

BYGG MESTEREN

UTGAVE 0425 FAGTIDSSKRIFT FOR TØMRERFAGET
WWW.BYGGMESTEREN.AS

30 SIDER STORTEMA
**FASADE
OG TAK**



Slik skifter Tom Rune skifertaket

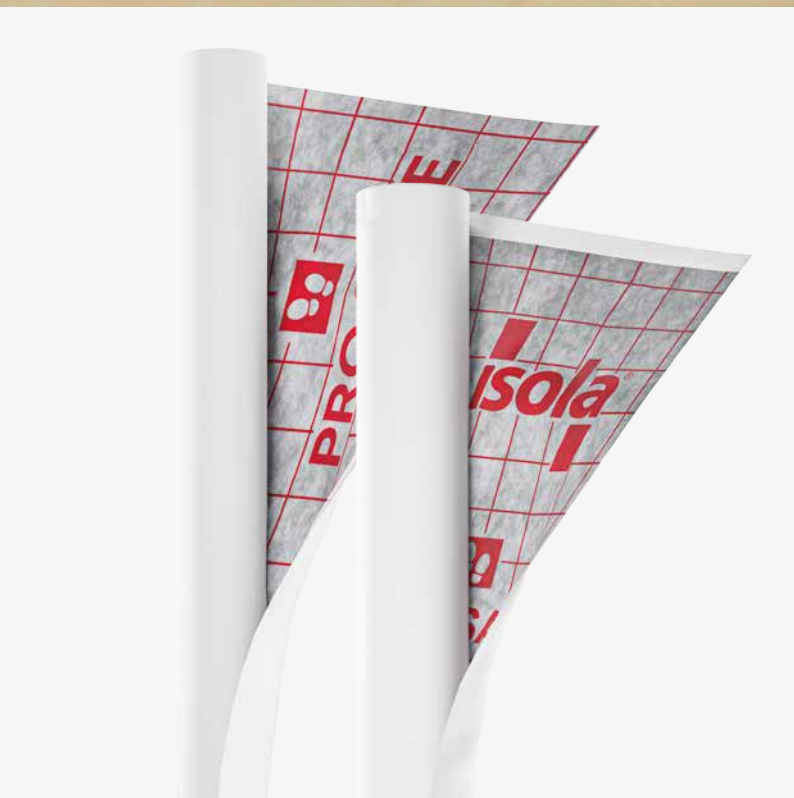


**Fiks ferdige
fasadeelementer
henges på plass**

**Trio Hus regnet
på det og reddet
prosjektet**



Alle kan trå feil ...



Tyvek® Pro Safe

Nytt, sterkere og sikrere
undertak

Ny generasjon Tyvek® Undertak med kraftigere armering og tykkere filtduk. Det betyr høyere gjennomtrampmotstand og større sikkerhet under monteringsarbeidet.



Gjennomtrampsikker



Produkt



System

Bygg bedre, enklere

KLIKK HER
FOR MER INFO

isola

BYGGMESTEREN

UTGAVE 04/25 - ÅRGANG 99

Utgitt av Byggforlaget AS

Sørkedalsveien 9D, 0369 Oslo

E-post: post@byggmesteren.as

REDAKSJON



CHRISTOPHER KUNØ

Ansvarlig redaktør

Tlf: 917 63 644

E-post: ck@byggmesteren.as

BIDRAGSYTERE I DENNE UTGAVEN:



**HARALD
VINGELSGAARD**
Journalist



**KJETIL S.
GRØNNESTAD**
Journalist



**PER BJØRN
LOTHERINGTON**
Journalist



**GEORG
MATHISEN**
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: 28. aug.

NESTE UTGIVELSE: 13. oktboer

GRAFISK UTFORMING: Jan Almås

TRYKK: Aksell



FORSIDEN



Byggmester Tom Rune Tjensvoll viser hvordan man starter å legge en skiferstein, med en firkantet «fotstein» nederst.

Foto: Alf Bergin

ABONNEMENT

INFO-SYS

Tlf: 24 07 70 57

E-post: byggmesteren@info-sys.no

ABONNEMENTSPRISER 2025

Papir + digital ordinær pris: kr 1 025,-

Papir + digital pensjonist/student/
medarbeider: kr 590,-

Digital ordinær pris: kr 840,-

F Fagpressen

Opplag: 4.662

Opplagskontrollert av

Fagpressens Mediekontroll

Antall lesere: 43.000

(Kilde: Kantar Fagpresse 2022)



Forsiktig opp fra bunnen?

Så har ni måneder gått av 2025. Vi hører at mange tømrerbedrifter nå har litt mer å gjøre enn i bremseåret 2024.

Men ikke alle: «Hei. Vi er et tømrerlag og har jobbet nå i 9 år sammen. Det meste var nybygg men også rehab. Akkurat nå er det sånn at oppdragsmengden er helt i bunn, men vi vil ikke gi opp.»

Tømrerlaget fra Østlandet som ser etter prosjekter på Facebook er i samme båt som oss andre. Alle lurte vi på om markedet vil bedre seg i 2026?

Ekspertene i SSB og Prognose-senteret svarer forsiktig ja. De peker på at kommende rentekutt, høy lønnsvekst og mer offentlige investeringer kan øke aktiviteten. I år ventes en forsiktig vekst på rundt to prosent, som kan stige til fem prosent i 2026. Deretter flater markedet trolig ut i 2027.

Kan vi plutselig få en voldsom etter-spørsel etter nye boliger slik vi opplevde i hyttemarkedet i 2021 og 22?

«Den som vasser utpå, får se hvor dypt det er.»

Dessverre er det få tegn til nye byggerush i byen eller på fjellet: Norges Bank varsler at renta blir liggende høyere enn håpet. Kostnadene til materialer og arbeidskraft vil bite videre, og det blir ikke lett å love stabile priser til kundene. Mange prosjekter vil fortsatt streve med lønnsomheten.

Vi får nøye oss med at høstens økonomiske signaler peker forsiktig opp fra bunnen. Litt oppgang og økt aktivitet er viktig for tømrere og byggmestere som har kjent på stillstand, permitteringer og usikkerhet. Skyene på himmelen er ikke bare mørke.

Vi håper at høsten 2025 er starten på en forsiktig opptur og at tømrerlag som våger seg utpå, snart vinner nye prosjekter og får det travelt igjen.

CHRISTOPHER KUNØ
ANSVARLIG REDAKTØR

INNHOOLD

NYHETER

Arendalsuka: Viktig at håndverkerne blir hørt.....	6
Ny mesterbrevlov vil straffe misbruk av mestertittelen mye hardere.....	9
Ny kjededirektør i Mesterhus.....	10
Enova lanserer nye støtteordninger til boligeiere.....	11
Arbeidstilsynets tilsynslistes brukes til salg mot håndverkere.....	12
Livsverket er solgt!.....	16

REPORTASJER

Gammel storhet reddes fra forfall.....	22
Trio Hus regnet på det og reddet Kristiansunds første studentboliger.....	30

PRODUKTNYHETER.....	66-67
---------------------	-------



GAMMEL STORHET REDDES FRA FORFALL MED ELEVER OG LÆRLINGERS HJELP



EFFEKTIV OG PRESIS MONTASJE MED FERDIGE ELEMENTER



7000 M² TAKSTEIN FÅR NYTT LIV



30 SIDER STORTEMA FASADE OG TAK

Effektiv og presis montasje med ferdige fasadeelementer.....	36
Skifter skifer på gammelt sveitserhus.....	42
Triple takstoler tåler brann lenger.....	47
7000 m ² takstein får nytt liv.....	48
Forskriftsmessig kantsikring på skråtak.....	52
Orkan løftet lettak av gammel stue.....	56
Forebygging av skader på fasadeplater.....	60
Ferdigmalt og vedlikeholdsfritt.....	62
Produktnyheter.....	64



Trygg leverandør av tegl – for deg som bygger med kvalitet

Vi i Herregårds Tak & Teglhus 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 & Teglhus – din spesialist på tegl til tak og fasade.

KONTAKT OSS



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



– **De store i arbeidslivet må høre mer på de små** sier direktør Robert Steen i Bygghåndverk Norge til parlamentarisk leder for Arbeiderpartiet på Stortinget, Bjørnar Skjæran og leder Christian Justnes i Fellesforbundet.



