

BYGG MESTEREN

UTGAVE 0226 FAGTIDSSKRIFT FOR TØMRERFAGET
WWW.BYGGMESTEREN.AS



**Norgeshus øker
omsetningen**
- flere medlemmer
leverer bra resultat

**Kontroll på
konstruksjonen
i Lofoten**

Bokstova på Osterøy:

**Tømmervegger
isolerer 50 %
bedre enn
beregnet**



TEMA: RAMMEAVTALEN

**BYRÅKRATI
SKREMMER BORT
LOKALE BYGGMESTRE**

BYGGMESTEREN

UTGAVE 02/26 - ÅRGANG 100

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:



**PER BJØRN
LOTHERINGTON**

Journalist



**KJETIL S.
GRØNNESTAD**

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: 25. mars

NESTE UTGIVELSE: 26. mai

GRAFISK UTFORMING: Jan Almås

TRYKK: Aksell



FORSIDEN



– Dette er bare noe av dokumentasjonen som behøves for et enkelt offentlig anbud, sier Thomas Gausvik, daglig leder i TG Bygg.

Foto: Alf Bergin

ABONNEMENT

INFO-SYS

Tlf: 24 07 70 57

E-post: byggmesteren@info-sys.no

ABONNEMENTSPRISER 2026

Papir + digital ordinær pris: kr 1 125,-

Papir + digital pensjonist/student/
medarbeider: kr 649,-

Digital ordinær pris: kr 940,-

F Fagpressen

Opplag: 4.111

Opplagskontrollert av
Fagpressens Mediekontroll

Antall lesere: 43.000

(Kilde: Kantar Fagpresse 2022)



Fagbrev må bygges – ikke kjøpes

Siden 2016 har over 5 000 utenlandske arbeidere fått sidestilt sin utdanning eller arbeidserfaring med norsk fag- eller svennebrev. De fleste er fra Polen. Bare i 2025 gjaldt det rundt 1 500 personer.

Debatten handler nå om selskapet D&A Spesialistene og deres eksamen for å oppnå sidestilling: Et helgekurs i Norge med avsluttende prøve etter polsk regelverk. Sensorer flys inn fra Polen for å gjennomføre eksamen.

I praksis holder det med tre års dokumentert arbeidserfaring. Over 90 prosent av kandidatene består på første forsøk og kan så søke sidestilling i Norge.

La oss være tydelige: Ordningen er ikke ulovlig. Sidestilling av utenlandsk fagutdanning er hjemlet i norsk regelverk og vurderes av HK-dir.

Men dette er jo noe helt annet enn et norsk fagbrev: Her praktiserer lærlinger i flere år før de går opp til fagprøve. De vurderes i arbeid, ikke i en komprimert eksamen. Det er en grunn til at fagopplæringen er bygd opp slik.

«En todagers eksamen kan ikke sidestilles med et norsk fagopplæringsløp som tar flere år.»

Byggmesterforbundet har protestert lenge mot denne ordningen uten å bli hørt. Nå som NHO og Fellesforbundet også ber om en gjennomgang, håper vi dette fingraskes.

Og nei: Kritikkk av sidestilling handler ikke om hvor folk kommer fra. Den handler om hva et fagbrev må være. Når veien til fagbrev er kortere og enklere for noen, uthules verdien.

Da står alle igjen med et papir – ikke et bevis på reell fagkompetanse.

CHRISTOPHER KUNØE
ANSVARLIG REDAKTØR



Trygg leverandør av tegl – for deg som bygger med kvalitet

Vi i Herregårds Tak & Teglhush tilbyr et bredt sortiment innen takstein, fasadetegl og gulvfliser. Vedlikeholdsfrie løsninger fra **Röben Tonbaustoffe** – Europas ledende teglprodusent.

- » **TAKSTEIN** m/30 år fabrikkgaranti/**FASADETEGL**, murstein/limtegl med ca 100 forskjellige farger og velge blant.
- » **GULVFLISER** spesialprodusert med stor slitestyrke for industri og handel.
- » Tysk kvalitet
- » Rask og personlig oppfølging

KLIKK HER
FOR MER INFO



Bygg med naturens eget materiale

Enten du bygger nytt, rehabiliterer eller søker et uttrykk som varer i generasjoner, er tegl et sikkert valg. Vi leverer til både private boliger, større prosjekter og offentlige bygg.

Vi tilbyr alle typer teglstein



Samtlige av våre teglprodukter tilbys til svært konkurransedyktige priser

Gulvfliser av meget høy kvalitet og stor slitestyrke for industri og handel.



Herregårds Tak & Teglhush – din spesialist på tegl til tak og fasade.

KONTAKT OSS



herregaardstak.no
post@tak-teglhus.no
tlf +47 907 77 703

INNHOOLD

NYHETER

- Svindlere kopierer firmanavn
- byggmestre får regningen..... **6**
- Boligeiere fikk 350 millioner til
energiltak..... **8**
- Norges hus økte omsetningen..... **10**
- Byggmesteren hyller Erik Bye
i Konserthuset..... **12**

REPORTASJER

- Tredoblet antallet ansatte på fire år..... **13**
- Kontroll på konstruksjonen
mot storhavet..... **20**
- Utvider når andre legger ned..... **26**

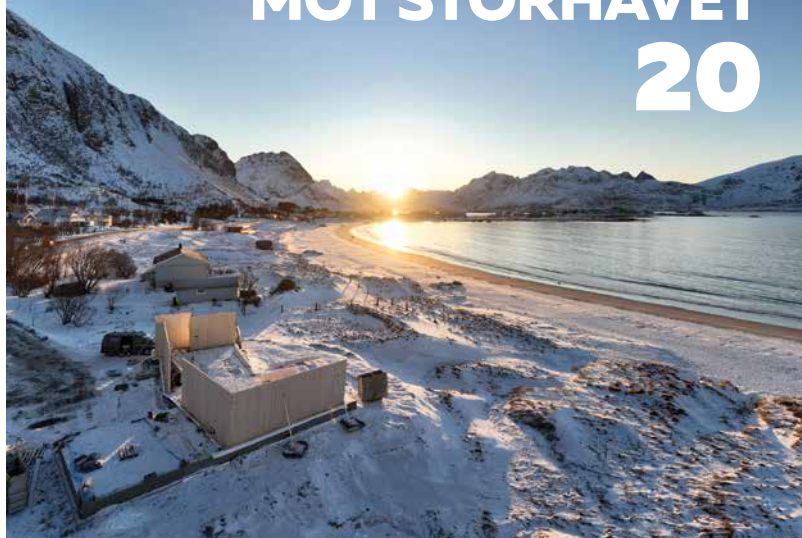
TEMA: RAMMEAVTALEN

- Rammeavtalen - nøkkelen til
offentlige oppdrag..... **33**
- Slik jobber Stian for å vinne
offentlige anbud..... **34**
- Byråkrati skremmer bort
lokale byggmestre..... **37**
- Du kan ha lavest pris og likevel
tape anbudet..... **40**

TØMREREN

- Tømmervegger isolerer opptil
50 prosent bedre enn beregnet..... **43**
- Enøk-kurs på stabbur fra 1806..... **52**
- Produktnyheter..... **58**

KONTROLL PÅ KONSTRUKSJONEN MOT STORHAVET 20



SVINDLERE KOPIERER FIRMANAVN - BYGGMESTRE FÅR REGNINGEN



ENØK-KURS PÅ STABBUR FRA 1806

GILJE PROFIX

— Karmskrue

Lettere montering av vindu

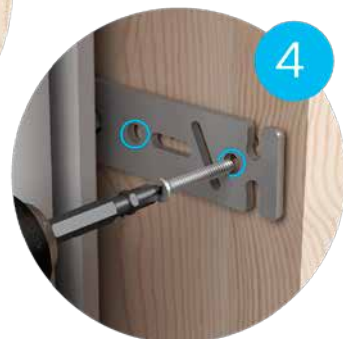
Enkelt å montere/
demontere/
remontere vindu



1
Justerbart
spor for
grovmontering



3
Skråspor for
å kunne
tvangjustere
vindu



4
To hovedhull for
endelig festing av
vindu i vegg

Les mer her:



KLIKK HER
FOR MER INFO

GILJE

- Noen prøvde å åpne en konto og bestille varer i vårt firmanavn, sier tømremester Hans Kristian Blix.
(Foto: Maria Shapороva)

Svindlere kopierer firmanavn

- byggmestere får regningen

- De brukte både navnet mitt, organisasjonsnummeret og en e-post som så helt riktig ut, sier tømremester Hans Kristian Øverland Blix fra Kongsberg.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Tømremester Hans Kristian Øverland Blix fra Skollenborg er en av flere i byggebransjen som har opplevd å bli misbrukt i en ny type svindel. Nå advarer Fair Play Bygg om en økende trend der kriminelle oppretter nesten identiske domenenavn for å handle varer på andres kreditt.

- De kjøper et domenenavn som er tilsynelatende det samme som et etablert selskap. Det er så enkelt, sier Lars Mamen i Fair Play Bygg Oslo og omegn.

FÅR REGNINGER OG INKASSO

- De kjøper et domenenavn som er tilsynelatende det samme som et etablert selskap. Det er så enkelt, sier Lars Mamen i Fair Play Bygg Oslo og omegn til Byggmesteren.

Ifølge Mamen har organisasjonen kartlagt en rekke tilfeller av denne svindelen i 2026. For bedriftene som blir misbrukt går det med mye tid og ressurser for å bøte på svindelen.

- De får regninger og trøbbel. Inkasso og purringer, og så må de forklare til alle mulige som kjeltringene har greid å snyte, sier han.

Varer blir bestilt i bedriftens navn, som lett omsettelige elektrovarer, men det er også gjort andre kjøp i bedriftens navn. I verste fall betaler bedriften en faktura for varer de aldri har fått eller brukt.

Svindelen kan være vanskelig å oppdage tidlig, både for leverandører og for bedriftene som rammes.

- Det ser ut som det er et mulighetsrom her. Noen av forretningene er litt oppmerksomme, men ikke alle, sier Mamen.

Domenene som brukes, kan være

Gjør dette om dere er utsatt for fakturasvindel

- Varsle leverandører umiddelbart
- Bestrid ukjente fakturaer skriftlig
- Anmeld forholdet til politiet
- Kontakt banken
- Gå gjennom rutiner internt

svært like de ekte - med små variasjoner som er enkle å overse.

- Det er gjerne som å sette inn en bindestrek eller et eller annet sånt, forklarer Mamen.

BLE FORSØKT SVINDLET I EGET FIRMANAVN

Tømrermester Hans Kristian Øverland Blix fra Skollenborg opplevde nylig hvordan svindlere forsøkte å utnytte firmaet hans, Blix Bygg AS.

– Jeg fikk vite det da jeg ble kontaktet av en nettbutikk. De kunne forklare at noen i vårt navn hadde prøvd å åpne en konto og bestille varer. Det som avslørte det, var egentlig telefonnummeret. Det stemte ikke med det vi bruker, men ellers så det ganske legalt ut, sier Blix.

Svindlerne hadde brukt både organisasjonsnummer, navn og en e-post-adresse som lignet svært på den ekte.

– De hadde til og med fått til en hotell-overnatting og forsøkt å bestille droner for rundt 20 000 kroner. Heldigvis stoppet det opp før det gikk gjennom, sier han.

Han forteller at flere leverandører heldigvis gjorde gode kontrollrutiner, men at forsøkene var mange.

– Det var forsøk hos flere aktører. De fleste var flinke til å sjekke, og det reddet oss nok fra større tap.

– GANSKE OPPFINNSOM METODE

Blix beskriver svindelen som både overraskende og gjennomtenkt.

– Jeg ble litt overrasket over hvor oppfinnsom denne personen har vært. Men samtidig tror jeg mange firmaer har blitt flinkere til å kontrollere de siste årene, nettopp fordi det har vært mye svindel, sier han.

Han peker også på hvordan varene ofte hentes uten at mottakerne vet om det.

Vanskelig å spore ber leverandører følge med

Lars Mamen sier at svindlerne er vanskelige å identifisere.

- Man kan se hvem som har kjøpt domenet, men det er ofte registrert på et telefonnummer som ikke går noe sted, sier Mamen og viser til at det likevel finnes enkelte spor som kan knytte svindelen til personer i Sør-Norge.
- Mamen understreker at ansvaret i stor grad ligger hos dem som gir kreditt.
- Det er de som innvilger kreditt som må være oppmerksomme på det.

Men bedrifter må også være overvåkne nå, sier Lars Mamen til Byggmesteren. Flere av sakene er nå politianmeldt, og Fair Play Bygg har varslet sine samarbeidspartnere i byggevarebransjen om denne nye metoden.

– For å unngå å bli lurt er det viktig å være på vakt hver gang du mottar en regning, sier Lars Mamen i Fair Play Bygg Oslo og oemgn. (Foto: Byggmesteren)

– De bestiller varer til adresser der folk ikke er hjemme på dagtid, og så står de klare og plukker opp pakkene når de blir levert. De bestiller jo ikke til seg selv.

Selv om saken løste seg uten store økonomiske tap, tok det tid å rydde opp.

– Det stjeler tid. Jeg måtte grave litt selv, finne ut hvor domenet var kjøpt og til slutt få kontroll over det. Det er tid jeg heller skulle brukt på jobb, sier Blix.

Han har også opplevd andre typer

svindelforsøk.

– Vi har fått falske fakturaer fra firmaer som stadig dukker opp i nye varianter. Det er rett og slett ren svindel, og jeg er litt overrasket over at det ikke blir stoppet.

Rådet hans til andre i bransjen er klart:

– Pust med magen, men ta tak med en gang. Grav i det og finn ut hva som har skjedd, så du får stoppet det så raskt som mulig, sier tømrermester Blix. ■

TEC7

GT7

PETROLEUMSBASERT UNIVERSALSPRAY

Løser opp rust, rengjør, smører, beskytter og forbedrer kontakt

KLIKK HER FOR MER INFO

Boligeiere fikk 350 millioner til energiltak

Nær 29.000 energiltak har fått støtte av Enovas nyere ordninger siden høsten 2025 og fortsatt gjenstår over 300 millioner kroner av årets øremerkede midler.

– Aldri før har Enova innvilget mer støtte til energiltak i boliger hos folk flest her til lands enn det siste halvåret. Vi forventer enda større pågang nå når oppussings-sesongen starter, sier Anna Barnwell, markedssjef i Enova.

Regjeringen ga i 2025 Enova i oppdrag å utvide sin støtteordning for tiltak som sparer energi i boliger, slik at flere kan få støtte til løsninger som er godt etablerte i markedet og som man vet virker. Enova utviklet derfor et utvidet tilbud, som ble løftet ut i markedet i slutten av august.

MULIGE JUSTERINGER

Den nye ordningen åpner for tiltak mange boligeiere har etterspurt i lang tid, og vil vare i minst tre år til med «noen mulige justeringer» underveis.

