG OG TAK

Japanske jernbaner er et annet område i bygg og anlegg der robotene kan gjøre jobber som mennesker sliter med. Jernbaneselskapet JR West planlegger å bruke kjempestore, VR-styrte roboter for å bygge nye linjer. Meningen er å øke både produktiviteten og sikkerheten.

Her arbeider ikke roboten helt alene. En operatør – rett og slett en spesialopplært maskinfører – kjører en vogn som er utstyrt med mekaniske armer. Operatøren styrer det hele ved hjelp av VR-briller.

Jernbanerobotene skal være i drift i 2024. Fagbladet VR Scout forklarer hvordan de kan brukes til en rekke andre oppgaver på byggeplassen: Riving og takteking, for eksempel.

KONSENTRERER SEG

– Byggeplasser er varierte, kompliserte og i stadig endring. Det kan være en stor utfordring for en robot å navigere og å gjøre oppgaver. Men nå har vi klart å designe intelligente roboter som kan konsentrere seg om en viktig oppgave selv i et vanskelig miljø, sier direktør Dikai Liu i UTS Robotics Institute.

Intelligente roboter forandrer hele byggenæringen, sier Liu til Financial Review. ■



Enda mer er det å spare hvis robotene kan gjøre jobben i fred om natten, sier Spies til avisen Financial Review.

Roboten bruker innebygde sensorer og navigasjonssystemer til å sammenligne omgivelsene med BIM-data. På den måten kommer den til riktig sted der hullene skal være.



Derome
Takstolteknikk & Alfa Tre

Nå er også
Alfa Tre
en del av
Derome

Vi kan konstruksjon og bygg

Mange år med opparbeidet kompetanse innen tre, takstoler og prefabrickerte byggkomponenter.

KONTAKT OSS

takstolteknikk.alfatre@derome.no
Fabrikker i Grimstad, Larvik, Minnesund, Svarstad og Tanumshede

derome.no

Store oppgaver venter ny byggmesterleder

– Det er nå det blir interessant, sier ny styreleder og byggmester Thor Steinar Sandvik fra Stavanger.

AV **CHRISTOPHER KUNØE**
CK@BYGGMESTEREN.AS

Han gleder seg til å ta over roret etter Per Ove Sivertsen og sette en helt ny kurs: – Vi har gjort grovarbeidet og nå skal vi levere på våre tre viktigste saker: Fristille medlemsbedrifter fra NHO, jobbe for å få inn tømrerbedrifter som medlemmer og etablere den nye landsforeningen, sier byggmesteren.

MÅ FULLFØRE OPPGAVER

Sandvik tok svennebrevet sitt hos Molaug og Dørheim AS i Stavanger. Etter noen år som tømrer hos andre firmaer, etablerte han TS Byggtjenester AS i 1994. Lærebedriften har i dag 46 ansatte og omsetter for 100 millioner kroner årlig.

– Da jeg tok mesterbrevet, ble jeg yngstemann i

Stavanger Byggmesterlaug, det som nå heter Byggmesterforbundet Rogaland. Her fant jeg et felleskap som ga meg gode råd. Lauget var en fin start som jeg synes at unge tømrere og byggmestere bør få oppleve i årene som kommer, sier Sandvik.

I dag eier byggmesteren fra Hillevåg et høyfjellshotell i Sirdal, flere eiendommer og stor aksjepost i Viking Fotball. – Jeg liker å gjennomføre enten det er byggeprosjekter eller verv. Å legge planer, bygge for så å få til en god drift, er viktig.

TRADISJON FOR TRYGGE ARBEIDSPLASSE

Arbeiderpartiet jobber videre for sin «storrengjøring» av norsk arbeidsliv. NHO tar sterk avstand fra denne nye linjen og diskusjonene mellom regjering og arbeidsgivere blir stadig hardere i tonen.

– «Storrengjøring» er ikke rett ord for hva byggebran-



FORBUNDETS TRE VIKTIGSTE SAKER:

«Fristille medlemsbedrifter fra NHO, jobbe for å få inn tømrerbedrifter som medlemmer og etablere den nye landsforeningen.» THOR STEINAR SANDVIK

sjen trenger nå. Da Arbeiderpartiet og andre begynte på sin kampanje om arbeidslivet i 2019, så Norge og verden annerledes ut. Det var enklere å skaffe folk og byggevarer, prisøkningene var ikke kommet og renta var rekordlav, sier Sandvik.

Han mener at en hardt presset byggebransje ikke har godt av strengere regulering nå.

– Samtidig må NHO og entreprenørene i BNL innse at

de har ødelagt litt for seg sjøl ved å satse så mye på innleie og nedprioritere rekrutteringen. Jeg skjønner at NHO også snakker på vegne av industri og jordbruk, der sesongarbeid er nødvendig. Men for tømrerfaget har dette gått feil vei altfor lenge, sier Sandvik.

Svaret på innleie-diskusjonen ligger ute hos medlemmene.

– Byggmesterne som har minst problemer med beman- ➔

«Nå kan tømrere og byggmestere stå samlet i en forening som bare jobber for dem.»

THOR STEINAR SANDVIK



TALE: Styrelederen holder sin første tale til landsmøtet i Bodø i juni. (Foto: Øivind Ørnevik)



FORMANNSKJEDET er overført og avtroppende styreleder Per Ove Sivertsen er den første til å gratulere. (Foto: P B Lotherington)

ning og kapasitet er de som satser på egne ansatte og lærlinger. Så trenger alle muligheten til å leie inn litt. Men de som vil bli mette på innleie, står i en krevende runddans. Hele tiden må de leie inn nye folk uten kompetanse som leverer lav kvalitet. Du har et firma som unge ikke søker seg til og da må du fortsette å leie inn, advarer Sandvik.

SNAPPER NÅR ANDRE TIER

I Rogaland er det mange avisoppslag om dårlig byggekvalitet der rasende huseiere må skifte vinduer eller kledningen etter få år. Sandvik er ikke redd for å delta i debatten.

– Jeg svarer når avisene spør, selv om det er vanskelig å uttale seg om enkeltsaker. Generelt vil vi byggmestere ha skikkelige byggeregler og stedlig kontroll med at disse følges ute på byggeplassene, sier Sandvik.

Flere kommuner bør ansette bygningskontrollører og sende dem ut på byggeplassene.

– Jeg tror det er veien å gå fordi bevisst slurv og dårlig arbeid slår tilbake på hele bransjen. Det gjøres også byggefeil på grunn av alle de nye materialene og

metodene som lanseres hele tiden.

Med skolering av tømrerne samtidig med kontrollør på byggeplass, kan dette fort gå bra!

– Derfor vil Byggmesterforbundet arbeide for dette.

Sandvik synes det er kjekt at Byggmesterforbundet endelig kan snakke fritt på vegne av medlemmene.

– Nå samler vi oss i en ny landsforening som kun skal jobbe for håndverkerne! Her kan vi danne og fronte egne meninger sammen med andre håndverkere. Før måtte vi ta hensyn til andre aktører og nådde ikke frem med det vi mener er fornuftig med hensyn til innleie, kontroll og byggeregler, sier Sandvik.

Styrelederen brenner for at medlemmene skal få enda bedre kurs, juridisk hjelp samt forsikrings- og rabattavtaler i den nye landsforeningen for håndverkere.

– Nå kan tømrere og byggmestere stå samlet i en forening som bare jobber for dem. Så mitt budskap er klart: Meld deg ut av NHO og bli med i Byggmesterforbundet. Det er nå det blir interessant! sier styreleder Thor Steinar Sandvik. ■

BYGGEPLASS- CONTAINER

Montasjeutstyr har lang erfaring og kunnskap om hva som bør være i en byggeplasscontainer. Har du et prosjekt, finner vi alltid den beste løsningen. Vi har alt de kvalitetsbeviste trenger av verktøy, festemidler og arbeidsklær.

