

BYGG MESTEREN

UTGAVE 0524 FAGTIDSSKRIFT FOR TØMRERFAGET
WWW.BYGGMESTEREN.AS



**Nei til muntlig
tømrereksamen**
SIDE 10

**Hvordan unngå
vannskader i
kjøkken** SIDE 48

**Etterlyser mer
sløyd i skolen**
SIDE 12

**Tømrere
er fortsatt
mangelvare**
SIDE 13

TEMA:

Slik bygger vi våtrom

SIDE 22-39

Avfallsstasjonen ba Simen knuse opp kreftfarlige vinduer SIDE 6

KLIKK HER
FOR MER INFO**Selvklebende**

Med MEMBRA® slipper du å blande smøremembran eller to-komponent lim. Hele systemet er selvklebende, fiks ferdig til å montere på gulvet eller veggen.

**Tidsbesparende**

Med selvklebende komponenter fjernes også tørketiden. Det gjør at arbeidet med flislegging kan utføres umiddelbart etter at MEMBRA®-systemet er montert.

**Brukervennlig**

Ved bruk av selvklebende komponenter unngås søl eller spill fra flytende materialer. Den selvklebende membranduken er enkel å tilpasse og gir minimalt med svinn.

**Sikkert**

MEMBRA® Våtromsystem gir alltid en jevntykk membran med riktig tykkelse. Det gir trygghet for at hele våtromsonen blir både vanntett og damp tett.

Bygg bedre, enklere

Du som daglig jobber med bad og våtrom vil få en real aha-opplevelse den dagen du tester MEMBRA® – Våtromsystemet med integrert lim og patenterte omlegg. Dette gir revolusjonerende forbedringer når det gjelder effektivitet og brukervennlighet.



BYGGMESTEREN

UTGAVE 05/24 - ÅRGANG 98

Utgitt av Byggforlaget AS

Sørkedalsveien 9D, 0369 Oslo

E-post: post@byggmesteren.as

REDAKSJON



CHRISTOPHER KUNØE

Ansvarlig redaktør

Tlf: 917 63 644

E-post: ck@byggmesteren.as

BIDRAGSYTERE I DENNE UTGAVEN:



HARALD

VINGELSGAARD

Journalist



KJETIL S.

GRØNNESTAD

Journalist

TONE AGUILAR

Journalist

ANNONSER



HILDE HOLTEKJØLEN

Tlf: 901 27 006

E-post: hilde@a2media.no



RONNY GRENBERG

Tlf: 907 63 984

E-post: ronny@a2media.no

PRODUKSJON

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 3. okt.

NESTE UTGIVELSE: 25. november

GRAFISK UTFORMING: Jan Almås

TRYKK: Aksell



FORSIDEN



Tømrer Simen Kaspersen og lærling Daniel Tunge Skumsnes gjør klar en ribbet kjeller for rørlegger og elektriker.

Foto: Alf Bergin

ABONNEMENT

INFO-SYS

Tlf: 24 07 70 57

E-post: byggmesteren@info-sys.no

ABONNEMENTSPRISER 2024

Papir + digital ordinær pris: kr 1 025,-

Papir + digital pensjonist/student/

medarbeider: kr 590,-

Digital ordinær pris: kr 840,-

F Fagpressen

Opplag: 5.127

Opplagskontrollert av

Fagpressens Mediekontroll

Antall lesere: 43.000

(Kilde: Kantar Fagpresse 2022)



Eksamen for de faglig sterke og skriftlig svake

Sliter du med språket, har dysleksi eller skriver dårlig, er eksamen i tømrerfaget noe av det tøffeste du gjør.

Lenge var regelen at du møtte opp til skriftlig eksamen og gjorde ditt beste.

I samråd med skolen og fylkeskommune, kunne du så gå ut av eksamen etter noen timer med den skriftlige besvarelsen og få prøvd din kunnskap foran fagsensorer. De to leste gjennom besvarelsen først og ga deg så en muntlig mulighet til å bestå.

For hundrevis av voksenlæringer, praksiskandidater og privatister var denne lille tilretteleggingen avgjørende for at de besto, gikk opp til svenneprøven og ble tømrere.

Nå er den ordningen historie.

Utdanningsdirektorats grunn er at kandidater som tok eksamen delvis muntlig, mistet muligheten til å klage på karakteren. Det er vrient for en ekstern sensor å vurdere muntlige svar etterpå.

Direktoratet tester nå ut eksamens-

«Eksamen må være rettferdig innrettet.»

formen i to andre yrkesfag, så de ser nok at behovet for den består.

Vi tar også med at en eksamen i 2024 ikke er som før. Kandidatene har mer hjelp av nye hjelpemidler på data, kan få lest oppgavene for seg og løse noen av oppgavene digitalt, som å krysse av for riktige svar.

Likevel er direktoratets absolutte krav om skriftlig eksamen dårlig nytt for mange som vil bli tømrere. Skoleverket er til for å utdanne både akademikere og yrkesfagarbeidere.

Eksamen må være rettferdig innrettet. Særlig for de som er skriftlige svake, men faglig sterke.

CHRISTOPHER KUNØE
ANSVARLIG REDAKTØR



SLIK BYGGER VI
VÅTROM

22

INNHold

NYHETER

- Avfallsstasjonen ba Simen knuse opp kreftfarlige vinduer..... **6**
- Udir fjerner muligheten til å gå opp til muntlig eksamen i tømrefaget..... **10**
- Nye kontraktsstandarder for kjøp av byggevarer..... **12**
- Etterlyser større satsning på sløyd i skolen..... **12**
- Tømrere er fortsatt mangelvare..... **13**
- Kunnskapsministeren åpner BHNs opplæringskonferanse..... **14**

REPORTASJE

- Tre trer frem i Mexico..... **16**

TEMA: VÅTROM

- Våtrom er hardt og magisk arbeid..... **22**
- Ingen quickfix for våtrom..... **28**
- Våtrom bygges bedre, men det slurves fortsatt med prosjekteringen..... **32**
- Nye systemer og membranplater..... **34**
- Spesialister på baderom..... **36**

TØMREREN

- Skogsjobb for tømrmesterne Fjeld..... **40**
- Produktnyheter..... **47**

FAG

- Hvordan unngå vannskader i kjøkken..... **48**

LAUG OG FORBUND

- Samler nytt styre om felles mål..... **50**



HÅNDPLUKKEDE MATERIALER OG
NØYAKTIG HÅNDVERK PÅ MASSIVTREHYTTA

40



**Snakk med en som vet
forskjellen på en byggeplass
og en effektiv byggeplass.**

Ole Kristian Haukenes
Spesialist på verktøy
og festemidler

Byggeplasstjenester fra Maxbo Proff har mange dyktige medarbeidere. For eksempel Ole Kristian som har spisskompetanse på verktøy og festemidler. Han sørger for at byggmestere får levert det de trenger direkte til byggeplassen. Vil du ha god oversikt skaffer han også en lånecontainer som alltid er fylt med det du har

bestilt til de ulike fasene i byggeprosessen. Med Byggeplasstjenester fra Maxbo Proff får du bedre flyt og lønnsomhet i prosjektene og jobben godt gjort. Ta kontakt med din lokale prosjektselger, ring Maxbo Proff-kundeservice på 21 93 76 25 eller les mer på maxboproff.no.

KLIKK HER
FOR MER INFO 

MAXBO
Proff

Mindre til energieffektivisering av boliger i 2025

Regjeringen setter av 887 millioner kroner til energieffektivisering i boliger i sitt budsjettforslag for 2025. 587 millioner kroner går til Enova til støtte til kjente og modne energieffektiviseringstiltak i husholdningene. I Husbankens tilskuddsordning på 300 millioner kroner skal 200 millioner gå til kommunale utleieboliger, mens 100 millioner går til omsorgsboliger og sykehjem.

Bevilgningene er reelt sett en nedgang. Hittil i år har Enova brukt 853 millioner kroner på støtten til lignende energitiltak. Husbankens tilskudd er uendret.



Olje- og energiminister Terje Aasland (Ap) mener at regjeringens bevilgninger til ENØK er bedre enn før. (Foto: TrønderEnergi)

Avfallsstasjonen ba Simen om å knuse opp kreftfarlige vinduer

Prosjektleder Simen Fjeld i Mester Tre AS fikk en farlig utfordring på mottaket i Bærum da han leverte inn en dør og vinduer fra 70-tallet som inneholder PCB og klorparafiner.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

– Jeg fikk klar beskjed om å knuse opp avfallet helt eller ta det med tilbake til byggeplassen. Jeg valgte det siste, sier tømmeren fra Lommedalen.

STOR KREFTFARE I GAMLE VINDUER OG DØRER

Tømrerbedriften Mester Tre rehabiliterer en eldre bolig og har tatt ned en dør og vinduer fra 1970-tallet som inneholder PCB. PCB (Polyklorete bifenyler, red.) er kreftfremkallende og kan føre til reproduksjonsskader og nevrologiske skader. Miljøgiften lagres i fettvev og all hudkontakt med stoffet må unngås.

– Vi kjenner godt til farene ved slike vinduer. Dette er farlig avfall som håndverkere skal ta forsiktig ut av bygget og kjøre på avfallsmottaket. ➔

Den gamle glassdøren inneholder PCB-gift og klorparafiner. At den var knust førte til at avfallsmottaket i Bærum nektet å motta den. (Foto: Privat)



– Jeg fikk rett og slett beskjed om å ta det med tilbake på byggeplass, sier Fjeld. (Foto: Privat)

DU TRENGER IKKE Å GÅ UNDERCOVER SJEFF

KLIKK HER
FOR MER INFO

**... for å se at ting
blir gjort ordentlig.**

Med Tripletex får du blant annet timeføring,
fakturerings, lønn og utlegg på samme sted,
så du kan stole på at ting går som det skal.

tripletex

Et veldig fleksibelt regnskapsprogram.

Den leveringen er heller ikke gratis, for å si det forsiktig, forklarer Fjeld til Byggmesteren.

Ifølge Ruterretur er det «isolererglass-limet i PCB-ruten som inneholder miljøgiften PCB og gjør disse rutene til farlig avfall. Limet er skjult i vinduets ramme. PCB-holdige isolerglassruter utgjør ingen fare så lenge de er i bruk og er hele. Det er først når rutene skal skiftes ut at de regnes som farlig avfall og skal håndteres deretter.»

Byggevarer som inneholder PCB, klorparafiner og ftalater skal ikke gå til materialgjenvinning. Disse samles inn på godkjente mottak og sendes så til spesialbehandling i Fredrikstad til sikker forbrenning.

– Problemet er at døra var knust. Mottaket vil da ikke ta inn avfallet, de viste til at Norsk Gjenvinning som henter avfallet videre, har fått nye regler for behandling av avfall som man kan skjære seg på. På dette mottaket hadde de allerede mange PCB-vinduer som ikke ble henta og nå sa de stopp, sier Fjeld.

Ifølge Fjeld hadde avfallsmottaket prøvd å dekke til skarpe deler på avfallet på ulike måter, uten at Norsk Gjenvinning ville ta i det. Derfor foreslo mannskapet på mottaket at Fjeld selv skulle knuse opp døren og vinduene.

– Det gjør jeg ikke! Det ville vært brudd på våre egne HMS-regler som jeg ikke tar lett på, sier Fjeld som synes det er frustrerende å sløse bort arbeidsdager på dette.

– Nå står avfallet fortsatt på byggeplassen og vi lurte på om det er blitt knute på tråden mellom Ruterretur, Norsk Gjenvinning og avfallsmottakene. Da havner håndverkere som oss mellom alle stoler og blir stående med giftig avfall vi ikke blir kvitt, sier Simen Fjeld i Mester Tre AS.

Når Byggmesteren kontakter Fjeld for siste nytt om PCB-avfallet er han blid.

– Neste gang vi kjørte ut til mottaket med dør og vinduer var tonen en helt annen. To av mottakets veteraner sørget for at alt ble levert inn slik det skal. Denne gangen løste det seg, sier en lettet prosjektleder.

– SLIKE MISFORSTÅELSER VIL VI LØSE SNAREST

– Kommunale mottak er pliktig til å motta mindre mengder PCB-ruter, også knuste ifølge avfallsforskriften og avtalen våre innsamlere har med Ruterretur. Håndverkere som Simen skal ikke knuse eller demontere PCB-ruter og andre ruter som er farlig avfall, sier daglig leder Sverre Valde i Ruterretur, selskapet som forvalter returordningen for isolerglassruter.

Norsk Gjenvinning er selskapet som skulle ha hentet døren og vinduene fra Simen Fjeld på det kommunale mottaket i Bærum. Markedssjef Morten Frøid sier at de synes det er vanskelig å kommentere dette enkelttilfellet da det ikke er dokumentert.

– Da vet vi ikke noe om hvordan

«Kommunale mottak er pliktig til å motta mindre mengder PCB-ruter, også knuste.»

DAGLIG LEDER SVERRE VALDE, RUTERRETUR

dette var sikret ved leveransen. Videre er vurderingen, slik vi forstår det, gjort av en ansatt på en kommunalt mottak. Altså er det et forhold mellom det aktuelle mottaket og kunden som har levert, uttaler Frøid til Byggmesteren.

Norsk Gjenvinning sier at det er stor HMS-risiko knyttet til mottak og håndtering av PCB-vinduer.

– Det vi forholder oss til og formidler videre er kravene som er definert av Ruterretur som er angitt under, sier Frøid.

«PCB-ruter må ikke knuses, blandes med annet avfall eller dumpes i container, men leveres hele i ramme til godkjent mottak for farlig avfall. PCB-ruter skal transporteres stående og stabilt for å unngå knusing. Ruter med sprekt glass tapes, og knuste ruter transporteres i egnet beholder, sammen med avstandslist og eventuell ramme.» ■



Bygg hus som puster!

Celluloseisolering – et klimasmart valg!



På tide å etterisolere? Få det mer energieffektivt og bidra til et bedre miljø!

I tillegg til celluloseisolering tilbyr vi komplette tetteprodukter: ■ Innvendig dampbrems

- Utvendig vindsperre ■ Diffusjonsåpne takduker ■ Spikertett tape ■ Tape
- Klimaplate (tilsvarende asfaltplate) ■ Cellulosematter i forskjellige tykkelser



Øko Produkter Norge AS og iCell.

er stolte av å kunne tilby ett holdbart alternativ for våre kunder som vil bygge fremtidens bygninger.



Kontakt oss på ☎ 92 85 34 40
✉ tomasgeir.larsen@gmail.com
www.okoprodukter.no
www.icell.se

KLIKK HER
FOR MER INFO

STOR OG STERK NYE PROACE MAX ELECTRIC

OPPTIL 1300 KG NYTTELAST
2400 KG HENGERVEKT



Vi vet at ingen arbeidsdager er like, derfor er Proace Max Electric vår mest fleksible varebil noensinne. Med seks konfigurasjoner å velge mellom, to akselavstander, to lengder og to høyder, kan den tilpasses nøyaktig dine behov. Enten du er ute etter en stor og romslig kassebil med klasseledende lastekapasitet eller en varebil med stort og langt lasteplan, er Proace Max Electric klar for oppgaven.

Proace Max Electric har en lastekapasitet på opptil 17 m³, som er best i klassen, og tar fem Europaller.

Og husk; uansett hvilken løsning du lander på har du hele forhandlerapparatet vårt i ryggen – med Express Service på én time og rask levering av deler over hele landet, i tillegg til 1 års Relax-garanti i opptil 10 år.

