

BYGG MESTEREN

UTGAVE 0723 FAGTIDSSKRIFT FOR TØMRERFAGET
WWW.BYGGMESTEREN.AS



MASSIVT TREBYGG SKILLER SEG UT



MED EGNE sider for TØMRERE

Vindtett og fuktsikker energioppgradering

Isola Tyvek®



Ved utvendig etterisolering skal vindsperren gi et tett og energieffektivt bygg. Bedre vindtetting og utvendig isolering av eldre bygg øker imidlertid faren for at det kan oppstå kondens og fuktskader. Det er derfor viktig at vindtettingen også har gode fukttekniske egenskaper.

Isola Tyvek® Vindsperre består av en patentert, spunnet membran med en oppbygning som raskt og sikkert tørker ut skadelig fukt. Med et komplett program med tape- og tilbehørsprodukter kan jobben gjøres trygt og effektivt, - med vindtetting på passivhus nivå.

Isola Tyvek® - Forskjellen ligger i teknologien!

Bygg bedre, enklere

KLIKK HER
FOR MER INFO 

isola


BYGGMESTEREN

UTGAVE 07/23 - ÅRGANG 97

Utgitt av Byggforlaget AS

Sørkedalsveien 9D, 0369 Oslo

E-post: post@byggmesteren.as

REDAKSJON



PER BJØRN LOTHERINGTON

ansvarlig redaktør

Tlf: 917 21 550

E-post: pbl@byggmesteren.as



CHRISTOPHER KUNØ

webansvarlig

Tlf: 917 63 644

E-post: ck@byggmesteren.as

ANNONSER



ANNE-GRETHER KROGDAHL

Tlf: 948 84 001

E-post: agk@byggmesteren.as

HILDE HOLTEKJØLEN

Tlf: 901 27 006

E-post: hilde@a2media.no

RONNY GRENBORG

Tlf: 907 63 984

E-post: ronny@a2media.no

PRODUKSJON

FORSIDEFOTO: Christopher Kunø

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 28. sept.

NESTE UTGIVELSE: 20. november

GRAFISK UTFORMING: Jan Almås

TRYKK: Aksell



ABONNEMENT

INFO-SYS

Tlf: 22 53 53 34

E-post: byggmesteren@info-sys.no

ABONNEMENTSPRISER 2023

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)



Sløyd er gjemt vekk i kunst og håndverk

Med L-97 for snart 30 år siden ble sløyd en del av kunst- og håndverksfaget. Hva det innebærer, går fram av læreplanen der det blant annet heter at elevene ved å delta i «estetiske prosesser skal få erfaring med å forestille seg det som ennå ikke er, og et grunnlag for å medvirke i kultur- og samfunnsutvikling».

Det ser nesten ut til at den læreren som våger å ta elevene med til snekkerbenkene i håndverksrommet, bør sitte igjen med dårlig samvittighet. For de fine orda er langt unna den treningen i håndverk og bruk av verktøy som tidligere generasjoner fikk med seg på sløyden.

Når kunst og det estetiske har fått så stor vekt i så mange år, er det ikke rart at en stor andel av elevene som begynner på bygg- og anleggsgag i videregående, knapt har tatt i en hammer. Mot mange odds er det likevel fortsatt mange som søker seg til den praktiske utdanningen, og enda bedre, som utvikler seg til gode håndverkere gjennom opplæring i skole og bedrift. Etter hvert kan de gå hjem fra jobben hver dag og vite at de har levert noe som andre skal få glede av i mange år.

Men det har vært langt fram til denne muligheten til å vise at de er gode til å skape noe. Gjennom barne- og ungdomsskolen kan de ha opplevd stadige nederlag i klasseromsundervisningen fordi den er basert på lesing og skriving. Først når de har fått gjøre noe praktisk, har de blomstret opp.

Dette vil noen gjøre noe med. Ungdomsskoler rundt om i landet tilbyr arbeidslivsfag som valgfag i stedet for fremmedspråk. Det er ennå tilfeldig

«Arbeidslivsfag er et godt tilbud inntil sløyd igjen blir obligatorisk»

om elever får dette tilbudet, for skolene bestemmer selv om de vil gi det.

I Akershus har Lillestrøm kommune-styre enstemmig vedtatt at den vil være foregangskommune for arbeidslivsfag. Begrunnelsen deres er enkel, og burde gjelde over hele landet: Ungdomsskolen er for teoretisk i dag, og unge bør slippe å vente helt til videregående før de får prøve seg på et håndverk og noe så enkelt som å håndtere en hammer eller skrutrekker. Dessuten ser politikerne at vekstkommunen deres vil trenge folk som kan skape noe, finne løsninger på problemer.

Lillestrøms ambisjon er et eksempel til etterfølgelse og fortjener en varm applaus. De vil tilby arbeidslivsfag som er et godt tilbud helt til vi får tilbake det beste: Obligatorisk sløyd på timeplanen.



Per Bjørn Lotherington

PER BJØRN LOTHERINGTON
ANSVARLIG REDAKTØR

INNHold

NYHETER

- Hvor går ROT-markedet i 2024?..... **8**
- I gang med en av 5 000 skader etter uværet..... **10**
- Lillestrøm gjør en innsats for en mer praktisk ungdomsskole..... **14**
- Tre – et attraktivt materiale også i nedgangstider... **16**

REPORTASJER

- Lærer mye nytt på middelalderloftet..... **18**
- Massivt trebygg skiller seg ut..... **22**

TØMREREN

- Flere hundre år gamle hus settes i stand på museet..... **29**

TEMA: NÅR KULDA SETTER INN

- Skodd for kalde dager på jobb..... **34**
- 40 prosent lavere forbruk av byggvarme og kostnader med overvåkning..... **36**
- Produkter for kalde dager..... **38**
- Jacob tenker alltid sikkerhet når han sager..... **40**
- Produktnyheter..... **44**

FAG

- Flom og oversvømmelse – nye utfordringer og nye muligheter..... **46**

JUS

- Fire tips mot unødvendige tvister..... **50**



TEMA:

GODT SKODD OG KLEDD FOR KALDE DAGER PÅ JOBB



MASSIVT TREBYGG SKILLER SEG UT



FLOM OG OVERSVØMMELSE – NYE UTFORDRINGER OG NYE MULIGHETER



BENDERS TAK

TEGLTAKSTEIN

HANSA TITANSVART



PIANO SKIFERSVART



TVILLING TITANSVART

Benders tegltakstein er et naturprodukt med livslang levetid. Vår tegltakstein er lettlagt med sin variable lektaavstand på alle profilene, Hansa og Piano har 25 mm og Tvilling har 19mm variabel lektaavstand. Våre tegltakstein har den beste tekniske tettheten. Med 160 års erfaring er vi trygge på at vår takstein er det beste valget. **Tegltaksteinen vår leveres med 40 års garanti**



HANSA RETTKANT NATURRØD

Hansa rettkant
En teknisk tett og moderne "vingetegl"



TVILLING NATURRØD



TVILLING TITANSVART

Det naturlige valget

KLIKK HER
FOR MER INFO



TVILLING TITANSVART



HANSA NATURRØD



PIANO SKIFERSVART

33456350

benders.no

post@benders.no



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. I samarbeid med din spesialist finner vi den beste løsningen for bestilling, varepåfylling og dokumentasjon.

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

Ole Kristian Haukenes
Spesialist på verktøy og festemidler
Maxbo Proff

KLIKK HER
FOR MER INFO 

Med en lånecontainer på byggeplassen for oppbevaring av festemidler og forbruksartikler, sikrer vi at du til enhver tid har det du trenger og har god oversikt. Ta kontakt med din lokale prosjektselger, ring Maxbo Proff kundeservice på 21 93 76 25 eller les mer på maxboproff.no

MAXBO
Proff

Seier til Oslo Entreprenørbedrift i den første Byggmestercupen



Foto: C. Kunøe

F.v.: Tony Hafsfjord, Henrik Bijmolen, Petter Bjerkelund, Christoffer Lund Solli, Vuong Nguyen, Ole Andreas Heir og Jørgen Ingebrigtsen.

OSLO: Utrente og topprente tømrere, lærlinger og byggmestere ga alt da Byggmesterforbundet Region Øst arrangerte den første Byggmestercup i september. Det ble nok 15-minutters kamper for de 14 lagene med syv mann. Flere av de eldre spillerne gikk hardt ut i de innledende rundene og fikk svi for det senere. Lagene fra Oslo Entreprenørbedrift og Frank Kristiansen AS var jevn gode i første del av finalekampen. Men i andre omgang ble finalen avgjort av målscorene Henrik Bijmolen og Tony Hafsfjord.

Byggmestercup 2023 ble så avsluttet med trivelig premieutdeling og bankett for alle lagene på Treverket.

NYHETER

Hvor går ROT-markedet i 2024?

Når nyboligsalget stuper, ser de fleste håndverksbedriftene mot de stabile milliardene innen rehab og oppussing. – Nå gjelder det å holde stilen og ikke prise seg i bånn, sier byggmester Thomas Jacobsen.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Rogaland trekker firmaene som bygget nye hytter på fjellet ned mot kysten etter arbeid.

Samme trend ser man i Gudbrandsdalen, Innlandet og Telemark. Byggmester Jacobsen er sikker på at det også blir hard konkurranse om ROT-jobbene på Østlandet.

– Men mange av firmaene som bare har bygget nye boliger og hytter, er nok ikke kvalifiserte eller har kapasiteten til å lykkes med utfordrende ROT-arbeider, sier Jacobsen.

Langt flere vil kjempe om de offentlige ROT-jobbene.

– Vi deltok nylig i et anbud på Romerike med 30 andre tilbydere, som er uvanlig høyt, der vinneren godtok en timepris på ca 500 kroner. Som skal dekke kjøring, lønn og sosiale utgifter. De sitter nok ikke igjen med mye gevinst, fastslår byggmesteren.



– Selv om markedet er presset, må vi byggmestere holde stilen og ikke krype ned på selvkost i timeprisen vår. Hva gjør vi da til våren 2024? spør byggmester Thomas Jacobsen.



ROT-markedet har lysere utsikter enn nybygg i 2024 og 2025. Men det øker også konkurransen om jobbene. (Illustrasjonsfoto: Byggmesteren)

Samlet 300 lærlinger om gode holdninger

PORSGRUNN: Lærlinger fra Vestfold og Telemark møtte en dag midt i september opp til gode foredrag om sikkert arbeid, rettigheter og plikter, trygg kjøring og farene ved rusmisbruk. Samlingen ble arrangert av Medbyggerne som er et samarbeid mellom offentlig sektor, partene i arbeidslivet og bygge- og anleggsnæringen i Vestfold og Telemark, for å fremme hvitt arbeid.



Tømmerlærling Ludvig Nordstoga og daglig leder Hans Inge Gudmundsen i Byggfag Opp- læringskontoret Telemark (Foto: C. Kunøe)

– Dette er viktige temaer for ungdommene som skal ut i arbeidslivet, sier daglig leder Hans Inge Gudmundsen i Byggfag Opplæringskontoret Telemark.

– Lærebedriftene vil bygge gode holdninger mot svart arbeid i byggebransjen, så vi må forklare dette for ungdommene. De vet ikke at svart arbeid skader samfunnet, bransjene og vår felles velferd, sier han.

USIKKERT PRIVATMARKED

Det totale norske ROT-markedet i 2023 antas å være mellom 70 og 94,5 milliarder kroner. I høst har mange forbrukere og bedrifter stanset sine investeringer, så «noen og 80 milliarder» er nok et pålitelig estimat.

Prognosesenteret spår at ROT-markedet for privatboliger og yrkesbygg vil øke minimalt i 2024. 59 prosent av ROT-potten går til løpende vedlikehold, mens 39 prosent brukes på renovering og standardheving.

De mest stabile delene av ROT-markedet er arbeider som ikke kan vente – som sanering og rehabilitering etter naturskader. Våtrom er også viktig: Hvert år pusser 6 prosent av husholdningene opp ca 150 000 våtrom. 60 prosent av disse er arbeider som må tas, mens resten er normal oppussing og standardheving.

KOMMUNER OG BORETTSLAG

Thomas Jacobsen leder Oslo Entreprenørbedrift AS som på tre år har gått fra å produsere 60 prosent nybygg og 40 prosent rehab til dagens fordeling på 20/80, med overvekt på rehab. Nå satser de videre

på slike arbeider i privatmarkedet samt rammeavtaler for kommuner og borettslag.

– Vi hører fra kommunene Oslo og Bærum at det kommer bra med prosjekter innen ROT i 2024, sier byggmesteren. Ellers i landet varierer kommunenes evne til å øke sine investeringer på vedlikehold av bygg.

Dyrtiden vil påvirke investeringene fra sameier og borettslag i 2024.

– Nå som rentene øker og beboerne får dårligere råd, kan det bli flere som stemmer nei til oppussing på generalforsamlingene. Samtidig er det økende vedlikeholdsbehov i denne sektoren og flere beboere som vil spare energi, forklarer Jacobsen.