Se mer på montasjeutstyr.no

montasje
utstyr

/OPTIMERA/

SPESIALISTEN PÅ LØSNINGER

KLIKK HER
FOR MER INFO





– Vi har heldigvis kunder som lar våre gode tømrere bruke tid for å få til det lille ekstra med kvalitetsmaterialer, sier byggmester og Bygg1s daglige



FRA SMÅ VINDU TIL STORE PROSJEKTER

Bygg1 i Lyngdal sier ikke nei til småjobber. Byggmester Thomas Rom vet de kan føre til noe større.

AV ANN-MARI GREGERSEN
POST@BYGGMESTEREN.AS

– Dette er et drømmeprojekt! sier Thomas Rom da vi møter ham på et stort landsted i Farsund. Han er der for å levere materialer til de tre tømrerne som er i gang med et nytt anneks.

– Vi har revet et anneks og skal sette opp et nytt. Kunden gjør helt suverene materialvalg. Bare se på denne brygga: Den er bygd med accoya, et fint og stabilt materiale som er godt beskyttet mot råte. Det er jo en fordel langs kysten.

KVALITET FORAN PRIS

– Men den koster mer enn annen trelast?

– Vi har kunder som vil bruke penger på gode materialer. Folk er generelt veldig opptatt av vedlikeholdsfrie materialer. Da er svaret mitt at alle materialer krever vedlikehold, men accoya holder seg veldig bra.

Rom legger til at firmaet har alle slags kunder som de gjør mange slags jobber for. Fra vindusbytte for noen tusenlapper til eneboliger, hytter og større bygg. Noen kunder ser mye på pris mens andre vil betale for produktet de ønsker.

– Vi har heldigvis kunder som lar våre gode tømrere bruke tid for å få til det lille ekstra med kvalitetsmaterialer. Vi er jo en håndverksbedrift, poengterer byggmesteren.

Han regner med at de tre tømrerne vil ha jobb med det nye annekset i fire måneder.

HYTTEPROSJEKT I SIRDAL

Som daglig leder i Bygg1 Lyngdal AS, er Rom en travel mann. Det oppdaget vi da vi skulle avtale et møte. Den ene dagen var han i Sirdal, vel to timers kjøring fra firmaets lokaler i Lyngdal, en annen dag i Oslo, før vi kunne møtes i Farsund. Firmaet er i gang med et hytteprosjekt i Sirdal der de ser for seg bygging i flere år framover. Foreløpig er det solgt 30 av 44 hyttetomter i første byggetrinn.

– Vi er totalt 20 ansatte i firmaet. 14 av dem er tømrere, og noen jobber med salg. Utover det leier vi inn ved behov. Vi har en stabil arbeidsmengde, forteller han.



leder Thomas Rom. (Alle foto: Alf Ove Hansen)

Rom sier firmaet står sterkt med tanke på priser på byggevarer og oppdrag fordi de har godt samarbeid med Birkeland bruk og Mesterhus. Dessuten bygger de Saltdalshytta fra Arendal i øst til Rogaland i vest.

SIER SJELDEN NEI

– *Hva er det viktigste for bedriften?*

– At vi skal være tilgjengelig, og ta alle utfordringer. Derfor takker vi sjelden nei til jobber. Vi gjør alt fra bytting av et vindu til større leilighetsbygg. Ofte viser det seg at små oppdrag kan føre til noe større.

Rom illustrerer det med et eksempel: En befaring som gjaldt et anneks hos et eldre par, satte ham i kontakt med datter i huset som ville ha hytte ved sjøen.

– Så snart ei tomt dukker opp, kan vi være i posisjon til å få jobben!

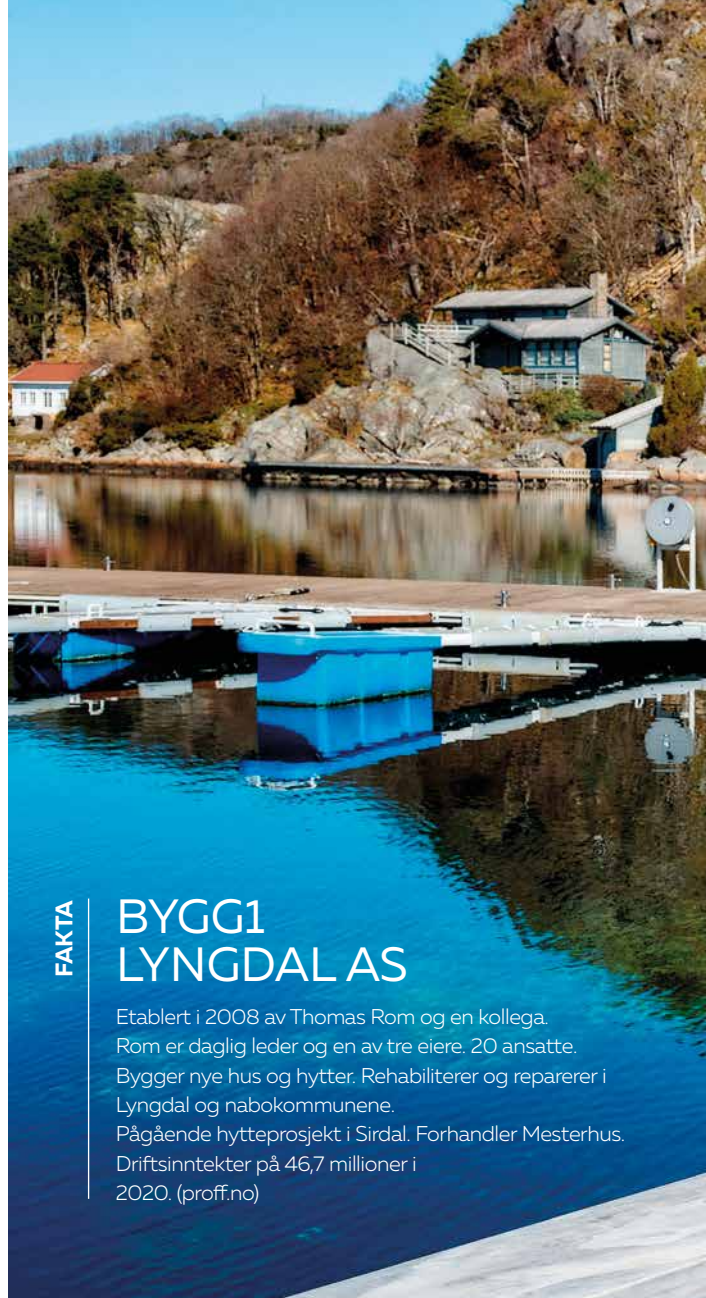
FLERE EGNE PROSJEKTER

Rom startet eget firma sammen med en kamerat etter å ha vært ansatt i et annet firma i seks år.

– Vi var to kolleger som mente at vi kunne få til det samme selv. Det er fint å ha full styring. Andelen egne prosjekter er økende, men vi har fortsatt 70 prosent av oppdragene fra andre.

Han setter pris på å være forhandler av Mesterhus og synes det er en stor fordel å handle direkte med de fleste produsenter.