KLIKK HER
FOR MER INFO 



«Tilrettelagte eksamener er utrolig viktig for å få flere unge i mål og bli utmerkede håndverkere.»

DIREKTØR HARALD HANSEN
BYGGMESTERFORBUNDET

Foto: Byggmesteren

Udir fjerner muligheten til å gå opp til muntlig eksamen i tømrerfaget



TMF 3103 eksamen gjennomføres i 2020. Privatister og lærlinger skal vise at de forstår tegneoppgaver, lovverk, bygningsfysikk og mye mer. For de som sliter med dysleksi eller andre utfordringer, har muligheten til å gå opp muntlig vært avgjørende for at de besto eksamen. (Foto: Opplæringskontoret for tømrerfaget region øst)

– Hvordan skal flinke ungdommer som sliter skriftlig bestå nå? spør direktør Harald Hansen i Byggmesterorbundet.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Bbyggmesterforbundet har fått flere henvendelser fra opplæringskontorer om at gjennomføringen av eksamen i tømrerfaget (TMF3103) for privatister og elever nå kun kan gjennomføres skriftlig. Det ble spesifisert i læreplanen av Utdanningsdirektoratet ved årsskiftet 23/24.

EKSAMEN I TØMRERFAGET MÅ TAS SKRIFTLIG

Hittil har kandidater med slike vansker fått muligheten til å gå opp i eksamen muntlig med to sensorer. Den eksamensformen skal fylkeskommunene ikke lenger tilby i tømrerfaget.

– TMF3103 er en heldigital 5 timers skriftlig eksamen. Etter føringer fra Utdanningsdirektoratet, er det ikke anledning til å tilrettelegge muntlig for skriftlig innenfor denne fagkoden. Det fremgår av vedlagte skriv at «Vi mener det kun er mulig å endre eksamensform i fag der det fremgår av læreplanen at kandidaten kan prøves i flere eksamensformer», uttaler Akershus fylkeskommune i et brev som Byggmesteren har sett.

OFT OG BYGGMESTERFORBUNDET:

– DET ER JO SLIK DE KLARER SEG

Rune Lundgard er faglig leder i Opplæringskontoret for tømrerfaget i Asker, Bærum og Oslo.

– Vi har kandidater som vil kunne fremvise mye større kunnskap om de kan få lov til å forsvare sin oppgave muntlig. Dette også med anbefaling fra PPT om dette blir gjort. Det er viktig for oss at vi kan få løftet flest mulig frem med fagarbeider status, når det er grunnlag for dette, sier Lundgard.

Han sier til Byggmesteren at instruksjonen fra departementet er komplisert, men at det virker som at innskjerpningen gjelder både for kandidater og privatister.



– En av årsakene til at vi tydeliggjorde regelverket i 2023 var for å ivareta kandidatens klagerett, sier Frode Nyhamn, avdelingsdirektør i Utdanningsdirektoratet. (Foto: Utdanningsdirektoratet)

Lundgard har allerede vært i dialog med en videregående skole som tolker regelendringen slik at eksamen i tømrerfaget kun kan gjennomføres skriftlig.

Opplæringskontoret forstår ikke hvorfor kandidater med lese eller skrivvansker ikke skal kunne få tilrettelagt sin eksamen.

– De har nok praksis og kunnskap til å utføre sine oppgaver. Jeg trodde vi skulle få flere gjennom eksamen og ut i arbeidslivet? Er det ikke Udires oppgave å sørge for at ikke enda flere unge havner utenfor skole og arbeidsliv, når vi allerede har 110 000 slike? spør Lundgard.

Direktør Harald Hansen i Byggmesterforbundet har bakgrunn som leder av samme opplæringskontor. Han har vært sensor i mange tilrettelagte, muntlige eksamener i tømrerfaget.

– Selv om det skriftlige arbeidet har vært elendig, har de gjennom samtale vist en solid teoretisk forståelse. Tilrettelagte eksamener er utrolig viktig for å få flere unge i mål og bli utmerkede håndverkere, sier Hansen til Byggmesteren.

Om instruksjonen fra Utdanningsdirektoratet blir stående, frykter Hansen at flere kandidater vil stryke.

– Selv om tilrettelagt, muntlig eksamen med to sensorer koster litt mer, burde

Utdanningsdirektoratet se at dette er et etablert, viktig tiltak som lønner seg både for kandidaten og samfunnet, avslutter direktør Harald Hansen i Byggmesterforbundet.

MUNTlig GJØR DET UMULIG Å KLAGE PÅ KARAKTEREN

– En av årsakene til at vi tydeliggjorde regelverket i 2023 var for å ivareta kandidatens klagerett og rettssikkerhet, sier avdelingsdirektør Frode Nyhamn i Utdanningsdirektoratet.

Når man tidligere omgjorde eksamensformen i dette faget, fra skriftlig til for eksempel en skriftlig del først som blir fulgt opp av en samtale i etterkant, mistet kandidaten mulighet til å klage på eksamenskarakteren.

– Det var veldig uheldig for kandidatene, da det er viktig å ivareta deres rettssikkerhet, uttaler Nyhamn.

Kandidatene kan få tilrettelagt eksamen med hjelpemidler på data. Men de må levere skriftlig eksamen.

– Kandidater som har dysleksi eller skrivevansker kan ha rett til særskilt tilrettelegging av skriftlig eksamen, som for eksempel skrivhjelp, bruk av tale til tekst program eller lignende, sier Nyhamn og legger til:

– Men både vi og fylkeskommunene og eksamenskontorene må forholde oss til det gjeldende regelverket for eksamen. Og i dette faget så må kandidatene levere et skriftlig produkt for å bestå eksamen.

HAR IKKE GITT OPP SKRIFTLIG/MUNTlig

Utdanningsdirektoratet arbeider nå med å utrede en ny skriftlig-muntlig eksamensform og gjør forsøk for kandidater i lærefagene for renholdsoperatørfaget og kokkefaget.

– Dette er et tiltak i Fullføringsreformen for å se om dette er en egnet eksamensform, forklarer Nyhamn.

– Erfaringene fra forsøket kan gi svar på om dette er en eksamensform som kan brukes i flere fag, og om det eventuelt er en eksamensform som egner seg i forbindelsen med særskilt tilrettelegging, avslutter avdelingsdirektøren. ■

Nye kontraktstandarder for kjøp av byggevarer

NS 8411 gjelder kjøp av hyllevarer, mens NS 8412 gjelder kjøp av tilvirkede produkter med og uten montering. Kontraktstandardene tydeliggjør ansvarsforholdet og reduserer konflikter mellom partene.

NS 8411 brukes i avtaleforhold om leveranse av byggevarer. Alle typer varer og tekniske produkter som skal bygges inn eller brukes på et byggverk eller et anlegg omfattes, som VVS- eller elektroprodukter, trevirke, betong, stål, isolasjonsprodukter, bjelker, dører, vinduer, maling, beis, med videre.

NS 8412 brukes i avtaleforhold om leveranse av produkter som skal tilvirkes for bruk i bygg og anlegg, og hvor tilvirk-

ningen skjer etter kjøpers oppgaver eller ønsker. Alle typer tilvirkede produkter omfattes, herunder installasjoner og anlegg som normalt anses som en del av et bygg eller anlegg.

INGEN BYGGBLANKETT TIL NS 8411 ELLER NS 8412

Standardene kan brukes i avtaler mellom alle profesjonelle aktører som handler med byggevarer. Det kan være avtaler

mellom entreprenører og byggevareleverandører, mellom byggevarehandel/grossist og produsent eller i avtaler mellom profesjonelle byggherrer og byggevareleverandører.

Komiteen har besluttet at det ble for komplisert å lage blanketter til NS 8411 og NS 8412, fordi det er så mange måter å inngå et kjøp på og ulike hensyn å ta. Det vil derfor ikke bli laget blanketter til disse standardene.

Byggblankett 8409 er ikke tilpasset standardene NS 8411 eller NS 8412 (som har erstattet NS 8409), og derfor er denne blanketten trukket tilbake, skriver Standard Norge. ■

Etterlyser større satsing på sløyd i skolen

Valgfag på barneskolen og mer praktisk læring i alle fag.

Det er to av tiltakene regjeringen foreslår i den nye stortingsmeldingen om elever på 5. til 10.trinn. På ungdomstrinnet vil det bli obligatorisk for skolene å tilby arbeidslivfag til elevene som et alternativ til fremmedspråk.

STILLESITTENDE OG TEORITUNG

– De siste årene har vi sett historisk dårlige læringsresultater i norsk skole. Skolen har vært for stillesittende og teoritung. Nå gjør vi viktige grep for å snu utviklingen. Vi legger til rette for at skolehverdagen skal bli mer praktisk, variert og aktiv slik at motivasjonen øker og elevene lærer mer, sier kunnskapsminister Kari Nessa Nordtun (Ap).

I stortingsmeldingen «En mer praktisk skole. Bedre læring, motivasjon og trivsel på 5. til 10.trinn» vil regjeringen opprette et nasjonalt program for en mer praktisk skole. Skolene får blant annet mer utstyr, bedre lokaler og økt kompetanse til å gi

elevene mer praktisk læring i alle fag.

– Politikere både på høyre- og venstresiden har snakket om mer praktisk læring i flere år. Vi gjør noe med det. Vi vet at dette er noe både lærere og elever ønsker seg, sier Nordtun.

HVOR ER SLØYDEN?

– Sløyd vies for lite plass i Regjeringens nylig fremlagte Ungdomsmelding, sier Hilde Widerøe Wibe, daglig leder i Norske Trevarer.

En undersøkelse fra organisasjonen i desember 2023 viser at 65 prosent av norske skoler mangler økonomi til å tilby tilfredsstillende sløydopplæring, selv om 90 prosent av elevene ønsker mer av dette faget. Undersøkelsen viser også at over halvparten av skolene mangler lærerressurser, og 40 prosent mangler eller har ødelagt utstyr. Dette er en del av en bredere trend hvor praktiske fag nedprioriteres i norsk skole.

Til tross for at regjeringen viderefører bevilgning på 127 millioner kroner til utstyr for praktiske fag i 2025, er dette



Regjeringen lover mer arbeidspraksis og mindre stillesitting i skolen. Men satsingen på sløyd imponerer ikke mange. (Illustrasjonsfoto: Byggmesteren)

ikke tilstrekkelig. Mange kommuner har prioritert andre praktiske fag som musikk og skolekjøkken, og sløyd går i glemmeboken. Regjeringen har også lansert en rentekompensasjonsordning på 8 milliarder kroner for investering i læringsarenaer, men sløydens rolle er fortsatt oversett.

Wibe viser til at Norge vil mangle 90 000 fagarbeidere innen 2035, og at sløyd kan være en viktig arena for å vekke interesse for yrkesfag blant unge. ■

Tømrere er fortsatt mangelvare

Bygg- og anlegg har meldt inn til NAV at de mangler 5 500 fagarbeidere. Det er 2 100 færre enn i fjor, og sammenlignet med 2022 er denne mangelen mer enn halvert.

Arbeidsgiverne er mindre optimistiske når det gjelder utsiktene framover, viser NAVs bedriftsundersøkelse. Mangelen på arbeidskraft er også redusert og færre virksomheter har rekrutteringsproblemer.

– Vi må tilbake til 2016 for å finne lavere optimisme og det er kun tre ganger

de siste 20 årene at den har vært så lav som nå, sier arbeids- og velferdsdirektør Hans Christian Holte.

Samtidig som norske virksomheter melder om litt dårligere utsikter og mindre mangel på arbeidskraft, er ledigheten fortsatt lav historisk sett.

– Alt i alt er det fortsatt store mulighet-

er til å få flere av de som står utenfor inn i arbeidslivet, sier Holte.

Selv om underskuddet på fagarbeidere er betydelig redusert i bygg og anlegg, er det fortsatt stor mangel på fagarbeidere:

– Elektrikere, tømrere og snekker er alle på topp ti-listen over yrker med størst mangel, sier Holte.

FÆRRE HAR REKRUTTERINGS-PROBLEMER

Nesten hver fjerde virksomhet (23 prosent) sier til NAV at de har rekrutteringsproblemer. Det er 3 prosentpoeng lavere enn i fjor.

For 14 prosent var problemene så store at de ikke fikk ansatt arbeidskraften de trengte, mens 9 prosent oppgir at de valgte å ansette noen med annen kompetanse eller lavere kompetanse.

– Det er flott at arbeidsgivere velger å tenke litt utradisjonelt når de sliter med å rekruttere. Arbeidsplassen er en veldig viktig arena for læring og kompetanseheving og mange av de som står utenfor kan passe til jobben hvis de får litt påfyll, sier Holte.

NYE MULIGHETER FOR FLERE

Behovet for kvalifisert arbeidskraft vil fortsette å øke i årene framover. Det viser blant annet NAVs omverdensanalyse. Holte mener det er helt nødvendig å åpne dørene for flere av de som står utenfor, og å hindre at folk støtes ut av arbeidslivet. Han ønsker tettere samarbeid med flere bedrifter.

– Hvis virksomhetene skal lykkes med å få tak i framtidens arbeidskraft må både utdanningssektoren, NAV og arbeidsgiverne må jobbe sammen for å finne gode løsninger, sier Hans Christian Holte.

**RELEKTA
101**



**FLEKSIBEL
SVANEMERKET MALERFUG**

Tilfredsstiller BREEAM-NOR emisjonskrav

Relektas 101-produkter finnes hos byggevare-, jernvare-, flis-, vvs-, el- og fargeforhandlere.



101 AKRYL ECO



101 serien – fra leverandøren av **TEC7** i Norge.

Kunnskapsministeren åpner BHNs opplæringskonferanse

– La det ikke være noen tvil: Landet trenger mange flere lærlinger i bygghåndverksfagene og de unge trenger alt det positive som disse yrkene tilbyr, sier kunnskapsminister Kari Nessa Nordtun (Ap) på Bygghåndverk Norges første opplæringskonferanse.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Konferansen på Gardermoen er et samarbeid mellom Malermestrenes Landsforbund, Norske Murmestres Landsforening og Byggmesterforbundet. Samlingen går over to dager og er for alle med lærlinger i bygghåndverksfagene.

NESTE GENERASJON HÅNDVERKERE ER IKKE SOM FØR

– Vår største utfordring er mangel på faglærte håndverkere, sier konferansier og kompetansesjef Kari S. Wilgård fra Malermestrenes Landsforbund.

Tilbakemeldingene fra lærebedriftene er at ungdommene som nå kommer til håndverksfagene trenger mer



– Krav til bruk av lærlinger lokalt er også en viktig drivkraft, sier kunnskapsminister Kari Nessa Nordtun (Ap) på opplæringskonferansen til Bygghåndverk Norge. (Foto: Byggmesteren)

**KLIKK HER
FOR MER INFO**

Høykvalitets LVT/Akustikk klistregulv direkte fra vår proffbutikk i Oslo

**Vi sender
over hele
landet**

- ☐ Gulvene er ideelle for bruk i butikk, kontor, restaurant, hotell og bolig.
- ☐ Lagerføres i mange fine varianter i tre- og steinmønstre.
- ☐ Gode akustiske egenskaper med 18dB trinnlydsforbedring.
- ☐ Gulvene er designet for å tåle høy trafikk.
- ☐ Tåler vann, ingen problemer med svelling i kantene.
- ☐ Lett å installere, legges flytende med drop-lock klikksystem.
- ☐ Tykkelse 6,5 mm inkl. trinnlydsdempende bakside.