– **Still høye krav til vår kompetanse.** Men gjør kravene tydeligere og anbudsprosessen enklere, sier malermester Truls Bratfoss til riksantikvar Hanne Geiran.

ARENDALSUKA



– **Hvis vi ikke er i Arendal, blir vi ikke hørt og mister sjanser til å påvirke.** Da er det ingen her som kan si: Hør nå her, dette er hvordan det faktisk fungerer ute i bedriftene,» sier Harald Hansen. (Foto: Byggmesteren)

– **Vi tar med en håndverksstemme inn i Arendalsuka, her er såne sjelden vare, sier Harald Hansen, daglig leder i Byggmesterforbundet.**

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Hansen deltar selv i to debatter under årets uke og understreker hvor avgjørende det er at byggmestere og tømrere er til stede.

– Hvis vi ikke er der, så blir ikke vårt syn hørt i det hele tatt. Da risikerer vi at viktige beslutninger om lover og betingelser tas over hodene våre, sier Hansen.

Han trekker frem utdanningspolitikken som et eksempel der håndverkerstemmen

må være tydelig. Yrkesfaglige utdanninger legges som regel opp som rene teoriløp, uten å ivareta den praktiske kunnskapen.

– Kompetanse bygges ikke bare i et klasserom. Den bygges ute i bedriftene. Det må vi minne beslutningstakerne på, ellers risikerer vi å få ordninger som ikke fungerer i praksis, sier Hansen som debatterte Fagskolemeldingen med Arbeiderpartiet og NHO i Mesternes Hus. →

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.

Koramic



wienerberger.no

Opplev flere farger og former på vår hjemmeside.



VHV Vario



Madura



Datura



Alegra



OH Classic

 **wienerberger**

KLIKK HER
FOR MER INFO 

Mesterloven og energiregler er andre temaer der Hansen mener det er viktig å være på banen. Han uttrykker bekymring for at myndighetene til tider svekker kravene til utførerkompetanse:

- Når man fjerner krav til fagkompetanse og bare legger vekt på dokumentasjon, da mister man tilliten til at arbeidet faktisk er utført på en fagmessig måte, sier han.

For Hansen handler Arendalsuka også om å knytte kontakter som kan brukes videre. Han beskriver det som en mulighet til å møte politikere i sentrale komiteer, utdanningsinstitusjoner og organisasjoner som påvirker rammevilkårene for bransjen.

- Man får snakket direkte med dem som tar avgjørelser. Og man får også åpnet øynene deres for håndverkernes arbeidsdager, sier han.

Selv om han innrømmer at prosessene kan føles trege, mener Hansen at kontinuitet er nøkkelen.

- Vi må si det om igjen og om igjen. Etter hvert setter det seg, og da kan vi også være med på å styre løsningene, sier han.

DEBATTER OM ORGANISERT ARBEIDSLIV OG RESTAURERINGSMARKEDET

- Når arbeidslivet endrer seg så fort som nå, trenger vi mer samarbeid mellom alle parter, sier direktør Robert Steen i Bygghåndverk Norge.

I deres første debatt på Arendalsuka spør Steen om oppslutningen for fag-

bevegelse og fagforbund er dalende.

- Maktforholdene er i endring. LO og NHO er ikke lenger like enerådende som tidligere, sier Steen som mener at arbeids-

Dagen etter møter tre unge bygghåndverkere Riksantikvaren og Forsvarsbygg til Bygghåndverk Norges debatt om restaureringsmarkedet.

- Når mange tradisjons- håndverkere ikke vil regne på restaurering av kirker og fredede bygg, må bestillere og Riksantikvaren gripe inn, sier murer Tore Granmo.

Han har spesialisert seg på restaurering av eldre bygg med tradisjonelle materialer. Det er et veivalg som få håndverkere tar i 2025.

Prosjektleder Fredrik Meling og malermester Truls Bratfoss ba riksantikvar Hanne Geiran om å gjøre lærlingkravene i slike prosjekter bedre: - Krev timer lærlinger faktisk utfører - ikke alibi-lærlinger. Still krav til et visst antall utførte lærlingtimer i hvert fag

Granmo la til at lærlingene må få praktisere det de utdanner seg til: - Det må være krav om at lærlingene får praktisere faget, ikke bare være der for å krysse av i en kontrakt.

Riksantikvaren er positiv til mange av forslagene fra håndverkene, men minnet håndverkene om at Håndverksløftet og Kirkebevaringsprogrammet er i oppstartsfasen.

- Håndverksløftet skaper et enormt engasjement i byggebransjen, nå skal vi komme ordentlig i

gang samtidig som vi samarbeider videre med partene og ser hvordan vår handlingsplan virker. Håndverkernes plass i restaureringsmarkedet er avgjørende viktig for oss, sier riksantikvar Hanne Geiran.



Fagsjef Nils Jørgen Brodin (t.v.) på Bygg Arena Arendals debatt om energieffektivisering. (Foto: Byggmesterforbundet)



Sløydssalen i Arendal er stappfull under debattene til Bygghåndverk Norge.

livets største må høre mer på de mindre.

- De store organisasjonene risikerer å bli museums voktere fordi de ikke vil gå i dialog med andre parter eller slippe til nye synspunkter, sier Robert Steen i Arendal.



Kan det limes med
TEC7 kan det limes med
SPRAYTEC

Påføring av lim på alle store flater:

VERDENS ENESTE SPRAYBARE MS POLYMER



Tec7-produktene finnes hos byggevare-, jernvare-, flis-, vvs-, el- og fargeforhandlere

relektaitbutikk.no



– Det nye forslaget til mesterbrevlov vil verne bedre om ordningen og de som har mestertittel, sier daglig leder André Kristiansen i Mesterbrevnemnda. (Foto: Byggmesteren)

Ny mesterbrevlov vil straffe misbruk av mestertittelen mye hardere

Mesterbrevnemnda har sendt et forslag til revidert mesterbrevlov til Nærings- og fiskeridepartementet.

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

Loven har vært uendra siden 1986 og er nå overmoden for oppdatering, mener både Mesterbrevnemnda og Byggmesterforbundet.

Når departementet vil legge den nye mesterbrevloven videre ut til høring, er det ingen som vet. Under Arendalsuka presenterte Mesterbrevnemnda sitt forslag, som departementet har bedt dem om å lage.

– Vi vil verne bedre om mesterbrevordninga og møte ulovlig bruk av mestertittel og mestermerket med med tøffere sanksjoner, sier daglig leder André Kristiansen.

Nemnda vil også at loven

regulerer bruken av mestertittelen i større bedrifter.

– I konserner og store bedrifter med underavdelinger vil vi at det skal være mestere ansatt i hver avdeling for at den kan kalle seg mesterbedrift. Det holder ikke å ha en byggmester ansatt på hovedkontoret. Den lokale mesteren skal ha det faglige oppsynet med jobben som utføres, sier Kristiansen til Byggmesteren.

Mesterbrevnemnda foreslår ikke noen avgiftsøkning for alle med mesterbrev.

– Nei avgiften er på det nivået den bør være nå og kommer ikke til å øke som følge av vårt forslag til ny mesterbrevlov, sier daglig leder André Kristiansen. ■

KLIKK HER
FOR MER INFO

BYGGMESTERFORBUNDET

Velkommen på kurs i våre lokaler i Sørkedsalsveien 9D, Oslo

KOMPLETT BYGGESØKNAD

Krav til søknader, saksbehandling og ansvar i byggesaker, prosjektering i tråd med arealplan.

9. SEPTEMBER

ENERGIRÅDGIVNING OG ARBEID PÅ EKSISTERENDE BYGG

Bli god på tiltak på eksisterende bygg! Kursdeltakere med mester- eller svennebrev i tømrerfaget kan etter kurset registrere seg hos Enova og ta oppdrag som energirådgiver.

17.-18. SEPTEMBER

Påmelding til alle kurs på byggmesterforbundet.no:



VÅTROMSKURS

HÅNDVERKERENS VÅTROMSVEILEDER (HVV)

Praktisk våtromskurs spesielt tilrettelagt for fagarbeideren. Passer for alle fag i våtrommet!

2. OKTOBER

LEDE EFFEKTIVE BYGGEPLASSER

Vil du videreutvikle deg til å lede drift av mindre byggeplasser? Dette kurset er tilpasset ledelse av små og mellomstore prosjekter for forbruker.