Blant tiltakene som kom inn som nye på lista over støtteberettigede tiltak var energieffektive vinduer og ytterdører, etterisolering av tak og loft, etterisolering



Søknader for totalt 350,3 millioner kroner til så mye som 29.000 tiltak har blitt godkjent under denne nye og utvidede støtteordningen siden slutten av august i 2025. (Ill.foto: Glava)

av vegg og luft-til-vann varmepumpe.

Søknader for totalt 350,3 millioner kroner til så mye som 29.000 tiltak har blitt godkjent siden august i 2025. Til sammenligning ga Enova støtte til totalt 34.000 energiltak i boliger i hele 2023 samlet, som var det gamle rekordåret for slik støtte.

Samtidig viser tallene at en betydelig

del av midlene fortsatt ikke er utløst.

Enova har i oppdrag å bruke minst 587 millioner kroner årlig på energiltak i boliger, og nivået for 2025 er lagt rundt 687 millioner kroner. Med tilsagn på 350 millioner kroner så langt, innebærer det at flere hundre millioner kroner fortsatt ikke er ute i markedet. ■

Kirkebyggportalen gir nasjonal oversikt over oppdrag

En ny portal med oversikt over oppdrag på kirkebygg i hele landet åpnes nå av Bygg og Bevar og Hovedorganisasjonen KA. Nettsiden skal gi potensielle oppdragstakere tidlig informasjon om planlagte prosjekter. Dermed kan bedrifter planlegge kapasitet, vurdere kompetansebehov og ta stilling til deltakelse før oppdragene lyses ut.

Les mer på byggogbevar.no/kirkebygg/

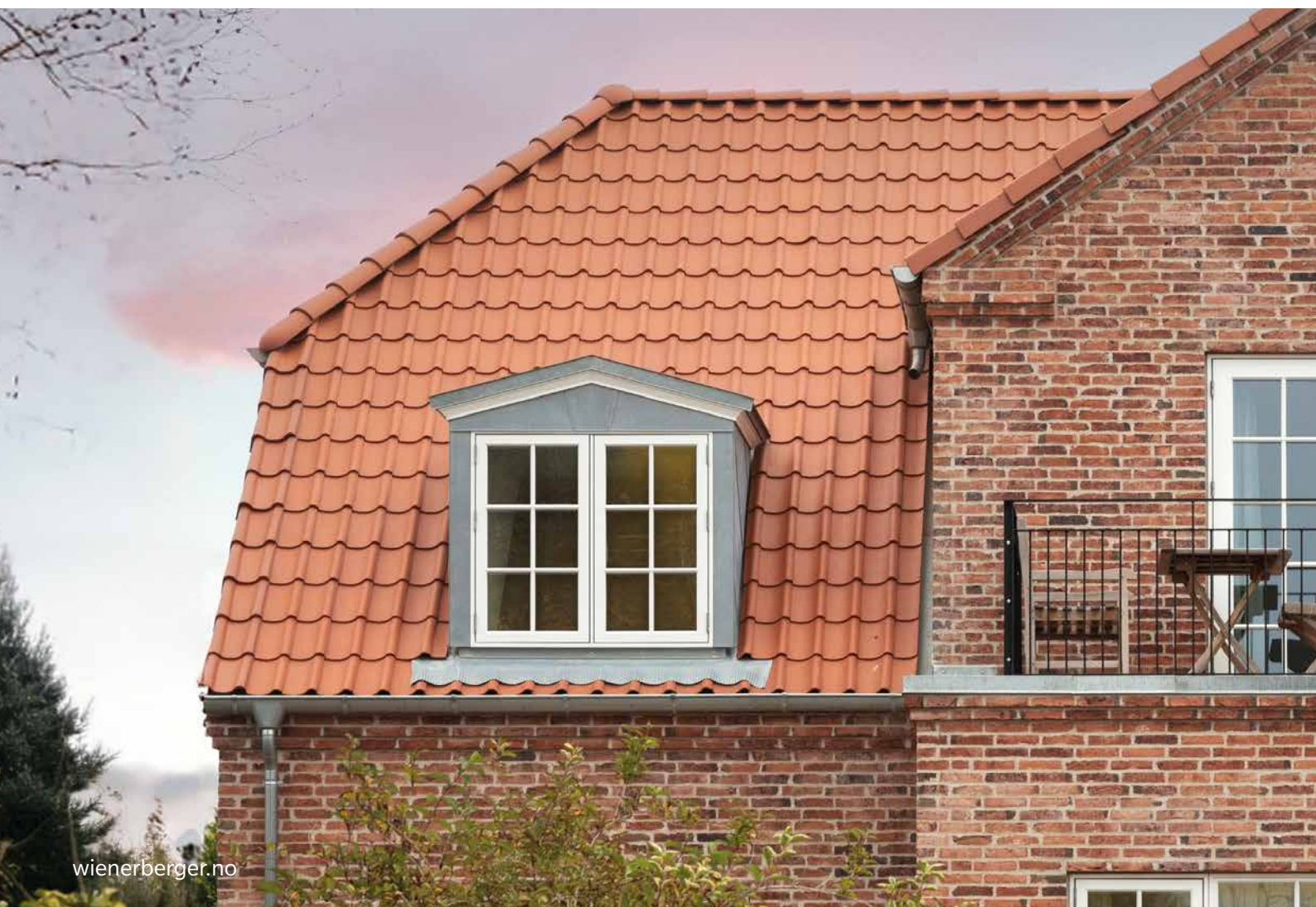


Arbeid på Røyken kirke i Asker. (Foto: Hovedorganisasjonen KA)

Form, farge og overflate for ethvert tak

Wienerberger har et stort utvalg av keramiske takstein. Alt fra moderne tekniske modeller til autentiske 1800-talls format, inkludert ekte hollandsk glasert. Alle modellene leveres med et komplett program av delestykker og tilbehør.

Koramamic



wienerberger.no

Opplev flere farger og former på vår hjemmeside.



VHV Vario



Madura



Datura



Alegra



OH Classic

 **wienerberger**

KLIKK HER
FOR MER INFO 

– Norgeshus tror at 2026 blir tøft, men litt bedre enn i fjor, sier konsernsjef Dag Runar Båtvik. (Foto: Byggmesteren)

Norgeshus øker omsetningen – flere medlemmer leverer tosifret resultat

– Vi står stødig og medlemmene tjener penger selv i et krevende marked, sier konsernsjef Dag Runar Båtvik.

Norgeshus øker omsetningen blant medlemsbedriftene til rundt 4,7 milliarder kroner i 2025, samtidig som lønnsomheten bedres. Det skjer i et boligmarked som fortsatt er preget av lav aktivitet og høy usikkerhet.

Tallene presenteres under årskongressen på Lily Country Club på Kløfta 20.–22. mars.

KOSTNADSKUTT OG DISIPLIN GIR RESULTATER

Foreløpige tall viser en samlet omsetningsvekst på rundt 10 prosent sammenlignet med året før. Samtidig ligger gjennomsnittlig resultatmargin for medlemsbedriftene an til å passere 4 prosent, opp fra 3 prosent året før.

Utviklingen skjer i et marked som fortsatt er betydelig lavere enn normalt. Boligbyggingen i Norge ligger rundt 15.000 enheter i året, mens behovet anslås til om lag 27.000 boliger.

– Det er et ordentlig tøft marked, sier Båtvik.

Kjeden leverer 644 boliger (mot 612 boliger i 2024) i 2025 og er nummer tre blant boligbyggerne i målingen til Boligprodusentenes forening.

I 2025 var det flere medlemsbedrifter som leverte svært gode resultater. 13 medlemsbedrifter er nå i det Båtvik omtaler som «10-prosentklubben», med tosifret resultatmargin. Samtidig leverer rundt en femtedel av medlemmene over 7 prosent margin i 2025.

– Resultatene trekker opp snittet i kjeden og viser at det er mulig å tjene penger også i et svakt marked, forklarer Båtvik som tror at utviklingen skyldes at medlemsbedriftene har tilpasset seg raskt.

– Mange har tatt rett grep og kuttet kostnader – samtidig som de i stor grad har klart å holde på ansatte. Å holde på folk har vært viktig, sier Båtvik.

«Mange har tatt rett grep og kuttet kostnader – samtidig som de i stor grad har klart å holde på ansatte.»

ØKT SAMARBEID I KJEDEN OG FRYKTER NYE PRISØKNINGER

En annen forklaring på resultatene i 2025 er tettere samarbeid i Norgeshus-kjeden. Innkjøpsvolumet gjennom kjedeavtalene ligger nå på rundt 700 millioner kroner, samtidig som lojaliteten til avtalene har økt.

– I litt dårligere tider tror jeg samholdet har blitt tettere. Vi bruker hverandre mer og lykkes bedre sammen, sier Båtvik.

Til tross for positive nøkkeltall hos Norgeshus i 2025, ser Båtvik flere utfordringer i 2026: – Vi klarer ikke å bygge

billig nok til at folk har råd til å kjøpe, sier Båtvik og peker på at høye byggekostnader og usikkerhet rundt råvarepriser er den største bekymringen framover.

– Varekostnadene er nok den største bekymringen for alle som bygger og rehabiliterer.

Nyboligmarkedet er fortsatt svakt og viser få tegn til vekst i år.

– Vi bygger knapt 15.000 boliger i året, og behovet er langt høyere. Likevel

forventer vi ikke noen rask oppgang. Derfor tror jeg at 2026 blir tøft, men litt bedre enn i fjor, sier konsernsjefen.

Han peker særlig på behovet for høyere salgsaktivitet og flere bein å stå på.

– Det er kunder der, men man må være mer på. Og mange må bli enda flinkere til å utnytte ROT-markedet.

Samtidig har kjeden tydelige ambisjoner for videre vekst.

– Vi har en målsetting om å passere fem milliarder kroner i samlet omsetning, sier Båtvik.

Han er tydelig på hvilke bedrifter som vi gjøre det godt fremover.

– Når jeg ser hvem som lykkes, så handler det om flinke folk som leverer godt håndverk.

Og i et marked der produktene i stor grad er like, mener han konkurransen til syvende og sist avgjøres et annet sted.

– I en bransje der det meste er likt, er det folkene som avgjør om vi lykkes eller ikke, sier Dag Runar Båtvik i Norgeshus. ■



Ifølge BDO og Sindre Nyeng er det ikke volum, men lønnsomhet som er den store utfordringen i bygg- og anleggsnæringen nå.



[KLIKK HER FOR MER INFO](#)

VI LEVERER KOMPLETTE LØSNINGER I TRE TIL DITT PROSJEKT

LISTVERK - UTFORINGER - SPILEPANEL - INTERIØRPLATER - PANEL - UTV. KLEDNING - SPESIAL

Kontakt oss for å høre mer om hva vi kan tilby til nettopp ditt neste prosjekt.

Protre AS
 post@protre.no
 Tlf: 70 27 58 00

Det «spesielle» er vår spesialitet

Trebearbeiding

- Kapp og sliss - list og utforing klar til montasje
- Precut
- Prefabrikkerte løsninger
- Endefresing
- Breddejustering
- Spesialhøvling
- Formattering
- Perforering

Overflatebehandling

- Heldekkende NCS farger
- Beis og transparente farger
- Lakk
- Sopp og råtebeskyttende behandling
- Brannsertifiserte behandlinger



Byggmesteren hyller Erik Bye i Konserthuset

Marianne Bye Granheim og byggmester Hakon Helseth Wester rørte alle på jubileumskonsernten «Erik Bye i 100» – en musikalsk markering av 100-årsdagen til Erik Bye.

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

På Erik Byes 100-årsdag får publikum oppleve en helaftens konsert med gripende sanger, historier og filmklipp fra et liv som har satt dype spor i norsk kulturliv.

EN FESTKVELD MED GIGANTEN

– Jeg synes det ble en veldig verdig markering av Erik Byes 100-årsdag. Det er jo litt rart at en byggmester på 55, som ikke har noen særlig meritter, tar ansvar for dette. Så det er fantastisk at det gikk så bra, sier Wester til Byggmesteren.

Sammen med Marianne Bye Granheim tar han publikum med gjennom viser, poesi, filmklipp og historier fra et liv som har satt dype spor i norsk kultur- og mediehistorie.

Til daglig jobber Wester som byggmester, men musikken har alltid ligget parallelt i livet hans. Forholdet til Erik Bye er også personlig. Westers far, Jon Anders Helseth, var kollega av Bye i NRK og Norsktoppens første programleder.

– Ideen om jubileumet har jeg hatt i flere år. Jeg kjøpte faktisk domenet Erik



Byggmester Hakon Helseth Wester fremfører Erik Byes sanger med Vålerenga Mannskor på Oslo Konserthus. (Foto: Byggmesteren)

Bye i 100 for lenge siden. Så tok jeg kontakt med familien før jul for litt over ett år siden og spurte hva de syntes. Jeg er veldig glad for at familien Bye stolte på meg og at Marianne ble med, sier Wester.

SATSER SELV PÅ STOR NORGESTURNÉ

Wester mener at å holde konserter har mye til felles med yrket som byggmester: – Å arrangere en forestilling som dette er egentlig akkurat samme prosess som når du bygger et hus. Du har en idé, legger stein på stein, tar bort noe, legger til noe nytt. Det tar tid å få et byggverk – eller en forestilling – til å sitte, forteller Wester.

Byggmesteren har brukt mye tid på konseptet Erik Bye i 100: – Mellom et halvt

og ett årsverk, vil jeg tro. Det er under ti prosent som handler om å lære seg å synge. Det meste er research, arkivarbeid i NRK, finne riktige filmklipp og bilder, og få alt til å henge sammen, sier Wester.

Etter den sterke mottakelsen i Oslo, venter nå en omfattende turné.

– Jeg har vært så gæren at jeg har booket Grieghallen, Olavshallen, Stavanger konserthus og Stormen i Bodø til høsten. I tillegg blir det Drammen teater, Lillestrøm kulturhus og Bærum kulturhus. Og etter responsen i går, så tror jeg faktisk vi kan få til en ny konsert i Oslo Konserthus også, sier en glad Wester. ■

Se mer om konsertene på erikbyei100.no

Tredoblet antallet ansatte på fire år

Rogalandshus vokser ved å satse på egne fagfolk og lærlinger. God ordretilgang, som de ni boligene på Eiganes i Stavanger, sikrer nok arbeid.



– Dette har vært et kjekt prosjekt å jobbe med, både med at vi har god byggherre og det at vi får være med og anlegge et helt lite nabolag, sier Idar Sør-Reime avdelingsleder i Rogalandshus.

TEKST **KJETIL S. GRØNNESTAD**
 FOTO **ALF BERGIN**

- Vi har vokst raskt på kort tid. Da jeg ble ansatt i 2021 var vi kun 5-6 tømmere. Nå er vi 16 som jobber ute, og 5 som jobber inne, forteller Idar Sør-Reime, avdelingsleder i Rogalandshus med hovedkontor på Bryne.