Kom innom oss eller sjekk vår nettside **www.nordanger.no**

Professor Birkelands vei 36,
1081 Oslo
Tlf: 22 73 10 00
E-post: gulv@nordanger.no



**NORDANGER
GULVAS**
etablert 1976



Direktør Robert Steen i BHN i samtale med kunnskapsminister Kari Nessa Nordtun på opplæringskonferansen. (Foto: Byggmesteren)

hjelp med andre ting enn de faglige. Hva opplæringskontorene og lærebedriftene kan gjøre med disse utfordringene og øke rekrutteringen, står i sentrum på opplæringskonferansen, sier direktør Robert Steen i Bygghåndverk Norge.

– Det er Bygghåndverk Norges første konferanse og vi setter stor pris på at kunnskapsminister Nessa Nordtun tar turen til oss. Ny opplæringslov og økt satsing på praktiske fag i grunnskolen er viktige endringer fra Kunnskapsdepartementet som opplæringskontorene og vi skal jobbe med på konferansen, sier Steen til Byggmesteren.

Han synes det er gledelig at over 60 ansatte fra hele

landet deltar på konferansen.

I 2024 har det vært mye debatt om hvordan forskriften til den nye opplæringsloven skulle regulere opplæringskontorene.

– Her har Bygghåndverk Norge engasjert seg og jeg mener at vi har blitt hørt. Opplæringskontorene beholder sin viktige rolle i fagutdanningen. Nå kan vi gå videre, sier Steen som har stor tro på den kommende generasjonen lærlinger.

– I dag er det mange krav til barn og unge som vi ikke hadde. Dette slår ut på forskjellige måter, men vi ser en økning i det som kalles psykisk uhelse. Flere faller utenfor skole og arbeidsliv, noe samfunnet og håndverksbedriftene ikke har råd til. Vi trenger nå mer fokus på praktisk utdanning. På opplæringskonferansen skal vi dele erfaringer og bli klokere sammen, sånn at bygghåndverksfagene får flere og bedre håndverkere i årene som kommer, sier Robert Steen.

KUNNSKAPSMINISTEREN: OPPLÆRINGSKTORENE ER VIKTIGE

– Fra første dag som kunnskapsminister har jeg vært klar på at opplæringskontorene skal fortsette å utdanne lærlinger og ha sin viktige plass i fagutdanningen, sier

kunnskapsminister Kari Nessa Nordtun.

Hun er glad for at rekordmange unge søker seg til yrkesfagene. Norge vil mangle 90 000 fagarbeidere i 2035 ifølge SSB.

– Flere må fullføre og kvalifisere seg til arbeidslivet. Regjeringen har fokus på dette og skal fortsette å se til at infrastrukturen for dette er på plass, sier statsråden.

Håndverkere er samfunnets virkelige problemløsere, forklarer Nessa Nordtun.

– De trenger vi flere av og da må vi ha praktiske og relevante skoler som tilbyr læring til både hodet og hendene, sier kunnskapsministeren.

ROSER LÆREBEDRIFTENE I AGDER

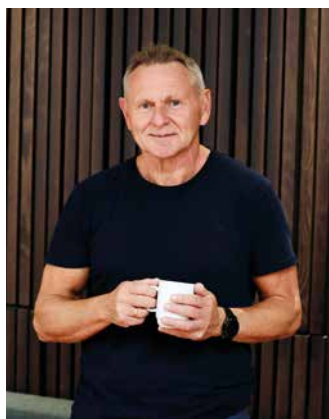
John-Tore Vigebo er daglig leder i Opplæringskontoret for

malerfaget i Kristiansand og gleder seg til konferansen.

– Vi skal blant annet diskutere hovedmodellen for opplæring for voksne (VOV). Den nye ordningen bygger på erfaringene fra MFY og gir voksne mer fleksibilitet i å fullføre utdanning. Den passer også godt for flerspråklige, fordi språktreningen blir en naturlig del av opplæringen, forklarer Vigebo.

Andelen unge og voksne utføre i Agder fortsetter å stige, og altfor mange faller utenfor skole og jobb.

– Da er det viktig at vi som er på opplæringskontorene blir best mulig istand til å ta vare på hver eneste lærling. Det håper jeg å lære mer om på Bygghåndverk Norges opplæringskonferanse, sier Vigebo på Gardemoen. ■



– Lærebedriftene lokalt gjør en stor innsats for sine ungdommer. Vår oppgave er å gjøre dem gode, sier daglig leder John-Tore Vigebo fra Opplæringskontoret for malerfaget i Kristiansand. (Foto: Byggmesteren)

KLIKK HER FOR MER INFO

www.hipersheaters.no

Den perfekte Diesel-varmeren for byggeplassen

Hipers DHOE-90 er en stillegående, rentbrennende dieselvarmer med hele 10,4 kW effekt. Den veier kun 42 kg og har store hjul som gjør den lett å flytte.

- Termostatstyrt fra 0-40 grader
- Mulighet for wifi
- Ingen røyk eller lukt
- Bruker kun 1 liter pr time
- Stor kostnadsbesparelse kontra strøm

Pris: 17.800,- eks mva.

Hipers

Hipers Heaters AS
Tlf: 906 25 855
E-post: pj@hipers.no



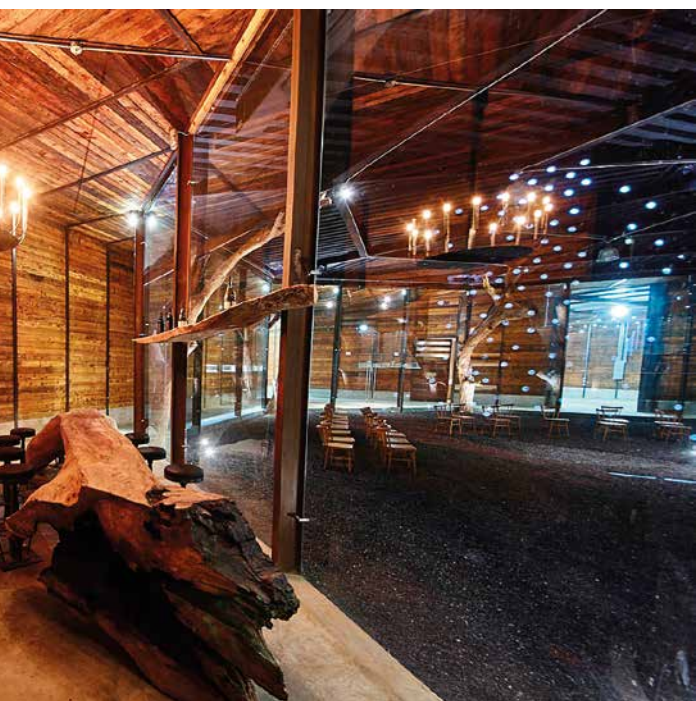
Tre trer frem i Mexico





↙ ↘ Vingården Bruma i den nordlige mexikanske delstaten Baja California. Vingården er designet og bygget av Alejandro D'Acosta. (Foto: Humberto Romero)

↓ Inne i vingården Bruma. Trematerialet som er brukt her er resirkulert rødeik fra USA, og disse er bygget i rektangulære moduler med stålrammer. (Foto: Humberto Romero)



I en byggekultur dominert av murbygg, har et knippe meksikanske byggmestere fått øynene opp for trematerialenes muligheter. Og blant trematerialene de bruker er både resirkulert tre og bambus.

TEKST **TONE AGUILAR**
POST@BYGGMESTEREN.AS

– Vi bygger med tre i hele Mexico, forteller Alejandro D'Acosta. – Hvilke tresorter og byggeteknikker vi bruker, kommer an på klimaet og hva som er tilgjengelig i de ulike regionene.

Han er arkitekt fra Ensenada i den meksikanske delstaten Baja California nord i landet, og et viktig fokus for han er at konstruksjonene han står bak skal være bærekraftige.

– Vi er ekstra nøye med ikke å bidra til avskogingen som er et problem i Mexico, understreker han. – Derfor bruker vi ofte tremateriale fra revne bygg, båter, bruer og lignende.

Spesielt peker han på at naboen i nord, USA, forkaster mye brukt tre. Og et av prosjektene hvor han brukte denne typen tre, var da han bygde installasjonene til vingården, Bruma, i Guadalupe-dalen i Baja California.

BRUKT RØDEIK

– I Bruma brukte vi rød resirkulert eik fra USA, fortsetter D'Acosta. – Vi kjøpte alle plankene med lengden vi skulle bruke for å unngå svin.

Han forteller videre at de designet rektangulære moduler på 2.35 kvadratmeter med en stålramme hvor plankene ble plassert inne i. Til sammen ble det brukt 7856 like moduler. Hver modul ble også sikret med stråltråder i spenn som hjelper til med å holde dem oppe.

– Vi brukte derfor både tre, strål og mur, men åtti prosent av konstruksjonen er tre, sier han.

Når det gjelder behandlingen av treverket, påpeker han at det var en fordel at de brukte resirkulert tre.

– Fordi dette var helt gjennomtørt og forandret seg ikke som annet tremateriale kan gjøre, trekker han frem.

– Til slutt anvendte vi et impregneringsmiddel, men dette trengte ikke å være så sterkt siden det var gammelt resirkulert treverk vi brukte.

BAMBUS NY TENDENS

I tillegg til å bruke resirkulert tre, benytter D'Acosta i større grad bambus enn tidligere.

– Bambus er en ny tendens i Mexico som revolusjonerer byggesystemene, forteller han. – En viktig grunn til det er at bambusen dyrkes og vokser raskt. Og så er det et stort pluss at bambus-planten absorberer svært mye karbondioksid. ➔

Et av prosjektene med bambus som han står bak er lobbyen til hotellet Villas Flamingos på øya Holbox på østspissen av Yucatanhalvøya. D'Acosta designet lobbyen i bambus, men det var Federico López som hadde ansvaret for selve byggingen.

– Hele strukturen er basert på trekanter, forteller López. – Og det er kun noen få støttepunkter til gulvet som er av mur.

For å binde sammen bambusstengene i trekanter, brukte de en metallkobling som de utviklet fra bildeler.

– Koblingene var artikulerende og kunne roteres 360 grader, sier han. – Og var veldig nyttig fordi bambusstengene ble satt sammen i ulike vinkler, og denne koblingsmekanismen gjorde at vi kunne sette dem sammen i alle vinklene vi trengte.

Konstruksjonen består av ulike geometriske former, og hver form har en ståltrekant i høyden som de større trekantene av bambus festes fra og deretter til bakken. Disse utgjør reisverket i bygget.

– Og inne i hver trekant, lagde vi trekanter slik at det er trekant inne i trekant, forklarer López. – Etter at vi var ferdige med hovedreisverket, jobbet vi som edderkopper som vevde trekantene samme i et stadig tettere nettverk av bambus.

Når bambusnettverket var klart, tok de på et lag med glassfiber.

– Glassfiberen limte vi sammen til en enhet slik at det ikke skulle være noen lekkasjer, fortsetter byggansvarlig og legger til: – Utenpå glassfiberen la vi et nytt lag med →



Det bygges et stadig tettere nettverk av bambus, som et spindelvev. Og bambus behandles til slutt med vannbasert relakk. (Foto: Federico López)



Bambus-stengene ble festet til metallkoblinger som kunne roteres 360 grader. Dette gjorde at de kunne kobles sammen i ulike vinkler. (Foto: Federico López)

Hotellet Villas Flamingos på øya Holbox utenfor Yucatanhalvøya. Dette ble designet av Alejandro D'Acosta mens byggansvarlig var Federico López. (Foto: Federico López)



Lobbyen til hotellet Villas Flamingos er bygget i bambus, og strukturen er basert på trekkanter. (Foto: Federico López)

bambus for å beskytte dette og for å gi skygge. Samtidig som det ga fasaden vi ønsket.

For å styrke strukturen ytterligere, festet de også stål-tråder som står i spenn fra ulike punkter i nettverket og til gulvet.

– Til slutt brukte vi en vannbasert trelakk med litt pigmenter som ga bambusen tilbake det gule fargeskjæret som den har når den ikke er tørr, legger han til.

ÅPNER FOR EKSPERIMENTERING

López forteller videre at bambus egner seg godt til å bygge med.

– Den tåler mye og er motstandsdyktig, påpeker han. – En utfordring er riktignok at den er så fleksibel, men dette løste vi med å bygge den i trekanten og med ståltråder i spenn, sier byggeansvarlig. – Ellers så må den vedlikeholdes på lik linje med annet treverk, og holder du den ved like varer den like lenge som enhver trekonstruksjon.

I forhold til byggingen av lobbyen til hotellet Villas Flamingos, forteller han at klimaet og det å bygge på en øy også innebar noen utfordringer.

– Vi måtte være veldig nøye med å få i oss nok væske på grunn av varmen, sier han. – Samtidig kunne det komme kraftige regnskyl som gjorde bambusen glatt, slik at vi måtte ha et sikkerhetssystem med seler og tau fordi flere konstruksjonen er 10-12 meter høy flere steder.

Siden alle materialene og alt utstyr de brukte ble fraktet ut på øye i båt, måtte de også planlegge nøye for å spare så mye tid som mulig.

I tillegg til Hotell-lobbyen på Holbox-øya, har López bygd med bambus flere ganger.

– Bambus fungerer bra i mange forskjellige prosjekter, presiserer han. – Og vi har for eksempel bygd hele hoteller, hus, ulike tak og paviljonger i bambus.

Hva han trekker frem som det viktigste med bambusen er at den åpner for å eksperimentere med nye geometriske former når en bygger.

– Samtidig er det det billigste bygningsmaterialet vi har, legger han til.

TREPANELER MED STÅLSTRUKTUR

Det at bambus dyrkes i Mexico, gjør også transportkostnadene lavere enn når materialene importeres. I kjølevannet av problemer med avskoging, blant annet av ulike tropiske tresorter, er det i dag vanlig å importere tremateriale.

– Og da spesielt fra USA, forteller Alejandro Tapia. Han er arkitekt ved Manada Architectural Boundaries i Mexico by og er blant personene i den meksikanske byggebransjen som bruker mye tre. Han står blant annet bak kontorene til Element Studio i den meksikanske hovedstaden som har vunnet priser for sine treløsninger.

– Dette er kontorene til et digitalt reklamebyrå som vi fikk fire måneder på oss til å gjennomføre, alt fra design til at alt stod ferdig, forteller han.

Til rådighet hadde de 1200 kvadratmeter inne i et annet bygg med en takhøyde på seks meter.

– For å klare dette på så kort tid, begynte vi derfor å gjøre i stand trepaneler i 40 ulike størrelser, sier Tapia.

De laget doble paneler med en stålstruktur i midten.

– Og da vi et par uker senere hadde tegningene klare, kunne vi begynne å plassere trepanelene, fortsetter han.

– Ideen var å skape en atmosfære hvor en kunne få et inntrykk av hele byrået, men ikke se de ansatte direkte.

Panelene ble derfor plassert som en åpen vertikal persienne hvor stålstrukturene inne i panelene ble festet til gulvet og til stålskinner i taket.

EGET SNEKKERVERKSTED

Treet de brukte var rødeik fra USA, og alt treverket ble fabrikkert i et eget snekkerverksted.