MODUL 1: 30.-31. OKTOBER
MODUL 2: 18.-19. NOVEMBER

Ny kjededirektør i Mesterhus er første byggmester i rollen

– Da jeg ble spurt, var det en mulighet jeg bare måtte ta, sier byggmester Bent Halvard Tveit (47) fra Froland som er fersk kjededirektør i Mesterhus.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Tveit startet i stillingen 1. august etter å ha hatt ulike roller i Mesterhus-administrasjonen de siste ni årene, forteller han til Byggmesteren i Arendal.

HUSKJEDEN FOR SOLIDE BYGGMESTERBEDRIFTER

– Det er jo litt unikt at det nå er en byggmester som leder Mesterhus. Da jeg ble spurt, var det en mulighet jeg bare måtte ta, sier Tveit.

Mesterhus er den eneste huskjeden i Norge som stiller krav om at medlemsbedriftene skal være byggmestere. For Tveit er dette en viktig del av identiteten til det 55 år gamle selskapet.

Han legger til at kjeden fortsatt ønsker å tiltrekke seg solide bedrifter som setter



Tømreren som startet sin karriere hos Block Watne og KonsmoHus, ser lyst på framtida til sine kjedemedlemmer. (Foto: Byggmesteren)

kvalitet og håndverk høyt.

– Gode, solide byggmesterbedrifter som er opptatt av kvalitet og soliditet ønsker vi alltid å snakke med, sier han.

SER MULIGHETER I ENDRET NYBOLIGMARKED

Tveit overtar ledelsen i en tid der nyboligsalget er krevende. Høye renter og endrede økonomiske rammer påvirker både kjøpere og bransjen som helhet.

– Vi står alle i de samme utfordringene. Vi har hatt år med lave renter og stor etterspørsel, men nå er det en ny tid. Vi må tilpasse oss det kundene faktisk vil ha, sier han.

Tveit mener det er nødvendig å tenke nytt om både boligstørrelse og utnyttelse av areal.

– Historisk har vi kanskje solgt mange store, flotte boliger med trippelgarasje. Nå må vi tilpasse oss en generasjon som ikke har samme økonomiske rammer som tidligere, sier han.

Tømreren som startet sin karriere hos Block Watne og KonsmoHus, ser lyst på framtida til sine kjedemedlemmer.

– Jeg har veldig tro på markedet. Det handler om når det snur, ikke om det snur. I mellomtiden må vi gjøre det vi kan, både politisk og i bransjen, for å bedre rammevilkårene, sier kjededirektør og byggmester Bent Halvard Tveit. ■



Bygg hus som puster!

– et klimasmart valg!

BYGG REIS DEG
15.-18. oktober
Stand C02-42



Bidra til et bedre miljø ved bruk av våre produkter:

- Tetteprodukter - utvendig og innvendig
- Klimaplate
- Tape
- Primer
- Cellulose isolasjon
- Multifog til tetting mot støvete flater, pipeløp og betong.

Alt til meget konkurransedyktige priser.



ØPNÅ
Øko Produkter Norge AS

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

Enova lanserer nye støtteordninger til bolig-eiere



Nå får boligeiere nye muligheter til støtte fra Enova som skifte til mer energieffektive vinduer. (Illustrasjonsfoto: Byggmesteren)

Enova vil endelig støtte nye enkelttiltak som etterisolering av vegg og loft, skifte til mer energieffektive vinduer og varmepumper.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

det nye særskilte oppdraget skal Enova årlig bruke minst 587 millioner kroner på energitiltak i helårsboliger og boligselskap. Tilbudet som lanseres 26. august innebærer at de fleste tiltakene i dagens støttetilbud blir med videre med tilpasninger og nye støttenivåer. Fire nye tiltak blir lagt til, mens noen få avvikles. Fra juni 2026 avvikles støtten av helhetlig oppgradering av bygningskroppen, skriver direktoratet.

En viktig endring er at boligeiere nå må søke hos Enova for oppstart. Enova mener det gir boligeierne mer trygghet hvis de får bekreftelse på støtte før de setter i gang med å oppgradere.

Enova vil fremover analysere responsen i markedet for å «sørge for at ordningene treffer best mulig». ■

DISSE TILTAKENE FÅR ENOVA-STØTTE:

- Energirådgivning
- Etterisolering vegg
- Etterisolering tak/loft
- Energieffektive vinduer
- Balansert ventilasjon
- Luft-til-vann varmepumpe
- Væske-til-vann varmepumpe
- Biokjel
- Bioovn med vannkappe
- Solcelleanlegg
- Solfangeranlegg
- Pris- og effektstyrt energilagringssystem
- Akkumulator tank
- Smart varmtvannsbereder
- Varmepumpebereder

Støttesatsene ser du på enova.no



BLIR RENT NED AV SELGERE ETTER TILSYN: Seriøse håndverksbedrifter opplever at offentlig tilgjengelige informasjon fra tilsyn brukes mot dem av aggressive selgere av systemer for bedriftshelsetjenester og HMS. (Illustrasjonsfoto: Arbeidstilsynet Hordaland)

Arbeidstilsynets tilsyns- lister brukes til salg mot håndverkere

– Alle håndverksbedrifter bør vite at informasjon om tilsyn utnyttes av selgere som vil framstå som om de vet alt om din bedrift, sier Kari Wilsgård i Malermesternes Landsforbund. (Foto: MLF)

Lister over bedrifter som har hatt tilsyn fra Arbeidstilsynet ligger åpent tilgjengelig. Enkelte salgsselskaper henter ut opplysningene og bruker dem til rettede fremstøt mot håndverkere. – Det kan oppleves ubehagelig, sier Kari S. Wilsgård i Malermesternes Landsforbund.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Arbeidstilsynet er en statlig etat underlagt Arbeids- og inkluderingsdepartementet. Som alle statlige organer er de pålagt å publisere postjournaler på eInnsyn, der innbyggere og bedrifter kan søke fritt i offentlige dokumenter. Hensikten er å sikre åpenhet og innsyn i forvaltningen.

ÅPENHET PÅ GODT OG VONDT

På eInnsyn kan alle søke kostnadsfritt i

journaler fra stat, kommune og fylkeskommune. Dokumenter som tilsynsrapporter og vedtak kan bestilles, selv om personopplysninger og sensitiv informasjon blir unntatt. I praksis betyr dette at også informasjon om tilsyn med håndverksbedrifter er tilgjengelig.

Innsynet er bra for organisasjoner som Fair Play Bygg Norge. Her kommer de på sporet av useriøse og kriminelle i bygge- ➔



NYHET

BETTER FASTER STRONGER



LES MER



BETTER

HERDER NÅ I
-10 °C!



FASTER

2-4 X
RASKERE
HERDETID!



STRONGER

30%
STERKERE!

KLIKK HER
FOR MER INFO

bransjen. For seriøse håndverksbedrifter kan åpenheten ha motsatt effekt, fordi detaljert informasjon fra tilsyn brukes mot dem av aggressive selgere av systemer for bedriftshelsetjenester og HMS.

GÅR RETT PÅ HÅNDVERKERNE

Kari S. Wilsgård, kompetanse- og utviklingssjef i Malermestrenes Landsforbund, fikk kjennskap til saken etter en henvendelse fra et medlem. En malermester fortalte at han var blitt oppringt av en selger som kjente til at firmaet nylig hadde hatt tilsyn fra Arbeidstilsynet.

– Selgeren mente bedriften trengte oppfølging fra bedriftshelsetjenesten fordi de nettopp hadde hatt et tilsyn. Selgeren viste til at tilsynet hadde påpekt mangler i systemet, og brukte dette som utgangspunkt for å selge sine tjenester, sier Wilsgård.

Sannsynligvis abonnerte selgeren på en tjeneste som sender ut alle tilsynssaker direkte på e-post.

– Det er fullt mulig, siden dette er offentlige dokumenter. Du finner mange rapporter, tilsynssaker og søknader på nett fra offentlige instanser. Noe er

unntatt, som personnavn, men veldig mye er åpent tilgjengelig, forklarer Wilsgård.

LETT TILGJENGELIG INFORMASJON

Hun peker på at åpenhet også kan være et vern: – At vi lever i et transparent samfunn gjør det lettere for både bedrifter og forbrukere å unngå useriøse aktører. Det er positivt. Men samtidig kan informasjonen også utnyttes av selgere som vil framstå som om de vet alt om din bedrift, sier Wilsgård.