HVA KAN SENDE MARKEDET OPP

Norsk økonomi er fortsatt sunn og arbeidsledigheten er lav, selv om den ventes å stige gradvis de neste to årene. Befolkningsveksten er stabil og stadig flere trenger bolig i by og bygd.

Boliger, yrkesbygg og offentlige bygg som skoler har et stort vedlikeholdsbehov. Etter strømkrisa i vinter vil mange

investere i energisparende tiltak og for å innfri kommende miljøkrav fra stat og EU.

En faktor som ville få fart på privatmarkedet i 2024, ville vært et skikkelig Enova-tilskudd for alle huseiere i statsbudsjettet 6. oktober. Få regner med det.

HVA KAN DRA MARKEDET NED

Norge har de siste årene hatt en høykonjunktur som følge av kunstig lave finansieringskostnader. Med økte renter kan man ikke forvente at etterspørselen vedvarer på samme høye nivå. Norges Bank vil trolig ikke kutte renten før slutten av 2024, sier Handelsbanken.

En stor del av ROT-markedet er sårbar for nye tilbakeslag i norsk økonomi. Særlig høyere lånerenter og uforutsette hendelser kan skape mer økonomisk usikkerhet i husholdningene, slik at de utsetter prosjekter.

Virkes siste forbrukerundersøkelse viser at annenhver nordmann opplever svekket økonomi sammenliknet med for et år siden. Seks av ti kjøper nå færre ting enn før. Håndverkere kan bare håpe at nok forbrukere likevel vil betale for å ivareta boligene sine i 2024. ■



Mange år med
opparbeidet kompetanse
om tre, takstoler, bjelkelag og
prefabrikkerte byggkomponenter

KONTAKT OSS

takstolteknikk.alfatre@derome.no

Fabrikker i Grimstad, Larvik, Svarstad, Minnesund og Tanumshede

derome.no

I gang med en av 5 000 skader etter uværet

Ett av de høyest beliggende husene i området ble verst herjet av store stein- og jordmasser.

AURDAL, VALDRES: Tømrer Åsmund Haugen tar ut ei gipsplate i ei kjellerstue i Valdres. Han er godt i gang med én av 5 000 oppdrag som Frøiland Bygg Skade er engasjert i etter ekstremvær og flommer i august.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

– Det er ekstremt, med 5 000 skadesaker nå før vi får de «vanlige» skadesakene som det er flest av om høsten. Det er som om vi har startet på et maraton, mener direktør Roar Smedsrud i skadesaneringsfirmaet.

Sammen med flere i firmaet er han på rundtur til skadeherjede områder i Hallingdal og Valdres.



Se også: «Flom og oversvømmelse: Nye utfordringer og nye muligheter»
SIDE 46

Tømrer Åsmund Haugen i Frøiland Bygg Skade AS er i gang med det møysommelige arbeidet med å fjerne materialer som har vært fuktig.

KONTANTOPPGJØR KAN GI RASKERE UTBEDRING

Lokale byggefirmaer kan regne med en del oppdrag når bygningsskader etter flom og uvær skal bygges opp igjen.

– Alle vil få utbetalt kontantoppgjør for tilbakeføring og reparasjoner så de kan få jobben raskere gjort av lokale firmaer, fastslår takstmann Trond Morten Osvold i Tryg forsikring.

– Ved store skader vil ikke hele beløpet bli utbetalt med det samme. De kan få et godt forskudd. Resten blir utbetalt når det blir dokumentert at forskuddet har gått med til skadeutbedringen.

– Kan kunden havne i fella med uforutsette skader?

– Nei, før gjenoppbygging kan begynne, skal bygget være skadesanert og dokumentert tørt. Utbedringene vil være grundig beskrevet, og oppgjøret fastsatt i henhold til det. Derfor vil alt som må gjøres være regnet med, forsikrer Tryg-representanten.



Takstmann Trond Morten Osvold i Tryg forsikring.

TAR VARE PÅ MEST MULIG

Hos Haugen og avdelingsleder Øystein Kleven får han høre hvordan de har startet jobben med å rydde ut alt løsøre og så fjernet parkettgolv, gips på veggene, isolasjon, alt som hadde stått i vann, søle og skitt. Dette er en av 120 oppdrag i Valdres der Kleven er avdelingsleder.

– Det er større oppmerksomhet nå enn for bare fem år siden om å redde og ta vare på mest mulig. Ikke bare kaste og sette inn nytt. Det reduserer avfall og er mer bærekraftig, noe vi legger mer og mer vekt på under skadebegrensningen, sier Smedsrud.

Etter at fuktige materialer er tatt ut, blir det i en del av sakene foretatt ➔

Fremtiden er sirkulær. Møt fremtiden på Bygg Reis Deg.

KLIKK HER 
FOR MER INFO



Last ned gratisbillett

Energieffektivisering har kanskje aldri vært viktigere. Det betyr mye for lommeboken til oss alle, men det er også en av nøklene for å nå bærekraftsmålene innen 2030. Bli litt klokere, bli med på årets Bygg Reis Deg. NOVA Spektrum, 18.-21. oktober.

 **BYGG
REIS
DEG** **23**



Huseier Vaicius Antanas (nærmest) med håndverkere og besøkende i kjellerstua: (f.v.) Øystein Kleven, Åsmund Haugen fra avdelingen i Valdres, og direktør Roar Smedsrud i Frøiland Bygg Skade.

behandling med kjemikalier som desinfiserer og luktbhandler samtidig som det hindrer muggsopp og bakterievekst i aktuelle områder.

Smedsrud forsikrer om at det er godkjente kjemikalier som verken forurensar eller utgjør fare for beboerne.

TØRKE TIL DET BLIR TØRT

Deretter må byggtørker settes inn og alle materialer tørkes ned til godkjente verdier,

forklarer Kleven og Haugen.

Hvor lang tid det tar, vil variere. Det kan gå en måned og det kan gå et halvt år. Noen kunder er forståelig nok utålmodige, men tørking må gå sin gang for ikke å forårsake framtidige innemiljøproblemer.

GOD KAPASITET

– Vi vil helst at jobbene skal utføres av de samme fra start til slutt, det gir det beste resultatet, understreker Smedsrud.

– Har dere kapasitet til å ta alt selv?

– Vi samarbeider med norske og svenske firmaer og vil nok også trenge andre eksterne byggefirmaer/samarbeidspartnere framover.

Frøiland Bygg Skade har over 800 ansatte i gang med lignende oppdrag. Hit til Valdres har det kommet skadesanerere fra flere deler av landet for å bistå den lokale avdelingen.

NYTT BEKKELØP ØDELA MYE

I Bøagoto i Aurdal er huseier Vaicius Antanas oppgitt og lei seg. Han og familien har bodd lenge i huset som var bygd tidlig på 1980-tallet. De hadde nettopp gjort ferdig oppussing av flere rom i kjelleren, og gjort i stand hagen etter at de hadde gravd ny drenering da det kraftige uværet kom. En bekk i nabolaget gravde seg nytt løp og ødela fullstendig ett hus høyere opp i området

– Vi har aldri opplevd maken, sier Antanas: – Plutselig kom vannet med store steiner og trær fossende nedover, og la seg inntil husveggen. Vi ble evakuert og måtte bo på hotell i tre-fire døgn.

Nå må han se på oppryddingen som er i gang, og håpe at de snart kan ta i bruk kjelleretasjen igjen. ■

Nye støtteprogrammer til energieffektivisering i yrkesbygg og boligselskap

TRONDHEIM: Enova lanserer tre programmer som skal gi mer energieffektivisering i eksisterende bygg.

Ett program er rettet mot borettslag og sameier, mens de to andre programmene skal styrke energieffektiviseringen i yrkesbygg. Det vil være konkurranse om støttemidlene.

Første søknadsfrist for yrkesbygg er 24. oktober mens den for boligselskap er 24. november.

– Regjeringen har presisert mandatet til Enova knyttet til energi slik at det nå omfatter energieffektivisering i alle sektorer. Satsingen på energieffektivisering i næringsbygg og boligselskap, er et viktig bidrag til å spare

energi. Det er bra både for klima og natur, sier klima- og miljøminister Espen Barth Eide (Ap).

Yrkesbygg kan få investeringsstøtte til prosjekter som forbedrer energitilstanden med mer enn 20 %, og støtte til energi-

kartlegging. Investeringsstøtten kan dekke inntil 30 % av kostnadene, og maksimalt 10 millioner kroner. Støtten kan dekke inntil halvparten av kostnadene til energikartlegging, og maksimalt 400 000 kroner, skriver Enova i en pressemelding. Borettslag, boligsameier og andre boligselskap som vil søke støtte, må ha en plan for å forbedre energitilstanden med 20 % eller mer. Også her vil det være nødvendig å bruke en ekstern energirådgiver til å sette realistiske mål og finne riktige energiltak.

Støtten kan dekke inntil 30 % av kostnadene, og maksimalt 10 millioner kroner.



Gjør hjemmet ditt tidløst med naturens eget byggemateriale!

Herregårds Tak & Teglhushus tilbyr et bredt utvalg av glasert takstein, fasadetegl og vedlikeholdsfrie løsninger for et vakkert og varig hjem.



Våre fasadetegl tilbyr ypperste kvalitet, med et vannopptak som er helt nede i 2,5-3%, noe som gjør dem blant de beste i Europa. Klinker, fasadetegl og limtegl er alle solide og nærmest evigvarende, de er vedlikeholdsfrie og kommer med mange utrolig flotte fargebrenninger, og limtegl er spesielt kostnadseffektivt og enkelt å montere.



*Din spesialist innen
tak- og bekledningsstein!*

Takstein av tegl et rent naturprodukt, brent av ren leire, naturens eget byggemateriale!



Gulvflis spesialdesignet for industri og handel. Valgt av tyske bilprodusenter som bl.a. BMW, VW-gruppen og Mercedes-Benz.



Utforsk vårt sortiment på www.herregaardstak.no
og gi hjemmet ditt den kvaliteten det fortjener.

KLIKK HER
FOR MER INFO



Lillestrøm kommune samlet 250 elever til «kick-off» for arbeidslivsfag.

Lillestrøm gjør en innsats for en mer praktisk ungdomsskole

LILLESTRØM: Med 250 elever i salen markerte Lillestrøm kommune midt i september at den vil være foregangskommune for arbeidslivsfag i ungdomsskolen.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

– Skolen er for teoretisk, vi trenger flere som kan bygge noe og løse praktiske problemer som oppstår, fastslo ordfører Jørgen Vik (Ap) i sin åpningstale.

– Vi trenger det her i Lillestrøm som er en attraktiv vekstkommune, men det trengs over hele landet. Yrkesfagene fortjener større oppmerksomhet og håndverkernes status må heves, la han til. Ordføreren var en av flere talere på møtet med elevene som har valgt arbeidslivsfag på ungdomsskolen.

ØNSKER Å GI FAGET ET LØFT

Møtet kom i stand for å gjøre stas på elevene som har tatt dette valgfaget, fortalte initiativtaker, næringssjef Maria Hoff i Lillestrøm



Forslagsstiller Jane Bråthen (Sp) og Birger Aaserud, en av de entusiastiske arbeidslivslærerne.

– Næringslivet skriker jo etter ansatte med kompetanse så vi vil gjerne bidra til at arbeidslivsfag i ungdomsskolen får et løft.

– Samfunnet kommer til å trenge

gründere som vil skape noe og starte for seg selv, og vi vil gjerne berede grunnen for det. Elever med slike evner skal ikke trenge å vente til de kommer på videregående, sier hun.

FOREGANGSKOMMUNE I ARBEIDSLIVSFAG

Møtet passet godt inn i kommunens vedtatte ambisjon om å være en foregangskommune i arbeidslivsfag.

– Den som lærer variert, ved å se på andre, prøve seg fram og øve, lærer best, mener Jane Bråthen (Sp) som foreslo at kommunen skulle arbeide for å bli en foregangskommune for arbeidslivsfag. Hun er overveldig glad at det ble enstemmig vedtatt i kommunestyret.

– Hva var grunnen til forslaget?

– Vi vil fjerne skillet mellom dem som lærer ved å lese og lytte, og de som lærer ved å bruke henda. Og så er det viktig at vi har lærere som brenner for arbeidslivsfaget og så sterkt ønsker å kunne tilby det i ungdomsskolen, forklarer hun. ■

Flere jenter bør velge byggfag

BERGEN: Jeg håper flere jenter velger byggfag som studieretning, for det gir mange gode framtidsmuligheter, sier Yvonne Jeanette Skibenes (første f.v.)

– Det er fint å kunne skaffe seg et yrke som er praktisk, der man ikke må sitte på kontor dagen lang, legger hun til.

Skibenes var en av 170 elever og lærlinger som deltok i Byggmakkers lærlingsamling i Bergen tidlig i september.

Som en del av satsingen på framtidens håndverkere arrangerer byggevarekjeden slike praktiske proffsamlinger over hele landet. Samlinger med praktisk lære er også en del av elevenes læreplan. Elever og lærlinger fra en rekke skoler bidro til at denne samlingen ble landets største, forteller Byggmakker i en pressemelding.