– Vi dannet vårt eget snekkerverksted fordi det er vanskelig å få tak i kvalifiserte snekkere i Mexico, da det ikke finnes noen mesterutdanning innen snekkerfaget, forteller Tapia. – Alle snekkere har lært faget i praksis, og det er erfaringene og omdømmet deres som med tiden gjør at de blir kalt for mestere.

I verkstedet jobber yngre og eldre snekkere side om side, hvilket han sier har vært positivt.

– Fordi de yngre lærer av de eldre, og vi lærer alle mer om hvordan de ulike tresortene oppfører seg, sier han og legger til: – Vi er stadig flere som begynner å bruke tre som byggingsmateriale i Mexico, og dette reflekterer også utviklingen generelt i Latin-Amerika hvor Mexico sammen med Brasil og Chile er de tre største tremarkedene. ■



Kontorene til Element Studio i Mexico by er designet av Alejandro Tapia. Treverket som er brukt her består av doble trepaneler av rødeik bundet sammen av en stålstruktur. (Foto: Jaime Navarro)



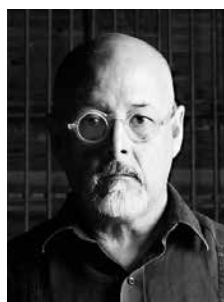
På 1200 kvadratmeter ble trepaneler i 40 ulike høyder plassert. Det ble også bygd to etasjer for å utnytte takhøyden på seks meter. (Foto: Jaime Navarro)



Alejandro Tapia i Manada Architectural Boundaries har vunnet flere priser for sine tre-løsninger. (Foto: Duilio Rodriguez)



Federico López er byggmester, og han står bak flere bambus-konstruksjoner og har bygd hoteller, hus, forskjellige tak og paviljonger i bambus. (Foto: Privat)



Alejandro D'Acosta, arkitekt, bygger mye med tre. Spesielt er han opptatt av at byggene hans skal være bærekraftige. (Foto: Privat)

VÅTROM ER HARDT OG MAGISK ARBEID

- Erfaringen vår betyr alt når vi rehabiliterer og bygger nye bad, sier daglig leder Maciej Ficek i Elite Bad og Bolig AS.

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

I andre etasjen på laftehuset i Oslo bygger Ficek og tre tømrere opp et nytt våtrom på 15 m².

- Nå er utgangspunktet ok. Vi rev ned til det solide bjelkelaget og forsterket det. Så kom rørleggeren og la ned sine forbindelser før gulvet ble lukket med 22 mm Forestia gulvspan, forklarer tømreren.

De originale trevinduene på badet beholdes. Rundt dem bygges veggene ut og etterisoleres med 20 cm XPS, kryssfiner plater og AquaPro Light våtromsplater.

- Mot skråtaket er det kaldloft, så her legger vi også inn dampsperre.

Badet får en våtsone med dobbelt servant, et vaskerom og et stort dusjrom med et gammeldags badekar i messing.

- Stilen skal være litt som resten av huset, koselig med tidsriktige tredetaljer og lysarmatur, sier Ficek som har fallplanen for de to slukene klar.

- Over gulvspanet legges 2 cm XPS, varmekabler og støpemørtel. Vi følger TEK-17 som sier at det må være minst 35 mm mørtel rundt slukene, forklarer han.

Det blir store gulvfliser og små mosaikkfliser i dusjrommet, forklarer Ficek mens han viser at de har rikelig rom til gangen og oppkanten.

- Å få til et rett og riktig resultat i gulvet er alltid en utfordring. Men det er nettopp derfor vi driver med rehab.

I eldre hus er jobbene aldri rett frem og kjedelige! sier Ficek fornøyd.

Han driver en godkjent våtromsbedrift og synes TEK-17 reglene er litt kronglete å bygge etter.

- Men så lenge du sørger for et godt utgangspunkt, er det lite å lure på. ➔



- Vi er en internasjonal gjeng, sier tømrerne Marcin Kaniuga, Rafal Kaluzny, Andrzej Glodowski og Maciej Ficek i Elite Bad og Bolig



- Vi bygger bare med Sintef teknisk godkjente produkter, selv om det er mange fristende produkter der ute, sier daglig leder Maciej Ficek i Elite Bad og Bolig AS.



Tømrerne i Elite Bad og Bolig bygger og rehabiliterer 40-50 våtrom i året.

Byggereglene er jo en sikkerhet for både håndverkere og kundene, fastslår Ficek.

VÅTROM ER FOR DE SOM VIL

I Norge bygges og rehabiliteres det ca 150 000 våtrom i året. I dette markedet gjør mange håndverkere fra Europa det godt. Elite Bad og Bolig er et eksempel:

– Vi er blitt ni ansatte siden jeg startet i 2017. Vi rehabiliterer også hele boliger, men nye våtrom i eksisterende bygg er vårt hovedprodukt, sier Ficek.

Firmaet omsatte for nesten 15 millioner kroner i fjor. Ficek mener at håndverkere som bygger gode våtrom uten feil og krangling, er høyt etterspurt i privatmarkedet.

– Bad er dyrt og da vil kundene være sikre på de utførende og kostnadene. Nå har vi bygget så mange bad uten reklamasjoner at vi anbefales videre, sier sjefen.

Ficek og kollegaene merker lite til nedgangstidene i byggebransjen. Han anslår at firmaet får to forespørsler om dagen. ➔



Tømrer Andrzej Glodowski skjærer til våtromsplater i dusjrommet.

REVOLUSJONERER VÅTROMMET

- Nå kan du bygge teknisk godkjente våtrom enklere, raskere og mer kostnadseffektivt.

Kombinasjonsløsningen med Moelven Vänerply Kompakt kryssfiner og Isola MEMBRA gjør at du sparer både tid og materialer.

SINTEF Teknisk Godkjenning

Løsningen har vært nøye testet og har fått teknisk godkjenning av SINTEF [TG 20867] til bruk som underlag for keramiske fliser i våtrom.

Moelven Vänerply Kompakt K20/70 fungerer som underlag for Isola MEMBRA membranduk og keramisk flis. - Godkjenningen viser at veggen blir stabil uten bruk av ekstra platelag, forklarer Arnstein Rivenes, kategorisjef for plater i Moelven.



Illustrasjonen viser komponenter og oppbygging av kombinasjonsløsningen med Moelven Vänerply Kompakt kryssfinerplate og MEMBRA våtromssystem.

- Dette er en banebrytende nyhet som gjør at du kan bygge våtrom på en raskere, enklere og mer kostnadseffektiv måte.

- Arnstein Rivenes, kategorisjef plater i Moelven

Mindre kapp og svinn

Moelven Vänerply Kompakt er 29 cm brede og 241 cm lange. Platene har not og fjær på alle fire kantsider og kan skjøtes mellom stendere. Dette fører til mindre kapp og svinn som gir en bærekraftig løsning.

Platene monteres på veggen liggende og i forband, og er skrufaste slik at utstyr kan monteres i våtrommet. Når platene er lagt, sprayes en hurtigtørkende primer før den selvklebende membranen fra Isola monteres. Membranen har patenterte omlegg som reduserer monteringsiden.

Fakta om Kompakt

Moelven Vänerply K20/70 er konstruksjonsfiner i skandinavisk gran som er lette å jobbe med og som har god skrufasthet.

Klassifiseringen K20/70 er en garanti for styrke og kvalitet. KOMPACT, konstruksjonsfiner i kvartformat, er en plate som er enkel å håndtere - både på grunn av størrelse og vekt.

Vänerply Kompakt får du i følgende formater: 12/15/18x2410x290.



Arnstein Rivenes, kategorisjef plater i Moelven.

Halvert materialvekt

- I forhold til tradisjonelle løsninger på et bad med 24 m2 veggflate vil du spare over 200 kilo materialer med vår systemløsning for våtromsvegg, sier Rivenes og legger til: - Når du forholder deg til færre materialer, er det også enklere å få et trygt og godt resultat. Det er mindre jobb og jeg tror alle som skal bygge bad i en bygård i femte etasje uten heis er takknemlige for alle kiloene de slipper å bære.



www.moelven.no/plater

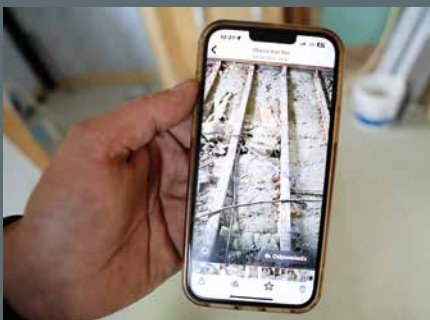
KLIKK HER
FOR MER INFO



– Når du gjør noe lenge nok, blir du skikkelig god. Det er vi over 50 som kan bygge bad! sier Maciej Ficek om tømrer Rafal Kaluzny.



Ficeks mobile kontor: – Jeg jobber ute selv og har alt på mobilen. Vi tar vel noen hundre bilder av hvert prosjekt.



– I eldre hus vet du aldri hva som dukker opp når du river. Her var bjelkelaget solid, men vi forsterket det, sier Ficek.



Tømrer Marcin Kaniuga skruer opp våtromsplatene – som også fungerer som membran – direkte på kryssfineren: – AquaPro membranplatene har spart oss mange timers arbeid! Den er lett, slagfast og mye lettere å jobbe med, sier Ficek.



– Vi fant aviser fra 1984 inne i vegg, så det var siste gang håndverkere var her.

– Vi bygger for forsikringsselskaper, bedrifter og privatkunder. Alle får oppstartsmøter, dokumentasjon og prosjekteringsgrunnlag med priser. Jeg er ute daglig på hver byggeplass og sørger for at vi holder tidsplanen og utfører som avtalt, sier Ficek.

Noen av jobbene er fra entreprenører og byggmestere som ikke vil ta våtrom selv. For Ficek er det naturlig at håndverkere spesialiserte seg på sin nisje – særlig når jobbene er harde.

– Starten på hver våtromsjobb – med riving og rydding – er tungt arbeid. Du må ha lyst til å bygge bad og slite litt for det i starten. Så er resten av jobben ren fornøyelse, sier Ficek.

Han utdannet seg til tømrer i hjemlandet Belgia.

– Vi jobber selvfølgelig med tre, samtidig som vi får mye erfaring med mur, stein og andre materialer. Det er nok en årsak til at vi tømrere utenfra Norge synes det er naturlig å bygge våtrom, sier Ficek.

STANDARDPAKKE TIL FASTPRIS

Tømreren blar gjennom og viser fram dusinvis av prosjekter på mobilen. Firmaet bygger både nøkterne og luksuriøse bad. Til fast pris, sier Ficek.

– Kunden får et ferdig bad på 6 m² til 335 000 kroner. Er badet større enn 10 m², plusses det på 10 000 kroner for hver kvadratmeter.

– Noen bad koster vel mye mer?

– Selvfølgelig. Vi kan bygge veldig luksuriøst med dyrere produkter. Men også her prøver jeg å finne rimeligere løsninger, svarer Ficek som alltid avtaler endelig pris etter at det gamle badet er revet og klarlagt.

Når Ficek vet tilstanden og utgangspunktet for våtrommet, kan fliser og materialer kjøpes inn. Ikke før.

Blir det ferdige badet dyrere enn avtalt, tar firmaet regningen.

– Den regelen holder oss skjerpa og vinner kunder, sier Ficek som merker at prisene på byggematerialer har økt.

– Men vi har ikke lagt på våre priser siden 2021. Det trengs ikke. Vi gjør det bra, kundene er fornøyde og badene bygges sånn at de varer lenge, sier daglig leder Maciej Ficek. ■



STORFORBRUKER AV TEC7?
DA BØR DU TESTE VÅRT NYE

PØLSE- KONSEPT



NOZZLE + ADAPTER

NYHET



TEC7 HVIT, SORT, GRÅ



NYHET

TRANS CLEAR



TEC GUN 600 ML

NYHET

KLIKK HER
FOR MER INFO

**SMART FUGESPISS
OG ADAPTER SOM
PUNKTERER PØLSENE;
NULL KLIPPING OG
NULL SØL = ENKLERE
HÅNDVERK**



SE VIDEO



INGEN QUICKFIX FOR VÅTROM

Å bygge bad eller vaskerom er i prinsippet ikke vanskeligere enn «vanlige» rom som stuer eller soverom. Men det krever tid. Og det krever koordinering av folk fra mange fagfelt.

TEKST KJETIL S. GRØNNESTAD
FOTO ALF BERGIN

– Vi bygger mellom 20-30 våtrom i året, men vi hverken murer, legger membran eller fliser, sier Arild Bakken, daglig leder av Bygga i Stavanger.

TOTALENTREPRENØR

De 12 ansatte i Bygga tar på seg et hundretalls mindre oppdrag hvert år.

Det dreier seg hovedsaklig om påbygg og oppussing, der bad ofte inngår i kundens ønsker. Et eksempel er våtrommene til en planlagt kjellerleilighet i en enebolig i bydelen Kristianslyst. Her forbereder de to tømrerne Simen Kaspersen og Vlad Mihai, sammen med lærlingen Daniel Tunge Skumsnes, bad og vaskerom i et strippa kjellerrom.

– Dette er en kjekk jobb, forsikrer

Simen Kaspersen.

De tre fra Bygga er imidlertid ikke de eneste som skal jobbe her. Langt derifra. Folk fra eksterne rørleggerfirma, murer, elektriker og maler (og av og til ventilasjonsfirma), skal bidra til en fornøyd kunde.

– Jeg har våtromssertifikat, så jeg kan i prinsippet bygge et bad, men det har jeg ikke tid til. Vi leier heller inn kompetansen. Det er mye mer effektivt med en som legger membran og fliser hver dag, enn at jeg skal gjøre det av og til, sier Jan Ove Brynie, formann i Bygga som også har tatt turen ned i den kommende kjellerleiligheten.



En ribbet kjeller gjøres klar for rørlegger og elektriker. – Det er helt ok å jobbe med våtrom, sier tømrerne Simen Kaspersen (t.v.) og Vlad Mihai, sammen med lærling Daniel Tunge Skumsnes.



«Det er mye styr og mye koordinering med bygging av våtrom, så jeg skjønner at små firma med bare 2-3 ansatte holder seg unna.»

JAN OVE BRYNIE, FORMANN I BYGGA.

LEIER INN KOMPETANSE

Det samme mener Stian Persson, daglig leder i Byggmester Stian Persson AS i Bergen.

– Vi hadde egen murer i firmaet før, men nå leier vi inn et murerfirma. Når de tar alt dette arbeidet, inkludert å legge membran og fliser, står de for garantien på murerarbeidet, sier han.

Persson leder ni ansatte, med mange små og store oppdrag som påbygginger, rehabilitering og nybygging av eneboliger. 8-10 oppdrag i året inkluderer våtrom.

Også Persson har våtromssertifikat, men synes det er bedre at ➔

«Er du fornøyd med jobben underentreprenøren gjør, tar du vare på ham.»

ARILD BAKKEN, DAGLIG LEDER I BYGGA.





– Et bad tar lenger tid, og det krever mer oppfølging, enn andre rom. Men det er viktig å være allsidig slik at vi sikres nok oppdrag, sier Stian Persson, daglig leder i Byggmester Stian Persson AS i Bergen. Bildene nedenfor er fra et bad bygget av Persson. (Foto: Byggmester Stian Persson AS)



spesialiserte fagfolk tar hånd om sine fagfelt. Så kan tømmerne, som ofte er totalentreprenør for oppdraget, ta seg av sitt fagfelt som er tømmerdelen.