Det kan oppleves ubehagelig. Jeg syns det er i overkant aggressive salgsmetoder.

KARI S. WILSGÅRD

For håndverkere kan telefonene oppleves som veldig pågående. Selgerne presenterer seg ofte med detaljer som virker innsidpreget, og påstår at de kan tilby løsninger på detaljerte avvik som Arbeidstilsynet har påpekt.

– Det kan oppleves ubehagelig. Jeg syns det er i overkant aggressive salgsmetoder. Selv ville jeg bare lagt på eller avleid vedkommende på en pen måte. Bedriftene må være klar over at dette er offentlig informasjon, og at noen kan utnytte den, sier Wilsgård.

Hun understreker at bedrifter som har fått pålegg fra Arbeidstilsynet selvsagt må følge opp disse, men at salgsmetoder fra eksterne aktører ikke bør blandes inn.

– Dette handler om å ha kontroll på egne systemer og oppfølging, ikke om å kjøpe seg ut av utfordringer, sier hun.

ET VARSKO TIL BRANSJEN

Wilsgård mener håndverkere bør være bevisste på at opplysningene om tilsyn er tilgjengelige, og at de kan bli kontaktet av selgere på bakgrunn av dette.

– Som et varsko til håndverkere i alle fag: Hvis du blir ringt opp av noen som sier at HMS-systemet ditt ikke er godt nok, så kan de virke veldig innforstått med situasjonen. Men husk at de har fått informasjonen fra åpne kilder, ikke nødvendigvis fra noen grundig vurdering av bedriften din, sier hun. ■

SNART GÅR STARTSKUDDET FOR BYGGENÆRINGENS VIKTIGSTE MØTEPlass.

15. oktober åpner vi dørene til Bygg Reis Deg 2025. Her vil 300 utstillere og 40.000 besøkende møtes for å dele kunnskapen, nyhetene og innovasjonene som må til for å skape et forsprang sammen.

Les mer på byggreisdeg.no

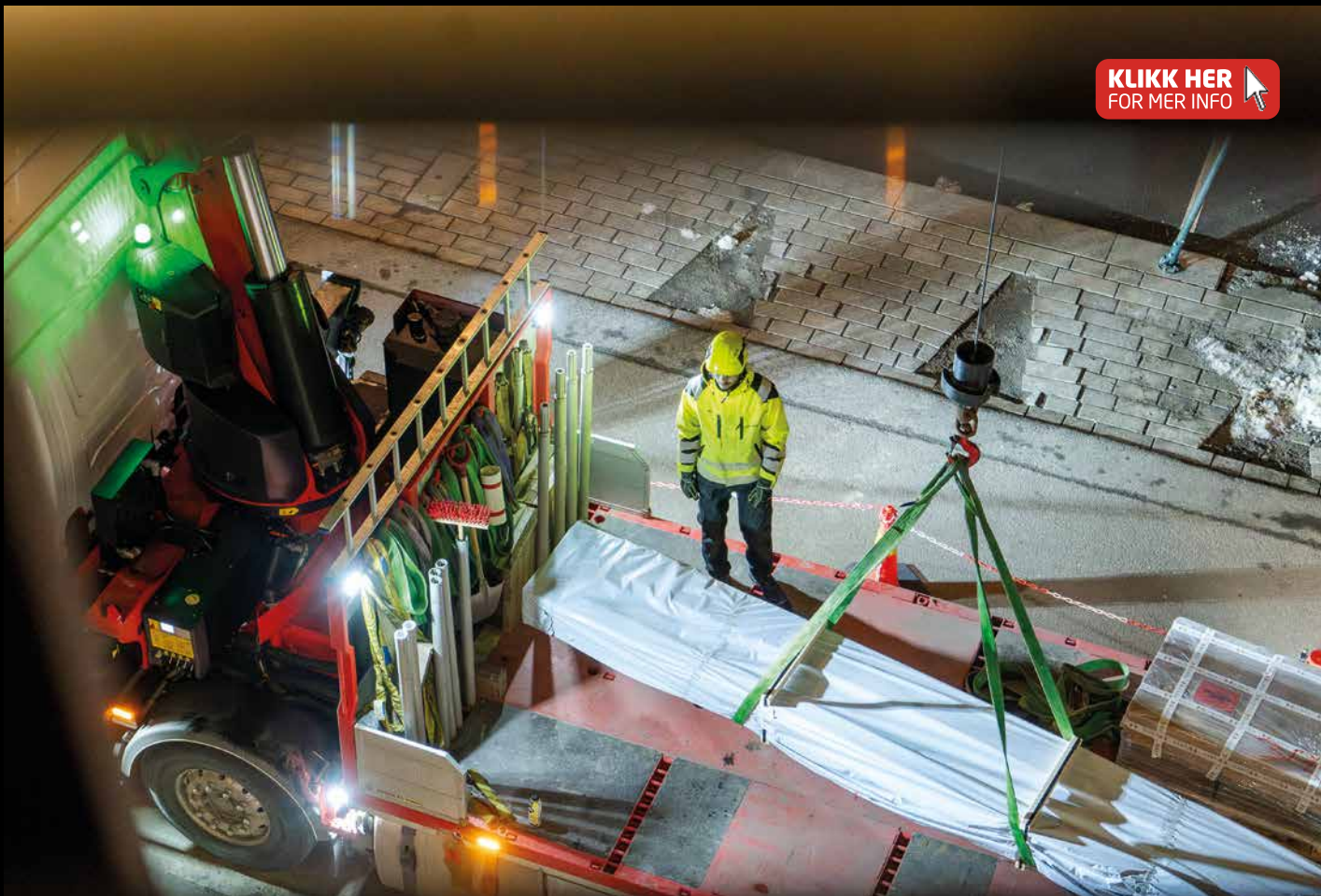


SAMMEN OM FORSPRANGET



KLIKK HER
FOR MER INFO

KLIKK HER
FOR MER INFO 



Byggeplasslogistikk

Spar tid og penger med god byggeplasslogistikk!

God byggeplasslogistikk gir god vareflyt og høy leveringssikkerhet, slik at kostnadene blir lavest mulig for deg.



Les mer her

/OPTIMERA/

Du bygger - vi tar oss av resten

Bjørn Gunnar Braa (t.v.) og Nils Martin Sørvåg takker for samarbeidet de har hatt i byggebransjen i et langt yrkesliv.

Livsverket er solgt!

Bjørn Gunnar Braa (73) og Nils Martin Sørvåg (75) bygde en stor enebolig sammen da de var lærlinger. Nå har de solgt sitt livsverk, bedriften Braa & Sørvåg Bygg AS som de har drevet sammen i 48 år.

AV HARALD VINGELSGAARD
POST@BYGGMESTEREN.AS

- Hvordan føles det å slutte etter et langt yrkesliv sammen, til og med i samme bedrift hvor dere eide 50 prosent hver?

- Det er spesielt. Alt til sin tid, sier Sørvåg.

- Det føles både litt rart, tøft og spesielt. Vi må gjennom det. Dåpsattesten er som den er, sier Braa.

Braa & Sørvåg Bygg AS har til sammen 35 ansatte, derav 32 tømrere. Firmaet jobber for det meste med rehabilitering, vedlikehold og ombygging av vernede og fredede bygg.

Vi møter dem på Tillerrønningen Gård i Trondheim, hvor de holder til i en stor ombygd driftsbygning, slik de har gjort i nesten 40 år.

- Her har vi utmerket beliggenhet, både sentralt og avsides, med god plass.

En dag for et par år siden fikk Sørvåg

en svært uventet telefon.

- Da jeg var ute og kjørte bil, ringte en mann fra fondet Driv Kapital og spurte om firmaet vårt var til salgs. De var ute etter firmaer med godt rykte og god økonomi, sier Nils Martin Sørvåg.

Han synes det var en litt spesiell henvendelse, men ikke noe problem. Sørvåg og Braa sendte Driv Kapital videre til sin advokat som allerede var i gang med å finne kjøpere til Braa & Sørvåg Bygg AS.

- Vi to var klare for å selge da Driv ringte. Vi hadde allerede vært i forhandlinger med tre firmaer om salg. Dette var entreprenørfirmaer som ønsket å kjøpe oss. Men de var mest ute etter håndverkerne våre, og vi fryktet at de ville slakte bedriften vår. Vi vil helst at bedriften skal drives videre for å ta vare på vår kultur, håndverkerne og kundekretsen, sier Braa.