De 16 som jobber ute fordeler seg på 13 fagfolk og 3 lærlinger.

DEKKER SØR-ROGALAND

Jæren er viktigste nedslagsfelt med bygging av eneboliger og rekkehus i egen regi eller for andre boligutviklere. Prosjektet Eiganesveien 168 på Stavangers beste vestkant, er et eksempel på oppdragsmengden som har bidratt til at Rogalandshus har kunnet tredoble arbeidsstokken. På tomte der det en gang lå et småbruk/gartneri, bygges det nå seks boliger i rekke og tre frittstående eneboliger. Det gamle våningshuset på tomte er flyttet, plassert på ny grunnmur, og rehabiliteres opp til moderne standard. Rogalandshus bygger de ni nye boligene, mens Riform rehabiliterer våningshuset.

- Vi tar rehabiliteringsoppdrag, men da for nyere boliger fra sånn cirka 1960-tallet og utover. Vi har ikke

spesialkompetansen som kreves for historiske hus, sier Sør-Reime.

Byggestart for de første rekkehusene var i mai 2025. De tre eneboligene ble påbegynt så sent som i desember 2025. Rekkehusene skal være klare til innflytting i løpet av 3. kvartal 2026. Eneboligene planlegges ferdige for overtakelse i løpet av siste kvartal samme år.

GREI SKURING

På den lille runden på byggeplassen, kan Sør-Reime fortelle om en byggeprosess som har gått uten problemer. Jærbuen har ikke merket noe til at fruer på vestkanten er mer fintfølede enn de i mer rurale strøk.

- Vi har ikke fått noen klager fra naboene, men så forsøker vi jo å ta hensyn, sier han.

At tomte som fremstod som et overgrodd villniss nå oppgraderes til god standard, bidrar nok også positivt.

Det eneste Sør-Reime kan trekke fram som uvant å forholde seg til i forhold til oppdrag på Jæren, er de mange freda trærne. For midt på byggeplassen står flere høye trær godt skjermet bak gjerder.

- Det ble hentet inn en arborist for å beskjære de freda trærne slik at greinene ikke kom i veien for byggingen. →



Tre eneboliger langs Eiganesveien nederst t.h. i bildet, og 2x3 rekkehusboliger ved Gamle Madlavei, samt et rehabilitert våningshus, ligger like ved turområdet Mosvannet. (Illustrasjon: K2 Bolig)

Spileplater med akustikkfilt

- utviklet for fagfolk som vil jobbe effektivt

Monteres direkte på vegg, stendere eller i himling og gir et raskt og profesjonelt resultat. Velg mellom foliert, finert eller heltre for helhetlige interiører i bolig, kontor og prosjekt. Akustikkfilten gir bedre lydkomfort, mens spilene tilfører rommet varme og karakter.

Oppdag Norges **råeste**
utvalg av spileplater her



KLIKK HER
FOR MER INFO 



De tre rekkehusboligene langs Gamle Madlavei var de første til å bli igangsatt og de som først blir ferdigstilt.



Langs Eigenesveien bygges tre eneboliger på rundt 190 m² størrelse.

Vi må også ta hensyn til trærnes rotsone, sier han.

Det som ellers karakteriserer mange byggeprosjekt inne i byer, plassmangel for lagring, sortering og parkering, er ikke noe problem her. Like nedenfor ligger blindveien Gamle Madlavei, med minimal trafikk, som byr på gode parkeringsmuligheter. At våningshuset ble flyttet bort fra midten av tomte, hjalp også på.

LUFTING GIR LIV

De seks rekkehusene er på 113-134 m² i størrelse. De tre eneboligene er alle cirka 190 m² i størrelse. Kjeller og sokkeletasje er av betong, mens yttervegger er i tre. Taksteinen er av typen «Skarpnes FLAT Skifer», en betongtakstein som går godt sammen med den gamle skiferen på taket til det gamle våningshuset.

– Det er ikke luksus, men litt høyere standard innvendig enn i ordinære boliger. Blant annet får boligene kjøkken og badeinnredning fra Svane Kjøkkenet, sier han.

Gulv i tørre rom får 1-stavs hvitpigmentert eikeparkett. Trappene er også av eik. Gulv i våtrom får fliser med elektriske varmekabler. Balansert ventilasjon gjen-
vinner varmen.



Ved å dobbeltlekte ut et «sprang» midt på vegg, får fasaden bedre lufting.
– Det gir også litt mer liv til fasaden, sier Idar Sør-Reime.

Lærling Tobias Nilssen Seldal (t.h.) fra Sandnes, jobber sammen med tømmermann Daniel Berre fra Gjesdal i en av rekkehusboligene.





Tomta er relativt romslig til å ligge inne i en by. Derfor er det god nok plass til blant annet sortering av byggavfall.



Tomta inneholdt flere freda trær. De gjerdes inn for ikke å bli skadet av byggarbeidet.

Det Sør-Reime trekker fram som en god løsning, er «spranget» i kledningsfasaden som er ekstra synlig i og med bruk av to fargenyanser på samme vegg.

– Ved å dobbeltlekte ut midt på veggen blir det bedre lufting på baksiden av fasaden der det ofte kan samle seg kondens. Dessuten gir dette spranget mer liv til fasaden, sier han.

FORSINKET AV FROSTEN

Sola skinner. Det er vindstille. Knusktørt. Og iskaldt. Den uvante barfrosen på Vestlandet er det eneste som har gitt litt problem for prosjektet. Selve byggingen går lett når man slipper å ta hensyn til regn og vind, men opparbeidelsen av uteområdet er det verre med.

– Siste del av prosjektet er opparbeidning av uteområdet. Det skulle vi egentlig ha vært i gang med allerede, men vi må vente til frosten slipper. Vi er jo ikke vant med frost, sier han og smiler.

GOD ORDRETLGANG

– Dette er et kjekt prosjekt å holde på med. Ofte bygger vi kun enkelthus, men her får vi være med og skape et helt nytt nabolag, sier Sør-Reime.

Per i dag har Rogalandshus, inkludert prosjektet Eiganesveien 168, 95 boliger som enten er under bygging eller som har snarlig byggestart. ➔

Det gamle våningshuset som stod på eiendommen er flyttet over på ny grunnmur. Det rehabiliteres av Riform, ikke Rogalandshus.





Tømmermann Daniel Berre tilpasser gipsplaten med hjelp av tommestokk og tapetkniv.

Samtidig skal ytterligere 35 nye boliger legges ut for salg i løpet av året. Dette inkluderer boliger som bygges i egen regi, og de som bygges i felleseide prosjekt sammen med andre boligutviklere.

– Det er lyse utsikter her hos oss. Vi har hatt stabilt god ordretliggang de siste årene. Ved å tilby prosjekt på rett sted, der folk vil bo, får du solgt, er Sør-Reimes erfaring.

GOD REKRUTTERING

Så langt har de ikke hatt problem med å rekruttere nok fagfolk, og har ikke sett noe behov for å leie inn tømmere eller byggmestre fra andre steder i landet.

– Vi tar toppene ved å leie inn lokale frilansere, forklarer han.

Og med «frilanser» mener han tømmere som driver egne enkeltpersonforetak.

Lærlinger er også en viktig rekrutteringsarena. En av dem er Tobias Nilssen Seldal fra Sandnes som har vært lærling hos Rogalandshus det siste halvåret. Denne dagen jobber han sammen med tømmermann Daniel Berre, og kler vegger i et av rekkehusene med gipsplater.

– Jeg synes det er kjekt å jobbe her, sier lærlingen i det han bærer gipsplaten han skal sette opp, ut i gangen.

Ifølge Sør-Reime tar Rogalandshus inn flere elever fra skoler med bygglinjer som trenger utplassering i bedrift.

– En god innsats under utplasseringen er den beste jobbsøknaden. Mange av de som har fått lærlingeplass hos oss, var utplassert her først, sier han. ■



Lærling Tobias Nilssen Seldal trives etter sitt første halvår hos Rogalandshus. Her skal han montere gipsplater.

Kontroll på konstruksjonen mot storhavet



Stranda ved Ramberg i Flakstad regnes som en av de fineste i Lofoten. (Foto: Olav-Inge Alfheim)

På Flakstad i Lofoten reiser byggmester Olav-Inge Alfheim og Nordbohus Byggalf et påkosta boligprosjekt i massivtre, med løsninger som gir store spenn, åpne rom og god kontroll på vind og vær.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Huset på 150 kvadratmeter og en etasje skuer ut over den fantastiske Rambergstranda og fjell som Ryten og Fredvang.

Prosjektet er levert med høy grad av prefabrikasjon i massivtre og limtre, og montasjen på tomte ble unnagjort på to døgn.

– For oss føles byggemåten ganske standardisert nå, selv om huset oppleves påkostet innvendig, sier Alfheim. →





På to døgn monterer Nordbohus Byggalf og Bodø Kran og Transport (BKT) konstruksjonen i massivtre. (Foto: Olav-Inge Alfheim)



Byggmester Olav-Inge Alfheim. (Foto: Nordbohus)

Logistikken ble planlagt rundt ferge og normal semi-transport. Massivtreleveransene kom fra Splitkon i Vikersund, via Bodø og så ferja ut til Moskenes.

- Alt kom i riktig rekkefølge. Første dag ble hovedkonstruksjonene montert, deretter takelementene, og onsdag kveld var bilen tilbake på ferga, forteller Alfheim som roser Bodø Kran og Transport (BKT) for transport og kranmontasjen.

- Det er gode kranførere som vi jobber godt med, fastslår byggmesteren som ledet montasjen med tømrerne Roy Aaseli og Emil Hustoft.

- To skruer og får på plass, og jeg er med ute. Det er greit å komme seg litt ut av kontoret, sier han.

HAR FØRT OPP FLERE SÆRLIGE TREBYGG

Nordbohus Byggalf i Bodø feirer 26 år og har beveget seg fra rene boligleveranser til spesialprosjekter.

- Vi er Nordbohus-forhandler, men jobber mye i spesialmarkedet. Næringsbygg, spesialtegnede boliger og prosjekter der kunden vil ha noe annet enn standard, sier Alfheim.

Nordbohus Byggalf har levert flere spesielle prosjekter i Lofoten og gradvis tatt i bruk massivtre. Et var en versjon av eneboligen Vignett (ikke massivtre) på Myran i Moskenes, som ble tilpasset med endret takhøyde, utvidede vindusflater og justerte romvolumer basert på detaljprosjektering fra katalogmodell.



Fra venstre: Olav-Inge Alfheim, Byggalf, Tor-Vidar Wangen fra BKT samt tømrerne Roy Aseli og Emil Hustoft, Byggalf. (Foto: Olav-Inge Alfheim)



Eneboligen er på rundt 150 m² i én etasje, med åpne hovedarealer uten innvendige bærepunkter. (Foto: Olav-Inge Alfheim)

Et annet er servicebygget ved Lofoten Beach Camp, der massivtre er brukt som bærende konstruksjon i kombinasjon med prefabrikkerte elementer og store glassfelt.

– Vi bruker samme prosjekteringsmiljø og leveranser nå som i de tidligere prosjektene. Det gir trygghet når vi går løs på nye oppgaver, forteller Alfheim.

Den siste boligen er tegnet av MH Arkitektur, ved arkitekt Manuel Hardy. Nordbohus Byggalf har stått for videre koordinering av prosjektering fra skisse til arbeidstegninger gjennom samarbeidspartner Green Advisers.

– Det var i prosjekteringsfasen at vi landet på massivtre til hovedbærlinjene, kombinert med limtre søyler og dragere. Det ga oss løsningene vi trengte for spennene og formen på huset, sier Alfheim.

MASSIVTRE SOM BÆRESYSTEM

Huset får én etasje, men store åpne hovedarealer uten synlige bærepunkter.

– Ytterveggene har et svakt utoverheng, og byggherren ønsket helt åpne rom. Med ordinært takverk ville dimensjonene blitt store. Med massivtre i 160 millimeter får vi spennene vi trenger, sier Alfheim.

Konstruksjonen er en kombinasjon av massivtre og noe bindingsverk. Søyle-dragerløsningen er skjult i vegger og himlinger, og dragere er sammensatt i bredde for å redusere høyden.

– Det er prosjektert for å få en ryddig konstruksjon og gode arbeidsforhold på byggeplass, sier han.

Taket består av prefabrikkerte takelementer, der de →



Hovedbæringen er løst med massivtre i tre linjer, kombinert med skjult søyle- og dragerkonstruksjon i limtre. (Foto: Olav-Inge Alfheim)



Tømrer Emil Hustoft fra Byggalf monterer massivtre med Tor-Vidar Wangen fra BKT. (Foto: Olav-Inge Alfheim)



– Med massivtre får vi ei full skive, og dermed veldig god vindavstivning, noe som er viktig i de klimatiske forholdene vi har her. (Foto: Olav-Inge Alfheim)



Sammentrekking av elementer med spesielle spennverktøy som benyttes på massivtre og limtre. (Foto: Olav-Inge Alfheim)



Tre av hovedbærlinjene er i massivtre, kombinert med skjult søyle- og dragerkonstruksjon i limtre. (Foto: Olav-Inge Alfheim)



Innskruing av fester for sertifisert løftesystem beregnet på elementer, massivtre og limtre levert av Motek. (Foto: Olav-Inge Alfheim)



største er 2,40 x 12 meter. Elementene danner en hel takskive. Over dette bygger tømmerne et kompakttak med isolasjon og fall mot to taksluk.

- Vi har innvendige taknedløp og overløp i gesims. Det er en løsning vi har brukt i mange år, sier Alfheim.

Rundt hele taket går en parapet som også er en del av bæringen.

- En limtretrager på 90 x 495 millimeter er montert opp på massivtreplata og skrudd fast, med isolasjon på innsiden som danner både gesims og parapet.

På spørsmål om flatt tak i Lofoten er modig, svarer han tørt: - Det er egentlig bare tull. Det handler om utførelse, detaljer og vedlikehold. All takteking har en normert levetid.

GRUNN, FORANKRING OG VIND

Trebygget står på tradisjonell ringmur og betonggulv.

- Ringmurselementer og betongdekke med 300 millimeter isolasjon. Gulvet er klargjort for varmekabler, sier Alfheim.

Vindforholdene har vært førende for prosjekteringen:

- Med massivtre får vi full skive og god vindavstivning. Samtidig har vi økt innfesting. Svill er forankret med ekspansjonsbolter, tettere enn mange andre steder i landet, sier han.

Innfestingen er beregnet for hvert prosjekt.

- Her har vi hatt ingeniører i Bodø, Trøndelag og på Island i samme prosjekt. Det fungerer veldig godt når kompetansen er på plass.

Mot hav og fjell trengs det store vindusflater. De leveres av NorDan, med aluminium utvendig. I front er det et foldedørfelt på fem meters bredde.

- Alt er dimensjonert for forventet vindbelastning, sier Alfheim.