ARBEIDSGANGEN

Den typiske gangen for å bygge et våtrom, er først å gå på befaring med kunden, gjerne sammen med underentreprenør. Deretter rives det gamle rommet ned av tømmerne, før de bygger det opp og gjør det klart slik at rørlegger og elektriker kan legge inn sine skjulte anlegg. Deretter kler tømmeren vegg og tak.

– Vi har valgt å bruke 15 mm tykk rupanel utenpå alle vegger før vi setter opp gipsplater eller våtromsplater. Da er du sikret spikerslag til mindre ting som toaletttrullholdere og dusjvegger, i tillegg til egne spikerslag for vask og baderoms-møbler. På gulvet legger vi masterboards oppå sponplater som varmekablene kan legges på, sier Persson.

Deretter støper mureren fall ned mot sluken, smører på membran når betongen har tørket, og flislegger gulv og vegger. Baderomsmøbler settes opp av tømmer eller rørlegger, alt etter hvem som har tid.

Den siste finishen, som lister, dører og vinduer, tar tømmeren seg av.

VIKER IKKE UNNA VÅTROM

– Jeg synes ikke at våtrom er en spesielt stor utfordring, og har ikke hørt fra våre kolleger at våtrom er noe de ikke vil jobbe med. Det viktige er at du følger lover og normer, at det er rett fall fra flis i døra til sluken. Og at det er nok tid til at betongen tørker før membranen smøres på, sier Persson.

Selv om han har våtromssertifikat, mener han ikke det er et krav for at han skal kunne ta på seg våtromsoppdrag. Men det er en fordel.

– Jeg kan være totalleverandør så lenge jeg vet at den som smører tetteskiktet har våtromssertifikat, poengterer han.

Selv om Persson ikke synes våtrom er spesielt krevende, skjønner han at de med nok oppdrag holder seg unna våtrommene og heller konsentrerer seg om jobbene de foretrekker.

– Hvis du er et lite firma, skjønner jeg at noen synes våtrom er for tidkrevende. Men jeg synes det er viktig å være allsidig, i forhold til det å få nok oppdrag, sier han.

BYTTER MED FLISLEGGEREN

En som er liten, er Byggmester Olaisen i Bodø, etablert av Fredrik Olaisen 1. februar 2023 med én ansatt: Ham selv.

Olaisen jobbet tidligere i et stort firma med 70-80 tømrere, der han ofte var med og bygget leilighets- og næringsbygg.

– Det ble mye gips. Jeg videreutdannet meg til å bli byggmester, fordi jeg var gått lei av serieproduksjon og ønsket å styre dagen min selv, sier Olaisen.

Han bygget bad i sin tidligere jobb. Det var som et hvilket som helst annet rom før våtromsbiten kom inn i bildet, men da stod underentreprenørene for alt av støping, rørlegging og flislegging. Etter at han startet for seg selv, har han fylt ordreboka med større og mindre oppdrag som å bytte vindu og dører, etterisolere, og bygge diverse tilbygg.

– Nå holder jeg på med et 65 m² stort tilbygg til en enebolig, sier han.

Komplette våtrom derimot, bygger han ikke. Det fordi mye av jobben rundt våtrommet er et eget fag han primært ikke ønsker å holde på med.

– De som jobber med våtrom, liker det de holder på med. Jeg kjenner flere flisleggere som har dette som lidenskap. Jeg har samarbeidspartnere som sender kunder til meg, så sender jeg kunder til dem. Det er bedre at andre tar badet for meg, så kan heller jeg legge parketten for dem, sier Olaisen.

Siden han jobbet drøye 20 år i det store firmaet før han startet for seg selv, har han ikke rukket å bli godt kjent med andre byggmestre som driver enmanns-bedrifter og vet lite hva de gjør med våtrom.

– Men mitt inntrykk er at våtrom ofte sendes videre til flislegger, legger han til.

SKAFF DEG CODE SAMARBEIDSPARTNERE

Ifølge Brynie fra Bygga må våtromsnormen følges.

– Det nytter ikke med quickfix-løsninger for våtrom. Det blir fort dyrt, sier han.

At du stoler på at mureren, rørleggeren og elektrikerer gjør en god jobb, er derfor alfa og omega. Byggmesterens største utfordring, som ofte står som totalentreprenør for oppussingen, er koordineringsarbeidet.

– Vi holder på med mange bad hele tida. Derfor kan vi kontinuerlig tilby oppdrag til underleverandørene våre. De kommer på dagen når vi trenger dem, sier Arild Bakken i Bygga.

Han fører hver arbeidsoppgave, for hvert eneste oppdrag, inn i ukentlige regneark. Det gir ham full oversikt flere uker fram i tid over hvor og når tømmeren skal rive et gammelt bad, når mureren skal legge flisene, og når tømmeren skal ta siste finpuss.

– Vi bruker skikkelige underentreprenører, og har samarbeidet med de samme firmaene innen mur, rør og elektrisitet i over ti år. Du må ha gode underentreprenører å samarbeide med, sier Bakken. ■



– Jeg var med på å bygge våtrom før, men ikke etter at jeg startet for meg selv. Hvis jeg får henvendelse om et våtrom, sender jeg det oppdraget videre til en flislegger jeg kjenner. Så formidler han tømmeroppdrag til meg i retur, sier Fredrik Olaisen som startet for seg selv vinteren 2023. (Foto: Fredrik Olaisen)

BRANSJEREGISTERET

 BYGGMESTERFORBUNDET 	Seriøse bedrifter står sterkere sammen! BLI MEDLEM www.byggmesterforbundet.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

	Vi leverer sagblader fra FREUD til nesten alle sager og merker Scandic TOOLS www.scandictools.no
--	--



– Oppstartsmøte med kunde og underleverandører før du prosjekterer har spart oss for mange problemer med våtrom, sier byggmesterne Kevin Balland og Kristoffer Heggeland i Aarvik Byggmester fra Os. (Foto: Byggmesteren)

– VÅTROM BYGGES BEDRE MEN DET SLURVES FORTSATT MED PROSJEKTERINGEN

KLØFTA: Årlig bygges det 30 000 nye og rehabiliteres 120 000 våtrom. Fagfolk på Våtromsdagene ser tydelige bedringer i utførelsen, men fortsatt mangler prosjektering og fallplan i mange prosjekter.

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

– Vi bygger og rehabiliterer ca 40 bad i året. Dette har vi blitt mye nøyer de siste åra, sier byggmesterne Kevin Balland og Kristoffer Heggeland i Aarvik Byggmester fra Os.

– Vi har endret mye på hvilke produkter det bygges våtrom med og er nøyer med dokumentasjonen. Som at det er tekniske godkjenninger for disse. Vi følger med på nye produkter som kommer og veier dem opp mot hva kundene faktisk ønsker at vi skal bruke, forklarer Balland.

Kundenes bestillinger på bla. større fliser skjerper arbeidet med riktig fall.

– Det er en stor endring i norske våtrom som påvirker jobbene, sier Balland som også jobber med uavhengig kontroll av andre firmaers våtrom.

– Det har blitt bedre der ute. Fordi bedriftene vi kontrollerer har økt kompetansen sin. Særlig innen prosjektering har vi veiledet mange om hva som er deres ansvar underveis i prosjektet.

Balland og Heggeland møter bedre dokumenterte våtrom når de er ute på kontroll.

– Før tok vi med laser, meterstokk og lot det stå til. Nå får vi et godt oppsett med dokumentasjon og tegninger på forhånd, sjekklister og bilder.

Det gjør kontrollen av våtrommet lettere og bedre.

– Og kundene står igjen med dokumentasjon på at våtrommet deres er bygget skikkelig med disse produktene, fastslår Balland.

Han ser fortsatt ferdige våtrom som kunne gjøres bedre.

– Feil skyldes ofte at utførende brukte en annen løsning enn den prosjekterte. Eller at oppgaver bare ble glemt, som mansjetten på en gjennomføring eller oppkanten til døra.

BYGGMESTERNE LÆRER NOE NYTT PÅ HVERT PROSJEKT

– Der våtrommene skal være i nybygg, senker vi ofte 5 cm ned i bjelkelaget. Da står vi friere til å justere høydene i forhold til sluk og hva som skal skje i arealene som grenser til våtrommet, forklarer Kristoffer Heggeland.

Rådet hans er å starte prosjektet riktig.

– Få kunden med så tidlig som mulig. På oppstartsmøtet treffer de underleverandørene, slik at vi vet om faktorene før vi legger de første rammene i bygget. Det ene møtet løser veldig mange problemer, sier byggmesterne Balland og Heggeland.

SPØR FØRST – LEGG FLISER SIDEN

Johannes Stensland er daglig leder i Takst-Gruppen AS på Sandnes. Etter

mange års kontroll og taksering, ser han fortsatt for mange som improviserer når de bygger våtrom.

– Større firmaer setter seg ned med kunden etter inngått avtale. Her møtes lederen med rørlegger og murer for å få felles forståelse om oppgavene. Hvordan skal fallet være? Men andre gjør ikke det, sier Stensland.

«Kundene vil ha 60 x 60 fliser og nedsenk». Den beskrivelsen er hele prosjekteringen.

– Da blir det lett for feil å oppstå, som manglende fall. Derfor har jeg en detaljbeskrivelse som jeg gjerne sender ut. Denne har TEK-løsninger som de kan krysse av for, enten det er dusjsone, vaskerom eller andre funksjoner, forklarer Stensland.

Takstmannen synes en del firmaer har blitt bedre på planlegging.

– Men det har tatt lang tid. Byggefeilene jeg ser der ute, skyldes ofte dårlig kommunikasjon. Mureren får hele jobben og så passer ikke de store 60-flisene med nedsenken, for eksempel. Med tidlig kommunikasjon kunne dette blitt forskyvet litt, sånn at det hadde passet med kantene. I stedet må mureren improvisere og det ser vi skaper reklamasjoner etterpå, sier Stensland.

Fallplan er selvfølgelig. Takstmannen

ser også behovet for å lage en plan for flisene, særlig om de er store.

– Snakk med kunden først. Er det meningen at flisene skal legges akkurat sånn? En times forarbeid nå kan avverge store kostnader senere, fastslår takstmann Johannes Stensland.

BRUK PRODUKTER DU KJENNER

– Sørg for at produktene har teknisk godkjenning eller ETA (europeisk teknisk bedømmelse, red.), sier fagsjef Bjørnar Hansen i Fagrådet for våtrom.

Å lese seg opp på de tekniske egenskapene til et produkt er alltid verdt tiden. Særlig for å sjekke hvordan ulike de produktene samsvarer med hverandre på et bestemt prosjekt.

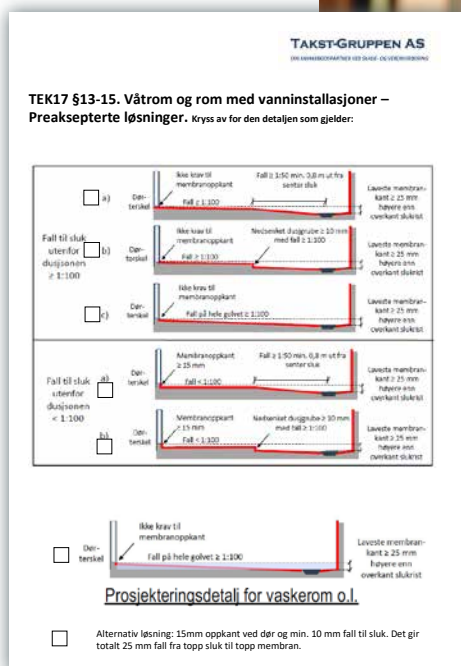
– Små avvik kan få katastrofale følger og det nytter ikke å skylde på andre fordi dere ikke kjente godt nok til egenskapene og leggesanvisningen, fastslår Hansen.

Som regel anbefaler han håndverkere å bruke produkter de kjenner.

– Hold dere til kjente produkter. Vil du bytte til noe nytt, så vær nøye og les deg opp. Snakk med produsenten og ring håndverkere som allerede har brukt produktet til samme oppgaver som du skal igang med, råder fagsjef Bjørnar Hansen. ■

PREKASEPTERT LØSNING

FOR VÅTROM: Takstmann Johannes Stensland deler ofte ut denne detaljbeskrivelsen til de som bygger våtrom:



– Våtrom er samarbeid mellom fagene. Ingen klarer å bygge våtrom alene og derfor må fagene samarbeide godt om å bygge slik at forskriftskravene oppfylles, sier fagsjef Bjørnar Hansen i Fagrådet for våtrom.

FAKTA: JODA, VÅTROM SKAL ALLTID PROSJEKTERES

Prosjektering av våtrom er et krav i teknisk forskrift både på rehab og nybygg. Som en fagmann på Våtromsdagene sier det: – Det er dårlig gjort å legge alt ansvaret for våtrommet på håndverkeren! Og de fleste skader i våtrom oppstår på grunn av mangelen på prosjektering.

Faktisk skal ikke utførende måtte foreta noe prosjektering selv. Derimot skal utførende melde fra hvis prosjekteringen er mangelfull, motstridende eller feilaktig.

Under bygging av et våtrom kan det være 4–6 faggrupper involvert, som igjen har med seg 5–10 produkter hver. I prosjekteringen skal man derfor legge til rette at utførelsen av hver enkelt faggruppe oppfyller kravet til fagmessig utførelse innen for eget fag. Det må da prosjekteres følgende:

- Lage detalj- og plantegninger av hvordan det skal bli
- Beskrive hvordan arbeidet skal utføres for hvert enkelt fagområde
- Velge produkter som oppfyller kravet til produktdokumentasjon
- Legge til rette for at alle produktene på våtrommet har produktsamhørighet

Disse fire punktene utgjør det som kalles Produksjonsunderlaget, som er et tilstrekkelig grunnlag for utførelsen.

Kilde: Fagrådet for våtrom

NYE SYSTEMER OG MEMBRANPLATER

En tydelig endring innen bygging av våtrom er bruk av systemer og membranplater. Byggetiden reduseres siden platene erstatter flytende smøremembran og er klare for flislegging umiddelbart. Platene veier lite, og er derfor enkle å håndtere.

VÅTROMSYSTEM MED MOELVEN KOMPAKT

I den nye systemløsningen for våtromsvegg fungerer Moelven Vänerply Konstruksjonfiner K20/70 som underlag for Isola MEMBRA membraduk og keramisk flis. Løsningen har vært nøye testet og har teknisk godkjenning.