– De har kompetanse, tilbyr oss kurs og holder oss oppdatert på nye forskrifter. Med noen års erfaring, kan man lett tro at man kan alt. Men når vi er på kurs, oppdager vi jo at det ikke stemmer! ■



FAKTA

BYGG1 LYNGDAL AS

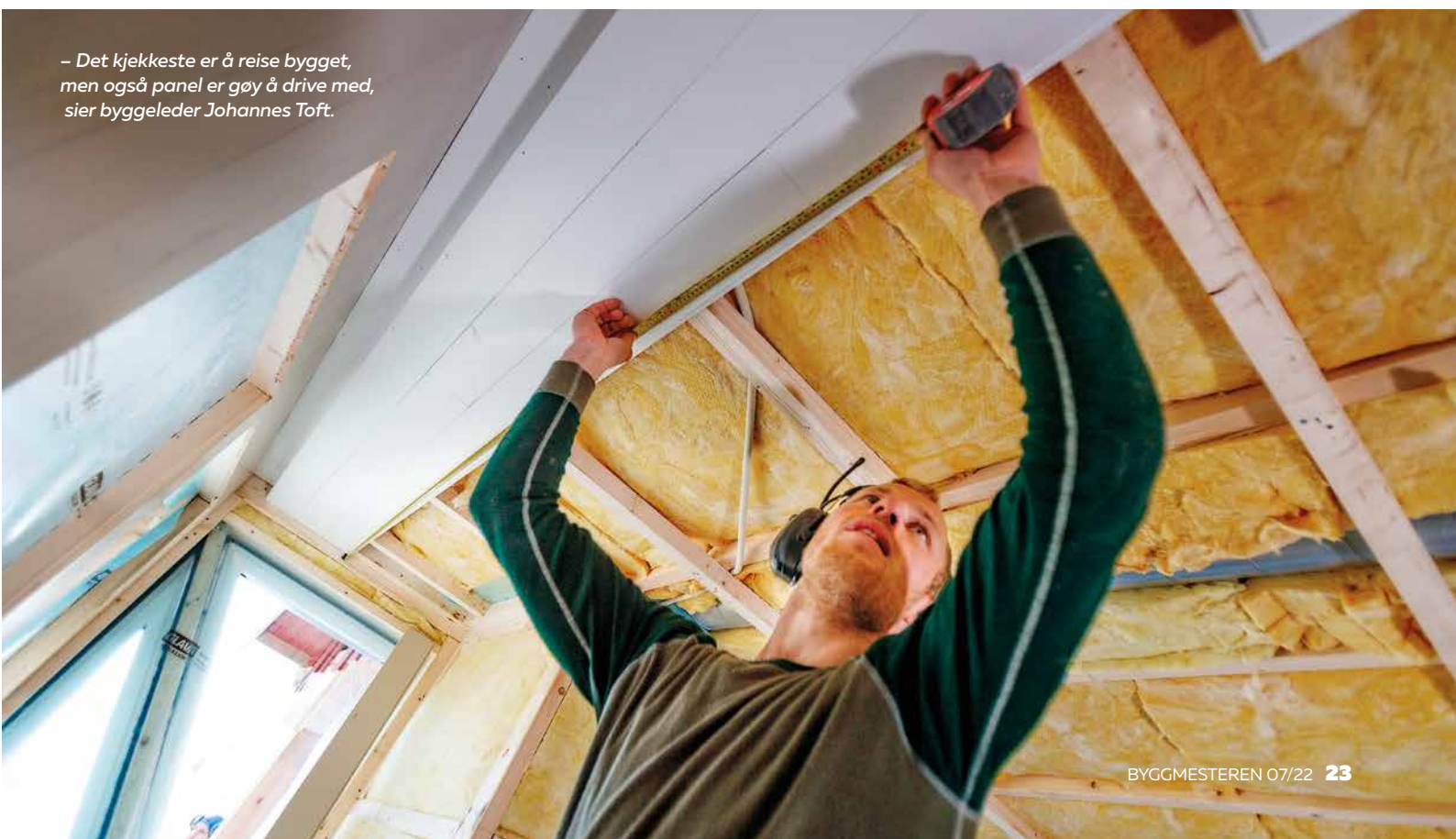
Etablert i 2008 av Thomas Rom og en kollega. Rom er daglig leder og en av tre eiere. 20 ansatte. Bygger nye hus og hytter. Rehabiliterer og reparerer i Lyngdal og nabokommunene. Pågående hytteprosjekt i Sirdal. Forhandler Mesterhus. Driftsinntekter på 46,7 millioner i 2020. (proff.no)

Mustafa Humsi er en av svennene som har gått læretida i firmaet. Han kom til Norge fra Syria i 2014.





Bygg1s daglige
leder Thomas Rom.



– Det kjekkeste er å reise bygget,
men også panel er gøy å drive med,
sier byggeleder Johannes Toft.

– Vi blir aldri tom for

KRISTIANSUND: – Med rehabilitering, ombygging og tilbygg som spesialitet, blir vi aldri tom for arbeid, fastslår byggmester Jørgen Schnell i Kristiansund.

AV HARALD VINGELSGAARD
POST@BYGGMESTEREN.AS

Vi møter ham på utenfor en 70 kvadratmeter ene-bolig i Kristiansund der tre ansatte skifter kledning og etterisolerer.

– En typisk jobb, sånne har vi mange av, sier Schnell.

En av tømmerne leker ut veggen. En annen fuger ett av de nye vinduene. Mens den tredje tetter vindsperren. Det er en byggmester, en tømmerlærling og en utplassert skoleelev på dette prosjektet.

Ytterveggen har fått ny isolasjon og blir til sammen

15 centimeter tjukk når arbeidet blir ferdig.

Huset hadde asbestplater som måtte fjernes. Firmaet har spesialisert seg på asbestsanering.

– Asbest kan forårsake flere alvorlige sykdommer som lungekreft og asbestose. Det er derfor svært viktig at de ansatte kurses og utfører arbeidet på en trygg og god måte, understreker han. →



rehabiliteringsjobber

Jørgen Schnell (t.v.) sammen med tre ansatte som er i gang med en etterisoleringsjobb: byggmester Sjur Bruseth, utplasseringselev Bendik Toven og lærling Odd Bjørnar Sørøy Træthaug.



Med asbestplatene fjernet, ble ytterveggen revet inn til bindingsverket.

– Vi byttet vinduer i hele huset. De nye vinduene er mye bedre isolert, tettere og vedlikeholdsfrie. De er kledd med aluminium, forklarer Schnell.

Inntil ytterveggen på den ene siden av huset, ligger en stabel med bord som er ferdig grunnert, klare til montering. Huset får liggende kledning.

– Huset blir tettere og bedre isolert enn det var før vi begynte her. Det gir redusert energiforbruk, fastslår byggmesteren.

DRØMTE OM EGEN BEDRIFT

Byggmester Jørgen Schnell er 31 år, og har drevet egen bedrift i flere år allerede. Han etablerte Goma Bygg AS i 2016. Goma-navnet er hentet fra bydelen der han vokste opp.

– Jeg hadde en drøm om å starte for meg selv. Tenkte jeg ville angre senere om jeg ikke prøvde. I begynnelsen så jeg for meg å drive alene med små rehabiliteringsjobber, sier Schnell.



Lærling Odd Bjørnar Sørøy Træthaug fuger vindu, mens byggmester Sjur Bruseth jobber med tetting av veggen.

Det tok av: – Jeg fikk etter hvert så mye å gjøre at jeg ansatte en hjelpearbeider, sier han. Bytte vinduer. Pusse opp soverom. Bygge plattinger. Skifte tak. Det var slike jobber de drev med og som de fortsatt gjør – blant mye annet.

Schnell ansatte stadig flere. Nå har han til sammen ni ansatte. En av dem er lærlingen som snart skal ta svenneprøve. Nå skal han ansette to nye lærlinger, en av dem er utplasserings eleven på dette prosjektet.

– Å satse på lærlinger, er viktig for rekrutteringen til faget, understreker Schnell.

FOR DYRT Å ETTERISOLERE I DAG

Da vi møtte ham, hadde han flere andre rehabiliteringsjobber gående. Et hus ble etterisolert innvendig. Et annet hus fikk skiftet kledning. Det var uten samtidig å etterisolere fordi huseieren ikke ønsket det. Han mente det ble for kostbart med dagens materialpriser.

– Det er svært uheldig, men sier litt om situasjonen vi er i, mener Schnell.

Den hittil største rehabiliteringen Goma Bygg har hatt, var for et borettslag i 2019. Da ble fasadene i åtte rekkehus rehabilitert og etterisolert og vinduer byttet. Nye hus og større bygg har han også vært med på å bygge, men det var før han startet sin egen bedrift. Det største nybygget til Goma Bygg er en dobbelt garasje.

– Vi har mer enn nok av firmaer som bygger nytt i Kristiansund, sier Schnell.