Oppvarmingen er vannbåren gulvvarme, kombinert med peis og takmontert varmepumpe. Ventilasjonen er et balansert anlegg fra Sytemair prosjektert for boligens størrelse.

- Enkelt og funksjonelt, sier han.

FØLGER ANVISNINGER OG LITT TIL

Etter tiår år i bransjen er Alfheim tydelig på én ting:

- Følg prosjekteringen og preaksepterte løsninger.

Ikke finn opp hjulet på nytt. Suppler gjerne med ekstra innfesting og tetting, men ikke fravik systemene, råder byggmesteren.

Materialbruken til boligene har endra seg mye siden Alfheim startet som tømmer i 1982.

- Vi har gått fra asfaltbaserte produkter til folie og teip. Det er enklere å jobbe med, men også kostnadsdrivende. Erfaringene viser at utførelse og detaljer fortsatt er det viktigste, fastslår han.

På Flakstad er takteking ferdig, og vindusmontasjen står for tur.

- Alt er på stell, sier Alfheim.

Parallelt jobber Nordbohus Byggalf nå mot flere prosjekter i Bodø og Lofoten, Alfheim håper at bestillingene på boliger og servicearbeid tar seg opp i år.

- Markedet er mer forsiktig enn før, men de spennende jobbene kommer til de som er aktive og fleksible, sier Alfheim.

- Og så håper vi på litt mer stang inn, både i markedet og på Aspmyra, sier byggmester Alfheim i Bodø. ■

Utvider når andre legger ned

FURNES VED HAMAR/GJØVIK: Mens salget av nye boliger er på lavmål, og store og solide aktører har måttet legge ned, velger gjøvik-bedriften Mesterhus Innlandet å åpne nytt salgskontor ved Hamar.



MYE TØMRERARBEID: – Hustypen er grei å bygge, men det er mye jobb med det er mye treverk og mye arbeid med kassene, forteller tømmerne Emil Fagerlund og Mats Håkenstad til daglig leder Terje Braathen om katalogmodellen Signatur. Modellens kjennetegn er kraftige hjørne- og gesimskasser som rammer inn fasaden og garasjen.



FAKTA

MESTERHUS INNLANDET AS ROTSTIGEN AS, GJØVIK

Rotstigen AS ble etablert i 1946 og utgjør fra 2015 konsern med Mesterhus Innlandet AS.

Terje Braathen er daglig leder og sammen med Gjøvik Boligbyggelag en av fem lokale hovedeiere.

Nøkkelpersoner i firmaet er også med på eiersida.

Totalt 44 ansatte. 30 er tømrere og fire er tømrerlæringer.

Bygger nye boliger og næringsbygg på begge sider av Mjøsa, Gjøvik og Toten, Hamar, Ringsaker og Elverum.

Driver også rehabilitering og servicearbeid.

Driftsinntektene for konsernet Rotstigen AS/Mesterhus Innlandet AS var i 2024 130,4 millioner kroner og driftsresultat 1,8 millioner kroner (proff.no).

Medlem i Byggmesterforbundet.



NYTT SALGSKONTOR: Anders Lundby (i midten) er prosjektleder på det nye salgskontoret på Furnes ved Hamar. Her sammen med driftssjef Trond Engstrøm og salgs- og markedsjef Bjørn Åge Scheide.

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

- Vi har hatt alle 44 ansatte i arbeid gjennom koronaen, ekstreme strøm- og materialpriser og generell nedgang i markedet. Horisonten vår er kortere nå enn tidligere, men vi har flere forespørsler og mer å regne på. Med dobbeltspor på jernbanen fram til Hamar, vil det også være grunnlag for vekst framover, mener daglig leder Terje Braathen og salgs- og markedsjef Bjørn Åge Scheide i Mesterhus Innlandet.

De er forberedt på ei vårknipe i år som i andre år, men har godt håp om at det vil løse seg som det pleier. Bedriftens solide økonomi og ansatte med lokal tilknytning, er viktige faktorer som kundene vet å legge vekt på i dag.

- Vi har klart oss gjennom nedgangstidene så langt fordi vi har fagfolk i alle ledd som også kan løse oppdrag innenfor rehabilitering. Siden ordreboka ikke er helt fylt, har vi kunnet respondere raskt på alle forespørsler, fortsetter Braathen.

STRATEGISK SATSING

Med det nye salgskontoret velger firmaet å satse i nedgangstider, som mange har som et mantra, men ikke alle er i stand til.



DAGLIG LEDER: Terje Braathen er daglig leder og en av fem lokale hovedeiere i Mesterhus Innlandet AS/Rotstigen AS

Er bedriftens pensjon konkurransedyktig?

I byggebransjen er forskjellene større enn mange tror.

Hvor ligger dere?

Ta bransjesnitt-sjekken på 1-2-3.

Skann QR-koden og få et raskt svar



KLIKK HER
FOR MER INFO 





ENEBOLIGER: På Nordlitunet en kort kjøretur fra Gjøvik, er en bolig av typen Kvant overlevert, en annen ferdigstilt og en tredje under bygging.



LUFTIG: Tømrer Halvard Sveum og byggeleder Thorvald Wensink kan konstatere at kjøkken og stue er luftig og romslig i husmodellen Kvant.



SIGNATUR: Eneboliger av typen Signatur ligger på rekke på Østby Terrasse sør i Gjøvik kommune.

- Vi bygger stein på stein, understreker daglig leder og legger til at firmaet lenge har hatt som strategi å satse på hedmarkssida. Første del av satsingen var oppkjøp av en kollega-bedrift i Ringsaker for fire år siden. Sju tømrere derfra er en del av staben ved det nye kontoret på Furnes som ligger mellom Brumunddal og Hamar. Veien hit er kort for kunder fra Ringsaker i nord til Eidsvoll i sør og Elverum i øst.

Nå viser det seg også at det er flere kundehenvendelser fra dette området. Dessuten regner Braathen med at det vil være lettere å rekruttere gode håndverkere etter hvert som det blir aktuelt.

BANKEN OG LOMMEBOKA BREMSER

- De største konkurrentene vi har i dag, er bankenes utlånsrestriksjoner og kundenes lommebøker. Potensialet er likevel stort blant hedmarkinger og oppendringer som vil flytte hjem. Med oppgjør for leilighet i Oslo, kan de få mye bolig i Innlandet, poengterer selger og prosjektleder for det nye kontoret, Anders Lundby.

Han ser seg selv mer som en kundefrådgiver enn en selger.

- Ofte har kundene større forventninger til drømmehuset enn de vil ha råd til, så vi bistår dem med å krympe huset ned til 100-150 m² som totaløkonomien deres tilsier. Noe må bli mindre, så vi må tenke arealeffektivt. De aller fleste går i dag for kjøkken og stue i ett som et hjerte i huset. Det er godt mulig innenfor mindre boareal, sier Lundby.

ENEBOLIGER I FELT

Prosjektene firmaet er i gang med nå, preges av så vel små som større eneboliger. I og ved Gjøvik er bygging i gang på to boligfelt som til sammen vil romme over 80 enheter når de er ferdig utbygd.

- Vi har solid erfaring med småhus og flerfamiliehus, og etterspørselen i markedet viser at kundene i dag er svært bevisste på verdien de får. Derfor legger vi vekt på kvalitet og smarte løsninger til en god pris når vi utvikler nye boliger. Vi vil at kundene skal oppleve at de får mer igjen for investeringen, sier salgs- og markedschef Bjørn Åge Scheide. ■



STERK MERKEVARE: På Gjøvik er Rotstigen et sterkt merke-
navn, fastslår salgs- og markedschef Bjørn Åge Scheide.



SOSIALE MEDIER: Med artikler, bilder og videoer på Facebook, Instagram og egne hjemmesider vil vi inspirere kunder som går med boligdrømmer, sier salgs- og markeds- og markeds- og salgskoordinator Iren Øibakken.

80-åring med suksess på sosiale medier

Bilder, filmer og artikler publisert på Facebook, Instagram og egne hjemmesider på internett, er en viktige bidrag boligsalget for Mesterhus Innlandet.

At det er en traust byggmesterbedrift som feirer sine 80 år, merkes ikke på firmaets aktiviteter på sosiale medier. Siden 2019 har firmaet bygd opp presentasjonene sine på disse plattformene på en måte som vekker nye kunders interesse.

- Flere ganger i uka legger vi ut oppdateringer og nyheter om hvilke tjenester vi kan tilby, hus som er under bygging, rehabilitering og fornøyde kunder som overtar nye boliger, forteller salgs- og markeds- og salgskoordinator Iren Øibakken.

- På den måten vil vi inspirere potensielle kunder som planlegger boligdrømmen. At det virker, ser vi når mange har med seg skjermbilder fra «hjemme hos»-reportasjer de har sett på sidene våre på Facebook eller internett. Siden huseierne i disse reportasjene er både stolte og fornøyde, er det sjelden vanskelig å få dem med på video eller bilder til en artikkel. Tømrere og andre ansatte som var skeptiske til å bli med på filmer før, kan mer enn gjerne stille opp nå, forteller hun.

Salgs- og markeds- og salgskoordinatoren gir også oppmerksomhet til nye lærlinger og til ansette som har bursdag.

- Det handler om å vise fram folkene våre. De ansattes lokale forankring er viktig når kunder vurderer firmaet.

Daglig leder Terje Braathen har også hatt sin filmdebut - en braksuksess på internett. Filmen hvor han entusiastisk forteller om boligmodellen Kvant på hjemstedet Reinsvoll, har gått viralt og oppnådd tusenvis av visninger.



Husmodellen Kvant har eneboligens kvaliteter med boareal som en leilighet.

Lille Kvant med stor suksess

Åpen stue og kjøkken er en viktig del av boligtypen Kvant som Mesterhus Innlandet hatt stor suksess med.

Kvant er et dekkende navn for den lille eneboligen på bare 70 m². På dialekt brukes kvant om noe lite, lettvinnt og passe størrelse, og i fysikken står kvant for den minste enheten av energi som finnes.

– Boligmodellen er en enebolig, men tegnet som en leilighet med alt på ett plan, forklarer arkitekt og prosjektutvikler Geir Østevik.

Ikke bare har modellen slått godt an lokalt, den er også tatt inn blant Mesterhuskjedens katalogmodeller.

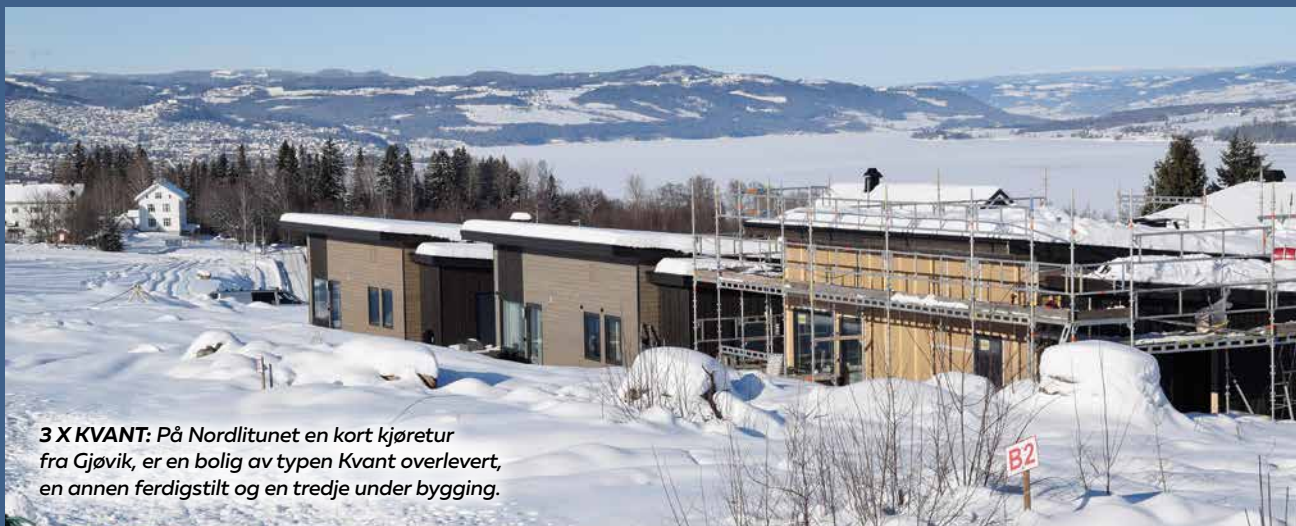
– Kvant er tilpasset etterspørselen i markedet, og bygges så rasjonelt som mulig med ett, to eller tre soverom. Vegger og bygningsdeler går igjen. Med sine 70 m² slipper husmodellen krav om ildsted og dermed er en del kostnader spart. Så godt isolert som den er, er det ingen stor sak å holde den varm, forsikrer selger Anders Lundby. Kundene er både unge i etablering og eldre som vil bo enklere.

Tømrer Halvard Sveum og byggeleder Thorvald Wensink kan underskrive på at byggingen går rasjonelt og effektivt

når vi møter dem før ferdigbefaring i en av boligene: De bygger med prekuttete materialer, og to mann har brukt 7-8 måneder, ca 850 timer, fra byggestart til overlevering på denne eneboligen.



SOLLYS: Store glassflater i vinduer og verandadør gjør romfølelsen ekstra stor.



3 X KVANT: På Nordlitunet en kort kjøretur fra Gjøvik, er en bolig av typen Kvant overlevert, en annen ferdigstilt og en tredje under bygging.

RAMME- AVTALER ER NØKKELEN TIL OFFENTLIGE OPPDRAG

Til tross for diskusjoner om forenkling og økt bruk av direkteanskaffelser, er rammeavtaler fortsatt den viktigste inngangen til offentlig arbeid for bygg- og håndverksbedrifter.

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

Tall fra Doffin viser et stabilt høyt aktivitetsnivå, med rundt 10 000 kunngjøringer årlig. Bygg- og anleggsarbeider er blant de største kategoriene, både i volum og verdi.

Mindre kommuner har færre avtaler, men bruker dem bredere, mens større kommuner har mer spesialiserte avtaler fordelt på fag.

For leverandørene betyr dette at krav, konkurranseform og oppdragsvolum kan variere betydelig – men også at rammeavtaler fortsatt er nøkkelen til jevn ordretilgang og langsiktige kunde-forhold.

NY ANSKAFFESESLOV

Stortinget har vedtatt endringer i anskaffelsesloven som kan tre i kraft fra 1. juli 2026. Den mest konkrete endringen er at terskelverdien heves fra 100 000 til 500 000 kroner ekskl. mva.

For mindre oppdrag kan dette gi

større fleksibilitet og mindre behov for formelle konkurranser. Samtidig vil de fleste rammeavtaler fortsatt ligge over terskelverdien og være fullt ut konkurransepliktige.

Loven tydeliggjør også krav til klima, arbeidsvilkår og beredskap, og innfører krav om anskaffelsesstrategi hos oppdragsgivere.