Den gode følelsen av
et kvalitetsbevisst valg.



Besøk oss på:



KLIKK HER
FOR MER INFO

Vi skaper varig verdi for kunde, ansatte og samfunn. #stoltgilje

Tre er et attraktivt materiale også i nedgangstider

NAMSOS: – Vi vokser med trær og tre former framtida, det er et attraktivt materiale også i et svakt marked, konstaterer sjefen for Moelven Van Severen AS i Namsos.

Trelastbruket har hatt to gode år etter at prisene på trelast gikk opp i 2021 og 2022. Nå er prisene gått ned igjen, og vi tjener ikke penger, fastslår daglig leder Knut Johan Dreier.

I løpet av et år produserer sagbruket med 70 ansatte ca. 115.000 m³ skur-last, og høvler 80 prosent av den. Det resterende går til eksport.

– Nå bygges det bare halvparten så mange boliger som det er behov for. Det er ikke bærekraftig for alle som trenger



Daglig leder
Knut Johan
Dreier i Moelven
Van Severen i
Namsos.

et sted å bo. For oss fører fallet i nybygging til at vi ser etter nye markeder internasjonalt samtidig som ROT (rehabilitering, ombygging og tilbygg) av boliger og næringsbygg blir kjempeviktig framover, sier Dreier.

Sagbruket gjør investeringer i anleg-

get på 35 millioner kroner for å møte konkurransen i markedet. – Det er forbedringsmuligheter i alle produksjonslinjer. Hele potensialet er ikke tatt ut, og det er det vel ikke hos dere heller, fortsatte Dreier da han hadde besøk av til 50 kolleger i Treindustriens Tekniske Forening nylig.



Våre produkter og produksjoner har gjennomgått produksjonstest og innehar høyeste kvalitet **C24 og C30:**
CE sertifisering 1070-CPR – 423 (Produksjon av takstoler)
CE sertifisering for finger-skjet K-virke 1070 – CPR – 804

Vi leverer fingerskjøtt faste lengder etter kundens behov.

TreeCon leverer precut materialer, takstoler og komplette råbygg til alle typer bygg.

Hus/Hytter/Redskapsbygg/
Lagerbygg/Fjøs/Garasje/Verksted

Be om pristilbud!

☎ 74 32 17 77 / 48 10 31 32

✉ post@treecon.no

🌐 treecon.no

Bestillinger, levering og pris på byggesystemet med finger-skjet K-virke i henhold til tekniske tegninger

**Tree
Con**



Agders høyeste trebygg reduserte CO₂-utslippet med 53 prosent målt mot et stål- og betongbygg. (Foto: Kyrre Sundal, Oslotre)

Sørlandets høyeste og grønneste trebygg

KRISTIANSAND: Lumber Teknopark er et fem etasjers kontorbygg med limtre bæresystem og massivtre etasjeskillere som er tegnet av Oslotre og oppført av VEF Entreprenør.

Dekkene er utført med en samvirkekonstruksjon i massivtre og betong. Dette gir en slank og effektiv etasjeskiller som kan spenne langt, samtidig som den håndterer brann og akustikk. Fasaden består av prefabrikkerte, buede treelementer i malmfuru, behandlet med grønn maling.

Solid-Drive™



Høyytelses- konstrukssjonsskruer.



For skrå og vinklet
montering av våre
Solid-Drive-skruer,
anbefaler vi å bruke
GSCREW
installasjonsguide.



KLIKK HER
FOR MER INFO

Når det kommer til konstruksjonsskruer, er Solid-Drive det eneste merket du trenger å kjenne til.

Våre skruer og spikre er av profesjonell kvalitet og er designet med presisjon for økt styrke, allsidighet og pålitelighet.

Med innovativ design sikrer du rask og enkel montering, og hele Simpson Strong-Tie® Solid-Drive-serien er med for å sikre lave kostnader samtidig som de oppfyller de høyeste kravene til kapasitet.

Vårt brede utvalg av festemidler er tilgjengelig i en rekke dimensjoner for alle bruksområder.

Se mer på **strongtie.no**

SIMPSON
Strong-Tie®

**BYGG
REIS
DEG** **21**
20. - 23. OKTOBER

Besøk oss i Hall C
Stand nr. C03-22



Kløyvd bord bearbejdes videre etter samme fremgangsmåte som på loftet i Gudbrandsdalen.



Tradisjonshåndverker Per Steinar Brevik fra Stiklestad museum arbeider med rundtømmeret.

Lærer mye nytt på middel- alderloftet

Eksperter og tradisjonshåndverkere fra inn- og utland valfarter nå til et av landets eldste og ukjente middelalderloft for å se, lære og kopiere håndverket.

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

– Det spesielle med Haverstad er tilgjengeligheten! At vi kan være alene her og studere et 800 år gammelt trebygg i ro og mak, sier universitetslektor og tradisjonshåndverker Roald Renmælmo.

FRAFLYTTET GÅRD

I middelalderen ble det bygget holdbare loft nord i Gudbrandsdalen. De mest kjente som står i dag er Rolstadloftet (flyttet til Norsk Folkemuseum), på Sygard Grytting og Hundorp (Dale-Gudbrands gard).

En kort kjøretur fra disse «kjendisene» ligger den fraflyttede gården Nordre Haverstad med et loft fra samme periode. Veggstøttemerker har samme dimensjoner, findalnov og like overflater med spor etter typisk hogging og pålning.

– Haverstadloftet ble registrert og fredet for hundre år siden. Det var Arne Berg som daterte bygningen til å være oppført før 1350. I de siste årene har loftet fått ny oppmerksomhet og status som læringsarena for tradisjonshåndverkere i regi av Innlandet Fylkeskommune, sier seniorrådgiver og bygningsantikvar Alexander Myrseth fra Riksantikvaren.

Middelalderloftet har en uregelmessig rominndeling med ett rom i første etasje og to rom i andre etasje. Innvendig er det mengder av fascinerende spor etter endringene som bøndene gjorde gjennom århundrer.

– Det er mye som er gjort med Haverstadloftet som vi ikke forstår og ikke har oversikt over ennå. Men samtidig er det veldig mange originale deler som har noen fantastiske kvaliteter både i materialkvalitet og i måten det er sammenføyd på som er fascinerende. Blant annet fire originale sylstokker som sjelden er å finne på så gamle bygninger, sier Roald Renmælmo. ➔

Fraflyttet læringsarena: Loftet på Nordre Haverstad i Sør-Fron har fått lite oppmerksomhet i 800 år. I 2023 er det mye å lære her for tradisjonshåndverkere fra inn- og utland.



– Loftet har såpass med bevarte bygningsdeler og detaljer at du føler at du kommuniserer med og forstår de håndverkerne som har jobbet her for 800 år siden, sier tradisjonshåndverker og universitetslektor ved NTNU Roald Renmælmo.



Praktisk tradisjonshåndverk på Nordre Haverstad for veiledere innen tradisjonshåndverk.



- Haverstadloftet byr på spor av håndverk fra ulike tider. Det er et lager av historie og kunnskap om håndverk som vi ikke har mange igjen av, sier professor Terje Planke.



Ved å studere verktøybruken på loftet har flere smeder produsert kopier av økser og pjåler som nå brukes til å hogge og bearbeide kopier av bygningsdelene på loftet til Nordre Haverstad.

KOPIERER OG FORSKER

På gårdsplassen er det samling for eksperter og veiledere innen laft og tradisjonshåndverk. Her kan de labbe ned til loftet, lese seg opp på verktøysporene og vende tilbake til hogging og bearbeiding.

– Her jobber vi så tett på kilden som det er mulig, sier professor Terje Planke fra Norsk Folkemuseum mens han hogger til en - ja nettopp - flat bygningsdel.

Flere smeder er med på samlingen og det er nok autentiske kopier av økser, pjaler og annet verktøy til å forsyne en bondehær.

– Vi jobber med rundtømmer som skal bearbeides ordentlig. Hogge først og så gå over etterpå med pjal, en type høvel som var vanlig i middelalderen. Det artige er at loftet har så store variasjoner i verktøysporene. Her kan vi ta avstøpninger av sporene og gi til smedene, som så lager opp verktøykopier, forklarer Planke.

Professoren synes det er herlig å hogge tømmer og reflektere over teknikkene på Haverstadloftet.

– Takkonstruksjonen er faglig spennende. Andre etasje er delt opp av en vegg som vi ikke forstår hensikten med, loftet har hatt en svalgang før som nå er borte... dette er et lager med masse kunnskap og historie, fastslår Planke.

Den minst autentiske delen av Haverstadloftet er det nye bølgeblikktalet. Både fylket og fagfolkene på samlingen spør seg om hva som bør gjøres for å bevare Haverstadloftet for fremtiden.

– Vi diskuterer, men har ikke kommet frem til noen forslag ennå. Her er det kanskje best å gjøre minst mulig for å bevare mest mulig av det originale, sier Roald Renmælmo på Nordre Haverstad. ■

INNLANDSMODELLEN

På Nordre Haverstad har Innlandet fylkeskommune etablert en av sine praksisarenaer der elever, studenter ved NTNU, bygningsvernsentere og andre organisasjoner møtes og arbeider. Fylket har lenge satset på kompetanseheving av restaureringshåndverkere og å legge til rette for at tradisjonshåndverkere fra Norge og utlandet kan møtes på utvalgte plasser med verneverdige bygninger for å lære gjennom praktisk arbeid.

– Haverstadloftet er blitt en spesiell læringsarena for lafting og kunnskapen om gamle trebygg, sier arkitekt Hanne Grimstveit i Innlandet Fylkeskommune. Hun skriver nå sin doktorgradsavhandling om hvordan fylkeskommuner forvalter fredete bygninger i privat eie, der praksisarenaen på Haverstad inngår som en del av arbeidet med regional og nasjonal kompetansebygging.



Arkitekt Hanne Grimstveit jobber med bevaring for Innlandet Fylkeskommune.



– Med slepelyset ser du sporene etter ulike verktøy opp gjennom århundrer. Dette handler om å lese og forstå livshistorien til bygningen sammen med andre håndverkere, sier professor Terje Planke.



Loftet på Haverstad i Gudbrandsdalen er et av nokså få bevarte loft fra middelalderen i Gudbrandsdalen. Loftet er endret opp gjennom tidene, men har mye originale materialer som de fantastiske sylstokkene.



Kløyving av tømmer til gulvbord på Nordre Haverstad.



God tilstand under kornbingen: Undersiden av Haverstadloftet har klart seg godt gjennom 800 års bruk. Kornet måtte ligge tørt og trygt, så noen ganger satte man steiner mellom kornkisten og gulvet, sånn at ingen skulle bore opp med en navar og tappe ut korn.

MASSIVT TREBYGG SKILLER SEG UT

– Vårt mest krevende og givende prosjekt, sier tømrmesterne Christian Weltz og Vidar Strømdahl om massivtreboligen i Oslo som det tok åtte år å få oppført.



Trappen opp til femte etasje i Geitmyrsveien 34.



Bygget er kledd med liggende trepanel i målene 30 x 337 millimeter som er lagt på millimeteren. Her har tømmerne virkelig hatt en krevende jobb.



I toppetasjen møtes bærebjeldene i konstruksjonen. Rommet ble døpt «katedralen»



Prosjektleder og tømrmester Vidar Strømdahl gleder seg over trappegangene.



De tre leilighetene har vannbåren varme i alle rom. Det er balansert ventilasjon, og all styring av lys, varme, luft og kjølig skjer via smarthus-systemet KNX.

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

- Jeg elsker dette huset, men det har virkelig kosta tid og krefter. Hadde jeg visst hvor mye i 2017, så er det ikke sikkert at jeg hadde bygget, sier byggherre Nikolaos Farmakis.

På den nedgrodde tomten sto det en forfallen dobbelgarasje da Farmakis overtok. Sammen med Hamran og Johansen Arkitekter utviklet han et fem etasjers boligbygg i massivtre med tre boenheter på til sammen 722 m².

- Plan- og bygningsetaten har vært positive fra starten og en pådriver. De vil jo ha flere nye trehus som er bærekraftige - gjerne med moderne arkitektur og design. Så har vi foreslått løsninger som er mer rasjonelle og varige, sier Farmakis.

At Geitmyrsveien 36 har tatt åtte år å fullføre, skyldes krevende grunnforhold, flere klagerunder med naboer og Statsforvalteren samt høye tekniske krav i prosjektet.

- Inkludert arkitektene har vi hatt 14 ingeniører her. Geologi, overvann, brann, konstruksjonssikkerhet, lyd og akustikk. Siden det er tiltaksklasse 2 i alle fag og 3 på brann, kommer all sidemannskontroll i tillegg, forklarer prosjektleder og tømrmester Vidar Strømdahl.

Byggetomten måtte først undersøkes geologisk, så renses for forurensning. Da viste det seg at grunnen besto av løsmasser og sedimenter. Det måtte spuntes mellom tekniske ledninger →



Geitmyrsveien 36 utnytter den trange tomte best mulig og består av tre moderne leiligheter.