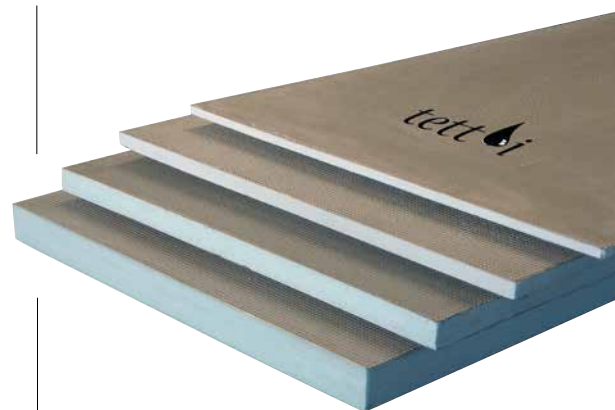
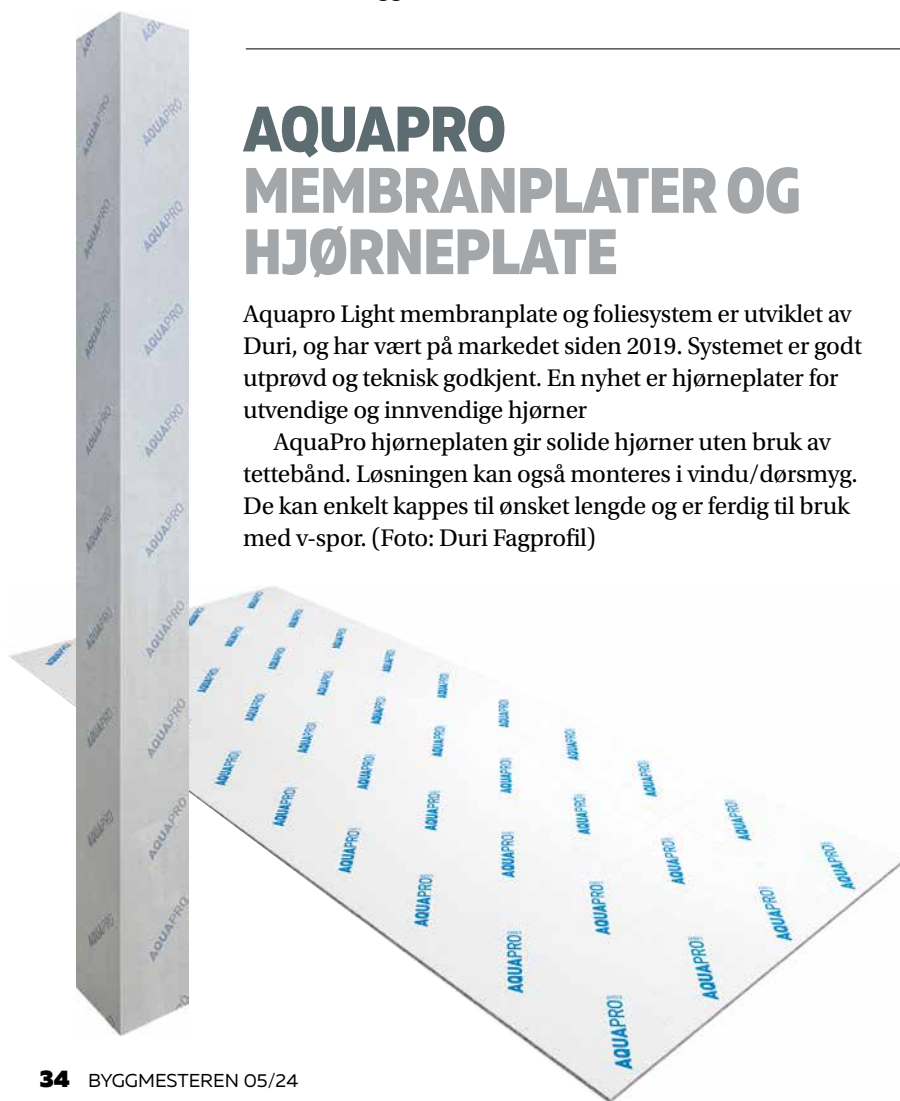
Kategorisjeft i Moelven Arnstein Rivenes foran en av testveggene. (Foto: Lars Harald Gathe)



AQUAPRO MEMBRANPLATER OG HJØRNEPLATE

Aquapro Light membranplate og foliesystem er utviklet av Duri, og har vært på markedet siden 2019. Systemet er godt utprøvd og teknisk godkjent. En nyhet er hjørneplater for utvendige og innvendige hjørner

AquaPro hjørneplaten gir solide hjørner uten bruk av tettebånd. Løsningen kan også monteres i vindu/dørsmug. De kan enkelt kappes til ønsket lengde og er ferdig til bruk med v-spor. (Foto: Duri Fagprofil)

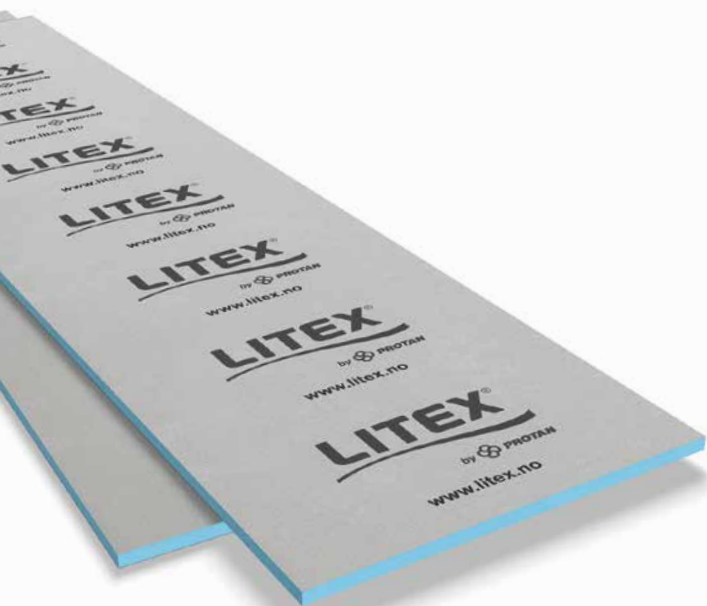


LØKALE VÅTROMSPLATER FRA TETTI

Tetti på Askøy utenfor Bergen produserer diffusjonsåpne plater med en vanntett kerne av ekstrudert polystyren (XPS) og med en overflate av glassfiberarmert mørtel på begge sider.

Mange håndverkere bruker også Tetti til gulv og innbygging, bygging av dusjvegger, benker og hyller.

(Foto: Askøy Murerverktøy AS)



LITEX MEMBRANPLATE

Ifjor fikk Litex Membranplate EPD-godkjenning på bakgrunn av at platen har en minimum levetid på 60 år. Det betyr at prosjekter som skal miljøsertifiseres etter BREEAM-NOR også får poeng for å benytte Litex-platen.



Fibo er et 100 prosent vanntett veggssystem for bad, kjøkken og andre rom der veggene trenger ekstra slitestyrke og enkel rengjøring. (Foto: Fibo)

FIBO VEGGSYSTEM

Veggpanelene kommer i fulle lengder, og klikkes enkelt sammen med Fibo Aqualock. Det er godkjent etter våtromsnormen, har en garanti på 15 år og en forventet levetid på minst 20 år.



BYGGMESTERFORBUNDET

- bygger din kompetanse -

LEDE EFFEKTIVE BYGGEPLASSER

2 moduler á 2 dager

TROMSØ	5.-6. nov., 14.-15. jan.
BERGEN	19.-20. nov., 21.-22. jan.

FORBRUKERKONTRAKTER

OSLO	22. oktober
BERGEN	30. oktober
STAVANGER	31. oktober

HMS FOR ARBEIDSGIVERE

OSLO	30. oktober
------	-------------

FAG OG JUS OM REKLAMASJONER

TRONDHEIM	5. november
-----------	-------------

FUKTMEKANIKK OG FUKTKONTROLL

BERGEN	29. oktober
OSLO	27. november

OVERTAKELSE OG SLUTTOPPGJØR

OSLO	12. november
STAVANGER	4. desember
BERGEN	5. desember

VÅTROMSKURS FOR FAGARBEIDERE

HÅNDVERKERENS VÅTROMSVEILEDER (HVV)

TROMSØ	6. november
BODØ	13. november
OSLO	20. november
TRYSIL	21. november

**Påmelding til alle våre kurs
på byggmesterforbundet.no:**





Byggmester Knudsen har bygd nytt bad her i en stor, eldre enebolig på Tiller i Trondheim. – Veldig bra utført arbeid, synes huseier og kunde Ole Øiseth (t.v. i speilbildet). Han er professor i konstruksjonsteknikk ved NTNU. Ved siden av ham står murer Pål Johnsen, byggmester Knud Erik Buvarp og murer Eivind Hansen.





Dette baderommet ble revet inntil konstruksjonen og utvidet litt mot gangen. Tørrer Mats Hanser står der det blir dusj, under det lille vinduet. Her er det spesialplater i dusjsone hvor det skal monteres fliser. Ellers i rommet blir det baderomsplater på veggene. Her blir det innebygget toalett på venstre side.

SPESIALISTER PÅ BADEROM

«Byggmester Knudsen AS» har spesialisert seg på total rehabilitering av baderom. – Jeg er veldig fornøyd med arbeidet som de har utført på mine bad, sier en av kundene.

AV HARALD VINGELSGAARD
POST@BYGGMESTEREN.AS

– Det er fantastisk fint å jobbe med rehabilitering av bad og våtrom, sier byggmester Knut Erik Buvarp og murer Pål Johnsen i Byggmester Knudsen.

Firmaet rehabiliterer oppmot 45 bad og våtrom i året. Dette er baderom og våtrom i blokkleiligheter, i eneboliger og rekkehus.

Vi river helt inn til bindingsverket i rommene og bygger baderommene opp igjen etter dagens standard, sier prosjektleder Knut Erik Buvarp.

VIL HA DET MODERNE

Disse baderommene er som oftest 20-25 år gamle. De blir pusset opp, vanligvis ikke for at det er lekkasjer eller skader, men fordi kunden vil ha nytt og moderne bad.

Det er veldig stor etterspørsel etter rehabilitering av bad for tiden. Folk prioriterer baderommene sine, selv om mange har fått dårligere råd etter renteøkninger, sier Buvarp.

Byggmester Knudsen er et tradisjonsrikt firma med 26 ansatte, derav tre murere. De arbeider utelukkende med rehabilitering, alt fra å skifte vinduer til ➔



Her har Byggmester Knudsen bygd nytt bad i andre etasje i en enebolig, med nytt gulv, nye vegger og nytt tak. Legg merke til at det er nedsenket gulv i dusjsone hvor det er lagt små fliser.



Tømrerne Mats Hanser (t.v.) og Marius Dyrendahl i gangen utenfor det nye badet som er utvidet i en boligblokk på Byåsen i Trondheim.

ombygging av fasader på forskjellige typer bygg i Trondheim og omegn. Om lag en tredel av jobbene deres er totalrehabilitering av bad.

TYPISK

– Her har vi et typisk eksempel på badet som vi arbeider med, sier tømrer Mats Hanser. Han arbeider inne i et badet i en liten leilighet i en boligblokk på Byåsen i Trondheim, sammen med tømrer Marius Dyrendahl.

Alt ble revet inn til konstruksjonen – og mer enn det: En betong elementvegg ble revet for å utvide baderommet litt, slik at kunden får plass til en vaske-maskin, i tillegg til toalett og dusj.

Det nye baderommet blir til sammen 1,47 meter bredt og 3,67 meter langt. Sluket på gulvet er flyttet, slik at kunden får dusjsone innerst i rommet. Det blir fliser på veggene i dusjsonen og baderomsplater på veggene ellers i rommet, slik Byggmester Knudsen anbefaler til mange av sine kunder. Med baderomsplater blir det billigere enn fliser på alle vegger.

Baderommet i denne leiligheten blir som nytt i løpet av noen uker, mens kunden er på ferie. Vanligvis bruker Byggmester Knudsen fire til fem uker fra de begynner med et slikt prosjekt til det blir ferdig.

BAD TIL PROFESSOR

Vi reiser til en bolig på Tiller i Trondheim hvor noen av de andre fagfolkene til Byggmester Knudsen er ferdig med total rehabilitering av to baderom i en stor enebolig fra slutten av 1990-tallet.

Jeg synes badene ble veldig bra. Byggmester Knudsen har dyktige og erfarne fagfolk. Jeg er veldig godt fornøyd med arbeidet som de har utført, sier kunde Ole Øiseth som er professor i konstruksjonsteknikk ved NTNU. Øiseth fikk lekkasje i et baderom i en bolig han hadde tidligere.

– *Hvorfor valgte du Byggmester Knudsen til å gjøre jobben?*

– Jeg hørte andre snakket positivt om firmaet. Tilbudet jeg fikk var ryddig og detaljert med alle arbeidsoperasjonene klart beskrevet, understreker han.

Baderommene til Øiseth hadde ikke noen feil, og det var ingen tegn til lekkasjer der, noe som viste seg å stemme da de ble revet.

Baderommene så slitne ut. Jeg valgte ikke de billigste løsningene. Jeg ville derimot være trygg på at jeg fikk faglig godt utført arbeid. Det viktigste for meg var å få tak i et firma som vet hva de gjør. Et firma som følger normene som gjelder, for eksempel våtromsnormen. Byggmester Knudsen følger våtromsnormen, noe byggefirmaer ikke

må gjøre, men som de bør gjøre. Jeg er spesielt opptatt av membransduken på gulvene og veggene, sier Øiseth.

Prosjektleder Knut Erik Buvarp er glad for at en så kvalitetsbevisst kunde som professor Øiseth valgte Byggmester Knudsen.

RIV OG BYGG

Alle bad som Byggmester Knudsen renoverer, rives inn til konstruksjonen. Eksisterende materialer blir erstattet med tilsvarende materialer. Det vil si at der de meisler ut mur, blir dette erstattet med mur. Der det har vært tre konstruksjoner erstattes det med tre. I begge tilfeller blir det lagt et lag med membran øverst, før det til slutt monteres baderomsfliser. I noen tilfeller legges gulvbelegg.

Membran legges på gulvet og litt opp på veggen, eller både på gulvet og hele veggen.

FLERE FAG

Byggmester Knudsen er totalentreprenør for rehabilitering av baderom. Byggmesterfirmaet er også med i Team Oppussing til boligbyggelaget TOBB, og «Kvalitetsbad Trondheim», hvor de samarbeider fast med rørleggerfirmaer og elektrikerfirmaer.

Ideen med samarbeidet er at en ➔

DITT BESTE VERKTØY



**LES ALT
MED** 

**13 UKER
FOR KUN
KRONER**

19,-

**BYGG
MESTEREN**

Skann QR-koden eller gå til www.byggmesteren.as/abonnement

gruppe håndverkere skal samarbeide best mulig, på tvers av fagene, slik at vi kan jobbe mest mulig effektivt. Ni av ti jobber med rehabilitering av bad, er totalentrepriser for oss, sier prosjektleder Knut Erik Buvarp.

– Hvordan opplever dere å arbeide med rehabilitering av bad?

– Kjempeartig, sier murer Pål Johnsen.

– Vi bygger hjemmene til folk. Det er veldig artig å treffe folk og lage baderommene slik kunden ønsker at de skal bli. Vi bygger hele tiden et nettverk av kunder. Nå har vi vært hos andre generasjon til flere av våre kunder. Drivkraften vår, er at vi trives så godt med det vi holder på med, sier Knut Erik Buvarp.

Byggmester Knudsen følger våtromsnormen.

Våre fagfolk har våtromsertifikatet, understreker Buvarp. For å få et slikt sertifikat, må man kunne en del av TEK 17. Det gjelder spesielt Byggteknisk forskrift TEK17, paragraf 13-15 som handler om våtrom og rom med vanninstallasjoner. Der står det blant annet:

■ Våtrom skal prosjekteres og utføres slik at det ikke oppstår skade på konstruksjoner og produkter på grunn av bruksvann, vannsøl, lekkasjevann og kondens.



– Hold sluket rent og følg med på fugemassen i fugene på baderommet! Det er den erfarne mureren Pål Johnsens råd til alle som vil bevare sitt bad godt, år etter år. Her er sluket skiftet.