Han utfører for det meste rehabiliteringsjobber og ombygging for det private markedet og næringskunder. Samtidig har han bygd seg opp som taksmann, og har en del oppdrag med eierskifterapporter for eiendomsmeglere.

ALLTID BEHOV FOR REHABILITERING

– Oppdragsmengden er enorm. Jeg har aldri hatt så mye å gjøre. Kundene må vente. Jeg får ikke tak i nok fagfolk, sier han.

Schnell fastslår at det alltid blir behov for rehabilitering og oppgradering til dagens energikrav.

– Jobbene er ikke alltid enkle. Vi møter stadig på utfordringer, så det er viktig å bruke hodet, sunn fornuft og utføre arbeidet faglig best mulig. Nybygg er enklere, det bygges ut fra tegninger og beskrivelser, så slik sett er det bestemt hvordan jobben skal gjøres på forhånd.

SÅ OPP TIL BYGGMESTRENE

Byggmester Jørgen Schnell tok svennebrev som tømrer i 2012.

– Jeg så alltid opp til dem som var byggmester. De var på øverste nivå i tømrerutdanningen som ekte håndverkere. Derfor var det stas for meg å bli byggmester i 2019, forteller Schnell mens han har utsikt over hele Kristiansund.

Schnell er også formann i Byggmestrenes forening i Kristiansund.

– Det var en stor ære å bli valgt som formann for denne gjengen! Vi har et svært godt miljø i lokallforeningen, og bistår gjerne hverandre om vi støter på en utfordring, sier han.

Jørgen Schnell ble også nylig kåret til årets tillitsvalgte i Byggmesterforbundet. ■

Byggmester Jørgen Schnell på taket til Kirkelandet kirke i Kristiansund sentrum der firmaet skal skifte 100 vinduer i taket.



TØFF VINDUSJOBB I SPESIELL KIRKE

Selv om Goma Bygg er spesialisert på rehabilitering, har firmaet aldri hatt en så spesiell jobb som nå: De skifter 100 vinduer i Kirkelandet kirke.

Den regnes som ett av de første moderne kirkebyggene i landet. Den ble bygd i 1964 og er tegnet av arkitekt Odd Østbye.

Vinduene på taket i Kirkelandet kirke i Kristiansund skal gi lys inn i kirkerommet, men er så dårlige at det nesten ikke går an å se gjennom dem lenger.

– Vi har jobben sammen med en lokal glassmester. De gamle vinduene er tettet med asbestholdig kitt som krever en spesiell behandling, forklarer byggmester Jørgen Schnell. Firmaet har spesialisert seg på asbestsanering.

Ifølge Wikipedia, er den arkitektoniske idéen bak Kirkelandet kirke «Bergkrystall i roser», det vil si at kirken skal skinne som en lysende krystall blant rosene i vestskråningen.

VERNEVERDIG KIRKE

Kirkelandet kirke står på Riksantikvarens liste over verneverdige kirker i nasjonal klasse.

Det var AS Harry Mathisen entreprenørforretning som bygde kirken. Til tross for at oppgaven var teknisk krevende, skal kirkebygget ha blitt ferdig til avtalt tid og til avtalt pris.

Det var et av de største byggmester- og entreprenørfirmaene mellom Trondheim og Bergen på den tida. Det ble nedlagt i 1987. Foruten Kirkelandet kirke, har det æren av mange kjente bygg – og anslagsvis 1 350 boliger.

Harry Mathisen som startet bedriften, gikk bort i 2018, 97 år gammel.



Kirkelandet kirke i Kristiansund ble bygd i 1964 og regnes som ett av de første moderne kirkebyggene i landet.



Gammelt trehus blir som nytt



– Se så flott utsikt det er over havnebassenget!, sier Øyen.

KRISTIANSUND: Tykkere vegger. Mer isolasjon. Et gammelt trehus skal bli som nytt på Gomalandet. – Slike jobber har vi mange av, sier byggmester Ragnar Øyen i Øyens Byggfirma.

AV HARALD VINGELSGAARD
POST@BYGGMESTEREN.AS

På Gomalandet ligger huset med svært god utsikt over havnebassenget og store deler av Kristiansund.

– Huset er bygget på et gammelt vannbasseng, og har en spesiell historie, forteller Øyen. Det ble satt opp på 1970-tallet og hadde samme eiere fram til nylig. Den nye eieren ønsker total rehabilitering av boligen som er på to etasjer, med til sammen 170 kvadratmeter grunnflate.

– Vi har revet rent inn til bindingsverket, innvendig og utvendig. Nå gjenstår bare noe riving ved inngangspartiet, sier han.

Ytterveggene i det gamle huset var bare 10 centimeter tykke.

– Nå er de foret på utsiden og innsiden, og lagt inn ny isolasjon. Ytterveggene blir 20 centimeter. Dermed blir huset mye varmere, sier Øyen.

Dermed blir oppvarmingsbehovet mindre, og huseieren sparer penger.



Her er en del av inngangspartiet som skal rives og bygges opp igjen.





– Dette store rommet blir kombinert stue og kjøkken, forklarer byggmester Ragnar Øyen.

ÅPNET ANDRE ETASJE

Andre etasje er fullstendig forandret. Øyens Byggfirma satte inn en ni meter lang ståldrager, slik at det blir veldig åpent. Det store rommet skal bli kombinert stue og kjøkken. Det gir huset et svært moderne preg i stua hvor det er store vinduer med panoramautsikt.

Huset var litt skakt og skjevt innvendig. Dette blir rettet opp. På taket er det lagt ny tekking. Alle vinduer og dører skiftes ut. De nye vinduene har tre lags glass.

PRISØKNING UTEN PROBLEMER

Prisene på materialer har økt svært mye underveis i arbeidet med boligen. Men det er ikke noe problem for Øyen fordi han jobber på timebasis og får påslag på materialkostnadene.

– I dette prosjektet har en slik kontrakt betydd veldig mye. Prisøkningen på materialer har variert fra 25 til 150 prosent, sier Øyen som har arbeidet med samme type kontrakt i to andre prosjekter.

Da vi møtte ham på byggeplassen, gjensto mye arbeid både innvendig og utvendig. De skal blant annet sette opp nye skillevegger, og veggene innvendig skal kles med gipsplater og males. På gulvene legges det parkett. Utvendig får bygget stående bordkledning.

MANGE REHABILITERINGER

Øyen har drevet byggfirma siden 1996, de første årene sammen med byggmester Kjell Gunnar Gjersvold og to lærlinger. Nå har han 10 ansatte i tillegg til to lærlinger.

– Vi har jobbet mye med slike prosjekter. Mellom 40 og 50 prosent av arbeidet er rehabilitering av boliger, sier han. Firmaet var i gang med flere prosjekter, i tillegg til dette på Gomalandet: Nybygging av firemanns bolig, reparasjon av tak, skifte takstein, bytte vinduer og annet servicearbeid.

BEDRE LØNNSOMHET

– Hvordan er økonomien i rehabiliteringsjobber, sammenlignet med nybygg?

– Vi tjener mest på renovering og takarbeid. Det er dessuten enklere og sikrere enn nybygg, og vi har mye kontroll. Nybygg er ikke så enkelt med tanke på økonomien. Prisene på materialer til den nye firemannsboligen vi er i gang med, har steget med 600 000 kroner underveis, sier Øyen.

– Hvordan har du greid å drive firmaet lønnsomt helt siden 1996?

– Jeg arbeider mye, fra tidlig om morgenen til sent om kvelden mange dager. Det tilsvarer ett og et halvt til to årverk. Det er blitt en livsstil, sier han.

– Mange andre jobber også mye, uten å lykkes, hva gjør du for å unngå problemer?

– Gode kontrakter! Med svært tydelige og konkrete kontrakter unngår vi misforståelser om det som skal gjøres, og det som ikke skal gjøres, forklarer Øyen utenfor boligen som rehabiliteres.