– Jeg har lært utrolig mye, men må innrømme at dette ikke er å anbefale som førstegangsprosjekt for en utbygger, sier Nikolaos Farmakis (midten) med prosjektleder Vidar Strømdahl og Christian Weltz (foran).

og helt inntil offentlig fortau og vei. Grunnmuren ble så bygget i vanntett betong.

PASSET PÅ HELHETEN OG HÅNDVERKET

– Dette er et lite trebygg, men vi pleier å si at det er like komplekst som et nytt skolebygg hvis du ser på tiltaksklassen og antall aktører i prosjektet, sier Strømdahl og Weltz.

Strømdahl har i forprosjektet besøkt flere massivtrebygg, blant annet Studentboligene på Remmen i Halden.

Mye tid har gått til å hente inn de fremste RIB-er på massivtre, siden man må ha den erfaringen i prosjektet. Kritiske prosjekteringer er statikk, lyd, brann, fysikk. Med så mye koordinering har et riktig team fra start vært viktig.

Weltz har arbeidet mye for Studentsamskipnaden i Oslo, som bygger mye i massivtre og har bred erfaring derifra. Som team har de sørget for at fremdriften ikke gikk på bekostning av godt håndverk.

– Jeg er god på helheten og Christian kan utførelse. Det gjør at vi så ting i forkant og løste utfordringene i felleskap. Her har vi virkelig fått brukt all vår erfaring og kompetanse, sier Strømdahl.

Straye Trebygg ble valgt som leverandør, og massivtreet av norsk skog er produsert hos Splitkon fabrikken. Hovedentreprenør er Brødrene Hammerstad fra Oslo.

– Konstruksjonen kom opp i løpet av tre uker. Vi hadde få problemer med leveransen siden det ble prosjektert i BIM og alle de tekniske modellene ble lagt opp på hverandre hos Splitkon. Alt av føringer til ventilasjon, vann, ➔

/VÅRE MEST FORNØYDE KUNDER SAMARBEIDER MED OSS OM PROSJEKTERINGEN

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

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



BREEAM®



KLIKK HER
FOR MER INFO

/OPTIMERA/

Monter

Du bygger - Vi tar oss av resten.



Heiskrav: Den nye heismodellen fra Otis går fra kjelleren til tredje etasje og drives av et belte på siden (vaierløs heis) slik at den ikke trenger eget heisrom. – Men vi måtte søke flere ganger før Heiskomiteen i Plan- og bygningsetaten godkjente denne modellen, forteller Vidar Strømdahl.



Mørkt utvendig – lyst og grønt innvendig: Vinduene med 4-lags isolerglass stilner all gatestøy som på et luksushotell.



Hoveddragerne i taket ble endret for å få lengre spenn i taket på massivtre-skivene. Her er sprinkling og tekniske installasjoner frest ut i treverket

ventilasjon og elektro ble ferdig frest ut i treet. Selv kabelføringer i dørkarmene kunne de levere, sier tømrmesterne.

Hundrevis av krevende detaljer er løst underveis, for å få tekniske installasjoner inne i massivtre veggene.

– Der har vi vært konsekvente. Å skjule alt i massivtreet er krevende i et lite bygg med sprinkling, heis- og peis-sjakter og mengder av KNX ledninger (smarthus), sier Strømdahl.

– Vi har også jobbet mye med brannkravene, RIB brann godkjente ikke flere av løsningene arkitekten hadde tegnet. På fasade sør/øst måtte hele veggen omprosjekteres, for å unngå sprinkling utvendig. Valget ble brannvinduer, Securo-luker og Cemrit-plater belagt med båndtekkning.

– Vi har måttet omprosjekttere vinduer, himlinger, trapper, ventilasjon og heisen slik at huset ble slik byggherre

ønsket. Blant annet ville arkitektene at de store vindusfeltene skulle limes, for å få ønsket design og vinkler på fasaden.

– Noen løsninger godkjente ikke RIB-bygningsfysikk, så da ble det å bygge vinduskarmene på plassen og lime glassene direkte på karmen. Da fikk vi også beslag over vinduene, for å sikre avrenning, forklarer Weltz som er koordinator i utførelsesfasen (KU) på Geitmyrsveien 34.

Slike fravik har Strømdahl og Weltz taklet med godt humør. Tømrmesterne fikk også trumfet gjennom takrenner på baksiden av bygget.

– Nå vil mange arkitekter ha takrennene inne i veggen, men det mener vi ikke er en løsning som varer på bygg med slike vinkler, fastslår Strømdahl og Weltz.

Begge er skråsikre på Geitmyrsveien 36 ikke ville latt seg

gjennomføre uten bruk av BIM.

– Hele bygget ble oppdatert i BIM underveis slik at tømmerne fra Brødrene Hammerstad og andre håndverkere kunne følge med på alt av endringer i prosjekteringen hver dag. Det var avgjørende for at de skulle forstå hva vi tenkte, og bygge riktig, sier Strømdahl og Weltz.

HØYESTE STANDARD

Leilighetene i de to første etasjene er til salgs for 25 millioner (157 m²) og 15,9 millioner (90 m²). Håndverket og standarden forsvaret prisen, mener Farmakis.

To meter fra vinduet arbeider en gravemaskin med uteområdet. Vi hører bare en svak dur.

– Boligene er bygget som kompromissløse hotellrom. Du har bergvarme med vannbåren varme, balansert ventilasjon og fire lags isoleringsglass fra NorDan, sier Farmakis.

At huset på St. Hanshaugen i Oslo er blitt kritisert for å være for «moderne» i det klassiske villakvarteret, bryr ikke gründeren seg om.

– Hva andre mener om det jeg har skapt, er helt uinteressant. De ser bare en liten del av fasaden, ikke at trehuset er bygget med bærekraftige og vedlikeholdsfrie løsninger som vil vare lenge. Jeg ville kun ha det aller beste og det har jeg fått til, sier Farmakis stolt.

Han mener at Geitmyrsveien 36 viser at det er mulig å bygge på andre måter enn grå kasser billigst mulig, selv midt i et av Oslos dyreste områder.

– Vi trenger lavprisboliger også. Men det hadde ikke jeg lyst til å bygge, sier Nikolaos Farmakis. ■



I Geitmyrsveien 36 er det brukt så få materialer som mulig.



Taket var planlagt med båndtekkning og standard snefangere, men dette ble avslått av kommunen. De ønsket et rent trebygg, og valget ble massivtrepanel med snøfangere fra NOMO.

LEDIG KAPASITET? VI SØKER ETTER MONTØRER I DITT DISTRIKT

Gode penger å tjene på skorsteinsrehabilitering.

Enkel installasjon. – Gratis opplæring. Vi formidler jobber, sponser markedsføring, lagerfører deler, samt hjelper til med utregning av tilbud.

HEATFAB tynnveggede, rustfrie stålrør er godkjent av RISE (SINTEF) for rehabilitering av alle typer skorsteiner. Gir en trygg og økonomisk skorstein med bedre trekk. 25 års garanti. Ta kontakt for en uforpliktende prat om evt samarbeide.



heatfab
High-performance chimneys and vents.

KLIKK HER
FOR MER INFO

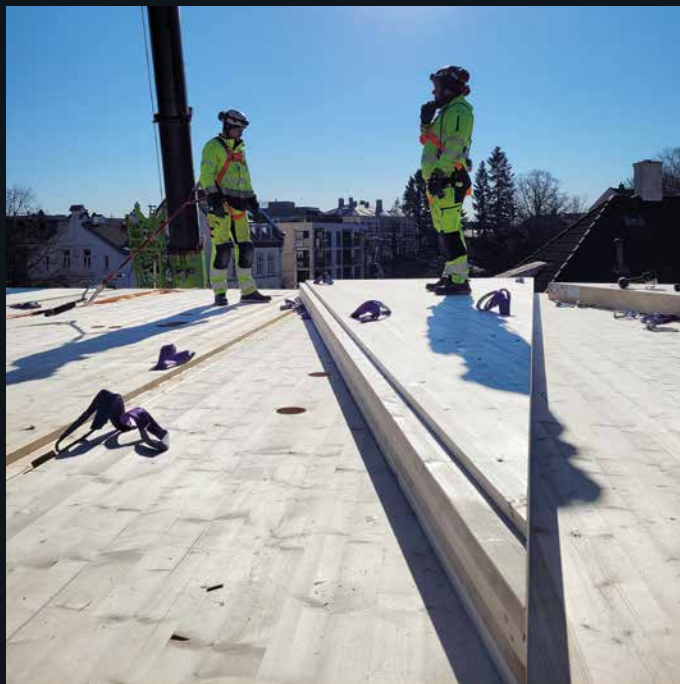
Vangbo

Importør/lager:
VANGBO A/S
2013 Skjetten, tlf: 63 98 12 20
e-post: vangbo@vangbo.no, www.heatfab.no

SÅ ENKELT ER DET!
se www.heatfab.no

GLIMT FRA BYGGEPLASSEN I GEITMYRSVEIEN I OSLO

Montasje av massivtre med Strøye trebygg og liming av vinduer.
Byggeleder Jonas Grønvold fra Brødrene Hammerstad AS og
prosjektleder Vidar Strømdahl, sitter på skiven som blir balkongen
i 4. etg (nederste foto til høyre).



FOR DEG SOM JOBBER I TØMRERFAGET

TØMREREN



**Flere hundre
år gamle hus
settes i stand
på museet**





ELVERUM: På Anno Glomdalsmuseet blir tilbygget til en staselig bolig fra siste halvdel av 1700-tallet restaurert. Først i 2025 regner de antikvariske håndverkerne med å være ferdig.

AV **HARALD VINGELSGAARD**
POST@BYGGMESTEREN.AS

Petershagen heter boligen, og tilbygget som kalles bakstua, ble første gang satt opp i 1660. Det ble brukt som sakristi i den gamle kirka i Elverum, har museet funnet ut.

– Hvis våre opplysninger stemmer, er dette et svært gammelt hus, med en spennende historie, sier driftssjef Ivar

Busterud Bjørnstad og antikvarisk håndverker Henrik Josefsson.

De skal sende prøver av tømmeret til dendrokronologisk datering på NTNU.

Det var råte i tømmeret til bakstua etter vannlekkasje fra taket. Derfor er hele bygget nå plukket ned.

– Egentlig vil vi ikke demontere slike bygg, fordi detaljer kan bli borte. Men dette huset hadde verken utvendig kledning eller

innvendig panel, sier de.

Materialene ble nøye merket. Vinduene, dørene og andre bygningsdeler, er tatt godt vare på. Tømmeret ble fraktet til en laftehall sør for Elverum.

HØVLER LIKE SPOR

I laftehallen tar Henrik Josefsson fram en pjål, det vil si en høvel som ble brukt til å høvle tømmeret på 1600-tallet. Denne



Driftssjef Ivar Busterud Bjørnstad [t.v.] og de antikvariske håndverkerne Henrik Josefsson og Bjørn Steffen Sagmoen i laftehallen hvor de er i ferd med å sette i stand bakstua.

høvelen har de lagd selv på Glomdals-museet, med høvelstål fra en smie i nærheten. Smeden så på sporene i de flere hundre år gamle tømmerstokkene, før han reiste tilbake til smia og lagde høvelstålet som gir nøyaktig samme spor. Deretter ble høvelen gjort ferdig med skaft på museet.

De bruker også økser og annet verkøy som skal ha vært brukt til å sette opp bygget opprinnelig.

– Det er veldig godt tømmer i bygget, så det var ikke lett å finne noe av samme kvalitet. Vi var ute i skogen til Løiten Almanning og blinket ut trærne vi skulle ha. Dette er 150 til 200 år gamle furutrær med riktig størrelse, tettvekst og godt malm, forklarer Henrik Josefsson.

Trærne ble hogd manuelt for å unngå spor fra moderne skogsmaskiner. Tømmeret ble deretter fraktet til et sagbruk

og tørket litt, før det ble brakt til laftehallen.

MATERIALKUNNSKAP VEL SÅ VIKTIG

Det er ikke tilfeldig at museet er så nøye med å finne riktige materialer og bruke verkøy fra den gang da.

– For museet er kunnskapen om materialene og hvordan jobben ble gjort opprinnelig, like viktig som selve →



Henrik Josefsson hogger til tømmeret i en laftehall. Nytt tømmer er hentet i nærheten, mens de gamle laftestokkene er flere hundre år gammel.



Antikvarisk håndverker Bjørn Steffen Sagmoen, som er innleid til museet i dette prosjektet, høvler utenfor laftehallen. Foran ham ligger pjålen som museet selv laget.



Slik sto Petershagen før tilbygget ble demontert. (Foto: Emir Curt, Anno Glomdalsmuseet)



Petershagen på Glomdalsmuseet slik det nå står. Bakstua - tilbygget - er tatt ned og skal settes opp igjen på samme sted.

bygningen, sier Ivar Busterud Bjørnstad.

De skal finne ut hvordan håndverkerne jobbet da de satte opp de gamle byggene og hvilke verktøy de brukte, for å så å sette byggene i stand slik de opprinnelig ble satt opp.