Det står også at:

- Rommet skal ha sluk.
- Gulvet skal ha tilstrekkelig fall til sluk, slik at bruksvann ledes bort.
- Lekkasjevann skal synliggjøres og ledes til sluk.
- Bakenforliggende konstruksjoner som kan påvirkes negativt av fukt, skal være beskyttet av et egnet vanntett sjikt. Gjennomføringer skal ikke svekke tettheten.



Her er det installert nytt sluk i et baderom som totalrenoveres på Byåsen i Trondheim.

HOLD SLUKET RENT

I baderommene som rehabiliteres, skifter Byggmester Knudsen sluk og passer på at det blir riktig fall ned mot sluket.

Hold sluket rent og før tilsyn med fugemassen jevnlig. Det er to råd som fagfolkene i Byggmester Knudsen gir til kundene sine.

– Hvis vedlikeholdet av badet er svært godt, kan baderommet være nesten like bra etter over 20 år, sier byggmester Buvarp og murer Johnsen. ■



Byggmester Knudsen har elbil og jobber mye med total renovering av baderom. Her står prosjektleder Knut Erik Buvarp (t.v.) og murer Pål Johnsen foran en av firmabilene.

FOR DEG SOM JOBBER I TØMRERFAGET

TØMREREN

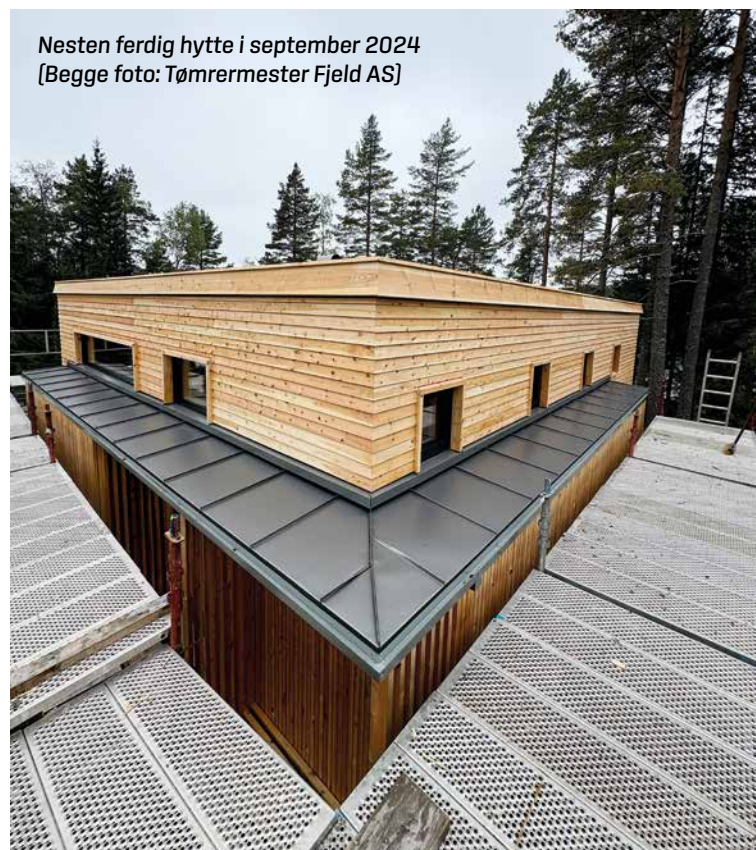


**Skogsjobb
for tømrer-
mesterne Fjeld**



Tømrermesterne Jan og Marius Fjeld bygger nye trehus og reparerer gamle sør i Innlandet. De driver hvert sitt firma, men jobber ofte sammen.

EIDSKOG: - Håndplukkede materialer og nøyaktig håndverk sikrer denne massivtrehytta lang levetid, sier tømrermesterne Jan og Marius Fjeld.



Nesten ferdig hytte i september 2024
[Begge foto: Tømrermester Fjeld AS]

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

Den nybygde hytta har orkesterplass til tjernet Høgdetjennet i Vestmarkas skoger.

– Dyrelivet og naturen er noe særlig her ute. I vinter så vi spor etter de lokale ulvene som hadde barnehage på isen. Dette er en rolig og vakker plass å jobbe på året rundt, sier far og sønn Fjeld.

Formelt er det bedriften Byggmester Fjeld som står for oppføringen.

– Vi driver hvert vårt firma, men samarbeider ofte om prosjekter som dette – spesielt når en av oss trenger ekstra kapasitet, sier Marius Melgaard Fjeld.

– Vi kjenner og utfyller hverandre. Når arkitekten samtidig leverer klare tegninger og gode løsninger og kunden vil ha kvalitet, blir det bra, fastslår Marius og kollega Jan M. Fjeld.

På tomte fikk kunden revet et utslitt hus og tok kontakt med Landsbyarkitektene Bærum. De foreslo en nøktern hytte på 70 m² med bærekonstruksjon i massivtre – og at de lokale tømrmesterne Fjeld skulle gjøre jobben.

– Hytta står på den gamle plasseringen, og er miljøvennlig uten innlagt vann, avløp eller strøm. Naturen rundt skånes, forklarer Marius.

SELVBÆRENDE KONSTRUKSJON

Høsten 2023 kom Norsk Massivtre og monterte konstruksjonen av massivtre,

– Det gikk overraskende fort med kran. Det tyngste var å montere vinduer og skyvedøren på 300 kilo.

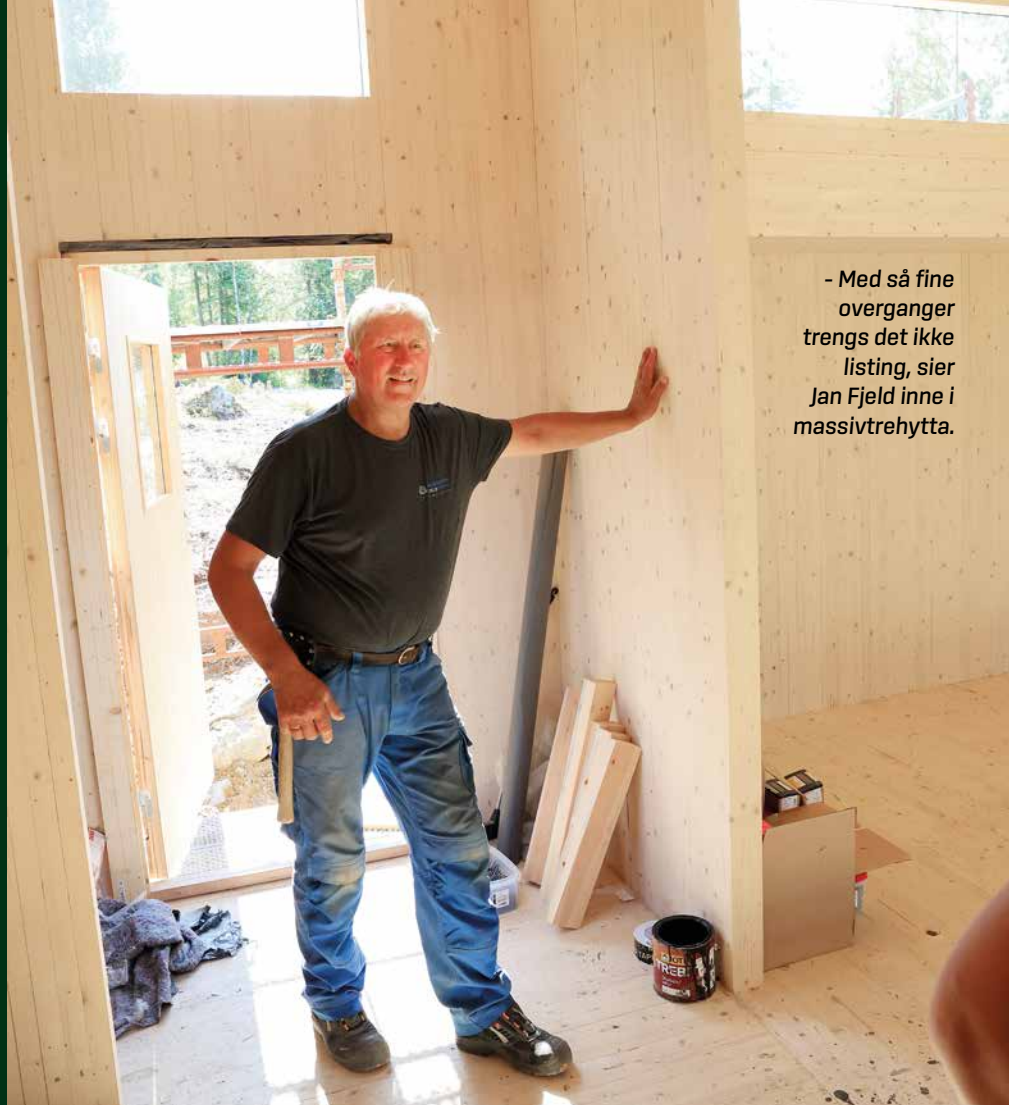
Far og sønn fikk det travelt med å tette og få tak på hytta før snøen kom. Og det kom mye.

– Veien til tett bygg utvendig var litt lengre enn tradisjonell oppbygging. Vi tetta og så ble det en lang pause her før snøen var borte, sier Marius.

Nå kler de hytta med høvlet malmfuru på vegger og tak av beste kvalitet.

– Vi bruker og stoler på lokale leverandører som Setskog trelast, Trætteberg Trelast og Eidskog Stangeskovene via den lokale byggevarehandleren Stangeskovene Volden AS. Her får vi tett og flott tre. Som de seks meter lange takbordene og kledningen, sier Jan.

Han har arbeidet som tømmer og snekker i 52 år og sett det meste. ➔



– Med så fine overganger trengs det ikke listing, sier Jan Fjeld inne i massivtrehytta.



Innvendig er massivtreet behandlet med et blekemiddel slik at det ikke gulner videre.



– Taket er lagt inni drageren som bærer konstruksjonen. Jeg synes det er blitt et flott brytningspunkt, sier Marius inne i stua.



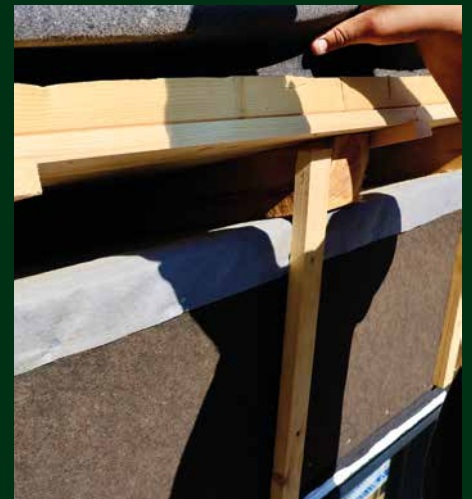
- Spilekledning er nøyaktig arbeid: Det går 19 furuspiler og 95 skruer på meteren.



De seks meter lange takbordene av malmfuru er skrudd og ikke spikret: - Det gir bedre kontroll over festing og hindrer at taket vrir seg på grunn av vær og vind.



- Med massivtre kan vi konsentrere oss om håndverket utvendig.



- Vi har 10 cm luftespalte for å ventilere under taket. Det hindrer at fukt og kondens kan samle seg, sier Marius Fjeld.



Hytta på Vestmarka er en kombinasjon av moderne massivtreteknologi og tradisjonelt håndverk, med fokus på langvarig kvalitet og miljøvennlighet.



Far og sønn Fjeld deltar i montasjen. [Foto: Tømrermesterne Fjeld]



- Selv bærende konstruksjoner i massivtre er en del av utviklingen i tømrerfaget vi må følge, sier Marius og Jan Fjeld.



Klar for liggende kledning.



- Vinduene monterte vi selv fra utsiden. Her er det ikke utforinger, så her hadde arkitekt og Norsk Massivtre vært nøye med målene i utsparingene, sier Marius Fjeld.





HYTTA VED TJERNET

Se mer fra massivtrehytta på Instagram: [@hytta_ved_tjernet](https://www.instagram.com/hytta_ved_tjernet)



- Vi liker detaljarbeid i vår tømmerfamilie, sier Marius Fjeld foran spilekledningen av malmefuru.



Tømrmester Jan Fjeld har tømret hus og finsnekret i 50 år. Fortsatt blir han glad for gode materialer.

Hva synes han om massivtre?

– Det er uvant at vi setter på et nytt hus utenpå et annet, men det er sånn det opplever. Vi bygger oss utover og oppover. Det er jo en utvikling og byggemåte som vi tømmerne må følge, sier Jan Fjeld.

Mer rasjonelt enn å selv sette opp konstruksjonen er det ikke med denne hytta.

– Fordelen er at vi fort er ferdig innvendig og kan konsentrere oss om det utvendige, fastslår Jan.

Sønn Marius liker at slike trehus er pustende og kan isoleres med trefiberplater og innblåst trefiberisolasjon.

– Massivtre er på en måte litt tilbake til eldre byggeskikker. Vi har veldig tro på enkle konstruksjoner som isoleres slik. For meg har hytta vært veldig lærerik, sier Marius Fjeld.

PRESISJON MED TAKBORD OG SPILER

I 1935 grunnla bestefaren Melgaard Snekkerverksted på Skotterud. Siden har den lille fabrikken levert forseggjorte trapper og andre trevarer. Å skape ting av tre – ved siden av husbyggingen – er en naturlig del av kompetansen til Jan og Marius.

– Vi som også snekrer, har lært å legge stor vekt på bruk av kvalitetsmaterialer som har vokst langsomt og riktig. Uansett om vi lager svingtrapper eller kler ei hytte. Du får en varig holdbarhet som overgår hurtigvoksende materialer, fastslår Jan.

Ovenpå de selv bærende gulvdekkene skal han legge gulv av heltre furu.

Ute skurr Marius opp spilekledningen av malmefuru.

– Arkitekt og kunde hadde klare planer og løsninger. Vi stiller med kvalitetsmaterialer og nøyaktig håndverk. Da er det artig å samarbeide og bygge, sier tømmermester Marius Fjeld. ■

PRODUKTER



Nye VW Transporter har en 2 liters dieselmotor med 110, 150 eller 170 hestekrefter. 110 hk leveres med manuelt gir, de andre med automatgir og 4MOTION firehjulstrekk. [Foto: Volkswagen Nyttekjøretøy]

VOLKSWAGEN TRANSPORTER 2025

LENGRE, BREDERE OG LASTER MER

Syvende generasjon VW Transporter fås både med dieselmotor eller helelektrisk drivlinje. Nye Transporter leveres i kort og lang utgave, og begge varianter vil kunne bestilles med høyt tak. Den fossile utgaven

av Transporter kan laste inntil 1,33 tonn, og rommer fra 5,8 m³ i varerommet. Transporter kan fås med enten sidehengslede bakdører eller bakluke. Hengervekten er også økt til inntil 2,8 tonn.



Håndsirkelsagen brukes med det nye FSN X Professional kappeskinnesystemet. [Foto: Bosch Professional]

BOSCH GKS 18V-57-2 GX PROFESSIONAL

BÆRBAR GJÆRSAG MED KAPPESKINNE

Sagen er utviklet for proffer som trenger en bærbar sag for å kutte taklekker til riktig lengde og vinkel direkte på takryggen, kutte paneler og isolasjon, lage gjæringskutt på fotlister eller tilpasse gulvbelegg som allerede er lagt. Sagen kan kobles direkte til FSN X Professional kappeskinner, som er tilgjengelige i kappelengder på 300, 440 og 740 mm, og brukes til å lage presise kutt – ideelt også for tilpassing av sponplater eller isolasjonsplater som allerede er lagt.