Telefonen ringer. En ny kunde er på tråden for å få rehabilitert et hus. Han har travle dager.

– Jeg har aldri hatt så mye å gjøre som nå. Det er en fordel. Nå kan jeg ta de jobbene som passer firmaet best, sier byggmester Ragnar Øyen. ■

FAKTA

ØYENS BYGGFIRMA AS, KRISTIANSUND

Etablert i 1996 av Ragnar Øyen som fortsatt er eier og daglig leder, og en kollega. 13 ansatte med to lærlinger som jobber mest med rehabilitering. Driftsinntekter på 19,6 millioner kroner i 2020 (proff.no). Medlem i Byggmesterforbundet.

FOR DEG SOM JOBBER I TØMRERFAGET

TØMREREN

TEMA:
**DIGITALE
VERKTØY**



SLIK SJEKKER DU AT **LASEREN** MÅLER RETT

- Sjekk lasermåleren din mot faste punkter før du går i gang. Er det noe som ikke stemmer, kan du ofte rette opp apparatet selv, sier Espen Grønvold.

AV **CHRISTOPHER KUNØE**
CK@BYGGMESTEREN.AS

Familiebedriften hans, Grønvold Maskin i Oslo, selger mange lasermålere. – Daglig går det ut fem-seks av den vanligste 30-meter proffmodellen. Pågangen skyldes nok at vi er en av få leverandører som også kan teste, kalibrere og reparere målerne vi selger, sier Grønvold som er utdannet rørlegger.

RETT LASER TIL JOBBen

Laserverktøy kan grovt deles inn i to grupper: Avstandsmålerne, som måler avstand via en laserstråle, og selvnivellerende laservatere (krysslaser og linjelaser) som sender ut vertikale og horisontale linjer i 90, 180 eller 360 grader og

viser loddpunkt oppe og nede.

Nå er de fleste proffe kryss/linjelaserne selvnivellerende – som vil si at de lager vannrette eller loddrette laserstråler automatisk når laseren plasseres eller henges i en posisjon som er i nærheten av vater. Om laseren ikke klarer å opprettholde en rett linje, gir den ofte et signal ved at strålen blinker eller den gir fra seg et lydsignal.

– Lasere er blitt en populær og pålitelig varegruppe. Vi har få reklamasjoner og det er sjelden at noen får problemer med en ny lasermåler, fastslår Grønvold.

Han veileder mange håndverkere i kjøpet og minner om at de fleste ikke trenger en lasermåler med kapasitet på 150 meter eller mer.

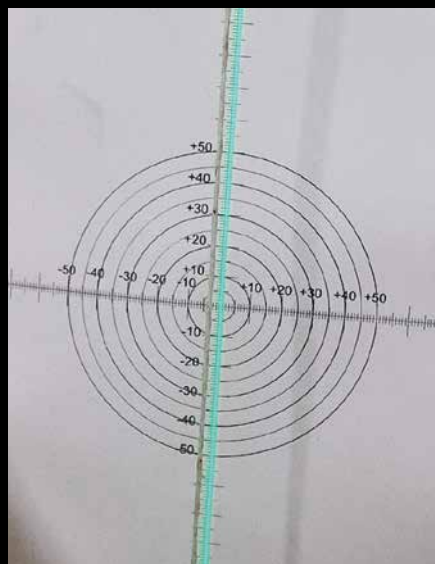
– En uavhengig test på byggeplasser

i Oslo viste at de fleste håndverkere sjelden målte lenger enn 12 meter. Så tror noen at en dyr laser som måler langt er mer nøyaktig. Sånn er det ikke med optiske instrumenter. Oppgitt feilmargin er 1-2 mm hos de lasermålerne som måler lengst – samme feilmargin eller mer kan du få med de som måler mindre, forklarer Grønvold.

ALLTID ET AVVIK

Men stopp: Er ikke alle lasermålere helt like og feilfrie? Nei. Alle optiske instrumenter har en måleusikkerhet. Den kan være 2 eller 0,001 mm – det er opp til brukeren å sjekke dette slik at feilmarginen ikke blir til en kostbar målefeil.

Byggmesteren hørte nylig om et firma som satte opp en tomannsbolig. Tømmerne i den ene delen oppdaget så at mye innvendig arbeid var 1,5 mm skjevt. I den andre var alt rett. Tømmerlagene hadde brukt hver sin lasermåler og den ene viste feil.



Grønvold tester vertikale linjer på en krysslaser.



Finner ikke 0-punktet? Mange avstandsmålere har en liten arm som kan felles ut - da legger måleren automatisk til 5 cm på avstanden og du har et fast 0-punkt å måle fra.



Mange lasermålere varsler deg om noe er galt med dem. Ofte kan du selv sjekke og løse problemet ved å rense verktøyet og styre en kalibrering via appen.

– Det er kjedelig ikke å oppdage feil før du er ferdig med jobben, sier Grønvold.

Noen tabber skyldes bruk av feil lasermåler.

– Går du utover det som er anbefalt lengde for måleren, så garanteres ikke nøyaktigheten. Dessuten er det viktig å bruke stativ for å unngå såkalt bruksavhengig avvik, fastslår Grønvold.

– Ved enkle avstandsmålinger er det greit med håndholdte målinger. Til alle andre målinger kan selv små bevegelser gi store avvik. Derfor anbefaler vi og produsentene at måleren festes på stativ.

På lengre arbeider bør plassen til stativet merkes godt. Grønvold ser at flere henger opp stativ og måler vekk fra gulvet. Da står ikke stativet i veien og kan flyttes på av andre.

APP, 0-PUNKT OG KAMERA

Grønvold har hatt kunder som sier at avstandsmåleren konsekvent viser 5 cm



- De fleste lasermålere - uansett pris - er nøyaktige. Presisjonen varierer fra 0,8 mm avvik hos en rimelig avstandsmåler som måler inntil 10 meter til 0,3 mm avvik hos en proff krysslaser som måler inntil 30 meter, forklarer Espen Grønvold i Grønvold Maskin.



feil. Da har de glemt å flytte 0-punktet på avstandsmåleren.

– Jeg tror at den største feilmarginen sitter bak lasermåleren. Når jeg skal måle 50 meter herfra til dit, kan små endringer bli til mange centimeter feil, sier Grønvold.

Han viser hvordan mange avstands-målere nå har en liten arm påmontert bak, som du vipper ut slik at O-punktet automatisk settes fra denne. Praktisk når du måler i hjørner eller er litt glemsk. De fleste avstandsmålere har også muligheten til å måle fra front, midten og bak instrumentet.

En del lasermålere leveres nå med kamera og kikkertsikte.

– Hvis jeg skal måle et senterpunkt 30 meter unna i dagslys, kan laserprikken være vanskelig å se. Med forstørret sikte ser du om strålen treffer midt i det lille punktet. Kamera gjør det enklere å ta bilder til prosjektet og lagre på telefonen, forklarer Grønvold.

Han mener at Bosch har gjort mye riktig med sin Connect-app.

– Appen har vært i bruk til Bosch i fire år og har flere gode funksjoner. For

lasere er det blitt veldig nyttig og tidsbesparende. Jobber du f.eks i høyden med himlinger, så kan du henge opp krysslaseren i himlinga og styre den presist fra telefonen. Du slipper å montere opp og ned hele tiden - og ingen kan flytte litt på laseren. Appen gir deg også mulighet til å få målinger og legge inn notater direkte inn i et pdf-dokument som du senere kan sende videre.

Laserstråler kan være anstrengende å jobbe med innendørs. For å skåne synet, kan du stille ned strålen på halv styrke med telefonen, anbefaler Grønvold.

EGENSJEKK

Før du bruker lasermåleren, anbefales det at du renser den for støv og skitt. Deretter kan du kontrollere at måleren viser riktig avstand eller rette linjer.

– Alle kan teste nøyaktigheten til lasermåleren sin enkelt slik vi gjør det her på verkstedet. Du må da ha en avstand mellom to punkter som du er dønn sikker på. Det kan være avstanden mellom dørene inne i bilen din eller to punkter på byggeplassen, forklarer Grønvold.