Telefonen i bilen endte med salg av

bedriften. Nå er det Servicealliansen Group AS som eier Braa & Sørvåg Bygg AS. Driv Kapital er majoritetseier hos den nye eieren.

- Servicealliansen Group AS kom med best pris av de som ønsket å kjøpe bedriften, sier Braa.

- VI ER LITT SPENTE

Salget ble formelt utført sommeren 2024.

- Vi er litt spente på de nye eierne, om de ivaretar bedriften og driver den videre som den er, sier Braa.

Både Braa og Sørvåg skal være med i en overgangsperiode ut 2025, og eventuelt ut 2026 om ønskelig, for å hjelpe den nye daglige lederen.

Braa & Sørvåg Bygg AS har drevet stabilt gjennom oppturer og nedturer i 48 år, med sunn og god økonomi.

- Vi har vært lykkelig som liten. Vi har heller sagt nei til forespørsler enn å vokse

mye. Vi har valgt å engasjere oss i kundene og håndverkerne i stedet for å bli større. Vi kunne vært flere ganger så store som vi er nå, sier Braa.

– De senere årene har vi hatt tilfredsstillende overskudd. Vi har tatt ut litt av overskuddet, og pløyd mye tilbake i bedriften, fordi vi hele tiden har ment at det er viktig å ha god egenkapital, forklarer de.

Senest 2024 var et vanskelig år for Braa & Sørvåg Bygg As, med fare for permitteringer. Men permitteringer slapp de. Nå er markedet på vei opp igjen for dem.

Braa jobber om lag 80 prosent inne på kontoret og om lag 20 prosent ute på byggeplassene. Tilsvarende arbeider Sørvåg om lag 80 prosent ute på byggeplassene og om lag 20 prosent inne på kontoret.

– Vi har alltid vært sammen om alt, men på papiret må en være daglig leder, og det har vært meg, sier Braa.

DET BESTE

Braa har en datter som nå jobber i Forsvaret og Sørvåg har en sønn som er



Fasaden på det gamle bygget i bakgrunnen, Fjordgata 46–47 i Trondheim var modent for restaurering. Det er satt i stand av Braa & Sørvåg Bygg As, her ved Bjørn Gunnar Braa (t.v.) og Nils Martin Sørvåg.

byggningsingeniør i byggebransjen. Det var aldri aktuelt at de skulle ta over.

– Salget er det beste som kunne skjedd. Hvis arvingene skulle tatt over, ville vi sannsynligvis ikke sluppet taket i bedriften, og blitt med til vi måtte bæres ut.

– Hva skal dere gjøre når dere slutter å arbeide?

– Vi har hvert vårt småbruk med bygninger som vi skal sette i bedre stand, sier de. Bjørn Gunnar skal restaurere driftsbygningen og vedlikeholde sitt våningshus på småbruket. Nils Martin har ny driftsbygning, i tillegg til flere andre hus å jobbe med på sitt småbruk.

Braa og Sørvåg kan vise til skyhøy arbeidsmoral gjennom et langt yrkesliv.

– Vi har vært borte fra jobben i til sammen 14 dager siden vi startet bedriften i 1977, sier Braa.

– Jeg husker jeg fikk krystallsyke for rundt 20 år siden, og ble så syk at jeg trodde min siste time var kommet. Da var jeg hjemme i to dager, før jeg ble såpass bra at jeg greide å komme på jobb, sier Nils Martin Sørvåg. ➔

www.borga.no | 69 67 60 28

OPTIMALISER VIRKSOMHETEN DIN MED EN BORGA STÅLHALL

Vårt byggesystem passer for alle typer kontorer, lager og logistikk løsninger. Med våre egne konstruktører utarbeider vi tegninger basert på dine ønsker, og våre prosjektledere og montasjeteam sørger for at du alltid er i trygge hender.

Kontakt oss for mer informasjon!

KLIKK HER
FOR MER INFO

BORGA[®]
BYGG UTEN BEKYMNINGER



Her står Sørvalg og Braa foran ærverdige Lademoen stasjon i Trondheim. Fasaden var belagt med pussede sementplater som ble montert på første del av 1960-tallet, for å illustrere murbygning. Braa & Sørvalg Bygg fjernet platene. De har tilbakeført den originale trefasaden som ble tegnet i 1904.

En annen gang fikk han brist i en ankel etter en ishockeykamp og måtte gå med gips på foten. Da kom Braa hjem til han og kjørte han på jobben.

– Hodet fungerte jo, selv om foten var skadet, påpeker Braa.

FRA STUEBORD TIL STOR BEDRIFT

De har en spesiell historie, langt utenom det vanlige. De møtte hverandre i 1968. Da var begge lærlinger i samme bedrift. De satte opp et stort hus alene, som lærlinger! De fikk med andre ord svært stort ansvar, og en flying start på yrkeslivet.

– Huset står der ennå, understreker Braa.

Senere startet de hver sin bedrift, før de etablerte seg sammen i 1977. Nå, 48 år senere, starter et nytt kapittel i historien til Braa & Sørvalg Bygg AS, med ny daglig leder.

– Jeg skal passe på å holde ordrebøkene fulle, slik at alle har nok å gjøre, og at bedriften lever godt videre. Det sier Øyvind Berggren som er den nye daglige lederen.

Berggren har vært prosjektleder i Ruta Entreprenør i Trondheim i ni år og kjenner byggebransjen godt.

– Braa & Sørvalg Bygg AS er en bedrift med godt renommé og gode håndverkere, understreker han.

Berggren fastslår at han kommer til å videreutvikle bedriften, for eksempel med

tanke på digitalisering og systematisering av bedriftens regnskap og rutiner.

CODE NAVN OG RYKTE

– Vi skal videreføre bedriftens gode navn og rykte, og fortsette med deres gode merkenavn Braa & Sørvalg Bygg AS, forsikrer administrerende direktør Andre Ekrem i Servicealliansen Group AS som eier bedriften nå.

– Det blir med andre ord ikke slik at dere har kjøpt opp bedriften, for så å tappe den for håndverkere og legge den ned, slik det har vært noen tilfeller av i bransjen de

senere årene?

– Nei. Vi har kjøpt bedriften for å styrke vårt selskap. Braa & Sørvalg Bygg AS er spesialister på gamle bygg og vernede bygg, med eget snekkerverksted. Tradisjonell tømring og snekkering er kompetanse som passer oss veldig bra, med tanke på at vi driver med skadesaker i hele Norge, spesielt opp mot forsikrings-selskaper. Vi har behov for kompetansen til Braa & Sørvalg Bygg AS for å styrke vårt konsern for fremtiden, sier Andre Ekrem i Servicealliansen Group. ■



Jeg skal passe på at ordrebøkene er fulle, og at alle har nok å gjøre. Det sier Øyvind Berggren (t.v.) som er ny daglig leder i Braa & Sørvalg Bygg AS. På andre siden av bordet sitter Bjørn Gunnar Braa som takker av etter 48 år!

NYHET!

Null hull med Heftig kledning med skjult innfesting

Heftig er vår mest robuste grankledning – nå får du den også med skjult innfesting en løsning som ikke bare gjør monteringen raskere og enklere, men også gir en penere og mer elegant finish uten synlige festemidler. Helt ferdig kledning rett på vegg!

Gode grunner til å velge Heftig kledning med skjult innfesting:

Fiks ferdig kledning!

- Ferdigmalt!
- Lengre vedlikeholdsintervaller og mindre malerarbeid i fremtiden

Du sparer både tid og kostnader

- Effektiv og rask montering uten synlige festemidler
- Unngå etterarbeid som flekking av spiker- og skruerhull

Det er trygt

- Overflatebehandlet innendørs under optimale forhold for maksimal beskyttelse
- Finnes i brannklasse D-s2,d0 og B-s1,d0

Den er gjenbrukbar

- Ved bruk av skruer kan kledningen tas ned og gjenbrukes.
- Lang levetid og redusert avfall!
- Klimasmarte og solide materialer som egner seg for et nordisk klima.

Heftig kledning

Heftig er Moelvns beste grankledning og egner seg godt for det tøffe klimaet vi har i Norge. For at Heftig-kledningen skal holde seg vakker og ha lang levetid, leveres den ferdig overflatebehandlet. Det betyr at Heftig kledning fra Moelven er behandlet innendørs under optimale forhold, og vi bruker de beste produktene fra Jotun for at kledningen skal få et langt og tilnærmet vedlikeholdsritt liv.