– Det er veldig artig å arbeide med antikvarisk restaurering. Her på museet er det mer ro, vi kan fordype oss i faget på en annen måte enn da jeg arbeidet med lignende bygg tidligere, som selvstendig næringsdrivende og som ansatt i en privat bedrift, forteller Henrik Josefsson.

Ivar Busterud Bjørnstad begynte som driftssjef i museet i 2021, etter mange år som prosjektleder hos entreprenører som bygde stort med elementer fra fabrikk.

– Jeg kan mest om bygg fra 1990-tallet og fram til i dag, og lærer hele tida mye om det gamle håndverket her på museet, sier han.

EN STASELIG PRIVATBOLIG

Huset Petershagen het opprinnelig Grindhagen. Det ble bygd som en staselig privatbolig på en gård i Elverum sentrum siste halvdel av 1700-tallet. Bakstua ble flyttet dit i 1815. Det var flere eiere opp gjennom årene.

Glomdalsmuseet fikk bygningen i gave og flyttet det til museet i 1922.

Her er Petershagen brukt til mye forskjellig, som kro for gjestene, forsamlingslokale, og utstillingslokale, til bryllup og konfirmasjoner. Bakstua er benyttet som både skole og klasserom.



Ivar Busterud Bjørnstad [t.v.] og Henrik Josefsson foran en av de gamle setrene som ble demontert, satt i stand i laftehallen og bygd opp igjen på Glomdalsmuseet.



Ei smie som er demontert, satt i stand i laftehallen, og bygd opp igjen på Glomdalsmuseet.

Bakstua får nytt fundament, moderne vann og avløp. Dessuten blir den isolert.

GÅR GJENNOM HISTORIEN

Glomdalsmuseet og Skogmuseet på Elverum ligger tett inntil hverandre ved Glomma i Elverum sentrum. Over 100 000

personer besøker området hvert år.

En tur på museets område er som å gå gjennom historien med bygninger fra Østerdalen og Glåmdalen. Mange seterhus og koier – og andre bygninger – er istandsatt av de antikvariske håndverkerne de senere årene. Som de nå setter i stand

bakstua til Petershagen.

Noe av det viktigste for et museum, er å vise fram historien til folk, bringe historien videre til nye generasjoner.

– Bakstua til Petershagen er en veldig viktig bygning for museet, fastslår Ivar Busterud Bjørnstad. ■

Celluloseisolering - et bedre valg!

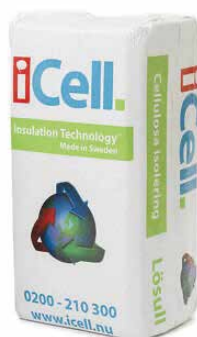
iCell.

■ iCells cellulose er en organisk materiale - cellulose fra bartrær.

■ iCells produksjonsanlegg bruker strøm fra vind og vannkraft.

■ Råvarene er usirkulerte, resirkulerte aviser, som igjen er produsert av rene cellulosefibre fra Svenske bartrær.

■ iCell mattene er lette å håndtere, støver minimalt, klør ikke og er rett og slett en fryd å jobbe med.



KLIKK HER
FOR MER INFO

BYGG REIS DEG
23
18.-21. OKTOBER

Treff oss på stand **C01-32**

Celluloseisolering er et utmerket eksempel på holdbart og sirkulært materiale. Det er effektivt, har lavt klimaavtrykk og kan gjenvinnes. Vi er stolte av å kunne tilby ett holdbart alternativ for våre kunder som vil bygge fremtidens bygninger.

Vi leverer også komplette tetteprodukter for både innvendig og utvendig bruk.

Nyhet i år er den nye klimaplaten. Det er en trefiberbasert plate med fals fire sider.

ØPN
Øko Produkter Norge AS

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

Produktspesialist Stein Are Moe i Snickers Workwear viser fram Solid Gears letteste vernestøvel, Revolution 2 GTX High, og andre vinterstøvler med forskjellige kvaliteter.



- Arbeids- sko koster en del, ja, men gode sko hindrer sykemeldinger, poengterer produkt- spesialist Stein Are Moe i Snickers Workwear.

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

Han viser gjerne fram tre nye modeller fra Solid Gear som egner seg til håndverkere med arbeid ute om vinteren. Den er ene lettere enn den andre. To er høye som vintersko bør være. Med litt forskjellige kvaliteter er de egnet til forskjellige type arbeid. At skoene sitter godt på foten, skal Boa Fit-systemet sørge for.

Den tredje modellen er middelhøy for den som veksler på inne- og utejobb.

LETT I VEKT, HOLDER TETT

Den letteste vinterstøvlelsen kalles Revolution 2 GTX High, og veier bare 600 gram. Den er godt egnet til tømrere, anbefaler Moe.

Den har overdel i Cordura og fôr i Gore-Tex-ull/polyester. Yttersålen som er utviklet av en dekkprodusent, har et mønster som skal gi godt feste enten føret er vått eller snødekt. En mellomsåle sikrer demping. Sålene sies å holde seg myke selv i sterk kulde. Dermed får brukeren god kontakt med underlaget, ifølge produsenten.

Gore-Tex vinterfôr og en innersåle tar vare på varmen, mens membranen holder

fuktigheten ute. Støvlelsen har tåhette i et nano-materiale og myk spikertrampbeskyttelse.

SKLISIKKER GUMMISÅLE

Vapor 3 GTX High er den andre høye vinterstøvlelsen Moe vil vise fram.

Den har en overdel av nubuck-skin og fôr av Gore-Tex ull/polyester. Med stivere såle er den egnet til grovere underlag. Yttersålen skal gi godt grep på

Vapor 3 GTX High





TEMA: NÅR KULDA SETTER INN

SKODD FOR KALDE DAGER PÅ JOBB

vinterføre, også når det er kaldt. Den er lagd av noe som kalles Traction lug-gummi.

Innersåle, Gore-Tex vinterfôr og membran som på den første modellen. Den har tåhette i glassfiber og metallfri spikertrampbeskyttelse.

HALVHØY FOR INNE OG UTE

– Bravo 2 GTX EG er en mellomhøy støvel som kan passe godt for den som stadig veksler mellom inne og ute om vinteren, fortsetter Moe.

Den har Gore-Tex overdel og fôr. Selv ved bruk under våte omgivelser, skal den holde fuktigheten ute. Tåhette er i glassfiber og spikertrampbeskyttelsen er metallfri.

VARMESÅLE MÅ VÆRE TILPASSET

– Er det en god idé å legge inn en ekstra varmesåle om man sliter med å holde varmen?

– Nei, det bør du være forsiktig med. Skal det være innleggssåler, bør det være de som er laget for denne typen sko og som er tilpasset skoens sertifisering, anbefaler Moe.

BOMULL ØDELEGGER EFFEKTEN

Alle kjenner Gore-Tex-membranen fra fritidssko og fritidsklær.

– Skal du få full effekt av den pustende membranen, må du også ha sokker som bidrar til å transportere fukten vekk. Ull på beina er best. Bomullssokker burde være bannlyst på kalde dager, de ødelegger den effekten Gore-Tex-en er ment å gi, understreker Moe.

For å ta vare på Gore-Tex-membranen over tid, anbefaler han at skoene stelles regelmessig. Skitne sko, i verste fall med betongsøl, vil fort miste sine kvaliteter. Membranen puster ikke som man forventer, og det kan bli mer kortvarig glede av gode sko som holder tett. ■



– Det blir lettere å huske på å bruke kneputer når de er integrert og sveiset inn i buksa en gang for alle, sier produktspesialist Stein Are Moe i Snickers Workwear.

KNEPUTENE INTEGRERT I BUKSA

**Snickers Workwear lover å
presentere en verdensnyhet
på Bygg Reis Deg i oktober.**

Det er ei arbeidsbukse med betegnelsen 6590 Capsulised som har varemerkebeskyttede kneputer. Det er den første arbeidsbuksa med sertifiserte, integrerte kneputer i henhold til den europeiske standarden for knebeskyttelse, EN 14404, ifølge Snickers Workwear.

Buksa har smal passform og er beregnet på daglig bruk. Den er fleksibel med stretchmateriale. På utsatte trykkpunkter er det fireveis stretch, for øvrig toveis.

Den nye arbeidsbuksa er utstyrt med de utenpålommene man forventer, blant annet til tommestokk og mobilen.

– Kneputene gir ergonomisk beskyttelse gjennom hele arbeidsdagen, reklamerer produsenten.

Snickers Workwear vil også minne om hvorfor vi burde bruke kneputer: De reduserer risikoen for skader og forebygger problemer som kan melde seg etter 10–20 år.



Med et oppkoblet, digitalt system, har lederne innsikt i klimaet i bygget og får dermed en kontroll som ikke har vært mulig tidligere. [Foto: Ramirent].

40 PROSENT LAVERE FORBRUK AV BYGGVARME OG KOSTNADER MED OVERVÅKING

Med digital overvåkning fra El-Björn skal Ramirent bistå kunder for å redusere energiforbruk og utgifter knyttet til dette.

– Med overvåkning av byggvarme og byggtørk flyttes kontrollen tilbake til lederen for prosjektet. Tidligere har hvem som helst kunnet styre dette direkte på aggregatene, men med overvåking har byggeleder full kontroll med at oppdraget utføres som planlagt via telefon eller skjerm, forteller Petter Gustav Johnsen, produktleder for elektro og varme i Ramirent i en pressemelding.

– I mange tilfeller er det ikke stort nok fokus på tetting av bygget, slik at det blir store lekkasjer. Ved utslippsfrie prosjekter, hvor det benyttes strøm, er dette med tetting av bygget og styring av maskinene ekstra viktig da nok energi ofte er en utfordring, fortsetter produktlederen.

Tradisjonelt er det analoge termostater på utstyret som er plassert på selve

byggvarmeren. Dermed kan de som er ute på prosjektet, selv justere på temperaturen. I rom som ikke er tette og slipper ut mye energi, har dette tradisjonelt sett gitt store miljøutfordringer og CO₂-utslipp.

REDUSERT UTSLIPP MED DIGITALISERING

I 2021 ble et pilotprosjekt gjennomført i Gullåkraskolan i Sverige, der alt relatert til byggklima på byggeplassen ble overvåket digitalt. Prosjektet ble gjennomført sammen med El-Björn og overvåknings-teknologien Solution.

– Erfaringene fra prosjektet er utelukkende positive. Vi klarte faktisk å redusere forbruket og kostnadene med over 40 prosent. Det er ganske oppsiktsvekkende, sier Johnsen.

Johnsen peker på at Ramirent nå har et betydelig konkurransefortrinn ved å kunne vise til konkrete eksempler fra reelle byggeprosjekter – både med klimaregnskap og økonomi.

– Nå kan vi virkelig vise kundene det de sparer på ekstra tiltak til tetting av bygget og å styre prosessen digitalt, går rett på bunnlinja og ut. Så selv om

«Med et oppkoblet, digitalt system, har lederne unik innsikt i selve byggklimaet for prosjektet, som ikke før har vært mulig.»

utstyret vårt koster litt mer med denne teknologien og de anbefalingene vi gir, vil energiforbruket og utgiftene halveres, forteller produktlederen.

Med et oppkoblet, digitalt system, har lederne unik innsikt i selve byggklimaet for prosjektet, som ikke før har vært mulig. Potensialet er enormt, mener Ramirent.

– Når du har mulighet til å styre og endre temperatur etter behov, optimaliseres tørkeprosessen gjennom hele prosjektet. Med nye digitale, oppkoblede TVS-maskiner er det mye lettere å følge framdriftsplanen. Poenget med overvåkingen er å ligge i forkant av prosjektet, forteller Country Manager for El-Björn i Norge, Odd Ivar Jørgensen. ■

Ser vi deg på BYGG REIS DEG?