WES brannvarsling er enkelt å sette opp, drifte og flytte videre til neste prosjekt. [Foto: Norgem]

RAMTECH WES3

MIDLERTIDIG BRANNVARS-LINGSANLEGG

– Flere rehabiliteringer av verneverdige bygninger bør sikre byggeplassen sin med et midlertidig og trådløst brannvarslingsanlegg som WES, sier importøren Norgem.

WES-systemet er spesielt utviklet for midlertidig brannsikring av byggeplasser. Systemet inkluderer røyk-detektorer som tåler byggestøv og manuelle meldere som enkelt kan aktiveres i tilfelle brann.

MAFELL BIONICBACK BB-01

MER STØTTE OG KRAFT TIL BEIN OG RYGG

Eksoskjelettet fra tyske Mafell stabiliserer kroppen og assisterer ved tunge løft og oppgaver. Hele BionicBack med batterier veier kun 1,2 kg og fås i størrelsene S-XXL. Det er lett å ta på alene uten hjelp fra andre. Det kan bæres under klærne og tilpasser seg ryggen, samtidig som det tar opp og fordeler krefter.

Ifølge forskere og Mafell reduserer eksoskjelettet belastningen på ryggraden med 24 til 30 prosent ved løft. [Foto: Mafell]





Hvordan unngå vannskader i kjøkken

Kjøkkenet er ikke bygd som våtrom. Samtidig gjør flere vanntilkoblede maskiner at kjøkkenet er mer utsatt for vannskader enn tidligere. Bransjepraksis og ulik tolkning av byggteknisk forskrift (TEK) fører til mange dårlige løsninger.

AV **LARS-ERIK FISKUM**
SENIORFORSKER, SINTEF

Svensk vannskadestatistikk viser at kjøkkenet nå er det rommet i boligen som har flest vannskader. Vi antar at situasjonen er tilsvarende i Norge.

I 2023 oppsto 36 % av alle vannskader i Sverige i kjøkken, mens 24 % oppsto i våtrom. For noen år siden var situasjonen motsatt.

Kjøkkenet har over mange år fått integrert stadig flere vanntilkoblede maskiner som oppvaskmaskin, vannkoker, kjøleskap med vann, kaffemaskiner, vannrensere osv. Dette er produkter som er mer skadeutsatt enn de faste rørinstallasjonene (rør, ventiler og armatur), fordi de ikke har samme krav til teknisk dokumentasjon. I tillegg har disse produktene erfaringsmessig kortere levetid.

KRAV TIL DOKUMENTASJON AV PRODUKTER

TEK angir at relevante de egenskapene til produkter som bygges inn i et byggverk, skal være dokumenterte. Slike produkter betegnes som byggevarer. I et kjøkken omfatter det faste tilkoblede installasjoner som vann og avløpsrør, koplinger, ventiler og kjøkkenarmatur.

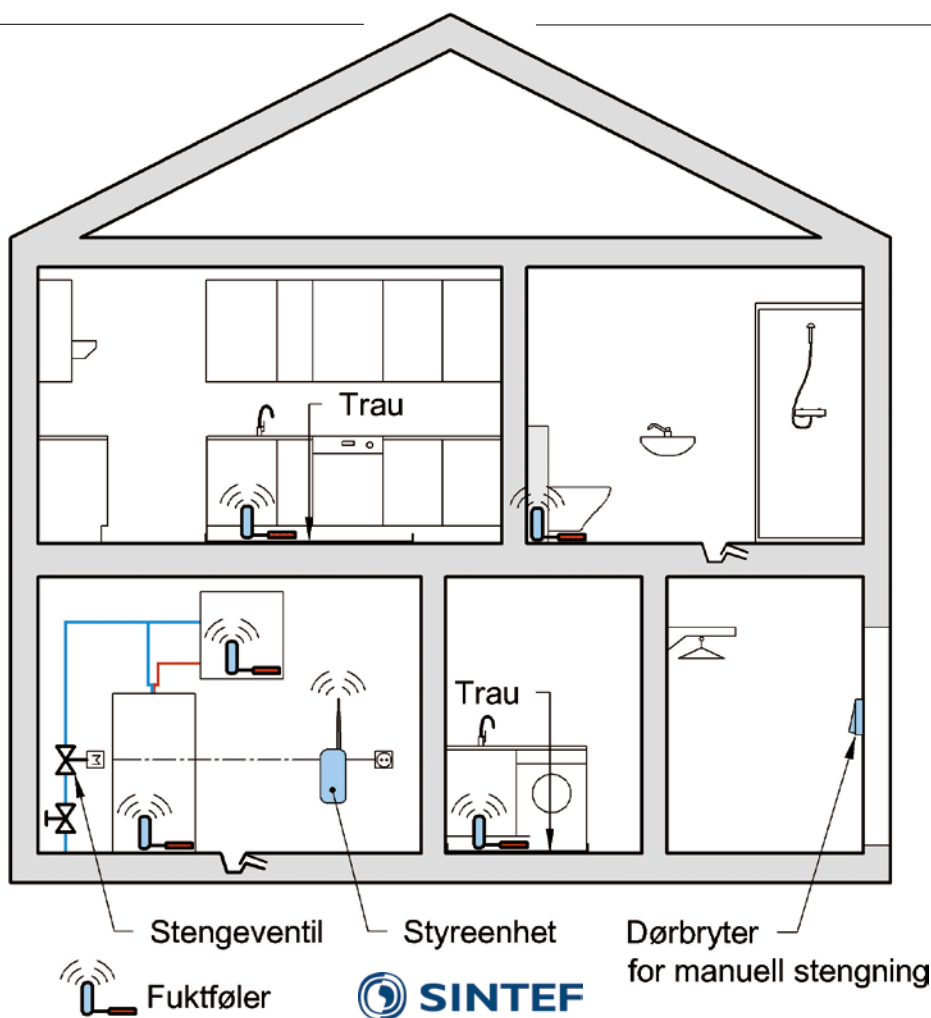
Løse vanntilkoblede maskiner som oppvaskmaskin, kjøleskap, kaffemaskiner og lignende er ikke definert som byggevarer. Disse omfattes dermed ikke av kravene i TEK. Det betyr at disse produktene ikke har blitt testet som byggevarer og vurdert for blant annet tetthet og levetid. Vår erfaring er at skadefrekvensen og levetiden for disse produktene er dårligere enn for dokumenterte produkter. For å redusere skaderisikoen blir det da ekstra viktig å montere utstyr som kan stoppe en eventuell lekkasje før det blir skade.

HVORFOR BLIR DET LEKKASJER

TEK stiller krav til hvordan tørre rom med vanninstallasjoner (kjøkken og WC-rom), skal bygges for å minimere konsekvensene ved en eventuell lekkasje. I mange tilfeller feiltolkes funksjonskravene av prosjekterende og håndverkere, med vannskade som resultat.

Hovedprinsippet i TEK er at skader som følge av vannlekkasjer skal unngås. Utfordringen oppstår når vanntilkoblede maskiner monteres i rom uten tett golvbelegg og sluk, som i kjøkken. Her vil alle lekkasjer medføre vannskade så lenge det ikke er utført forebyggende tiltak.

TEK17, §13-15(3) krever at rommet skal sikres mot vannlekkasjer. Og for kjøkken er bruk av lekkasjestopper det mest effektive sikringstiltaket vi har i dag.



Eksempel på lekkasjesensorer plassert under kritiske installasjoner. Ved lekkasje går det melding til styreenhet som sørger for at stengeventilen stopper videre vanntilførsel til lekkasjestedet.

Det er også et krav i TEK at gulv og vegger under vanninstallasjoner skal utføres med fuktbestandige materialer. Parkett med skjoter er eksempel på et ikke fuktbestandig materiale.

LØSNINGEN ER VANNTETT TRAU OG LEKKASJESTOPPER

Den mest effektive løsningen for å stoppe lekkasjer fra vanntilkoblede maskiner er å montere lekkasjestopper under maskinen. En lekkasjestopper sørger for at vann-

tilførselen til lekkasjestedet stoppes ved hjelp av en sentralt plassert stengeventil på vannrøret.

Et komplett system for bruk på kjøkken bør helst bestå av en lekkasjesensor som er integrert i et trau plassert under maskinen. Trauets funksjon er å lede lekkasjevann til lekkasjesensoren samt beskytte materialene under maskinen.

Når det registreres vann på trauret, sender lekkasjesensoren et signal til stengeventilen som stopper videre

vanntilførsel til lekkasjestedet. Stengeventilen bør fortrinnsvis monteres i boligens fordelerskap på kaldtvannsinntaket. Ved å montere stengeventilen på inntaket i fordelerskapet åpner det for å plassere lekkasjesensorer i flere rom med vanninstallasjoner. I boliger med ekstern varmtvannsforsyning bør det i tillegg monteres stengeventil på varmtvannet. Hvis ikke er det kun lekkasjer fra kaldtvannsrør som stoppes.

Lekkasjestoppere hindrer ikke lekkasjer i å oppstå, men de kan effektivt redusere vannmengden og dermed begrense følgeskadene.

HVILKE HJELPEMIDLER HAR VI FOR Å UNNGÅ VANNLEKKASJER

Vi opplever at både bransjepraksis og ulik tolkning av kravene til vannskadesikring i TEK resulterer i installasjoner som gir unødvendige skader. Vi oppfordrer til å velge produkter som gir liten risiko for lekkasjer, samt løsninger som kan redusere konsekvensene av lekkasjer. Det mest effektive hjelpemidlet i dag er lekkasjestoppere. På www.sintefcertification.no under fanen «lekkasjestopper» vises en oversikt over 18 lekkasjestoppere med SINTEF Teknisk Godkjenning. Alle systemene er nøye testet og kontrollert og skal fungere såfremt de monteres av rørleggere i henhold til monteringsanvisningen. ■

Les mer om lekkasjestoppere i Byggforskserien 553.135

SFS

Renoivering

NVELOPE NV3, det ultimate skjulte innfestingssystemet for vertikale kledninger. Ved hjelp av 50mm aluminiumsoppheng og TUF nagler får du et elegant og usynlig resultat.

Vil du vite mer? Ta kontakt med oss i dag!

SFS GROUP NORWAY AS | Telefon 67 92 14 40 / no.sfs.com

KLIKK HER
FOR MER INFO



Byggmesteforbundets styre (fra venstre) Ståle Rørlien, nestleder Odd Arvid Bjørnstad, styreleder Arild Kolltveit, Reimund Espeland, Bent Fuglerud og Jan Ole Schnell.

Samler nytt styre om felles mål

- Vi jobber for medlemsbedriftene, tømrerfagets stilling og mesterbrevets anseelse, sier styreleder Arild Kolltveit i Byggmesterforbundet.

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

På generalforsamlingen i juni valgte landets byggmestere Kolltveit til ny styreleder og tre nye medlemmer. Styret er nå godt igang med strategien for neste års arbeid.

- Bedriftene skal i fokus. Det er for lite boligbygging og vi ser at det sitter mange byggmestere der ute som har ledig kapasitet, sier styreleder Kolltveit.

VIL HA ØKT STØTTE TIL ENØK

Gjennom Bygghåndverk Norge arbeider styret med å få myndighetene til å forstå at energieffektivisering av eldre boliger via Enova må prioriteres mye hardere.

- Dessverre tar ikke politikerne tak i dette sånn at det monner. Markeds-situasjonen er slik at noen regioner har masse arbeid, mens andre sektorer har veldig lite, forklarer Kolltveit.

Politikerne slipper ikke unna sitt vedtatte mål om å spare 10 TWh energi i boliger innen 2030.

- Det må bevilges langt mer støtte til

etterisolering av eksisterende bygg slik at varmetapet stagges. Det vet både røde og blå politikere. Vi skal jobbe videre for at de innser realitetene, sier styrelederen.



- Byggmesternes samarbeid med malerne og murerne i Bygghåndverk Norge gir oss mer gjennomslagskraft politisk, sier styreleder Arild Kolltveit.

POLITISK SAMLING

Kolltveit leder nå byggmesternes politiske samarbeid med Malermestrenes Landsforbund og Norske Mureres Landsforening i paraplyorganisasjonen Bygghåndverk Norge (BHN).

- Endelig er vi organisert med de andre bygghåndverksfagene! Malerne og murerne har de samme politiske målene som oss. Vi har fått et samarbeid som blir bedre hørt på Stortinget og ellers i samfunnet, fastslår Kolltveit;

- Æren går til tidligere styrer som arbeidet så hardt for å få oss ut av BNL. Der ble våre synspunkter tatt for lite hensyn til, sier styrelederen.

Mesterutdannelsen og mesterbrev står også på dagsordenen i Byggmesterforbundets styrearbeid.

- På Styrelederkonferansen 7. og 8. november får medlemmene vite mer om arbeidet vårt. Ett av punktene er innsatsen for å styrke mesterbrevutdanningen og statusen for yrket vårt, sier Kolltveit.

Anerkjennelsen av mesterbrevet bør heves i utdanningssystemet og skoleverket.

- Hva skal vi gjøre for at flere vil bli mestere og hvordan kan tittelen bli mer anerkjent?

- Her skal medlemmene få si sin mening, så skal vi som er valgt inn i styret arbeide for at deres standpunkt blir til politikk og handling, sier styreleder Arild Kolltveit i Byggmesterforbundet. ■

Toolmarket

ALT SLØVT KAN SLIPES

- ☐ BÅNDSAGBLAD
- ☐ SIRKELSAGBLAD
- ☐ FRESER OG RUNDKUTTERE
- ☐ PLATEKNIVER
- ☐ BOR OG HULLBOR
- ☐ HØVELSTÅL
- ☐ PROFILSTÅL
- ☐ KVERNER
- ☐ PLANSLIPING
- ☐ HUGGSTÅL
- ☐ KJEDER

ALLE TYPER KJEDER TIL PAKKEKAPP, HOGSTMASKINER,
MOTORSAGER, PRINZ, MAFEL MM.

Vi selger i tillegg blant annet

- ☐ Sagblad
- ☐ Båndsagblad
- ☐ Kjeder
- ☐ Sverd
- ☐ Slipeskiver
- ☐ Freser - kuttere
- ☐ Slipemaskiner

Ta kontakt for en uforpliktende samtale

DELTA SLIPESERVICE
Tlf.: 22 32 02 88



Vi sliper og selger: sagblad, diamantverktøy, freser, kniver, kjeder, platesakser, kjøttkverner, m.m.

**Ta kontakt for en uforpliktende samtale
eller les mer om oss på www.toolmarket.no**

Toolmarket AS • Tlf.: 45 48 33 33 • sliping@online.no • www.toolmarket.no



KLIKK HER
FOR MER INFO

INGEN KRAV TIL OPPLÆRING

Nyhet!

Fugeskum Expand – Allsidig og brukervennlig

Med mindre enn 0,1% isocyanater er det ingen behov for obligatorisk opplæring. Fugeskum Expand gir minimal krymping, høy isolasjonsevne og demper støy, samtidig som det fester til de fleste byggematerialer. Perfekt for både inne- og utendørs bruk rundt dører, vinduer, rør og gjennomføringer.

[Les mer på essve.no](http://essve.no)



ESSVE
GET IT DONE