ADVARER MOT BOM PÅ PRISINDEKSER

Bygghåndverk Norge løfter nå en økende utfordring i offentlige rammeavtaler: prisreguleringen treffer ofte dårlig.

Mange avtaler reguleres etter generelle indekser fra SSB, som ikke gjenspeiler kostnadsutviklingen i håndverksfagene. Resultatet kan bli at lønns- og materialkostnader øker raskere enn det kontrakten kompenserer for.

For leverandørene betyr dette pressede marginer – eller i verste fall tap – særlig i flerårige avtaler.

BHN etterlyser derfor mer treffsikre og fagspesifikke indekser, slik at risikoen fordeles mer realistisk mellom oppdragsgiver og leverandør.

FLERE KLAGER PÅ RAMMEAVTALER

Antallet klager til Klagenemnda for offentlige anskaffelser (KOFA) har økt de siste årene. I 2024 ble det avgjort over 200 saker, en tydelig økning fra året før.

Bygg-, anleggs- og eiendomsanskaffelser er blant områdene med høyest klageaktivitet. Mange av sakene knytter seg til kvalifikasjonskrav, evaluering av tilbud – og ikke minst rammeavtaler med flere leverandører.

Slike avtaler innebærer ofte kompliserte fordelingsmekanismer, som minikonkurranser, rangering eller rotasjon. Det gir rom for uenighet om både regelverk og praksis.

Dette viser hvor viktig det er å forstå konkurransegrunnlaget i detalj – og å følge opp både tilbud og gjennomføring tett dersom man vil unngå konflikter i etterkant. ■



MYSEN: Stian Stenseth
i Tre Tommer AS sitter sjelden lenge
uten å regne på et offentlige oppdrag.

SLIK JOBBER STIAN FOR Å VINNE OFFENTLIGE ANBUD

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

På kontoret tikker det plutselig inn en gladmelding – akkurat mens vi snakker om rammeavtaler.

– DET VAR BARE VI SOM LEVERTE

Slik starter mange arbeidsdager i Tre Tommer AS. Offentlige anbud og rammeavtaler er ikke noe som dukker opp av og til – det er blitt en del av hverdagen.

– Vi er med hele tiden. Hvis du ikke spiller, så vinner du ikke, fastslår Stenseth som er godt i gang med dagens første regnestykker.

– I dag sitter vi med tre konkurranser. To rammeavtaler og én annen offentlig konkurranse. Og så har vi akkurat fått beskjed om en jobb vi har vunnet.

Oppdraget er en mindre jobb for høyskolen i Halden.

– Det er karenstid nå, så vi venter litt, men det var bare vi som leverte inn tilbud. Så det skal mye til for at vi ikke får den, sier sjefen.

LITEN BEDRIFT MED STORE OPPDRAGSGIVERE

Tre Tommer er en tømmerbedrift med base på Mysen som gjør det meste – fra å bytte et vindu hos fru Hansen til å legge

om tak på skoler. Daglig leder Stenseth har bakgrunn både fra privat og offentlig sektor, blant annet som eiendomsforvalter i kommune.

– Jeg har jo jobba i det offentlige tidligere, så jeg kjenner den sida òg. Det er nok en fordel når vi regner på offentlige anskaffelser.

Den erfaringen har gitt uttelling. I perioder har rundt halvparten av omsetningen i bedriften kommet fra det offentlige.

– På det meste hadde vi rundt 10-12 millioner i året fra én rammeavtale. Det gir en trygghet. Du vet at det kommer jobb.

Men byggemarkedet i Østfold er toft, spesielt på privatsiden. Stenseth kjenner på ansvaret for sine lærlinger og ansatte.

– Det er klart jeg kjenner på presset. Vi har 17 ansatte, og de skal ha jobb også de neste åra.

For å holde hjulene i gang er nå fem ansatte leid ut til tømmerarbeid i Rogaland.

– Det var helt frivillig. Vi la fram situasjonen og spurte hvem som kunne tenke seg å dra. Seks meldte seg, fem dro.

Samtidig er horisonten kort.

– Vi har noe å gjøre, men det er bare en måned eller to fram i tid hele tida. Da må vi hele tiden regne på nye ting og

prøve å lande litt større prosjekter.

Det er her det offentlige blir ekstra viktig.

– Det er mer bevegelse i markedet nå, særlig rett etter jul når budsjettene er vedtatt. Det er mer å regne på, men konkurransen er beinhard.

– HVIS DU IKKE SPILLER, SÅ VINNER DU IKKE

Tre Tommer leverer ofte offentlige anbud.

– Bare i år har vi levert fem allerede. I fjor var vi med på rundt 30 konkurranser. Vi vinner ikke alle, langt ifra, men hvis du ikke spiller, så vinner du ikke.

Stenseth er tydelig på at kontinuitet er avgjørende.

– Du må være med hele tiden. Hvis du bare hiver deg på innimellom, så blir det jo overveldende. Vi blir bedre for hver konkurranse vi leverer.

Når Tre Tommer taper et anbud, ber de ofte om innsyn i tilbudet til den bedriften som fikk jobben.

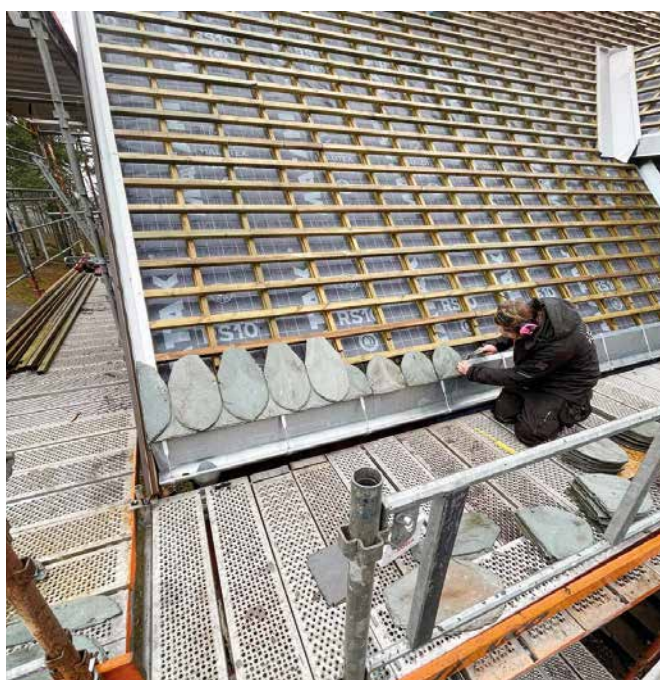
– Da ser vi hvordan de som vant har svart. Hva har de gjort annerledes enn oss? Det er sånn vi lærer.

Selv store dokumentmengder skremmer ikke lenger.

– Når noe kommer på Doffin, bruker vi kanskje en halvtime på å finne ut om dette er noe for oss. →



En av Tre Tommers siste offentlige anbudsprosjekter var oppussing av kulturhuset Festiviteten på Mysen. (Foto: Tre Tommer AS)



En annen offentlig jobb var rehabiliteringen av skifertaket på Høytorp fort på Mysen. (Foto: Tre Tommer AS)

Selv om det er 300 sider, er 80 prosent det samme hver gang. Du lærer deg å skimme.

KLAGER LITE PÅ KONKURRANSE OG VILKÅR

Rammeavtaler gir forutsigbarhet, noe Stenseth verdsetter høyt.

– Prisene er satt, timepriser og påslag er avtalt, og så indeksreguleres det en gang i året. Det er veldig fin jobb å ha i bunnen. Du vet at det kommer noen millioner i året.

Avtalene varer som regel to år, med opsjon på ett pluss ett.

– Kommunene vil gjerne ha fire år, for da blir man kjent med byggene og folkene. Men etter fire år må det ut på nytt. Da er det blanke ark.

Konkurransen er blitt stadig mer intens med flere som deltar.

– I de to siste konkurransene for Moss og Vestby var det 18 tilbydere. Da er det hard konkurranse, sier Stenseth som likevel ser en bedre vekting av pris i anbudene.

– Nå er det ofte 30–40 prosent pris, og resten kvalitet og miljø. Det er bra. Da kan du levere en pris du kan leve av og konkurrere på seriositet.

– DET OFFENTLIGE MÅ STOLE MER PÅ HÅNDVERKET

Stenseth trekker fram én stor fordel med offentlige anskaffelser.



Tre Tommer AS er en tømmerbedrift med base på Mysen som gjør det meste – fra å bytte et vindu hos fru Hansen til å legge om tak på skoler og jobbe for kommuner. (Foto: Tre Tommer AS)

– Alle regner på samme grunnlag. Det er veldig ryddig.

Men han er enig i at dokumentkravene har eksplodert.

– Dokumentasjonen betyr ofte mer enn det som faktisk blir levert ute på byggeplass, bekrefter Stenseth som savner krav om personlig kompetanse hos håndverkerne.

– Det føles litt meningsløst at elbil teller mer enn fagbrev. Det er håndverkerne som bygger, ikke CV-en min. Stenseth reagerer også på overprosjekte-

ring i mange enkle jobber.

– Vi var nylig ute på befaring for et tilbygg på 100 kvadratmeter som var totalt overprosjektet. Ingen av oss utførende firmaer forsto åssen dette skulle bygges. For meg er det klart at du ikke kan skrive deg til et godt bygg. Du må ut på byggeplass og følge med. Mange feil skyldes feil produkter og manglende fagforståelse, ikke manglende dokumentasjon, forklarer han.

Kravene til andel faglærte på offentlige oppdrag mener han er for lave.

– Jeg syns kravet er for lavt. Det burde vært minst 60 prosent faglært. Vi små byggmesterbedrifter utdanner flest lærlinger. Det burde telle mer, konstaterer Stenseth.

MÅ VÆRE MED HELE TIDEN

Han mener stadig deltakelse er det viktigste rådet han kan gi til andre byggmesterbedrifter som vurderer rammeavtaler og offentlige anbud

– Du må være med hele tiden. Det er da dette blir håndterbart. Du bygger deg opp CV-er, prosjekterferanser og dokumentasjon som du gjenbruker og forbedrer.

Samtidig er han klar på at bedrifter må være ærlig på hva de faktisk kan levere.

– Vi er små nok til å være smidige, men vi er ikke store nok til å ta alt. Du må vite hvor grensa di går, og regne på det du faktisk kan gjennomføre med egne folk.

Stenseth mener også at mange bedrifter undervurderer egen kompetanse.

– Det finnes masse flinke byggmesterbedrifter som ikke tør å være med på rammeavtaler, fordi anbudsprosessene virker så kompliserte. Men det handler mye om å komme over den første kneika og faktisk levere.

For Tre Tommer er offentlige rammeavtaler blitt et verktøy for stabilitet i et urolig marked.

– Rammeavtaler gir forutsigbarhet. Du vet at det kommer jobb. Men hvis du vil vinne rammeavtaler, så må du gidde å lese, gjøre jobben kommunen krever, og ikke være redd for dokumentene. Det ser voldsomt ut, men det er håndterbart når du først er i det, sier daglig leder Stian Stenseth i Tre Tommer på Mysen. ■



«Vi blir bedre for hver konkurranse vi leverer. Når vi taper, ber vi om innsyn. Da ser vi hvordan de som vant har svart, og hva de har gjort annerledes enn oss. Det er sånn vi lærer.» STIAN STENSETH

– Dette er bare noe av dokumentasjonen som behøves for et enkelt offentlig anbud, sier Thomas Gausvik, daglig leder i TG Bygg.



BYRÅKRATI SKREMMER BORT LOKALE BYGGMESTRE

Når samme dokumentasjonskrav stilles til små som til store offentlige konkurranser, blir administrasjonsbyrden for tung for småbedriftene. Resultatet er svekket konkurranse.

TEKST KJETIL S. GRØNNESTAD
FOTO ALF BERGIN

– Oppdrag for kommunene burde vært et gode for lokale bedrifter, men utlysningene henger ikke på greip. Det er ingen små som gidder å søke. Og jo færre som søker på oppdraget, jo høyere blir prisen for kommunene, sier Thomas Gausvik oppgitt.

Det er tyngende offentlige dokumentasjonskrav den daglige lederen av TG Bygg i Tysvær, og styreleder i

Byggmesterforbundet Haugesund, har sett seg lei på.

UNØDVENDIG PAPIRMØLLE

Mens det er enkelt å levere anbud til private oppdragsgivere, er det desto vanskeligere til de offentlige. Gausviks erfaring er at kommunene krever like mye dokumentasjon uansett om oppdraget er stort eller smått. Summen av disse kravene overvelder små bedrifter uten stor administrasjon. Ikke minst når

samme dokumentasjon må sendes inn gang etter gang.

– Vi må legge ved samme referanser og attester for hvert nytt prosjekt, også om det gjelder et prosjekt i samme kommune uka etter. Og det kreves stadig mer dokumentasjon, sier Gausvik.

I stedet for å legge til, ønsker han å ta bort. Unødvendig dokumentasjon fjernes, mens relevant dokumentasjon kan legges inn i offentlige registre for nedlasting ved behov.



– For eksempel har referanseskjema liten verdi. Man velger kun referansene fra oppdragsgiverne man samarbeidet godt med, ikke der det var konflikt. Hvilken verdi har dette da? spør han.

At byggmesterfirma, registrert og kvalitetssikret gjennom ordninger som StartBANK og Sentral godkjenning, må legge ved dokumentasjon fra disse registrene synes Gausvik er meningsløst. Derfor ønsker han mer bruk av sentrale registre for å unngå unødvendig dobbeltarbeid.

– Vi skulle hatt et offentlig register der vi kunne legge inn, og jevnlig oppdatere, all relevant informasjon. Det ville vært bedre for kommunene også, sier Gausvik.

FORHOLDSMESSIGE DOKUMENTASJONSKRAV

Marius Langseth, førsteamanuensis ved Høyskolen Kristiania i Oslo, var medredaktør for boka «Å kjøpe for Norge», som så på hvordan offentlige innkjøp kan brukes strategisk. Han kjenner ikke til rapporter eller forskning som viser generell økning i dokumentasjonskravene, men ser fra statistikk at offentlig sektor får færre tilbud.

– Det er kanskje et tegn på at leverandører opplever at byrden har blitt tyngre, sier han.

Langseth tror økt vekt på seriositet, miljøkrav, sosiale forhold, kontroll av underleverandører, samt en generell frykt for feil og klager, får offentlige oppdragsgivere til å kreve mer doku-



– Det snakkes mye om forenkling, men vår erfaring er at dokumentasjonskravene utvikler seg i motsatt retning, sier Thomas Gausvik, daglig leder i TG Bygg.

mentasjon. Men kravene må være forholdsmessige og stå i forhold til kontraktens størrelse og risiko.

– Problemet oppstår hvis samme kravpakke brukes på små og store prosjekter. Da kan administrative kostnader bli uforholdsmessig høye for små firma, selv om de faglig sett er kvalifiserte, sier han.