HALL E
PLASS 03-16B

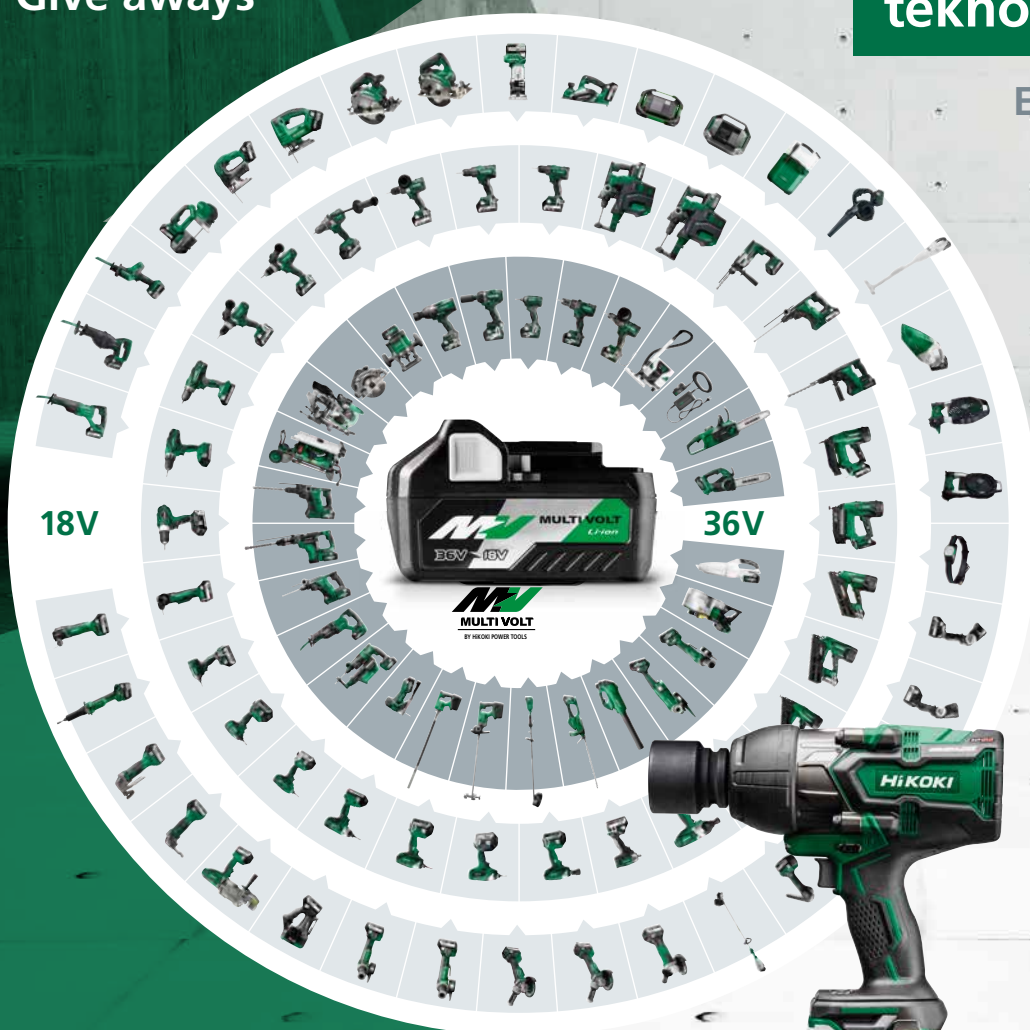
Nyheter
Verktøytesting
Konkurranser
Give aways

Japanisk innovasjon og
teknologi siden 1948

El-verktøy og batterier
av proff kvalitet

ETT BATTERI
til to voltklasser

MULTI VOLT
veksler automatisk
mellom 36V og 18V



36V ← → 18V



18.-21. OKTOBER

Last ned gratisbillett på
byggreisdeg.no

KLIKK HER
FOR MER INFO

HIKOKI
HIGH PERFORMANCE POWER TOOLS

Les mer på hikoki-powertools.no

Følg oss på sosiale medier   

HIKOKI

MFT

BASSO



MER KOMFORTABEL SPISEBRASSE

Det går an å ha det komfortabelt på spisebrakka, mener brakkeprodusenten Arnpro.

Den har lansert ei komfortbrakke med plass til seks personer, kjøkkeninnredning, verktøyrom og forbrenningstolett.

– Det er en påkostet og gjennomført

spisebrakke som gir det lille ekstra, skriver produsenten selv.

I presentasjonen legges det vekt på at spiserommet er lyst med grå innervegger, at det har kjøkkeninnredning med lagringsplass. I oppholdsrommet er det også en benk og varmeovn under knaggrekka

der tøyet kan tørkes i pausen.

Prikken over i-en er antakelig forbrenningstolettet som er standard:

– En luktfri og renslig løsning som øker komfortnivået betraktelig, ifølge produsenten.



Tegera 595 er isolert med Thinsulate-fôr, har snøring i mansjetten og forsterkede fingre. (Foto: Würth Norge)

TYKKE ARBEIDSHANSKER FOR SPRENGKULDA

Når det er ekstra kaldt er tykke arbeidshansker viktig. Würths skinnhansker Tegera 595 takler 25 minusgrader.

Hanskene er spesielt godt egnet til tungt arbeid, snørydding, vedlikehold av vei eller arbeid i skianlegg. Hanskene er også vann- og vindtette, og har ekstra lange mansjetter som varmer godt.

GOD HJELP TIL AVFUKTING

Ved fuktsanering er det ikke nok med byggvarme. Vel så viktig er det å hente ut fukten av lufta.

Heatworks nye avfukter CLIWI DH85 L har høy ytelse (230V, 50Hz, 750 W) og lavt energiforbruk. Den tar unna 50 l vann i døgnet ved 27°C og 60 % RF og virker ved temperaturer mellom 5 og 38°C.

Det er enkelt å styre og kontrollere fuktighet og servicestatus med det digitale displayet som også viser time- og energiforbruk. Avfukteren er utstyrt med pumpe og hurtigkobling for rask montering av dreneringsslange (7,5 m) som settes inn i stedet for vannbeholder. Avfukteren pumper vannet til avløp, og man slipper å tømme vannbeholderen.

Mobil og robust: CliWi DH85 L veier 40 kilo, har gummihjul og praktisk håndtak som gjør den enklere å flytte fra rom til rom og i trapper. (Foto: HeatWork)



VINTERJAKKE SOM ER VINDTETT, VANNTETT OG VARM

Den er som et kinderegg, vinterjakka fra Bekken & Strøm. Den er både vindtett, vanntett og varm – dessuten er den slitesterk og ser stilig ut, ifølge Ahlsells nettsider.

Den ser ut som en moderne og stilren fritidsjakke. Likevel har den funksjoner som håndverkeren trenger. Den er ei allsidig arbeidsjakke som du kan jobbe i, skriver Ahlsell.



Jakka er godt føret og har god luftsirkulasjon. Særlig når det begynner å bli kaldere, er det ekstra viktig å holde seg tørr og varm. Med en god arbeidsjakke får du utført jobben uten å fryse.

Vinterjakka er enkel å bevege seg i. Føret på ermene er litt tynnere enn resten av jakka for å gi maksimal bevegelsesfrihet, skriver Ahlsell.

Arbeidsklærprodusenten Bekken & Strøm er siden 2017 eid av Ahlsell.



Laget med 66 % ull og 34 % skryt.

ULLSOKKER MED SKRYT

Inst skrytesokk er en tykk og behagelig ullsokk med strikk rundt legg og ankel. Tå- og helparti er forsterket for å gi økt slitestyrke. Laget med 66 % ull og 34 % polyamid og elastan.

BYGGMESTERFORBUNDET

For stolte utøvere
av tømmerfaget

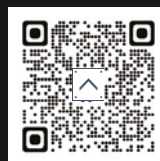
Hjelp når du trenger det

Lønnsomme medlemsfordeler

Nettverk og faglig tilhørighet

BLI MEDLEM

Les mer om medlemskap
og fordeler for din bedrift.



Du treffer oss også her:

STAND D04-03



18.-21. OKTOBER

DYKTIGE FAGFOLK - STERKERE SAMMEN

Jacob tenker alltid sikkerhet når han sager



- Denne var ny for meg.
Med gradene får du rene
og fine kutt på første for-
søk. Og selv om den kjører
på batteri så kutter den
som bare det! sier Jakob
Arli om bordsagen XR
Flexvolt DCS7485N-XJ.

- Takket være en god læretid, kursing og 1,5 år som tømrer, har jeg nå full kontroll på ulike typer saging, sier Jacob Arli.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Tømrersvennen på 22 år fra Lørenskog er innom Optimera Proffsenter Helsfyr for å prøve sager fra DeWalt.

– Jeg har aldri skada meg eller opplevd noen farlige situasjoner, sier Arli til Tor Morten Christoffersen i Stanley Black & Decker.

I 25 år har Christoffersen kurset skeptiske håndverkere og ivrige elever i sikker saging. Han synes at yngre tømrere som Arli er de flinkeste.

– De som er mest utsatt, er egentlig eldre tømrere og snekkere. For de skal du ikke belære om saging, sier Christoffersen som tror dette er en utbredt ukultur.

– Det er jo en grunn til at sagene fortsatt er det første Arbeidstilsynet sjekker under tilsyn på byggeplasser. Fordi så mange synder både stort og smått. Ved å fjerne deksler og kapper eller skulke unna vernebrillene.

– Vernebriller anbefaler jeg til all saging. Ikke fordi vi er redde for treflisser, men det kan fly ei tann av sagbladet. Alt for sjelden folk tenker på øynene under dette arbeidet.

Arli har aldri irritert seg over å bruke noen sekunder på å sikre fingre og øyne på jobb.

– Nei, de rutinene tar så lite tid og jeg vil jo verne om øyne og fingrene, sier tømreren som synes det er viktig å finne sitt eget tempo når man sager.

– Jeg merker at sagingen går langt fortore nå enn i læretida, samtidig har jeg lært mer om HMS også så jeg passer på å ikke være altfor gira. Du skal ha respekt for resultatet og det er dyrt å sage feil sånn at du må kaste materialer.

SAVNET BEDRE OPPLÆRING

Arli og Christoffersen er enige i at både unge og eldre tømrere trenger mer opplæring i bruk av ulike sager og tilbehør.

– Jeg skulle ønske at vi hadde lært mer og prøvd mer håndverktøy på videregående. Da jeg kom ut i læra, var det mye nytt. Først da fikk jeg prøvd spikerpistol,



- Vi mener stativet er viktig for å få riktig ergonomi og arbeidshøyde. Her er de fleste håndverkere enige og bruker nå stativer. Men da må stativet være enkelt å transportere og sette opp, sier Tor Morten Christoffersen mens han setter opp kapp- og gjærsagen for Arli.



Fein- og bajonettsager, sier Arli.

I lærebedriften fikk han skikkelig veiledning i sikker bruk av alle slike verktøy.

– Men jeg skulle gjerne hatt litt erfaring med dem fra skolen først, fastslår Arli.

Christoffersen mener at slik undervisning varierer veldig fra skole til skole.



– Noen skoler som Gjøvik og Hønefoss satser og har mye forskjellig verktøy. Og så tar de inn kurs med sanner som meg. Da møter jeg mange elever som ikke vet forskjellen på en slagdrill og en borhammer, sier salgssjefen.

Kunnskapen om sikker sagbruk kan ➔



- Denne var det en fryd å kappe med. Nytt blad gjør saging sikrere og særlig det at skyggemerket viser meg hvor kuttet går, gjør jobben enklere - og det er ofte det beste, sier Arli etter å ha testet kapp- og gjærsagen DeWalt 54V XR.

være like lav hos voksne håndverkere.

– Jeg holder mine verktøykurs ute på byggeplasser med et kompendium som er utarbeidet med Arbeidstilsynet. Jeg merker at mange synser om regler og hva som er lov. Ofte stemmer ikke antagelsene deres og selv sjekker de aldri reglene eller bruksanvisningene til verktøyet. Da jobber de usikkert, sier Christoffersen.

Han minner om at bruksanvisningene til alle verktøy skal være tilgjengelig på byggeplassen. Her holder det at du har anvisningene digitalt og kan laste dem ned.

– Ute på servicestasjonene våre får vi inn masse verktøy som hadde klart seg strålende om de ble brukt som anvist. Her er det også mye penger å spare, råder Christoffersen.

TYPISKE SAGULYKKER

Sagene er DeWalts kjerneprodukter. Derfor er fokus på sikker bruk så viktig for Christoffersen.

– Tar du godt vare på saken, kan du ha den i tiår. Vi har fortsatt kunder som bruker Elu-sager, som gikk ut av produksjonen i 1995. Vår eldste sagmodell DW712 solgte vi da jeg begynte i DeWalt i 2005 og den selger vi fortsatt, forteller han.

Typiske ulykker med sag kjenner han allfor godt til.



- Jeg merker at sagingen går langt forttere nå enn i læretida, samtidig har jeg lært mer om HMS så jeg passer på å ikke være altfor gira, sier tømrer Jacob Arli [22].

– En lei gjenganger er bordsaga om vinteren når du bruker hansker. Du holder materialet for nært bladet som suger tak i hansken. Bruk påskyver eller vær ekstra forsiktig.

Bordsager bør ikke stå og gå hele tiden.

– Du blir for vant til lyden og glemmer hvor saga står. Plutselig skal du flytte på noe og kommer borti sagbladet.

Kjedesager er et verktøy som det fuses for mye med.

– Mange håndverkere har en liggende i

bilen for å kutte bjelker for eksempel. Her er det to ting som går igjen: Farlig dårlig vedlikehold og manglende verneutstyr. Da tar du stor risiko.

Reglene sier at ved all bruk av kjedesag skal du bruke godkjente vernebukser, støvler, hansker og en egen hjelm. Bygningshjelmen er ikke godkjent her.

– Feil bruk av kjedesager er klassisk «jag skal bare». Men velg heller bajonettsgen om du ikke har pålagt verneutstyr til kjedesag, råder Tor Morten Christoffersen. ■

PRODUKT // SIKKERHET



- Sager kan alltid bli sikrere, men da må det ikke gå ut over funksjonaliteten, sier Tor Morten Christoffersen til tømrer Jacob Arli.



«Jeg skal bare» er fortsatt de tre skadeligste ordene blant håndverkere, dessverre.» TOR MORTEN CHRISTOFFERSEN, STANLEY BLACK & DECKER.