Les mer på moelven.no/heftig



«Jeg er ikke spesielt glad i spikerhull, og jeg får en HELT ferdig kledning»

FREDRIK, TØMRER I BYGGTEAM ROMERIKE

Du får skjult innfesting i 3 ulike profiler, finn ut mer:



MESTERBYGG MOSS AS

www.mesterbyggmoss.no

MESTERHUS

– det blir som avt

KLIKK HER
FOR MER INFO



Jan Lexerød

TAR SIKKERHET PÅ ALVOR: – Som arbeidsgiver føler vi en forpliktelse til å sikre byggeplassene på en god måte. Vår erfaring er at fysiske tiltak må følges opp med kursing og bevisstgjøring så man sammen bygger en sikkerhetskultur til beste for alle, smiler prosjektleder Jan Lexerød.

– BYGGER EN SIKKERHETSKULTUR

– Vi har jobbet aktivt med skadeforebyggende tiltak gjennom mange år, det har gitt resultater. Men det er ikke nok å lage gode systemer. Like viktig er det å bygge en sikkerhetskultur gjennom en bevisstgjøring av medarbeiderne, mener Byggmester og prosjektleder Jan Lexerød i Mesterbygg Moss AS.

– Jeg har jobbet i bransjen i snart 40 år, og jeg synes det er gledelig å se utviklingen innen skadeforebygging. Bevisstheten rundt dette er på et helt annet nivå enn da jeg jeg startet i bransjen. Jeg synes de unge har en helt annen holdning til å ta vare på egen sikkerhet, enn det vi opplevde. Her har skolene gjort en god jobb. Vi at vi har et godt grunnlag når vi tar inn lærlinger, sier Jan Lexerød.

DET GJELDER Å PASSE PÅ HVERANDRE

Mesterbygg Moss jobber fortrinnsvis med små og mellomstore prosjekter, fra eneboliger til rekkehus i sitt lokalk marked Østfold. Nå er det to rekkehus med til sammen 62 boliger i Våler som er den største aktiviteten.

– Rehabilitering kan være krevende, rent sikkerhetsmessig. Her vet du ikke alltid hva som kan dukke opp i prosessen. For vår del, jobber vi nå med nybygg og vi har totalentrepriser som

gjør det mulig å planlegge og styre prosjektene fra A til Å. Det gir oss bedre kontroll. Vi har klare prosedyrer før oppstart, forteller Jan Lexerød.

– Når vi starter opp, har hver medarbeider en app, der man i tillegg til tegninger, kan sjekke HMS-spørsmål via iPad, eller mobiltelefon, legger han til.

– Vi følger opp med lett tilgjengelig sikkerhetsutstyr som er på plass fra dag 1. Her på byggeplassen i Våler har vi en container med blant annet sikkerhetslinjer for arbeid i høyden. Vi sørger for at stillaser er sikret, med en platting på toppen for dem som jobber med takarbeider. Likeledes prioriterer vi å bygge faste trappeløp opp til 2. etasje og sikre åpninger i etasjeskille så tidlig som mulig i byggeprosessen. Sikring av grøfter er også et prioritert område, forteller Jan Lexerød.

– Men det viktigste er at vi legger vekt på å skape en sikkerhetskultur, der medarbeiderne passer på hverandre.



Marius Saastad

Tømrer Marius Saastad:

– VI VIL ALLE GÅ HJEM USKADDE

– Jeg har jobbet i Mesterbygg Moss i 20 år, og ikke hatt noen form for skade. Det sier sitt. Jeg vil rose ledelsen for at de har gjort mange grep for å hindre skader på byggeplassen. Fordelen hos oss er at vi er et fast team, som kjenner hverandre og kan si ifra når vi ser noe som kan utgjøre en fare. Det at gutta passer på hverandre, sørger for at utstyr er på plass, og at det er ryddig på arbeidsplassen, er noe vi vektlegger sterkt. I siste omgang, vil vi alle gå inn i pensjonsalderen friske og raske, da må vi jobbe sammen med skadeforebygging, sier tømrer Marius Saastad, som fungerer som byggeplassleder på prosjektet i Våler.

– Forebygging av fallskader og arbeid med sirkelsag krever at du er bevisst på hva du holder på med. Her passer vi på hverandre. Utstyr som sikkerhetsseler ligger lett tilgjengelig i en pose i en container. Vi prøver også å holde byggeplassen ryddig og sørge for at stillaser og utstyr er sikret. I mine 20 år i Mesterbygg Moss, kan jeg ikke huske å ha vært borte i en eneste alvorlig personskade, det viser at fokus på sikkerhet gir resultater, smiler Marius Saastad.

Vi har 22 ansatte totalt, og mange av dem har lang fartstid. Det gjør at vi samlet har en bred erfaring, og kan hjelpe hverandre med råd og tips. Det er lov å si ifra, hvis man opplever situasjoner som krever handling.

NESTE TRINN

Bruk av vernesko, hjelm og bekledning er en del av skadeforebyggingen. Men hos Mesterbygg Moss AS, har man gått ett

skritt videre når det gjelder personlig verneutstyr.

– Det siste vi har gjort nå, er å bruke spesielle masker og filtre ved bruk av sirkelsag innendørs. Dette fordi vi ønsker å unngå at medarbeiderne puster inn finstøvet. Det har ikke vært et prioritert område tidligere, men nå har vi satt trykk på dette. Vi har også tatt i bruk øreklokker med støyreduksjon og omlyd. Vi ønsker at medarbeideren skal være «koblet på» det som skjer, men være skjermet for uønsket støy, sier Jan Lexerød.

Teamleder skadeoppgjør Byggmesterforsikring
Julianne N. Høgøy:

– FALLSKADER PÅ TOPP I ULYKKES-STATISTIKKEN

– Bygg- og anleggsnæringen topper statistikken i antall personskader med rundt 15.000 skadetilfeller årlig. Fallskader utgjør nesten halvparten av skadene og de mest alvorlige ulykkene. Dette er noe vi bør ha fokus på, fordi det kan innebære store personlige konsekvenser for dem det gjelder. Dette vil også i mange tilfeller bidra til å forsinke byggeprosjektet, oppsummerer Julianne N. Høgøy.

Hun peker på tre områder det bør settes fokus på:

- Bruk tid på risikovurdering i samarbeid med de ansatte, det skaper eierskap og bygger en god sikkerhetskultur.
- Bruk ressurser på god opplæring internt.

- Deleger ansvar hvis byggeplassleder ikke kan være til stede.
- Økt bevissthet rundt skadeforebygging bidrar til å ta vare på den enkelte medarbeiders helse. Det er også god økonomi for bedriften. Tall vi har tilgang på viser at tre, eller flere fraværsdager som følge av personskader på byggeplasser, årlig representerer rundt 8.000 fraværsdager for bransjen som helhet, poengterer Julianne N. Høgøy.



Julianne N. Høgøy

**BYGGMESTER
FORSIKRING**
WWW.BYGGMESTERFORSIKRING.NO

FAKTA



LYSTGÅRDEN MARIENLYST I DRAMMEN

Bygd omkring 1770 for havnefogd Hans Thomas Weyer. Senere gitt navnet Marienlyst som også er blitt navnet på en hel bydel på Strømsø. Fra 1911 er gården med hageanlegg en del av Drammens Museum.

Gården er bygd som et atrium med to større hus som ble brukt til beboelse i nord og sør, og to mindre i øst og vest som ble brukt til lager og uthus.

Tilstandsvurdering foretatt i 2024 av Løken Bygg AS, konkluderte med tilstandsgrad 3 med blant annet store setningsskader, mellom 5 og 15 cm.

Nødvendige arbeider: Etablere ny fundamentering for å heve og rette opp bygningen så nært opp til det opprinnelige som mulig. Ta ut og sette i stand dører og vinduer, ta ned takstein, vurdere hvor mye som kan brukes igjen, skifte ut råteskadde deler, ta opp gamle gulvbord og ta ned gammel kledning som suppleres med nytt der det er nødvendig.

Restaureringen er utført av: Løken Bygg AS med Philip Brøvig, Jonas Hovdal Brænd og Annie Hvamstad fra midt i desember 2024 til midt i juni 2025. Restaureringen er gjort i samarbeid med flere: Løken bygg A/S som utførende, Åssiden videregående skole, Buskerud bygningsvernssenter, Norsk håndverksinstitutt, og Fortidsminneforeningen. Sparebankstiftelsen DNB har bevilget midler som gjør restaureringen mulig. Støtten forutsetter at restaureringen blir læringsarena for tradisjonshåndverk.