På verkstedet til Grønvold Maskin har

de målt opp nøyaktig 12,040 meter.

– Når vi får inn defekte lasermålere så setter vi dem inn til vegg på et fast punkt og måler mot punktet som skal være 12,040 meter unna. Da vet vi med en gang om noe er galt.

Med kryss- eller rotasjonslasere vil du sjekke at horisontale linjer er i vater, at vertikale linjer er i lodd og at punkter står overfor hverandre:

Punktlasere sjekkes ved du merker der lasere lyser i gulvet og taket. Så snur



du laseren 180 grader og sørger for at den lyser på merket du satte i gulvet før du snudde den. Så sjekker du hvordan det ser ut i taket.

For å sjekke horisontale linjer, settes laseren på et stativ eller et flatt underlag. Så sender du ut en horisontal linje mot en vegg og setter et merke litt ut på den venstre sidelinjen. Så snur du lasermåleren 180 grader og sjekker om linjen treffer punktet du har markert.

For å sjekke vertikale linjer, setter du laseren på gulvet og slår den på. Lag et merke midt på linjen der den treffer gulvet foran laseren. Sett så et nytt merke midt på linjen ca. halvannen meter lenger borte på gulvet. I tillegg skal du sette et merke der linjen treffer taket, midt mellom de to punktene på gulvet. Så flytter du måleren fra opprinnelig posisjon, snur den 180 grader og setter den foran merke nummer to i gulvet. Justere slik at laserstrålen treffer begge merkene i gulvet og sjekk om den også treffer merket i taket.

– Med kryss- eller rotasjonslasere så mener jeg at hver gang du skal bruke den på nytt sted – eller at noen har lånt den, så setter du opp laseren med 180 grader likt i begge retninger og tar en kontroll, sier Grønvold.

VIDERE KALIBRERING

– Avstandsmålere virker enten eller ikke.

Er det noe galt etter at du sjekket avstanden, så sender du den inn til et service/kalibreringsverksted, sier Grønvold.

De mer avanserte kryss- og rotasjonslasere varslers deg som regel om noe er galt med dem.

– Mange ringer og sier at kalibreringslampen lyser og spør om noe er galt. Ikke nødvendigvis, følg anvisningen i appen og ta en kalibreringssjekk. Du kan fortsatt bruke laseren (om kalibreringsjekken er ok), men den sier at nå er jeg blitt brukt såpass lenge at det er på tide med en sjekk. Flere og flere måleinstrumenter har også fall/slagindikatorer som varslers om instrumentet har blitt utsatt for fall/slagskade forklarer Grønvold.

Kalibreringen kan du ofte gjøre selv via appen.

– Du starter opp appen og følger instruksjonene der. Hvis krysslaseren ikke blir bedre eller fortsatt gir feilmelding, tar vi den inn til justering, sier Grønvold.

Han er sikker på at laserinstrumenter vil bli enda bedre og mer brukt i byggebransjen.

– Hvis du lærer deg laseren og appen, kan du spare mye tid og få bedre resultater. Dette er presisjonsverktøy som du har liten nytte av å bruke på slump, sier Espen Grønvold.



– På fem år har vi firedoblet omsetningen av lasermålere. Jeg håper at veksten fortsetter, fordi disse verktøyene forenkler mye og gir mer nøyaktige resultater. Om man sjekker og justerer dem jevnlig, får man en feilmargen som er nær null. Og det er jo det folk kjøper, sier Espen Grønvold.



WÜRTHS DIGITALE VINKELMÅLER MED VATERLIBELLER

Digital vinkelmåler 0 - 355 grader med kraftig konstruksjon og display med store siffer som også kan nullstilles i alle posisjoner. Nøyaktighet på 0,1 grader. Holdknapp for frysing av måleverdien. To innebygde vaterlibeller – for både loddrett og vannrett avlesing. Låse-skrue for låsing i ønsket vinkel. Veier 1,4 kilo.



HULTAFORS LASER AVSTANDSMÅLER HDL 60

En liten, presis og brukervennlig avstandsmåler. Hultafors HDL 60 skal være velegnet til å måle over lengre avstander, for eksempel kabler og rør eller på steder det er vanskelig å komme til. Måleområdet er 0,05 – 60 meter, og den har en toleranse på $\pm 1,5$ mm. I tillegg til enkel avstandsmåling kan du få minimums- og maksimumsverdier, angi avstander med kontinuerlig måling, legge til og trekke fra målinger og lagre verdiene. Den beregner også areal og volum, og i tilfeller hvor du ikke kommer til, kan du måle lengder og høyder indirekte på avstand.

TEMA: DIGITALE VERKTØY

André Olsen viser fram ulike målere og sensorer. I hendene har han måleren til treverk, og på bordet ligger to betongsensorer, og en fukt og temperaturmåler.

TRÅDLØSE FUKTMÅLERE TIL TREVERK

Med trådløse fuktmålere kan oppfølging av fukt i trekonstruksjoner bli atskillig lettere.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
PBL@BYGGMESTEREN.AS

– Tørkeprosessen kan logges med en PC på kontoret eller hvor du vil. Kjøring til byggeplass for å måle trefuktigheten, er ikke nødvendig, forklarer André Olsen i F-Tech AS.

Firmaet har inngått avtale med finske Wiiste om sensorer som kan måle fuktighet og temperatur i treverk, betong og innendørs på byggeplass.

Fuktmålerne sender data trådløst og all data samles i en skylagring slik at de blir tilgjengelige overalt.

KRAFTIG NETTVERK

– Dataene går trådløst til skyen via nettverket LoRAWAN. Slike nettverk er godt utbygd mange steder, og dermed trenger man i mange tilfeller bare en sensor. I noen tilfeller når nettverket ikke har dekning, må man bruke en gateway (tilsvarende ruter). Den kan enkelt settes opp. Nettverket er kraftig slik at det skal være dekning også fra en betongkjeller, selv om den ligger langt unna gatewayen, for-sikrer Olsen.

FLERE BRUKSOMRÅDER

– Det er mange bruksområder for disse fuktmålerne i nybygg og eldre bygg, fortsetter han.

– De kan brukes til å logge nedtørring til 13 % (trefukt) og dermed gi svar på når arbeid kan fortsette. De kan også legges i risikokonstruksjoner, som kompakte tak, for å følge med på fuktnivået og at det ikke oppstår uønsket fuktinntrengning. Det kan være verdifullt som dokumentasjon etter overlevering.

Sensorene kan følge bygget når det er ønskelig, eller flyttes til å logge tørkeprosessen i neste bygg.

LOGGER FUKT FØR RESTAURERING

Her i Norge er det finske systemet ennå så nytt at det knapt er tatt i bruk. Men ett av de første prosjektene der det er lagt inn, er en eldre meieribygning i Bergen. Eierne forbereder restaurering, og bruker målere for å registrere fukttilstanden.

FORHINDRE TØRKESPREKK

Fukt- og temperaturmålere kan brukes til å logge fukt, men også til å logge tørke.

Målerne kan stilles inn for å gi signal når verdiene går over det ønskelige, enten for fuktig eller for tørt.

FIRE SKRUER

Fuktmåleren til treverk festes med fire skruer med to lengder for at fukten skal måles på flere nivåer.

Det finnes også betongmålere som legges i støp, og egne typer som kan legges i våtrom der det skal legges fliser på gulvet. Målerresultatene leses av med en håndholdt skanner. ■



Måleren til treverk har fire skruer med sensorer i to forskjellige dybder. [Skjerm-bilde fra demofilm]





HVA ER BEST AV DIGITALT OG ANALOGT VATER

Om du bruker en app i mobiltelefonen som eneste vaterpass, kan resultatet bli riktig dårlig.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
PBL@BYGGMESTEREN.AS

Produktssjef Anton Lövgren i Hultafors demonstrerer med en rask test en av de mest populære vaterappene på App Store sammenlignet med ett av firmaets digitale vaterpass.