- Når hele sagbladet skal være dekket til er det sikrere - men da ser du ikke hvor du skjærer. Og alle liker å se hvor kuttet går. Derfor har vi kuttet ut laserlinjer til fordel for lys/skygge. Du stiller inn på forhånd og trenger ikke å ha sagbladet gående for å se hvor kuttet kommer, sier Tor Morten Christoffersen.

BRANSJEREGISTERET

Splitkon Massivtre
og limtre



Snekkerverksted
KJØKKEN - BAD - GARDEROBE
SPESIALINNREDNINGER

AUST VOLL
TRE & DESIGN

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



VERKTØYSLIPING AS

Henter og leverer på østlandet

www.verktoysliping.no

Mobil 932 11 439 / 997 93 140

Gamle Dalsveg 134, 2032 Maura

E-post: verktoysliping@icloud.com

SLIPEVERKSTED FOR:

Sagbruk
Treindustri
Metallindustri
Byggentreprenør
Skogentreprenør
Private

Salg av verktøy



Seriøse bedrifter
står sterkere
sammen!

BLI MEDLEM

www.byggmesterforbundet.no

Byggdata

Tlf. 24 14 66 30

Kalkyleverktøy for håndverkere
og takstfolk

www.byggdata.no



**ANNONSERE I
BYGGMESTEREN
PÅ NETT?**

Kontakt Hilde Holtekjølen
på hilde@a2media.no
eller 901 27 006

PRODUKTER

**BOSTIK
ACOUSTIC
UNDERLAY**

MINDRE TRINNLYD MELLOM ETASJENE

Bostik Acoustic Underlay er en effektiv trinnlydmatte som kan legges raskt og enkelt under keramiske gulv i for eksempel entreer eller trapperom. Trinnlydmatta reduserer overføringen av lyd mellom etasjer med 13 dB, og bygger bare tre mm, opplyser produsenten. Selv om den egner seg spesielt godt i entreer og trapperom, kan den også brukes i våtrom og på oppvarmede gulv.

Gulvsystemet «One Flooring Range» omfatter også primer, gulvsparkel, gulvlim og tilbehør. Produktene utfyller hverandre og tilbyr brede, skreddersydde løsninger for en rekke utfordrende miljøer som skoler, helsevesen, butikker og arbeidsplasser. Produktene går godt sammen og gjør det enkelt for håndverkeren å legge gulv av høy kvalitet, ifølge produsenten.

– Dette er et komplett system med flere monteringsalternativer – en effektiv måte å redusere støy mellom etasjene på, poengterer Jenny Lundegård, Head of Product Management & Technical Services, Bostik Nordic.

SINTEF

TEKNISK GODKJENNING AV BRUKTE BYGGEVARER

SINTEF vil se på en sertifisering av brukte byggevarer med tanke på en godkjenningsordning for brukte byggevarer som Teknisk godkjenning er for nye produkter.

– Skal det bli fart på sirkulærøkonomien, må det på plass en form for teknisk godkjenning av produkter egnet for ombruk, som det profesjonelle markedet kan legge til grunn, fastslår forskningssjef Jonas Holme i SINTEF Community i en pressemelding.

En ny anvisning i Byggforskserien om ombrukskartlegging i byggeprosjekter er allerede i bruk i næringen. I tillegg har SINTEF utarbeidet en veileder for ombruk av byggevarer i regi av forskningsprosjektet REBUS, som DiBK viser til på sine nettsider.

– Vi tror det blir en stor etterspørsel i markedet etter sertifiseringsordninger og kunnskap om ombruk, gjenbruk og resirkulering av byggevarer, sier forskningssjef Holme.



Ombruk av tegl på Eikeli videregående skole i Bærum, murt opp av Mjøndalen Mur og Puss. (Foto: Høine)



**Godt egnet til oppvarming av
en byggeplass for å redusere
kostnader til byggestrøm.**

Hipers

Hipers Heaters AS

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

www.hipersheaters.no

Det går mot kaldere tider:

Redusér høye strømkostnader med rentbrennende infrarøde Dieselvarmere



FORDELER:

- Stillestående (32 db)
- Høyt sikkerhetsnivå
- Flyttbar (står på hjul)
- Stopper automatisk når tom for drivstoff
- Termostat 0-40 grader
- Mulig å installere wifi-løsning
- Infrarød, varmer objekt og mennesker
- Så å si lukt- og røykfri
- Man kan installere en 80 mm rustfri overføring for å lede den termiske energien til et annet rom/etasje eller helt enkelt ut av bygningen

BRUKSOMRÅDER:

Byggeplasser, verksted, PVC-haller, garasje, kontor, restaurant, lagerhaller, terrasser, utekjøkken, telt, salgslokaler, utstillingslokaler, hytter m.m.

Modeller fra 10 til 40 kW. Levering i hele Norge.

GLASOPOR

LANSERER STERKERE SKUMGLASS

– Glasopor 10-20+ er granulært skumglass som gjør det lettere å bygge under tøffe forhold. Den tåler gravemaskinbelter svært godt og egner seg bedre til blåsing, sier Glasopor i Skjåk.

Glasopor er et sirkulært produkt som fremstilles av resirkulert emballasjeglasse. Firmaet ble grunnlagt av byggmester Svein G. Lund i Skjåk



og har i dag to fabrikker. I 2021 ble selskapet overtatt av finske Foamit Group Oy. Med en løsløst vekt på 180 kg/m³ er Glasopor det letteste granulære byggematerialet på markedet, noe som gjør det mulig å realisere prosjekter på dårlig grunn.

Som med dagens Glasopor 10-60, gir Glasopor 10-20+ flere fordeler i byggeprosjekter. Den har god drenerings-, isolasjons- og frostsikringsevne, er et miljøvennlig alternativ, har lav vekt, og er framfor alt sterk og stabil. Nyvinningen er ypperlig å kombinere som et forsterkningslag eller omfyllingsmasse sammen med Glasopor 10-60.

I sommer har produsenten utsatt skumglasset for praktiske tester i Skjåk. Utviklingssjef Svein Lund er svært fornøyd.

PRODUKTER

Eystein Sandvik (t.v.) og Kjetil Prytz med Loop Wall. (Foto: Moelven)

MOELVEN LOOP WALL

NYE KONTORVEGGER BYGD FOR GJENBRUK

Ombruksveggen Loop Wall er bygd med fornybare materialer som tre og MDF. Den skal brukes i det nye regjeringskvartalet.

Innerveggene er utviklet av Moelven Modus og blir en del av deres standardsortiment, forteller selskapet i en pressemelding.

– Veggsystemet er designet for ombruk. Det produseres i Norge og komponentene er fornybare materialer, forteller Kjetil Prytz, teknisk produktansvarlig for Loop Wall. – Veggen kan enkelt demonteres og settes opp igjen på nye steder, nesten uten nedetid, igjen og igjen og igjen. Frontene kan også enkelt skiftes ut, dersom man etter hvert ønsker seg et annet estetisk uttrykk på kontoret, sier han.

– Vi er stolte og glade for at vi skal levere Loop Wall til HENT i det nye regjeringskvartalet, og at vi har fått patent på veggsystemet, sier Eystein Sandvik, regionsjef Moelven Modus avdeling i Oslo.

metabo®

TESTVINNER i Dagbladets store batteridrilltest 2023

Besøk oss på
stand nr. E03-16B

metabo.no



FLOM OG OVERSVØMMELSE - nye utfordringer og nye muligheter

Årets nedbørsmengder med påfølgende flom- og rasskader, har ført til store kostnader og mange fortvilte eiere av bygg og eiendom. Dette er ingen gullgruve for forsikringsselskapene eller stat og kommune.

AV JENS-MORTEN SØREIDE
FAGSJEF I BYGGMESTERFORBUNDET

Store natur- og miljøskader fører også til at samfunnskostnadene blir enorme.

Selv naturskader som dette, kan skape optimisme for noen, og skadene kan på flere måter være en opptur for byggenæringen som nå sliter med økende

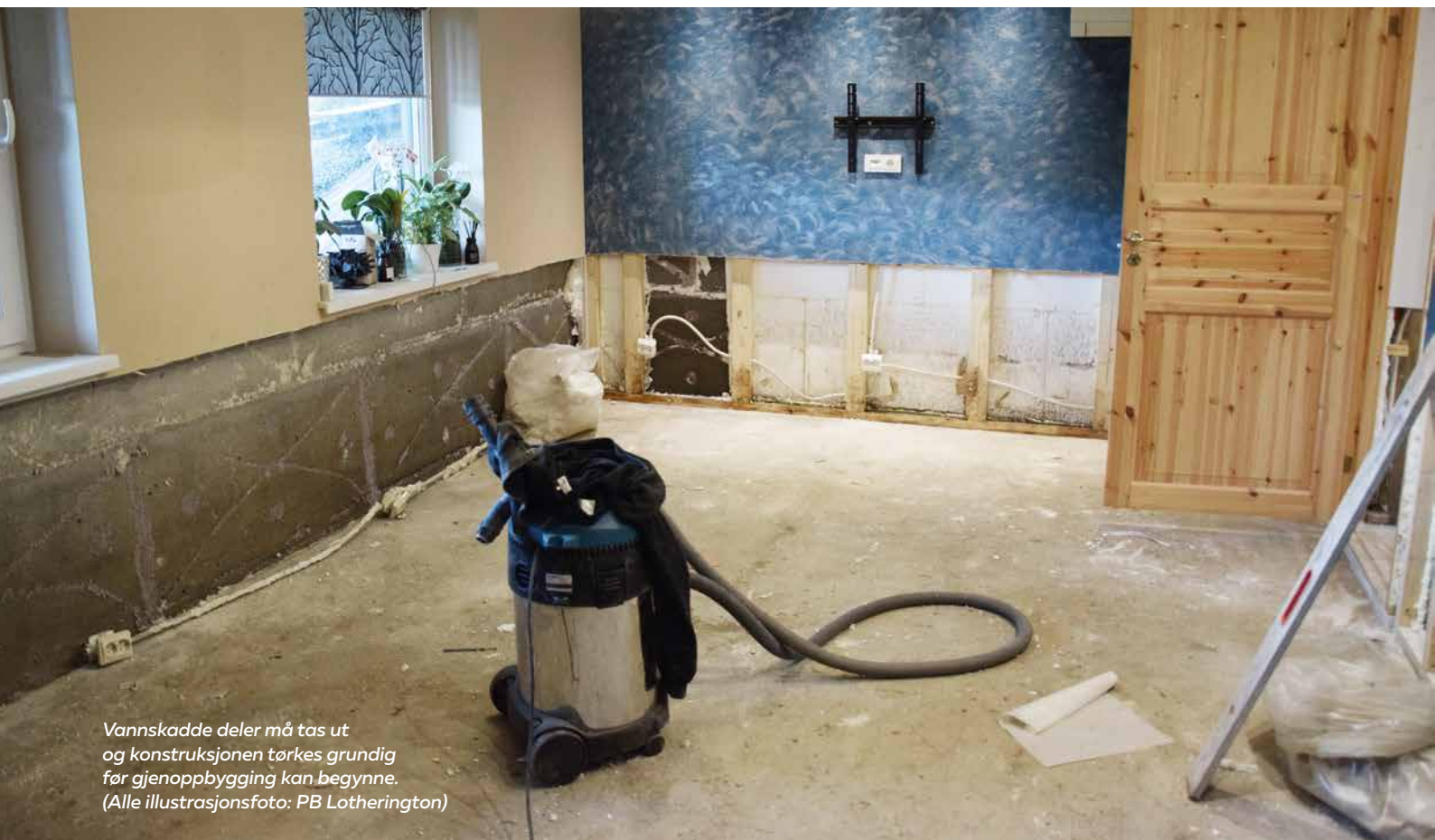
renter, mindre optimisme og investeringslyst. Ikke minst for produsenter og leverandører av byggevarer.

Siden gjenoppbygging er faglig krevende, er en av de største utfordringene for næringen akkurat nå, å få forståelse for at det krever tilstrekkelig med kompetanse på flere fagområder. Ikke bare innen de bygningsmessige yrkesfagene, men også

ingeniørkompetanse og innen geoteknikk.

At det er økende fare for ekstremvær, er vi blitt vant til å høre, men når det fører til så store konsekvenser som nå, påvirkes vi alle. Noen blir skremt, spesielt de som får det tett på. Et svært relevant spørsmål er hva vi lærer kollektivt. For dette vil mest sannsynlig skje igjen, og igjen.

Hvordan skal vi forholde oss til de



Vannskadde deler må tas ut og konstruksjonen tørkes grundig før gjenoppbygging kan begynne. (Alle illustrasjonsfoto: PB Lotherington)



«Vi må ha bygg som tåler å stå ute, og de må plasseres og bygges for å vare lenge.»