Gammel storhet reddes fra forfall med elever og lærlingers hjelp

DRAMMEN: I mer enn 20 år har lystgården Marienlyst i Drammen vært stengt, nå nærmer det seg gjenåpning for den delen av gården som var i dårligst stand.



SIKRER VINDUENE: Som en av de første oppgavene, måtte Annie Hvamstad og Philip Brøvig ta ut de gamle vinduene. De kunne sprekke da bygget ble jekket opp.



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

Lystgården er en del av Drammens Museum og har mer enn 250 års historie. Den ble bygd med to større hus og to mindre fløyer som utgjør et atrium. Lystgården er fra andre halvdel av 1700-tallet da det foregikk stor handel og særlig tømmereksport. Det var stor rikdom i byen og området.

Løken Bygg AS i Oslo har stått for det meste av arbeidet med restaurering av vestfløyen, den ene av de to fløyene. Underveis er de hjulpet av elever fra Åssiden videregående skole og andre unge tømrere med interesse for bygningsvern. Tømrer Philip Brøvig har utdanning fra studiet i Bygningsvern og har hatt med seg Jonas Hovdal Brænd med samme bakgrunn, og Annie Hvamstad som er lærling.

FORKLARER OG RETTLEDER

– Formidling er en viktig del av dette prosjektet, forklare og vise elever og besøkende hva vi gjør, hvordan og hvorfor vi gjør det. Det er en ny måte å tenke på som jeg ikke har jobbet så mye med, forteller Brøvig.

– Det er et fint prosjekt for meg som er lærling, mye å lære, synes Hvamstad. – Å ha elever rundt meg når jeg jobber, kan være litt krevende med mye støy, men det gjelder å holde roen. Ikke alle er like interessert, men en eller to kan synes det er skikkelig gøy. Det er oppmuntrende!

GODT GRUNNLAG I TØMRERFAGET

Annie Hvamstad har snart fullført første år av læretida, og kan godt tenke seg å ta bygningsvern på fagskolen som de to kollegene har gjort.

– Hun er lengre framme i skoa enn jeg var som lærling, påpeker Brøvig.

– *Hvordan er denne typen restaurering relevant for en lærling?*

– Annie får et godt grunnlag for tømmerfaget her, hun lærer litt av alt, lafting, restaurering av vinduer. Sammen ser vi også på inndeling av kledning og panel rundt vinduer som alle må kunne. Videre får hun være med på å legge gulv med tjukke bord, og vi bygger uten å bruke gips og asfaltplater.

MUSEET SOM LÆRINGSARENA

Restaureringen er kommet i stand med god støtte fra «Håndverksløftet» som Sparebankstiftelsen DNB lanserte for tre år siden. Sentralt i Håndverksløftet står kunnskaps-overføring innen tradisjonshåndverk og små og verneverdige fag. Vestfløyen er tiltenkt kursaktiviteter blant annet innen restaurering av vinduer og interiørmaling.

Det er et nært samarbeid med Åssiden videregående skole, og det er arrangert kurs som har gitt håndverkere fordypning i tradisjonshåndverk. Som omtalt i Byggmesteren tidligere, gikk ett slikt kurs i håndhøvling her i mars i år.



SIGEN: Oppretting er begynt, men det er tydelig å se at bygget har seget rundt åpningen.



RETTET OPP: Åpningen i vestfløyen viser at oppjekkingen har vært virkningsfull.



JEKKES FORSIKTIG: Bygget skal jekkes opp, noen steder helt opp til 15 cm, men det må gå gradvis så konstruksjonen skal gå seg til, forklarer Philip Brøvig.

NYHET!

Sveform - Skandinavisk forskalingsplate i spon med EPD

Sveform er Moelvns nyeste forskalingsplate i spon – laget i Sverige med sertifisert råstoff. Platen har en lakkert overflate som gir en glatt og jevn støpeflate som løsner lett.

Kortreist kvalitet med dokumentert bærekraft

Sveform er Moelvns nyeste forskalingsplate – laget i Sverige av FSC- og PEFC-sertifisert skandinavisk råstoff. Platen har en lakkert overflate som gir en glatt og jevn støpeflate, samtidig som den løsner lett fra betongen – helt uten behov for forskalingsolje.

Klar til bruk – ingen forbehandling

Platen leveres ferdig overflatebehandlet og kan brukes rett ut på byggeplass. Med god stivhet, høy skrufasthet og nøyaktige formater, gir Sveform både effektiv montering og pent sluttresultat.

Testet og godkjent av fagfolk

Byggmester George Olastuen har testet Sveform i et fjøsprosjekt: "Platen var god å jobbe med, og hadde et hendig format. Den var presis i målene, og ga en veldig glatt og fin overflate. Vi slapp å bruke olje – det sparte både tid og penger."

Fordeler med Sveform:

- Klar til bruk – ingen olje nødvendig
- Glatt overflate gir pen støping
- Enkel demontering – løsner lett fra betong
- Kortreist og miljøsertifisert
- Kan brukes 1–3 ganger



KLIKK HER
FOR MER INFO



Platen var god å jobbe med, og hadde et hendig format. Den var presis i målene, og ga en veldig glatt og fin overflate. Vi slapp å bruke olje – det sparte både tid og penger.

George Olastuen, byggmester

Vil du vite mer?



Skann QR kode for å lese mer om Sveform.



Skann QR kode for å lese om dokumentasjon.



SOM FRA BYGGEVAREN: – Like klare til bruk som fra byggevaren! konstaterer Jonas Hovdal Brænd og Annie Hvamstad, de har fått kledningsbord levert fra kurset i håndhøvling.



GJENBRUK: Gammel og ny kledning på veggen. Det har vært et poeng å gjenbruke mest mulig av de gamle kledningsborda.

Tidlig var elever og lærlinger med på å telje tømmer til bjelker og takåser, sortere og rense gammel takstein. Dessuten har to utplasseringselever vært med på å legge gulv i verkstedet og restaurere vinduene. Da bygget nærmet seg ferdig restaurert, var det elever fra den videregående skolen som monterte takrenner og nedløp.

ÅPNET TIL BAKGÅRDEN

Noe av det første som ble satt i gang etter at takstein var tatt ned, var å rette opp de store setningsskadene. De skyldes at det for vel 100 år siden ble det tatt ut en stor åpning midt i vestfløyen for å komme ut i «bakgården» eller til skogen som var der den gangen. Nå åpner den ut mot et hageanlegg og museets store hovedbygning.

Vinduene ble tatt ut før bygget kunne jekkes opp, enkelte steder skal det opp 15 cm.

– Vi må ta det veldig gradvis så konstruksjonen kommer seg litt etter litt. For at ikke vinduene skulle sprekke da bygget ble rettet, måtte de ut. De trenger også restaurering, forklarer Brøvig.

SKIFTER SÅ LITE SOM MULIG

– *Hva sier råteskadene i kledning og konstruksjon om tidligere tiders materialvalg og løsninger?*

– Her er det kledningsbord av svært varierende kvalitet, kanskje fordi den ene veggen var vendt mot skogen og ikke ansett som så viktig. De beste materialene ble nok brukt inn mot gården. Vi ser også spor etter reparasjoner som ikke har vært så gode. Det kan være av latskap, en rask løsning, eller fordi det ikke har vært penger til en mer varig løsning. Men tatt i betraktning at mye av kledningen er original, har den jo stått godt lenge!

Også inn mot atriet er det råte i kledningen. Noe skyldes at bygget har setninger, og regnvann og smeltevann ikke er ledet bort. Det hadde også ført til råte i bjelkelaget som kom godt til syne da gulvborda ble tatt opp inne i bygget. Nå er det hevet og dreneringen utbedret.

– Vi tar ned kledningen så forsiktig som mulig, så vi kan gjenbruke alt brukbart av den gamle kledningen. Gjenbruk er også en viktig del av dette prosjektet. Når ny kledning blir tilpasset bredde og tykkelse som den opprinnelige, går det greit å bruke nye og gamle bord om hverandre, mener Brøvig.