Resultatene er tankevekkende. Det nykalibrerte digitale vaterpasset viser en helning på bordet på 0,15°. Appen i telefonen viser en helning på 0,5°, altså en forskjell på 0,35°, som tilsvarer en feil på 6mm/m.

– For sensitive installasjoner utgjør dette en stor forskjell. Dette til tross for

at dekselet som sitter på telefonen har en glatt bakside uten at noe stikker ut og som dermed kan begrense måleflaten.

– Det er heller ikke spesifisert hvilken følsomhet disse innebygde sensorene (eller gyroskopene) har, som da bidrar til en usikkerhet i målingene, understreker Lövgren.

BRUK LENGST MULIG VATER

– Det er alltid greit å bruke så langt vaterpass som mulig for installasjonen du gjør. Vaterpasset måler bare overflaten som vateret dekker og en mobiltelefon er som regel svært kort i forhold til et vanlig vater. Uregelmessighetene som da tas opp over lengre lengder, fanges ikke opp av den korte mobiltelefonen.

FØLSOM SENSOR

Et digitalt moderne vater har en svært følsom sensor, spesielt tilpasset måling av overflater. Hultafors' digitale vater D60 og DM60/DM120 har en følsomhet på 0,05° ved 0° og 90°. Disse er også montert i profiler som er spesialtilpasset i produksjonen for å opprettholde lav toleranse og dermed sikre høy målesikkerhet. De kan også kalibreres med noen enkle tastetrykk slik at du trygt kan måle overflater med høy nøyaktighet over tid.

ANALOGT BEST

– Det beste analoge vaterpasset er likevel litt bedre enn det beste digitale, konkluderer produksjefen.

– Hultafors' digitale vater har samme følsomhet i horisontal posisjon som vårt mest følsomme analoge vater MST (1mm/m eller 0,05°). Men det analoge er produsert med lavere toleranser, 0,3mm/m mot 0,5mm/m for det digitale. Det betyr at målesikkerheten til det beste analoge vateret er høyere enn det beste digitale vater. Når det er sagt, er det digitale vater nesten 10 ganger mer følsomt enn et standard analogt vater.

– Når du skal ha eksakt fall, for eksempel på rør i et badarom, er digitalt best. Derfor er digital vaterpass mest brukt av kontrollører. ■

VINDUER OG DØRER PRODUSERT I NORGE



NORDVEST
VINDUET



WWW.NORDVESTVINDUET.NO

Snekkerverksted KJØKKEN - BAD - GARDEROBE SPESIALINNREDNINGER

**AUST
VOLL**
TRE & DESIGN

Aust Voll Tre & Design
Heigreveien 148, 4312 Sandnes Tlf: 51 66 11 34
E-post: post@austvoll.no www.austvoll.no



VERKTØYSLIPING AS

Henter og leverer på østlandet

www.verktoysliping.no

Mobil 932 11 439 / 997 93 140

Gamle Dalsveg 134, 2032 Maura

E-post: verktoysliping@icloud.com

SLIPEVERKSTED FOR:

Sagbruk
Treindustri
Metallindustri
Byggentreprenør
Skogentreprenør
Private

Salg av verktøy



**Seriøse bedrifter
står sterkere
sammen!**

BLI MEDLEM

www.byggmesterforbundet.no

Gi de ansatte noe å snakke
om hele neste år – bestill et
BRAKKEABONNEMENT
på Byggmesteren!

10 utgaver i året for kun kr. 480,-*

* Forutsetter ett hovedabonnement

Byggdata

Tlf. 24 14 66 30

Kalkyleverktøy for håndverkere
og takstfolk

www.byggdata.no

PRODUKTER



SITEWALK

RASKERE DOKUMENTASJON AV FRAMDRIFTEN

Med et 360°-videokamera montert på hjelmen og det digitale verktøyet SiteWalk, kan framdriften på byggeplassen dokumenteres i løpet av en spasertur.

Den digitale løsningen identifiserer turens rute og konverterer samtidig opptaket til en rekke detaljerte 360°-bilder, som knyttes til den digitale tegningen eller 3D-modellen av prosjektet. Etter få minutter er den virtuelle gåturen tilgjengelig for alle prosjektets medarbeidere via deres Dalux-app, skriver produsenten i en pressemelding.

SiteWalk benytter en «reality capture»-teknologi som skaper visuell dokumentasjon av byggeprosjektet.

Den er en utvidelse av Dalux Field, en digital verktøykasse til byggeplassoppfølging.

MULTIGUN

FUGEPISTOL MED TRINNLØS JUSTERING

En ny fugepistol gir lettere påføring selv av harde limtyper. Det henger sammen med at Multigun som den heter, har en trinnsvis justering som gir mellom 12 og 25 ganger økt trykkraft. Dermed kan man med samme lette håndtrykk påføre harde lim og tykke fugemasser som myke og nesten flytende fugemasser. Det er innstillingen på pistolen som blir avgjørende, forklarer leverandøren Releka i en pressemelding.

– Multigun forenkler prosessen og gir et bedre sluttresultat når du tilpasser pistolen til det du jobber med, sier kategorisjef i Releka, Lars Petter Bjaaland.

Fugepistolen kan brukes med standard 290–310 ml lim- og fugepatroner. Multigun har godt ergonomisk grep og lav vekt, framgår det av pressemeldingen.



Solid Wood

Solid Wood-Programvare for dimensjonering av festemidler



Beregning av skruer og spiker i knutepunkt i trekonstruksjoner har aldri vært enklere

I bare fire enkle steg hjelper Solid Wood deg med å beregne og velge festeløsninger som er egnet for den aktuelle trekonstruksjonen i henhold til Eurocode 5 og vår ETA.

- **Tidsbesparende** – Raskere og enklere enn å gjøre manuelle beregninger
- **Sikkerhet** - Fjerner enhver tvil om nøyaktigheten ved manuelle beregninger
- **Produktguide** - Hjelper deg med å finne riktig produkt til ditt behov
- **Gratis** -Programmet er til fri benyttelse.

SIMPSON

Strong-Tie

KLIKK HER
FOR MER INFO

Programvaren genererer en PDF-rapport som kan brukes som dokumentasjon for prosjektet.

solidwood.strongtie.eu



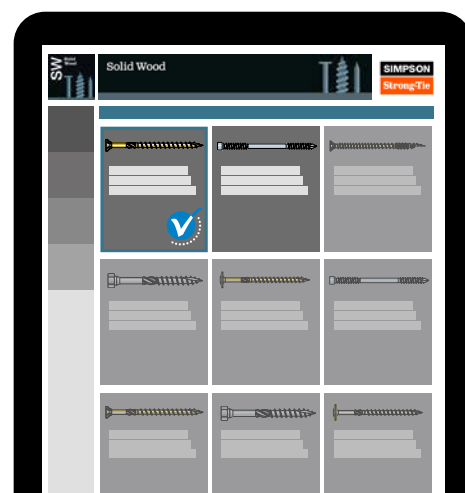
Beregning i fire enkle steg.

1

2

3

4



Byggmestere i praktfull eiendom i Kristiansund

KRISTIANSUND: – Velkommen! Her har vi vårt eget sted hvor vi møtes for faglig påfyll og sosialt samvær, sier Byggmesterforeningens formann Jørgen Schnell og tidligere formann Ragnar Øyen.



AV HARALD VINGELSGAARD
POST@BYGGMESTEREN.AS

Her er det historisk sus. Den eldste delen av «Haandverkeren» skriver seg fra år 1786, men noe er fra sent på 1600-tallet. Kristiansund Haandverkerforening kjøpte gårdene i 1906. I 1916 ble Byggmestrenes forening i Kristiansund stiftet, siden har de holdt til her.