Selv om StartBANK og Sentral godkjenning kan redusere dobbeltarbeid, tror Langseth slik registrering også kan bidra til at noen velger å ikke konkurrere om offentlige oppdrag.

– En mulig måte å redusere byrden på, uten å svekke kontrollen, kan være mer bruk av egenerklæringer, digi-

tal innhenting av dokumentasjon fra registre, og at det kun kreves dokumentasjon fra vinneren av oppdraget, sier Langseth.

ØNSKER FORENKLING

Også SMB Norge (interesseorganisasjonen for små og mellomstore bedrifter) mener kravene til dokumentasjon i offentlige anskaffelser er for omfattende for små aktører. Det gjelder spesielt de mindre kontraktene.

– SMB Norge har gjentatte ganger pekt på at byråkrati og omfattende krav til kvalifikasjoner og dokumentasjon bidrar til å redusere småbedriftenes reelle mulighet til å delta i offentlige anskaffelser, sier Jørund Rytman, administrerende direktør i SMB Norge.

Når dokumentasjonskravene blir for ressurskrevende for de små bedriftene svekkes konkurransen, lokal verdiskaping synker, og det blir færre lokale arbeidsplasser.

En løsning på dette kan være å senke nasjonal terskelverdi for kunngjøring av offentlige anskaffelser. Og krav som ikke direkte går på gjennomføringsevne og kvalitet, kan forenkles eller fjernes helt.

– Eksempler på krav som kan fjernes er unødvendig omfattende økonomiske rapporter for små kontrakter, gjentakende dokumentasjon som allerede er lagt inn i nasjonale registre eller tidligere leverte sertifikater, og krav til dokumentasjon utover det som er direkte relevant for prosjektet, sier Rytman.

Foruten styrking av offentlige innkjøperes kompetanse, og en kultur-



– Små, lokale prosjekt bør ikke ha samme dokumentasjonsregime som store, komplekse anleggskontrakter. Ellers risikerer man at små aktører velger å ikke delta, sier Marius Langseth, førsteamanuensis ved Høyskolen Kristiania. (Foto: Høyskolen Kristiania)

endring i planleggingen og gjennomføringen av offentlige anskaffelser, håper Rytman at ny teknologi og kunstig intelligens (KI) vil gjøre det lettere for små og mellomstore bedrifter å få offentlige oppdrag.

FORENKLER MED KI

Thomas Gausvik etablerte TG Bygg i 2009. I dag har bedriften 20 ansatte. Selv om Gausvik er kritisk til dokumentasjonskravene, har TG Bygg, uten stor administrasjon, valgt å bruke tid på søknader om offentlige oppdrag. Slike anbud er levert for offentlige oppdrag både i Bergen og Stavanger, i tillegg til kommunene på Haugalandet. Noen fikk de også tilslag på.

Tidligere ble arbeidet med dokumentasjon gjort manuelt, noe Gausvik anslår krevde en hel arbeidsdag per anbud. Før jul i fjor tok de i bruk det norske KI-verktøyet Cobrief til å oppsummere kravene i anbudene, lage dokumentasjon og hjelpe til med å utarbeide tilbud.

– Alt som er relevant i forhold til bedriften, som CV-er og referanser,



– Offentlige organer må i større grad kunne gjenbruke allerede tilgjengelig dokumentasjon i offentlige registre, sier Jørund Rytman, administrerende direktør i SMB Norge. (Foto: SMB Norge/Johnny Syvertsen)

lastes inn i prosjektbeskrivelsen. Deretter generer Cobrief relevant dokumentasjon til konkurransegrunnlaget basert på informasjonen som vi har lagt inn i vår database, sier Gausvik

Dette forenkler dokumentasjonsarbeidet. Det som før tok en hel dag, anslår Gausvik nå kun tar et par timer. Likevel ønsker han færre, og enklere,

dokumentasjonskrav slik at enda flere små håndverksbedrifter kan legge inn tilbud på offentlige oppdrag.

KS - Kommunesektorens organisasjon, og KS Anskaffelsesforum, har fått anledning til å gi deres syn på dokumentasjonskravene, men har ikke tatt seg tid til å svare. ■

SafeKeeper®

Ikke fall for fristelsen til å droppe nett!

Dokumenterte fallsikringsnett og sikringsutstyr som gjør arbeid i høyden tryggere, enkelt å ta i bruk og montere riktig på byggeplass.

Din tilkomst og sikringspartner ved arbeid i høyden

Ring oss i dag for en prat med en som kan fallsikringsnett og din bransje – sammen finner vi den rette løsningen.



 post@safekeeper.no

 +47 45 95 3000

KLIKK HER
FOR MER INFO 



SKANITS
-INNOVATIVE ACCESS SYSTEMS-



– Det er en skikkelig øvelse å svare på det du blir spurt om – ikke det du selv mener er riktig, sier advokat Eirik Gåskjønli i Byggmesterforbundet. (Foto: Byggmesteren)

DU KAN HA LAVEST PRIS OG LIKEVEL TAPE ANBUDET

– Et tilbud kan være både billig og godt – men likevel bli avvist. I offentlige anbud kan små formelle feil være nok til å miste hele kontrakten, sier advokat Eirik Gåskjønli i Byggmesterforbundet.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Han bistår jevnlig medlemsbedrifter som konkurrerer om oppdrag fra kommuner og andre offentlige oppdragsgivere. Henvendelsene kommer ofte når noe har gått galt.

– Det vanligste er at folk tar kontakt når de ikke har fått anbudet. Enten fordi de er avvist eller fordi de ikke nådde opp i konkurransen, sier advokaten.

SVARER IKKE PÅ DET SOM BLIR SPURT OM

Mange av sakene Gåskjønli ser handler om avvising fra konkurransen. Ofte skyldes det mangler i dokumentasjonen som er levert inn sammen med tilbudet.

– Det blir ofte påstått at leverandøren ikke har levert nok dokumentasjon på ett av kravene, forklarer han.

Paradokset er at byggmesteren ofte har levert god dokumentasjon

– men ikke akkurat på det punktet oppdragsgiver har bedt om.

– Man kan tenke at dokumentasjonen er veldig bra, men hvis den ikke svarer direkte på det som er spurt om, så holder det ikke. Det er ekstremt strengt.

Gåskjønli forteller om en sak der en tilbyder ble avvist fordi tilbudet ble levert til feil kontor i Statens vegvesen etter at leveringsstedet var blitt endret i konkurransegrunnlaget. Selv om tilbudet var billigst, ble leverandøren avvist.

– Du må svare 100 prosent riktig. Det er nesten ikke rom for skjønn.

KLAGE KAN HJELPE – MEN BARE HVIS DU FAKTISK KUNNE VUNNET

Når byggmestere først tar kontakt etter et anbudstap, er spørsmålet om det er verdt å klage.

– Man må ha en klar mulighet til å vinne hvis feilen blir rettet. Hvis du

uansett ville endt som nummer to, hjelper det lite å klage, sier Gåskjønli.

Saker kan da havne hos Klagenemnda for offentlige anskaffelser (KOFA).

I noen tilfeller kan KOFA gi en rådgivende uttalelse relativt raskt, og det offentlige retter seg ofte etter den. Men hvis kontrakten allerede er inngått, er løpet i praksis ofte kjørt.

– Da kan du få slått fast at det er gjort feil, men du får ikke kontrakten tilbake.

I tillegg vegrer noen byggmestere seg for å klage.

– Noen opplever at de klager inn sine egne kunder. Det er en krevende vurdering og beslutning for mange, sier Gåskjønli.

PRIS ER IKKE LENGER DET VIKTIGSTE

Hvis byggmesteren først kommer videre i konkurransen, starter neste runde: å

svare ut anbudets pris og andre vilkår.

Her merker Gåskjønli en tydelig utvikling.

- I mange anskaffelser er pris nå blitt relativt lavt vektet.

Det stilles også krav til miljø, kompetanse og gjennomføringsevne. I noen konkurranser er pris nesten det minst viktige kriteriet, sier han.

Det kan være frustrerende for byggmestere som er vant til å konkurrere på pris.

- Jeg har hørt historier fra byggmestere som synes det er sårt å tape på kompetansevektning. De føler de blir slått av folk med flotte CV-er, men mindre praktisk erfaring, sier Gåskjønli som mener at utviklingen også gir nye muligheter.

- Som leverandør er det på en måte et privilegium å få konkurrere på noe annet enn pris. Da kan du i teorien vinne anbudet uten å presse prisen like hardt.

Men da må kompetansen dokumenteres skikkelig.

- Det holder ikke å skrive at du har gjort dette i 25 år.

Du må vise hva du faktisk har gjort i de 25 årene.

OVERSER UGUNSTIGE BETINGELSER

Når kontrakten først er på plass, oppstår det ofte nye spørsmål - særlig i rammeavtaler. Her handler mye om hvordan betaling og timepriser er definert.

- Det er ganske vanlig at mer skal være inkludert i timeprisen enn det man er vant til. For eksempel mer verktøy og utstyr enn vanlig, sier Gåskjønli.

Noen ganger er heller ikke transport av materialer eller reisetid dekket. Det kan skape problemer når fakturaene begynner å komme.

- Da oppdager man gjerne at en kostnad man trodde man kunne fakturere, egentlig skulle vært innkalkulert i timeprisen.

Derfor anbefaler han å lese kontrakten nøye før man priser tilbudet.

En annen felle er såkalte returprovisjoner til kommunale innkjøpskontor.

Noen kommuner finansierer innkjøpsordningene sine ved å ta en prosent av leverandørens omsetning.

- Det betyr i praksis at du betaler en prosent av omsetningen din tilbake til oppdragsgiver, forklarer Gåskjønli.

Det kan bli dyrt i en bransje med små marginer.

- Det føles jo litt som om man betaler for å få jobben, sier Gåskjønli som har et enkelt råd: - Ta høyde for det i kalkylen. Alle kontrakter har en risiko som må prises, råder advokat Eirik Gåskjønli i Byggmesterforbundet. ■

NYTT KURS I OFFENTLIGE ANSKAFFELSER

Våren 2026 lanseres et nytt kurs i offentlige anskaffelser.

Dette e-læringskurset gir en enkel og praktisk innføring i hvordan leverandører kan lage gode og fullstendige tilbud i offentlige anbuds-konkurranser. Kurset forklarer de viktigste reglene for å unngå avvisning og viser hvordan tilbud kan struktureres og dokumenteres for å få en best mulig vurdering.

Kurset passer spesielt for leverandører som deltar i offentlige konkurranser og som ønsker konkrete råd og verktøy som kan tas i bruk umiddelbart.



^

BYGGMESTERFORBUNDET

Ta kurset der du er - vi tilbyr digitale kurs på Teams i april og mai!

DIGITAL SYNLIGHET

SoMe kurs for håndverkere og bedrifter. Lær hvordan du fyller ordreboka med mobil, video og google.

ENERGIRÅDGIVNING OG ARBEID PÅ EKSISTERENDE BYGG

For deg som ønsker å bli en bedre energirådgiver, eller vil lære mer om hvilke tekniske krav som gjelder for tiltak på eksisterende bygg.

BYGGESØKNAD - EN INNFØRING

Få oversikt over hvilke opplysninger som anses nødvendige i en byggesøknad, og hvordan man navigerer i gjeldende regelverk.

UAVHENGIG KONTROLL

Grundig og praktisk innføring i uavhengig kontroll av både våtrom og lufttetthet - to av de viktigste delene av et bygg når det gjelder kvalitet og risiko.

AI-KURS FOR HÅNDVERKERE

Konkret og praktisk innføring i hvordan AI-verktøy kan brukes til å effektivisere hverdagen, med fokus på løsninger som gir umiddelbar verdi.

Kursdatoer, mer info og påmelding til alle kurs på byggmesterforbundet.no

KLIKK HER FOR MER INFO 

BYGGMESTEREN 02/26 41



**LES ALT
MED +
I 3 UKER
FOR KUN
KRONER
1,-**

KLIKK HER
FOR MER INFO

FOR DEG SOM JOBBER I TØMRERFAGET

TØMREREN



Bokstova på Osterøy:

Tømmervegger
isolerer opptil 50 prosent
bedre enn beregnet

- Jeg ble veldig overraska da jeg leste av de første målingene og så at de var mye lavere enn forventet, sier byggingeniør Tobias Kleiveland Haga om sin bacheloroppgave fra NTNU.



Her tester Haga tømmerveggenes U-verdi.
- Veggene fungerer som et batteri og lagrer mer varme enn antatt i stedet for å slippe energien rett ut, sier Kleiveland. (Foto: Magne Kleiveland)

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

En bacheloroppgave fra NTNU viser at massive tømmervegger i praksis slipper gjennom langt mindre varme enn det standardiserte beregninger sier.

Oppgaven ble skrevet av byggingeniør Tobias Kleiveland Haga og tar utgangspunkt i målinger fra et nyoppført tømmerbygg på Vestlandet.

Hovedfunnet er tydelig: målte U-verdier er mellom 40 og 50 prosent lavere enn det som følger av vanlig prosjekteringsberegning.

Veggene i prosjektet er bygget med 6-toms slipptømmer, satt inn mellom stavene i et tradisjonelt grindbygg. Det er ikke brukt mineralull eller moderne isolasjonsmaterialer.

Likevel viser målingene en gjennomsnittlig U-verdi på rundt $0,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, mot en beregnet verdi på cirka $0,78$ etter ISO 6946.

- Når vi regner etter standarden, ser det jo ganske dårlig ut. Men i praksis oppfører veggen seg helt annerledes, sier Kleiveland Haga.



Byggingeniør Tobias Kleiveland Haga.
[Foto: Privat]

MÅLTE NYOPPFØRT GRINDBYGG

Bakgrunnen for oppgaven er Hagas kombinasjon av teoretisk utdanning og praktisk erfaring.

- Jeg har to fagbrev. Ett som industrimekaniker og ett som sveiser. Og så har jeg jobba ganske mye ut mot byggeplass, sier Kleiveland Haga.



Tobias høgg betahalsar til grindbygget Bokhuset på Osterøy. [Foto: Magne Kleiveland]

Interessen for tradisjonelt trebyggeri ble forsterket gjennom familie og praksis.

- Jeg har en far som er byggmester, og jeg har vært med han mye på prosjekt. Og så fikk jeg være med Magne Kleiveland på tradisjonshåndverk og tømring i Nord-Norge. Da skjønnte jeg hvor gjennomtenkt disse byggemetodene faktisk er. →

Matjord og slipptømmer - slik ble Bokstova bygget



Matjorda fungerer som isolering og lufting så lenge konstruksjonen er diffusjonsåpen. Tetting ville ødelagt prinsippet. [Foto: Magne Kleiveland]



James Henry Alexander Chaplin bearbeider grunnmuren med leire etter at rammen er lagt. [Foto: Magne Kleiveland]



Leiv Mæle, leiar i byggenemnda dyttar mose i tømmerveggane. [Foto: Magne Kleiveland]

Da den opprinnelige oppgaven måtte endre tema, ble tømmerbygget et naturlig valg.