JENS-MORTEN SØREIDE, FAGSJEF I BYGGMESTERFORBUNDET

Når natur- og miljøskader skjer, blir både huseiere og samfunnet som helhet påført store kostnader.

klimaendringene som er varslet, hva med gjeldende og fremtidige utbyggingsplaner. Myndighetene og politikerne står nå foran store utfordringer. Det må på plass faglige og politiske vurderinger av hvor skal vi bygge, hva som skal gjenoppbygges og hvordan fremtidige byggeregler må bli.

tåler å stå ute, og de må plasseres og bygges for å vare lenge. Da kan det ikke være opp til den enkelte å bestemme hvordan hus skal bygges, hvor de skal plasseres, hvordan de skal utformes, hvilke materialer som skal brukes, og ikke minst hvem som skal bygge det.

BYGGEREGLENE KAN IKKE BLI ENKLE

Vi hører stadig at byggereglene er kompliserte, strenge og at de ikke er laget for vanlige folk. Jeg vil påstå at byggereglene aldri kan bli helt enkle, eller at Plan- og bygningsloven skal utformes for at folk flest skal forstå den. Selvsagt må det stilles →

HVORDAN KAN VI VÆRE GODT FORBEREDT NESTE GANG?

Først og fremst må myndighetene sette av ressurser til bedre kartlegging og gjennomføre sikringstiltak for å ivareta liv og materielle verdier. Infrastruktur og byggverk som er skadet av ekstrem nedbør, skred og flom, må settes i stand og bygges opp på nytt, men i noen tilfeller ikke på samme måte som tidligere.

Det er ingen tvil om at enkelte bygg ikke bør gjenoppbygges der de sto. Om de gjentatte ganger blir ødelagt av naturpåkjenninger, bør det vurderes ny eller annerledes plassering. Når kjelleren blir fylt med vann med jevne mellomrom, er det da bærekraftig at denne kjelleren gjenoppbygges? Det er vel også på tide at byggereglene blir mer basert på det å bygge bærekraftig. Vi må ha bygg som



Om bygg gjentatte ganger blir herjet av flom og skred, bør gjenoppbygging på samme sted vurderes.

krav til solid kompetanse for utøverne i byggenæringen. De som skal arbeide i bygg og anleggsnæringen, må ha tilstrekkelig kompetanse til arbeidene de påtar seg ansvar for. Kompetansekravet skal vurderes mot byggets kompleksitet og konsekvenser ved eventuelle feil.

For gjenoppbygging etter naturskade må det stilles krav om kompetanse, også for mindre skader som på bolighus. Det er ikke egne regler for rehabilitering, oppgradering eller gjenoppbygging, de tekniske og materielle kravene er i stor grad de samme som for nye bygg.

GJENOPPBYGGING SOM DET VAR

Det at forsikringen ikke dekker annet enn gjenoppbygging slik bygningen var i utgangspunktet, er kanskje forståelig, men kan være svært uheldig. Dette fordi forsikringsselskapene ofte betaler ut en sum penger til huseier basert på taksering, og gjerne med priser basert på avtaler forsikringsselskapet har med foretak som har spesialisert seg på slikt arbeid.

Huseiere på sin side, har i mange tilfeller manglende kunnskap eller forutsetning til å vurdere prisen og kompleksiteten ved gjenoppbygging. De har heller ikke selv kompetanse til å gjennomføre eller sørge for slikt arbeid på egen hånd. Risikoen for å ende opp med usunne bygg etter gjenoppbygging er stor.

Etter de gjeldende byggereglene er mye av arbeidene med gjenoppbygging etter skade, såkalt «ikke søknadspliktige arbeider», og derfor stilles det heller ikke kompetansekrav til de som skal prosjektere og utføre arbeidene. I mange tilfeller er det avgjørende for kvaliteten at gjenoppbyggingen utføres med riktig kompetanse.

OPPTØRKNING MÅ TA TID

Jeg vil også påpeke faren ved å gjenoppbygge for raskt etter vannskader. Konstruksjoner som er vannskadet, krever både tekniske tiltak og tid for å tørke ut tilstrekkelig, før de kan gjenoppbygges og lukkes. Selv mur- og betongkonstruksjoner kan bli svært fuktige. Betonggulv som er bygd opp med underliggende isolasjon og dampspærre/radonduk, kan i mange tilfeller inneholde store mengder vann, og kan derfor ikke tørke tilstrekkelig, uten hjelp av konstruksjonstørking.



For trekonstruksjoner er det avgjørende at rivearbeidet kommer i gang raskest mulig. Dette for å unngå soppvekst i konstruksjonen, den kan være godt i gang etter få dager. Når de vannskadede konstruksjonene er åpnet, må de rengjøres og få tilstrekkelig tid til å tørke godt, gjerne med tilført tørr og varm luft/avfuktere. Klarer man å redde treverket fra soppangrep, er det viktig å måle fuktinnholdet før det på nytt bygges inn.

KLOAKK SITTER IGJEN I KONSTRUKSJONEN

Et annet problem med gjenoppbygging etter flomskader, er at det vanligvis er skittent vann, og i mange tilfeller kloakkvann, som fører til skadene. Da er det ikke tilstrekkelig med uttørking, det må i tillegg rengjøres. Ofte kan det være nødvendig å rive ut og erstatte materialene med nye. Dette gjelder også betonggulv, som må pigges opp og støpes på nytt, med nye underliggende masser, isolasjon og tetteprodukter.

OPPGRADERING I GJENOPPBYGGINGEN

Når skader er tilstrekkelig vurdert og byggerket skal gjenoppbygges, bør huseiere få faglige råd og bistand til å vurdere oppgradering. Skal det bygges opp som før, eller bør det oppgraderes til nærmet eller likt dagens krav og kvalitet, for eksempel med energioppgradering. Det bør som

minimum vurderes tiltak for å unngå nye eller tilsvarende skader.

Når det gjelder folkehelse og bærekraftsmål, er vi avhengige av regler som ikke bare baserer seg på hva som er økonomisk forsvarlig til enhver tid. Det er avgjørende viktig at det kobles opp mot kompetansekrav. Eksempelvis har et utall friske bygg som har stått i mange år, blitt ødelagt ved at noen i god hensikt har oppgradert bygget, ofte med etterisolering, nye sperresjikt og kledning, uten kompetanse til å vurdere eksisterende konstruksjoner og hvilke produkter/oppgradering de tåler.

BØR VÆRE MELDEPLIKTIG

For flere av dagens «ikke-søknadspliktige arbeider» bør det innføres meldeplikt overfor kommunen, og det må stilles krav til svennebrev som et minimum. Gjenoppbygging etter naturskade er noe av det som bør pålegges meldeplikt.

Det bør også stilles klare kompetansekrav til de som vurderer skader, samt de som prosjekterer og utfører gjenoppbyggingen. Kravet bør minimum være på samme nivå som for bygging av tilsvarende nye byggverk. En slik meldeplikt kan enkelt gjennomføres ved bruk av digitale løsninger, hvor kompetansekrav og konsekvenser ved ulovlighet kan komme frem. Da blir det også mulig for kommunen å føre tilsyn med slike arbeider. ■

Med Tripletex blir det mindre vanskelig å jobbe når du vil.

Det blir ikke mindre dårlig stemning hjemme når du forlater middagsselskapet med det venneparet som egentlig bare er venneparet til kona før desserten står på bordet for å fakturere eller oppdatere lagerstatus, men med Tripletex slipper du i alle fall å dra på kontoret.

tripletex 

Et veldig fleksibelt regnskapsprogram



18.- 21.OKTOBER

Besøk oss på stand D05-21

KLIKK HER 
FOR MER INFO



Fire tips mot unødvendige tvister

En vanskeligere markedssituasjon øker risikoen for tvister. Her er fire viktige tips for å unngå tvist med kunden.

AV HÅVARD ALTERSKJÆR
OG EIRIK GÅSKJØNLI
ADVOKATER I BYGGMESTERFORBUNDET

Kontrakten og kontraktsdokumentene definerer hvilket arbeid som skal gjøres. Tydelige avtaler setter et rammeverk for prosjektet, og fungerer som et kommunikasjonsverktøy som avklarer forventninger, krav og mål. Klare avtaler bidrar derfor til å unngå både misforståelser og tolkningsproblemer.

KLART DEFINERT ARBEIDSOMFANG

Dersom arbeidsomfanget i kontrakten er uklart definert, vil det kunne bli et spørsmål om en bestemt arbeidsoperasjon eller yelse er *med eller ikke*.

Tips:

- For begge parter er betalingsforpliktelsene og tidsrammene for prosjektet svært viktige.
- Bruk tid på å beskrive arbeidsomfanget, og hvilken kvalitet kontraktsmotparten kan forvente på arbeidet.
- Skriv klart alt som ikke er inkludert.
- Bruk et klart språk. Skriv fulle, hele setninger for å beskrive hva som er arbeidsomfanget, prisen og tidsrammene for prosjektet.

RIKTIGE VARSLINGSPROSEDYRER

I entrepriseprojekter kan det oppstå situasjoner der arbeidet må avvike fra det som opprinnelig var avtalt, enten

på grunn av uforutsette forhold eller endringsønsker fra kontraktsmotparten. I slike tilfeller er det avgjørende at entreprenøren følger riktige *varslingsprosedyrer*.

Varsling er særlig viktig i disse situasjonene:

- Om det skjer endring av prosjektet.
- Ved krav på tillegg i betaling.
- Ved krav på tillegg i tid.

Det er avgjørende at varsel skjer skriftlig. Muntlige varsler, er risikabelt. Det skjer ofte at slike varsler blir glemt eller misforstått. Mange entreprenører har opplevd at enigheten om endringer og tillegg har forduftet i sluttoppgjøret.

Om det ikke varsles i tide, risikerer entreprenøren å miste krav om tillegg i både betaling og tid. I praksis innebærer dette at man risikerer dagmulkt – samtidig som man ikke får betalt for tillegget.

FØLG REGLER OM OVERTAKELSE OG SLUTTOPPGJØR

Overtakelsen er skjæringspunktet for når ytelsen fra entreprenøren anses som levert. Overtakelsen har en rekke viktige virkninger. Byggherren overtar ved overtakelsen risikoen for kontrakts-gjenstanden, dagmulkt avbrytes og reklamasjonsfristene begynner å løpe. Entreprenøren får også rett til å sende sluttfaktura.

Generelt skal overtakelse skje ved over-

takelsesforretning. Det medfører betydelig risiko for entreprenøren om disse reglene ikke holdes.

Tips:

- Send skriftlig innkalling til overtakelsesforretning.
- Sørg alltid for at protokoll signeres av begge parter. Ved uenighet må man skrive hva som er standpunktet til begge parter.

Etter overtakelse skal entreprenøren sende sluttoppstilling. Den skal inneholde en full oversikt over partenes mellomværende. Sluttoppstillingen skal utgjøre det endelige kravet fra entreprenøren, og det er svært begrensede muligheter til å fremsette nye krav etter sluttoppstilling er sendt.

OM BETALINGSEVNEN SVIKTER

Byggearbeider skjer ofte mot fremdriftsbetaling. Dette innebærer at prosjektet først tilføres verdier og at det så faktureres. I realiteten innebærer dette en usikret kreditt.

Det er mulig å ta flere grep for å sørge for at slik kreditt holdes så liten så mulig:

- Avtal at det skal være mindre tid mellom hver avdragsfaktura.
- Avtal kortere forfall.
- Sørg for å fakturere tilleggskrav så snart som mulig.

Det er også avgjørende at byggherren rent faktisk kan betale. Byggherrens betalings-evne kan sikres ved at det stilles bankgaranti. I mange tilfeller blir imidlertid partene enige om at byggherren ikke skal stille garanti. I lys av de økonomiske utsiktene, anbefales det at det gjøres en grundig vurdering før dette eventuelt godtas.

Forbrukere har ofte begrenset mulighet til å stille bankgarantier. I praksis godtar mange entreprenører derfor at forbrukere stiller finansieringsbevis. Slike finansieringsbevis gir mindre grad av sikkerhet enn garantier. For at finansieringsbevis skal gi best mulig sikkerhet, er det viktig at banken har fått all tilgjengelig informasjon om hvilke usikkerheter og kostnadsøkninger som er aktuelle på prosjektet. ■



www.byggmesteren.as/abonnement

ET ABONNEMENT PÅ BYGGMESTEREN GIR DEG ALT DETTE

**PAPIRUTGAVER
I POSTKASSA**
åtte ganger i året



TØMREREN
Spesialseksjonen
for tømmerfaget

NETTSIDENE
oppdateres
daglig med
bransjenyheter
og fagartikler



NYHETS BREV
tre ganger i uka

HALV PRIS NÅR FLERE I BEDRIFTEN VIL LESE BYGGMESTEREN

BESTILL MEDARBEIDERABONNEMENT
BYGGMESTEREN.AS/ABONNEMENT



ESSVE

ESSBOX+

DINE BARN KOMMER IKKE TIL Å **ELSKE DEG MER**

(men med system og orden rekker du kanskje å hente litt tidligere)

Nyhet

KLIKK HER
FOR MER INFO

Nå blir arbeidsdagen enklere for deg som håndverker!
ESSBOX+ system med koffert, kasse og tralle får du med deg alt du trenger
fra bil til byggeplass.

Les mer på essve.no