STASELIGE DØRER

Det er verdt å stoppe litt opp allerede ved inngangspartiet til byggmestrene. Der er det en gammel dør med årstallet 1916 på oversiden og to store vinduer hvor det står skrevet «Byggmestrenes forening i Kristiansund» med staselig hvit skrift under mestersymbolet. Byggmesterksu.no er også skrevet i hvitt på vinduet, det er adressen til den nye hjemmesiden som vitner om nye tider.

Gårdsanlegget består av de to gårdene

Brodtkorpgården og Christiegården. De er bygget sammen på utsiden, og har et felles firkanttun. I dette gårdsanlegget finnes også en bårstue og en tidligere stall som nå er lager og leilighetsbygg. Byggmestrene leier Brodtkorpgården.

Haandverkeren er en av de svært få bygårdene i Kristiansund sentrum som overlevde da Tyskland bombet byen under andre verdenskrig.

– Det landet en bombe i bakgården her, men den gikk heldigvis ikke av, sier de.

PLASS TIL MØTER OG HYGGE

Vi går inn i lokalene til byggmestrene. De har undervisningsrom, og rom til møter, til og med billiard, et kontor, fellesrom og ➔

FAKTA

KRISTIANSUND HAANDVERKERFORENING

Stiftet i januar 1847. Haandverkerforeningens Hus i Kristiansund rommet mange forskjellige fag i sin storhetstid. Der var det et yrende liv med håndverkere som smed, skomaker, urmaker, blikkenslager, glassmester, repslager, baker og selvsagt tømrere. Nå er Kristiansund Haandverkerforening i dvale. Det er bare byggmestrene og rørleggerne som bruker huset.

Formann Jørgen Schnell (t.v.) og tidligere formann Ragnar Øyen foran Haandverkerforeningens Hus i Kristiansund sentrum.



– Ingenting å si på møterommet vårt! mener byggmestrene Ragnar Øyen (t.v.) og Jørgen Schnell.

kjøkken. Møterommet i andre etasje er antagelig det mest staselige.

Den praktfulle eiendommen er langt fra det den en gang var.

– Vi har utført noen nødreparasjoner på dugnad i byggmesterforeningen. Jobben med å tilpasse Brodtkorpgården til foreningens behov er også gjort på dugnad. Husets tilstand er så dårlig faglig sett, at det er behov for skikkelig restaurering, sier Øyen og Schnell.

STØTTE TIL DET AKUTTE

Men byggmesterforeningen har ikke penger til oppussing. Til de akutte behovet for reparasjoner har de fått maling, materialer og utstyr i gaver. Men da vi møtte dem, skulle de få besøk av bygningsantikvaren i Møre og Romsdal fylke, med tanke på en stor oppussing.

– Dugnadsgjengen kommer til å søke støtte alle steder hvor det er mulig å få det, for eksempel fra forskjellige offentlige instanser og private stiftelser, sier de.

Mye slik støtte er ofte avhengig av egenkapital eller dugnadsinnsats som tilsvarer et bestemt beløp.

– Vi har dessverre lite egenkapital, og en slik restaurering kan ikke gjøres på dugnad. Vi håper likevel vi snart kan sette i gang et større restaureringsarbeid, sier de.

Gården er fredet, og med fredning følger strenge krav fra antikvariske myndigheter for hvordan arbeidet med oppussing skal gjøres. Derfor kan det bli ekstra tidkrevende og kostbart.

BRUKER GÅRDEN

Selv om gården ikke er i topp teknisk stand, er den fullt brukbar. Derfor har Byggmestrenes forening i Kristiansund sine møter her.

Under møtene har de enkelte ganger forelesninger fra leverandører av alt fra verktøy til HMS og KS systemer. Byggmesterforbundet har holdt flere kurs der, blant annet i fuktmekanikk.

KONKURRENTER BLIR KOLLEGAER

Byggmestrenes forening i Kristiansund har 16 medlemsbedrifter



Byggmestrenes forening i Kristiansund holder tradisjonene i hevd i de tradisjonsrike lokalene.



En bombe landet i bakgården under andre verdenskrig. Men den gikk ikke av. (Foto: privat)

og et opplæringskontor som medlem.

– Vi er konkurrenter på dagtid. Men når vi møtes her om kveldene i foreningen, er det ingen konkurranse oss imellom. Vi møtes som kollegaer og utveksler erfaringer. Vi kan dele både positive og negative erfaringer for å lære av hverandre, sier de.

31 år gamle Jørgen Schnell er ny som formann i foreningen. Flere andre unge byggmestere er blitt med i det siste. Her er det et generasjonsskifte på gang.

– Med blant annet hjemmeside har vi en mer fremtidsrettet måte å drive foreningen vår på, sier Schnell. Han har ansvaret for hjemmesiden der det ligger mye informasjon som kan være nyttig for mange.

HOLDER TRADISJONEN I HEVD

Foreningen kunne leid lokaler andre steder. Det ville i blitt både billigere og enklere på mange måter.

– Men vi er håndverkere, byggmestere som har lyst til å ta vare på den gamle tradisjonen. Derfor holder vi til her. Her har vi vårt eget sted. Og her trives vi veldig godt, sier Schnell og Øyen. ■

Pust ut!



SUDOKU 0722

LETT:

		3						6
4		6		3	7		8	2
9	2		8	4	6	3		1
			3	5	9		1	8
6				8		5	4	
	9					2		
7	4	8	2	9			6	
		2	6	7	4		9	3
		9	5	1	8			4

VANSKELIG:

	8							
3		6				4		8
		1			9			6
	9		2				1	
2			3		5			
	4		8			2		3
7								
			5	7	4	8		
						9	3	

Fyll ut de tomme feltene slik at både de loddrette og vannrette radene, samt hver av boksene med 3 x 3 felter, inneholder alle tallene fra 1 til 9.

LØSNING:

LETT:

4	2	7	8	1	5	6	9	3
6	8	4	7	9	2	1	5	
5	9	1	3	6	2	8	7	4
7	3	2	1	9	4	5	6	8
6	4	5	2	8	7	1	3	9
8	1	6	9	5	4	7	2	3
1	5	3	4	8	6	3	7	2
2	7	8	4	3	5	1	9	6
3	6	9	5	4	7	2	1	8

VANSKELIG:

7	6	8	9	1	9	7	2	5
2	9	8	7	2	5	6	3	1
5	4	1	3	2	8	9	7	6
3	7	2	1	6	8	5	9	4
6	8	9	5	7	3	2	1	4
4	1	5	7	9	2	3	6	8
9	2	3	6	8	7	1	5	4
3	7	2	1	6	8	5	9	4
1	5	3	4	8	6	3	7	2

GODT Å HØRE!

Tenåringssønnen i byggmesterfamilien hadde med seg kjæresten på gutterommet en kveld. Musikken dundret i vei, og foreldrene i stua slo seg til tåls med det. Men da musikken døde ut, og det ikke kom noen lyder ut derfra til stua, var det mora som først reagerte:

– Hva er det de driver med, da? Det ble jo helt stille hos dem!

– Nja, hva kan det være? svarte byggmesteren, nølende.

Frua i huset likte ikke hva hun ikke hørte, så hun marsjet bort til gutteromsdøra, banket på og ropte inn:

– Hva er det dere driver med der inne, egentlig?

– I-i-ingenting! stotret sønnen.

– Det er det jeg sier, sa mora, – du blir mer og mer lik faren din!

HALV PRIS NÅR FLERE I BEDRIFTEN VIL LESE BYGGMESTEREN

BESTILL MEDARBEIDERABONNEMENT
BYGGMESTEREN.AS/ABONNEMENT



**BYGG
MESTEREN**

Spennende spesialutgave i oktober:

Elbilene toger inn på byggeplassene, men ennå holder mange en knapp på dieselen. Alle vet jo at den går og går, og det vil den fortsette med også etter 2025 da det skal være slutt på å selge fossildrevne biler. Hva er gode bilkjøp for 2022 og 2023?

09/22
OKTOBER
MATERIELLFRIST: 10/10



KLIKK HER
FOR MER INFO 