– Jeg hadde egentlig tenkt å skrive om noe helt annet, men så måtte jeg skifte tema. Da hadde jeg allerede vært med på dette bygget, og tenkte at det var perfekt å undersøke, sier Kleiveland Haga.

For å finne ut hvordan veggen faktisk fungerer i bruk, gjennomførte Haga

dynamiske in situ-målinger etter ISO 9869. Varmeflukt og temperatur ble logget hvert andre minutt over åtte døgn, med sensorer både på innsiden og utsiden av veggen.

- Når du måler varmekraft direkte og ser den i sammenheng med temperaturforskjellen ute og inne, så får du et helt annet bilde enn det beregningene gir, forklarer Kleiveland Haga.

Målingene viser store korttidsvariasjo-



Her reiser James Henry Alexander Chaplin ei av tømmerveggene til Bokhuset. [Foto: Magne Kleiveland]



James Henry Alexander Chaplin og Tobias Haga bygger dekket på Bokhuset. Gulvet er isolert med 35 centimeter matjord og 20 cm trefiber - helt uten betong. [Foto: Magne Kleiveland]



Reising av grinda, dag to: - Grindverket ble produsert på forhånd. Da vi begynte å reise, var bygget under tak på fire dager. [Foto: Magne Kleiveland]

ner, men et tydelig lavere gjennomsnittlig varmetap. Forklaringen ligger i materialets egenskaper, sier byggingeniøren:

- Årsaken til at du får lavere U-verdi har veldig mye med varmelagringseffekten i tømmer å gjøre: Tømmer har høy varmekapasitet og kan lagre betydelige mengder varmeenergi. Når veggen varmes opp av sol eller innvendig oppvarming, reduseres den momentane varmefluksen ut av bygget.

Effekten varer også etter at solpåvirkningen er borte.

- Du får en slags forsinkelse. Veggen holder på varmen, i stedet for å slippe den rett ut

ISO 6946 tar ikke hensyn til slike tidsavhengige effekter. Standarden er ment å gi et konservativt og sammenlignbart grunnlag for prosjektering, ikke å beskrive faktisk energistrøm i tunge konstruksjoner.

- Det betyr ikke at standarden er feil, men at den gir et worst case-bilde, på godt norsk.

For tømre er håndverksutførelsen avgjørende for å oppnå slike ytelser.

- Hvis du slurver, kan du ikke regne med en tilsvarende U-verdi, advarer Kleiveland Haga.

I prosjektet ble det lagt stor vekt på tette sammenføyninger, presise laftekasser og tradisjonell vindtetting.

- Rundt vinduer og i endene på lafestokkene er det brukt tettpakka mose,



Nagle av ask med kontrakile.
[Foto: Magne Kleiveland]

akkurat sånn de gjorde før.

En blower-door-test viste lekkasjetall innenfor kravene for små tømmerbygg.

- Det viser jo at godt tradisjonelt håndverk faktisk gir tette bygg, sier Haga som at mener funnene bør gi økt respekt for tradisjonelle byggemetoder.

- De byggemetodene som har utvikla seg i Norge var aldri tilfeldige. Det er kunnskap som er bygd opp gjennom generasjoner, og den funker fortsatt i 2026

Opgaven gir ikke grunnlag for å endre regelverk eller energikrav, men den nyanserer forståelsen av hvordan tømmer-



Tradisjonshåndverker Lasse Eriksen isolerer Bokhusets tømmervegger med husmose - slik det alltid har vært gjort. [Foto: Magne Kleiveland]

vegger faktisk fungerer som klimaskall.

- Det er viktig å vite forskjellen på beregnet og faktisk ytelse, spesielt når en bygger i massivtre, sier byggingeniør Tobias Kleiveland Haga. ■



Før vindauger vart skorne ut i tømmerveggene. [Foto: Magne Kleiveland]



Første vinter var taket på Bokhuset uten ferdig isolasjon, likevel brukte bygget rundt 5000 kWh på et år. [Foto: Magne Kleiveland]



Tradisjonshåndverker
Magne Kleiveland.
[Foto: Privat]

Et grindbygg som tåler moderne tester

- Vi bygde Bokstova slik vi mener det bør bygges. At de reelle ytelsene i tillegg dokumenteres så godt, er bare en bonus, sier tradisjonshåndverker Magne Kleiveland.

Bokhuset på Osterøy er det som byggingeniør Tobias Kleiveland Haga målte og analyserte i sin bacheloroppgave ved NTNU.

Tradisjonshåndverker Magne Kleiveland, slektning av Tobias, forklarer hvilke konstruksjonsvalg som ble gjort – og hvorfor de nå viser seg å gi uventet gode ytelser.

KLAR BESTILLING

Osterøy Sogelag ønsket et isolert forsamlings- og lagerbygg oppført som grindbygg, innenfor en totalramme på rundt 1,5 millioner kroner inkludert grunnarbeid, tekniske installasjoner og ferdigstillelse.

Resultatet ble et 70 kvadratmeter stort

bygg oppført i kombinasjonen grindverk og slipp-tømmer.

Kleiveland, som er utdannet tømmer og videreutdannet innen tradisjonelt bygghåndverk ved NTNU, fikk ansvaret for utførelsen. Prosjektet ble gjennomført sammen med et fast lag tradisjonshåndverkere, blant andre Tore Rosnes, James Henry Alexander Shaplin og Lasse Eriksen, i tillegg til betydelig dugnadsinnsats fra historielaget.

GRINDVERK TILPASSET TØMMERVEGGER

Bokstova er ikke et standard grindbygg. Stavene er formet med T-tverrsnitt for å forenkle innsetting av tømmerveggene. Vegg-tømmeret er seks tommer slipp-

tømmer, ferdig profilert og levert på fast lengde fra sagbruk på Nordmøre.

– Vi tilpasset grindkonstruksjonen for å kunne legge tømmeret direkte inn i veggene på en effektiv måte, sier Kleiveland til Byggmesteren.

Grindverket ble produsert på forhånd. Selve reisningen tok fire dager før bygget var under tak. Deretter ble resten av arbeidet utført tørt og beskyttet.

Veggene er satt uten bruk av mineralull eller moderne isolasjonsmaterialer. Rundt vinduer og i lafteender er det brukt tett-pakket mose som vindtetting.

– Det er gjort slik det alltid har vært gjort, sier Kleiveland som forteller at blower-door-test viste lekkasjetall godt innenfor kravene til små tømmerbygg.

GRUNN UTEN BETONG

Også fundament og gulv i Bokstova skiller seg fra moderne standardløsninger.

Bygget står på steinmur uten betongplate. Gulvkonstruksjonen er isolert med om lag 35 centimeter matjord, overdekket av 20 centimeter trefiberisolasjon. Mellom jord og konstruksjon ligger en diffusjonsåpen duk og musebeskyttelse.

– Vi har sett mange gamle hus der det ligger jord rett under gulvet. Før trodde jeg det måtte råtne. Men når du åpner gulv fra 1700-tallet, er det knusktørt pulver. Det fungerer – forutsatt at konstruksjonen er diffusjonsåpen, sier Kleiveland. FDV-dokumentasjonen for Bokstova presiserer at gulvet ikke må tettes.

STABILT INNEKLIMA UTEN TEKNISKE ANLEGG

Bokstova brukes nå som kombinert forsamlingslokale og lager for historielagets bokutgivelser. Boklager stiller krav til stabil luftfuktighet - noe som er utfordrende på en så værhard plass som Osterøy.

Ifølge Kleiveland ligger luftfuktigheten i bygget nå innenfor anbefalingene fra Riksantikvaren om arkivfaglige miljøer. – uten ventilasjonsanlegg eller befukningssystem.

– Det er kun luft-luft-varmepumper som sirkulerer lufta. Likevel ligger vi midt i anbefalt område hele året.

Første driftsår hadde bygget et strømforbruk på rundt 5000 kWh. Den første vinteren var det uten ferdig isolert tak.

- VI HAR VISST AT NOE IKKE STEMTE

Det var Bokstova byggingeniør Tobias Kleiveland Haga valgte som case i sin bacheloroppgave ved NTNU. Målinger



utført etter ISO 9869 viste U-verdier rundt 0,40 W/(m²K), mot beregnet verdi rundt 0,78 etter ISO 6946.

For Magne Kleiveland kommer ikke resultatene som noe sjokk – men som en bekreftelse.

– Vi som har bygd slik lenge, har hatt en mistanke om at de tabulerte verdiene ikke stemmer med praksis. Hvis de hadde gjort det, ville disse husene vært iskalde.

Det er de ikke, fastslår Kleiveland.

Han peker på to forhold: lavere målt U-verdi enn beregnet, og treets evne til å lagre varme og håndtere fukt.

– Du får et enormt batteri i veggene. Tømmeret oppmagasinerer energi. Det gir en helt annen dynamikk enn det en ren U-verdiberegning viser.

Han mener funnene åpner for mer forskning.

– Det skjer noe i samspillet mellom varmelagring og fuktvandring som vi ikke fullt ut forstår. Det burde vært et eget forskningsprosjekt.

LITE AVFALL - HØY GJENBRUKSVERDI

Byggeprosessen ga minimalt med restavfall.

– Det ble noen få søppelsekker. Resten er treverk som kan brukes om igjen eller kappes til ved.

Kleiveland mener dette også er en del av moderne regnestykker for klima og bærekraft.

– Ser du på et langt tidsperspektiv, konkurrerer slitesterke grindbygg som Bokstova godt på både pris, vedlikehold og gjenbruk, fastslår håndverkeren som bygger på Møre og i Troms.

For ham er Bokstova først og fremst et håndverksprosjekt.

– Vi bygde grindbygget slik vi mener det skal bygges. At det nå er målt og dokumentert, gjør bare at vi får et trebygg som beviser det mange tradisjonshåndverkere allerede vet i praksis, sier Magne Kleiveland. ■

PRODUKTSERTIFIKAT



PS 3941
SINTEF Certification

PRODUKTSERTIFIKAT



PS 3427
SINTEF Certification

KLIKK HER
FOR MER INFO 

SERTIFISERT TAKSIKRING

- Produsert i Norge!
- Lette deler i aluminium!
- Enkel og rask montering!
- Takvinkel fra 0 – 60 grader!
- Testet av SINTEF i henhold til den nye taksikringsstandarden EN13374!

Tlf: 90 91 14 10
post@strandstillas.no
www.strandstillas.no

STRAND STILLAS



FAGSJEF NILS JØRGEN BRODIN, BYGGMESTERFORBUNDET

- Standardberegningene er konservative Derfor kan man bli positivt overrasket.

– Standardiserte beregningsmetoder vil alltid være konservative. Det ligger gjerne inn sikkerhetsmarginer for å være på den sikre siden, og da er det egentlig lagt opp til at man kan bli positivt overrasket i praksis, sier fagsjef Nils Jørgen Brodin i Byggmesterforbundet

Han mener funnene er en positiv nyhet for tradisjonelle trekonstruksjoner og minner om at slike måleresultater også påvirkes av forhold som temperaturforskjeller og solinnstråling i måleperioden. Samtidig peker han på at klima kan ha betydning for hvordan en konstruksjon faktisk fungerer.

– Et laftehus i Stavanger vil trolig oppføre seg annerledes enn et hus på fjellet i sterk kulde og vind, selv om konstruksjonen er den samme, sier han.

Brodin mener også at varmelagring i materialer ofte får for lite oppmerksomhet i dagens beregningsmodeller. Tømmervegger kan lagre varme på en helt annen måte enn lette isolasjonsmaterialer, noe som kan bidra både til bedre komfort og mer stabil temperatur i bygget.

– Det er i praksis en form for passiv energilagring i selve konstruksjonen, sier Brodin.



TRESPESIALIST JOAKIM DØRUM I GREEN ADVISERS

- Jeg er veldig enig i at noe ikke stemmer med tradisjonell prosjektering av u-verdi i en tung trekonstruksjon.



– Svært interessant artikkel og dokumentasjon. Tanken med å gjennomføre slike feltmålinger har aldri slått meg, men tankerekken som det resoneres rundt støtter jeg veldig.

– Jeg er veldig enig i at noe ikke stemmer med tradisjonell prosjektering av u-verdi i en tung trekonstruksjon. Dette fordi energibruken på en tung tømmerkonstruksjon ikke er i nærheten av virkelig ytelse, som er vår erfaring.

– Da ville varmesystemene i slike bygg blitt alt for små eller opplevd på kalde vinterdager at temperaturen inne har måtte vært langt lavere enn normalt. Eller som min personlige erfaring er; jeg har bygd alt for store varmesystemer som ikke kommer til anvendelse.

– Slippverk eller slippplatt sammen med grindebygg er en krevende konstruksjon, langt mer krevende å oppnå gode ytelser på, sett mot tradisjonelt laft. Dette fordi vi får ikke laster i fra tak til å bidra å klemme sammen konstruksjonen og holde den tett ved uttørring. Her har de vært flinke på Osterøy!

– Jfr doktergradarbeidet til Kristine Nore er fuktvandring i konstruksjonen er brikke til å forstå mer hvorfor treet har disse positive egenskapene. Derimot er det mye i dette temaet som ikke er besvart, så det ligger potensiale for mye faglig utvikling fremover.

SENIORFORSKER ULRICH HUNDHAUSEN, TRETEKNISK INSTITUTT

U-verdiene som Haga fant, bekreftes av målinger vi har gjort før.

– Jeg ble først litt overrasket da jeg leste i oppgaven til Tobias Kleiveland Haga at de dynamiske U-verdiene var såpass lave. Men så fant jeg imidlertid en rapport som noen av mine kolleger på Treteknisk publiserte i 2020.

Der ble det blant annet beregnet dynamiske U-verdier for maskin- og hånd-

laftede vegger basert på varmefluksmålinger.

– Verdiene ligger på omtrent samme nivå som det Haga fant. Sammenlignet med U-verdien beregnet etter den statiske (dvs. stasjonære) metoden, var de dynamiske U-verdiene rundt 35 % lavere. Det er interessant å se at undersøkelsene ved NTNU bekrefter resultatene fra våre målinger.



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, kategori-sjef 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 monterings-tiden.

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. KOMPAKT, 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.

M Moelven

www.moelven.no/plater

KLIKK HER
FOR MER INFO



Enøk-kurs på stabbur fra 1806

FOLLO MUSEUM: Som del av et kurs i enøk på gamle hus, bidrar håndverkere og arkitekter til at et 220 år gammelt stabbur en dag kan brukes til musikkinnspillinger.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

Stabburet og en låve er flyttet til en nytt liv på museet som ligger ved Drøbak, sør i Akershus. De gamle bygningene sto i veien for en planlagt utbygging annet sted fylket, Politiets Sikkerhetssenter like sør for Oslo.

På museet har de planer om at stabburet kan få ny bruk, akkurat som låven som nå står ved siden av stabburet og allerede er innredet til et stilig selskapslokale med originalt kraftig bindingsverk som en del av interiøret. I stabburet er det tenkt midlertidige kontorplasser for museet og et lydstudio.



GODT EKSEMPELBYGG

– Dette er et godt eksempelbygg for enøk-kurs, konstaterer Christel Wigen Grøndahl. Hun leder Akershus Bygningsvernsenter som arrangerer to kurs med samme innhold og fem dagers varighet. Plassen er begrenset, bare sju personer får delta i hver av

ukene. Nesten like mange meldte seg interessert. Om de får nye muligheter i nye kurs av samme type, avhenger av at Akershus fylkeskommune igjen stiller prosjektmidler til rådighet som til disse to ukene. Støtten til prosjektet har bidratt til at deltakerne får dekket deler av sin tapte arbeidsfortjeneste i kursdagene.

BEFARING OG OPPGAVELØSNING

Etter to ukelange kurs med teoritimer og praktisk arbeid på stabburet, vil en god del av etterisolering med påføring av vegger og tak være unnagjort. Den kjente bygningsverneren og tømremesteren Per-Willy Færgestad er kursinstruktør. →

KAFFEPAUSE: Etter ei god økt ute, blir det godt å komme inn til varme og kaffe: [f.v.] Linus Olhans, Stig Arve Amdal, Marius Hansen, Ulf Koritzinsky, Per-Willy Færgestad og Mathias Hirkow.



NYTT TAK: Oppå det gamle taket skal det legges vindtetting og et lag isolasjon. Linus Olhans og Stig Arve Amdal legger opp til påforingen.



KILER: Spikerslagene må justeres med kiler for at påforingen skal bli rettere enn den gamle tømmerstokken. Marius Hansen sjekker underveis.



PÅFORING: Mathias Hirkow skrur fast spikerslag til påforing på den ene stabbursveggen.



RESSURSUTNYTTELSE: Gamle kledningsbord kan både ha varierende tykkelse og bredder, demonstrerer kursleder Per-Willy Færgestad.

Kurset var lagt opp som om deltakerne hadde oppdraget med å rehabilitere stabburet. I kursdagene får de innføring i teori om bygningsfysikk, bevaringsverdi og vern, tilstandsvurdering og etterisolering av eldre bygg, og hvilke konsekvenser enøktiltakene kan ha for estetikk og proporsjoner. De går befaringer, måler opp og tegner løsninger. Og de arbeider praktisk. Den første uka var det sørveggen og nordre del av saltaket som ble vindtettet, foret ut og isolert. Den andre uka ventet nordveggen og den søndre delen av taket.

TREFIBER I PUSTENDE VEGG

På kursets tredje dag sto etterisolering på timeplanen. Byggmester Jens Frøne som driver Norsk Trefiberisolering AS i Ørje, presenterte forskjellige produkter fra Hunton Trefiber.

– Vi anbefaler innblåsing fordi det tetter hulrommene bedre enn om man legger plater, forklarte han.

– Veggene som skal ha isolasjon, bør påføres fem til sju cm for at vi skal være sikre på at trefiberen kommer ut til alle deler av konstruksjonen. Vi blåser isolasjonen inn mellom eksisterende konstruksjon og påforingen som har en dampbrems på innvendig side, fortsatte han.

Som illustrasjon hadde han med seg en modell som viser riktig konstruksjon, med

dampbrems på innsida og vintetplater på utsida.

– Når vi jobber med gamle konstruksjoner, ser vi ofte leire på innsida. Den er verdifull og kan brukes om igjen! skjøt Per Willy Færgestad inn.

– Tilsett litt vann i leira så kan den pusses på veggen på nytt. Den er lyd-isolerende. Det gjelder også leire i stubb-loftet. Den er dessuten brannhemmende og gir tyngde.

TRELASTGROSSISTEN GJENBRUKTE MATERIALER

– I gamle hus ser vi hvordan ressursene er utnyttet, påpekte Færgestad i bolken om materialkunnskap.

– Legg merke til hva dere tar av når dere skal reparere på gamle hus. Ofte vil dere se at tømmermannskledningen er lagt med rot opp på overligger og rot ned på underligger. Materialene kan også ha ulik tykkelse. Man brukte det som var tilgjengelig. Til og med på en trelastgrossists hus fra tidlig 1900-tallet ser vi at det er brukt materialer hentet fra annet sted i huset. Bytt minst mulig, og se nøye på det som tas av og se etter nytt som ligner mest mulig, oppfordret han.

RETTE OPP NOK

I praktisk arbeid er deltakerne delt i to grupper, fire går i gang med å rette opp og påfore den ene veggen mens tre påforer den ene delen av taket.

Tømmervegen fra 1806 er skeiv, og påforingen justeres med hjelp av lodd og snorer.

– Se hvordan det ser ut, det må ikke være i lodd! Legg en plan, sett et fast punkt, bruk lang rettholt eller snor til å rette opp fra det punktet, instruerer Færgestad.

Det blir rettere, men ikke helt som nytt. Spikerslagene må justeres med kiler for å rette opp ujamphetene i de gamle lafte-stokkene. Flisespikking, tilskjæring og sjekking med lang rettholt tar tid, men er nødvendig.

TAK FOR TUNG SNØ

På taket er vindtettetduken lagt og flere 2x4 toms sperrer er kappet i riktige lengder, klare til å legges opp så 10 cm isolasjon kan legges inn. Sperrere legges med cc 60 og det kiles under og mellom disse og åsene i den gamle takkonstruksjonen. Dette vil gjøre taket i stand til tung taktekkning og snølaste. ■



Fornøyde deltakere

Nyttig, informativt og lærerikt er stikkord for fire deltakers erfaringer med enøk-kurset.

Stig Arve Amdal, Håndverkskompaniet:

«Aktuelt for det jeg jobber med»

Kurset var både nyttig og interessant i forhold til rehabilitering som jeg jobber med. Informasjon om trefiberisolasjon og vindusrestaurering ga meg noen aha-opplevelser. Vi fikk høre om innblåsing av isolasjon som jeg aldri har vært med på, men som virker veldig effektivt, og om vindusrestaurering med skifte av glass i eksisterende rammer. Det virket svært nyttig.

Mathias Hirkow, Naturlige bygg:

«En bekreftelse»

Jeg fikk en del ny informasjon om trefiberisolasjon og materialer, og mye av det praktiske bekrefter at jeg har gjort ting riktig gjennom 30 år med rehabilitering og restaurering av eldre hus. Det er også nyttig å arbeide sammen med andre som kan gi innspill og forslag til løsninger som jeg ikke har tenkt på tidligere.

Linus Olhans, eget firma:

«Flere løsninger»

Etterisolering av eldre hus er noe vi stadig kommer borti når vi arbeider med gamle hus, så det var bra å prøve denne metoden og kunne diskutere løsninger underveis. Det er også nyttig å møte andre bygningsvernere, og bygge nettverk med kolleger som kan spørres til råds om man skulle stå fast.

Marius Hansen, Håndverkskompaniet:

«Søker utfordringer»

Det er alltid spennende å lære noe nytt, møte faglige utfordringer som kan løses med kolleger underveis. Dette var et lærerikt kurs som ga meg mye som jeg tar med meg mens jeg leter etter et småbruk med eldre bygninger som trenger restaurering.



ETTERISOLERING: I en av teoritimene på kurset presenterer byggmester Jens Frøne produkter og løsninger med trefiberisolasjon.



ENERGIRÅDGIVERE: Manon Darde og Eskild Kronli Brygfeldt er arkitekter og energirådgivere og følger med i Jens Frønes forklaringer om trefiberisolasjon.



NY ISOLASJON: Kursleder Per Willy Færgestad (midten) diskuterer hvordan en gammel tømmervegg kan isoleres innvendig og utvendig med kursdeltakerne Linus Olhans og Ulf Koritzinsky.

De aktuelle stigene selges via store internasjonale nettbutikker som også leverer til Norge. [Foto: Ladder Association]



Advarsel om teleskopstiger: En av fem sviktet under test

En britisk markedskontroll av teleskopstiger avdekket alvorlige mangler ved flertallet av stigene som ble kjøpt fra internasjonale nettbutikker.

Nå ber Arbeidstilsynet norske forbrukere og virksomheter være særlig oppmerksomme ved kjøp av denne typen stiger.

INGEN SVIKT I STIGER KJØPT I FYSISK BUTIKK

– Vi har mottatt en bekymringsmelding om kvaliteten på teleskopstiger via våre kontakter i Storbritannia, etter at den britiske bransjeorganisasjonen Ladder Association gjennomførte en markedskontroll av teleskopstiger solgt via store internasjonale nettplattformer, sier senioringeniør Rolf Engstrøm i Arbeidstilsynet.

Testene omfattet 18 teleskopstiger kjøpt via blant annet eBay og Amazon, samt andre nettbutikker. Resultatene viste

at bare fire av produktene tilfredstilte kravene i standarden NS-EN 131-6 for teleskopstiger.

Det innebærer at 78 prosent av stigene som ble testet, ikke oppfylte ett eller flere krav til styrke, stabilitet, konstruksjon eller funksjon.

Det ble også testet teleskopstiger som var kjøpt i fysiske butikker og varehus. Ingen av disse produktene sviktet under test.

– Funnene bekymrer oss. Når så mange av produktene kjøpt fra nettbutikker ikke oppfyller minimumskravene i gjeldende standard, kan de rett og slett være farlige å bruke, sier Engstrøm.

FINNES TROLIG OGSÅ I NORGE

De aktuelle stigene selges via store internasjonale nettbutikker som også leverer til Norge. Det er derfor sannsynlig at tilsvarende produkter er tilgjengelige for norske forbrukere og virksomheter.

Arbeidstilsynet ønsker derfor å gjøre markedet oppmerksom på risikoen ved å anskaffe teleskopstiger via digitale plattformer, særlig fra aktører uten fysisk

tilstedeværelse i Norge.

– Ved kjøp i fysisk butikk har man større trygghet for at produktet er kontrollert, dokumentert og oppfyller gjeldende krav. Det er også enklere å reklamere dersom det oppstår feil, sier Engstrøm. ■



78 prosent av stigene som ble testet oppfylte ikke ett eller flere krav til styrke, stabilitet, konstruksjon eller funksjon. [Foto: Ladder Association]

PRODUKTER



HILTI SJT 6-22

NØYAKTIG BATTERI-DREVET STIKKSAG

Hilti SJT 6-22 er enstavsgrep stikksag med kompakt utforming, utviklet for god kontroll også ved arbeid fra undersiden av emnet. Den slanke konstruksjonen gjør det enklere å følge kuttelinjen tett, også i krevende posisjoner. Sagen har en slagfrekvens på opptil 3000 slag per minutt og slaglengde på 28 mm, og er dimensjonert for både rette og kurvede kutt i ulike materialer og tykkelser.



Stikksagen har maksimal kuttedybde på 150 mm i tre, 25 mm i aluminium og 10 mm i stål, samt gjæringskutt opptil 45 grader. [Foto: Hilti]

SHOCKDECK

GODKJENT FOR FALL FRA 1,8 METER

Det trebaserte fallunderlaget ShockDeck er nå sertifisert for fallhøyder opptil 1,8 meter.

Løsningen er utviklet av det norske selskapet Rampline AS, som leverer demperkomponentene og systemet. Selve underlaget bygges vanligvis på stedet av entreprenører eller snekkere, med trekonstruksjon basert på standard terrassebord fra lokal byggevarehandel.

Ved belastning komprimeres demperne samtidig som trekonstruksjonen fordeler last og absorberer energi.

Det er ShockDecks samlede oppbygning - ikke overflatematerialet alene - som gir den dokumenterte falldempingen. [Foto: Rampline]



Brukte patroner kan sorteres og resirkuleres som vanlig plastavfall. [Foto: fischer]

FISCHER FIS V ZERO

FORANKRINGS-MØRTEL UTEN FAREMERKING

fischer FIS V Zero er en ny forankringsmørtel uten farlige stoffer og krav til merking.

Produktet er godkjent for forankring i både betong og murverk, og kan brukes til montering av armeringsjern. I tillegg er produktet testet og godkjent for bruk i vannfylte borehull.





Etter å ha jobbet godt med produktutvikling har Forestia nå oppnådd klassifiseringen B-s1. [Foto: Forestia]

FORESTIA WALLS2PAINT FIREPANEL

VEGGPLATER MED BRANNHEMMENDE EGENSKAPER

Forestia lanserer walls2paint Firepanel – et nytt veggpanel med brannhemmende egenskaper utviklet for å møte økte krav til sikkerhet i moderne bygg.

Veggplatene produseres hos Forestias anlegg på Braskereidfoss i Innlandet og tilfredsstillende overflateklasse K2 i henhold til NS 3420-T og er ment for bruk i boliger, næringsbygg og utvalgte offentlige bygg. Platene leveres ferdig grunnet med grunningstapet på frontsiden og sperrefolie på baksiden og en densitet på ca. 700 kg/m².

METABO TRACKER PRO

HOLDER STYR PÅ VERKTØYET

Metabo Tracker Pro er en springsenhet for Apple- og Android-telefoner og kan kobles til de globale sporingsnettverkene i Find My og Android Find Hub. Ved å montere en tracker på verktøyet kan brukeren lokalisere det via mobiltelefonen eller aktivere et akustisk signal dersom utstyret er i nærheten

Tracker Pro er en kompakt springsenhet med mål på omtrent 58 x 45 x 9 millimeter og en vekt på ca 29 gram. [Foto: Metabo]



PRODUKTER

Tjenesten gir tilgang til samme grunnleggende funksjonalitet som HMSREG Seriositet og HMS, men på prosjektnivå, uten bindingstid og med full kostnadskontroll. [Foto: HMSREG]

HMSREG MINI

HMSREG FOR MINDRE BYGGEBEDRIFTER

HMSREG Mini har funksjonaliteten til HMSREG Seriositet og HMS, men kan brukes på prosjektnivå, uten bindingstid og med full kostnadskontroll.

Brukeren kan følge opp leverandører, gjennomføre stedlige kontroller, kontrollere lønns og arbeidsvilkår samt dokumentere tilstedeværelse og aktivitet via mobilapp eller ved å koble til prosjektets eksisterende systemer for adgangskontroll, tilstedeværelse eller timeregistrering. All nødvendig rapportering og dokumentasjon samles på ett sted.

BRANSJEREGISTERET



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



DYKTIGE FAGFOLK
STERKERE SAMMEN



byggmesterforbundet.no



Hvorfor velge Tyvek® vindsperre?

[KLIKK HER FOR MER INFO](#)

– fordi de verste utfordringene krever den beste vindsperren

- Klar markedsleder gjennom tiår
- Logisk, siden norsk klima krever en vindsperre som takler ekstreme utfordringer
- Dagens Tyvek-system er resultatet av nær 40 års kontinuerlig produktutvikling



Bygg bedre, enklere

isola