Da Jonas Hovdal Brænd og Annie Hvamstad la på den nye kledningen i mars, ble kledningsborda levert «rykende ferske» fra et provisorisk høvleri der det foregikk kurs i håndhøvling.

– Det er flott å få materialene levert, like klare til bruk som fra byggevaren! konstaterte de.

MYE JOBB FOR TRE PERSONER

Et halvt år etter at arbeidene begynte, kunne Philip Brøvig midt i juni pakke sammen alt verktøy og utstyr. De to kollegene som hadde vært med her, hadde allerede reist til andre oppdrag, og et lokalt malerfirma var i gang med sin del av jobben.

– *Var det en lettelse å være ferdig?*

– Ja, det er blitt et fint prosjekt som både vi og byggherren er fornøyde med, så vi kunne gjerne fortsatt! Jeg har aldri jobbet med noe så stort, så det har vært en god læreprosess for meg. Her har jeg fått bruk for hele «verktøykassa» og et nettverk av kolleger når det har vært ting som vi ikke har vært borti før.

– *Det viste seg å være noen overraskelser helt til slutt?*

– Ja, da vi tok opp gulvet i den ene delen av bygget så vi at bjelkelaget var råttent. Det hadde vært vanninnslag fra grunnen rundt bygget. Bjelkelaget måtte skiftes, men det aller meste av gulvborda kunne vi bruke om igjen.

– *Nå står vestfløyen i 250 år til?*

– Ja, nå er hele bygget hevet og det er drenert rundt det, så nå skal det holde lenge! sier Philip Brøvig. ■



DET VI GJØR I DAG

GIR GJENKLANG INN I MORGENDAGEN.

Det handler om å ville og orke å gjøre en forskjell. Det handler om at det vi gjør i dag, gir gjenklang inn i morgendagen. Det handler om at vi ønsker at vårt ekko skal være så klimanøytralt som mulig. Derfor introduserer vi **Haloten PRO EchoTech** underlagsbelegg som vårt første produkt i EchoTech-serien. Produktet er produsert med tilsetning av bio-olje fra furu (tallolje), der vi reduserer CO₂-avtrykket med 28 %.

EchoTech er takteknologi for i dag og i morgen.

MATAKI®

Tettesjikt for norske forhold

Nyhet!



Våre EchoTech-produkter har dokumentert miljøytelse og er utviklet for å gi lavest mulig klimapåvirkning. Alltid med minst like god eller forbedret teknisk kvalitet.

KLIKK HER
FOR MER INFO





FERDIG: Slik ser Vestfløyen ut fra atriet idet Løken Bygg har avsluttet sin del av arbeidet. (Foto: Magnus Wammen, Drammens Museum)



RETTET OPP: Vestfløyen sett fra museets hovedbygning en dag i juni. (Foto: Magnus Wammen, Drammens Museum)



FAKTA

LØKEN BYGG AS, OSLO

Etablert i 1998. Glenn Løken er største aksjonær og daglig leder. 10 ansatte, tømrere og to lærlinger. Fire av tømrerne har utdanning i Bygningsvern ved Fagskolen innlandet.

Arbeider mest med restaurering av eldre bygninger i Oslo og Østlandet.

Driftsinntekter i 2024 på vel 16,7 millioner kroner. Ifølge proff.no:

God likviditet og soliditet, tilfredsstillende lønnsomhet.

Medlem i Byggmesterforbundet.



GODT SAMARBEID: Glenn Løken og museumsdirektør Eivor Winther Sunesen er enige om at de samarbeider godt.

Museet: «En lykksalig match»

Drammens Museum mener Løken Byggs kompetanse og kapasitet er en lykksalig match.

– Glenn Løken og Løken Bygg AS har kompetanse i tømrerfaget, har kapasitet til å ta seg av restaurering i denne størrelsen, organisere og administrere det på en god måte, mener museumsdirektør Eivor Winther Sunesen.

Museet og firmaet har samarbeidet lenge. Glenn Løken utarbeidet tilstandsvurderingen som ligger til grunn for disse arbeidene. Nå har oppdraget bygd på seg med et gammelt laftehus som skal settes opp og restaureres i friluftsmuseet på Bragernesåsen, «Spiraltoppen», også det for museet.

– Er Løken bygg blitt en slags hoffleverandør for museet?

– Nei, vi har en egen ansatt fagansvarlig tømrer som utarbeider planer så kjøper vi inn tjenester fra flere håndverkere. I vestfløyen var det viktig at Løken Bygg er i et nettverk av håndverkere innen bygningsvern og at de har kapasitet til den store jobben, sier Winther Sunesen.

Glenn Løken: Flere museer har noe å lære her

– Se til Drammen, lyder en oppfordring fra Glenn Løken. Han mener andre museer har mye å lære av hvordan dette museet bruker restaureringsarbeider til å formidle kunnskap.

– Vi har hatt stort spenn i besøkende som har kommet for å se og lære, fra barnehagebarn til voksne. I Middelalderparken i Oslo er vi engasjert av kultur-etaten til å sette opp laftede sjøboder ved den gamle strandlinja. Der har vi hatt besøk av 1 600 ungdomsskoleelever i grupper på 30. De har fått være med på ulike oppgaver, blant annet brukt øks til å telje laftestokker. Det har gått bra, tror bare vi har måtte finne fram plaster én gang. Der samarbeider vi også med opplæringskontorene for at lærlinger skal få prøve seg i denne delen av tømrerfaget. Vi har også hatt med oss erfarne håndverkere som ville prøve lafteteknikken.

– Hvordan får du lønnsomhet med kunnskapsformidling i prosjektene?

– Selv om vi må sørge for å tjene nok til å drive virksomheten, er det ikke fortjenesten som motiverer oss. Vi er glade i tømrerfaget og det å jobbe ute, og vi ser hvor ivrige mange blir når vi deler kunnskap med dem. Vi viser hvordan det gjøres, ikke bare snakker om det. De ansatte er også positive til dette.

– Formidling handler også om bærekraft og miljø, om teknikker, verktøy og materialforståelse. Så bidrar vi gjerne til å lære opp erfarne tømrere så de kan bli selvstendige, drive med lafting på egen hånd senere. De fleste kommer fort i gang når de får arbeidet med det. Det er et stort behov for å løse restaureringsoppgavene på eldre bebyggelse her i landet, men det er vanskelig å få innpass uten erfaring.

WeatherX0

Markedets sterkeste
konstruksjonskryssfiner

FRITZOE
ENGROS
Tre inn i fremtiden

- 🌀 Særdeles god styrke
- 🌀 Vannavvisende overflate, kan stå 7 uker utildekket
- 🌀 Forbedret fremside i kvalitet G uten åpne defekter
- 🌀 M1 sertifisert
- 🌀 Formstabil
- 🌀 God skrufasthet



KLIKK HER
FOR MER INFO



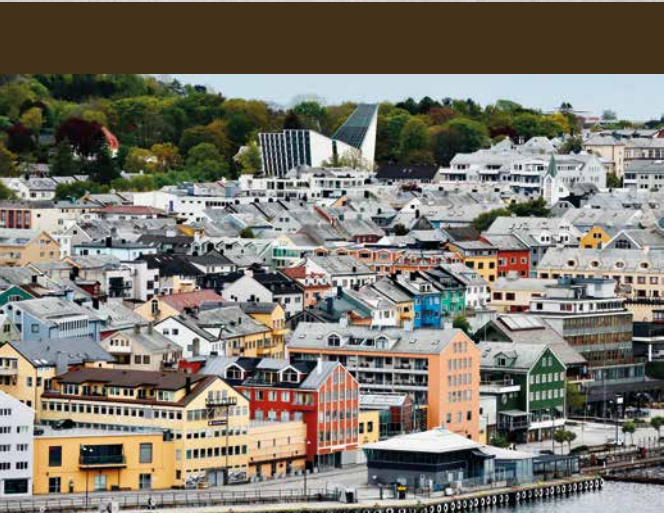
Scann QR kode for utvidet
produktinformasjon



Studentboligene har en kostnadsramme på 65 millioner kroner og er Trio Hus største prosjekt siden oppstarten i 1992. (Alle foto: Byggmesteren)

Trio Hus regnet på det og reddet Kristiansunds første studentboliger

Da anbudet om studentboliger i Kristiansund ble for dyrt, virket prosjektet tapt. Men så satte byggmester Eirik Schalde fra Trio Hus i Kristiansund seg ned og regnet inn prosjektet likevel.



Kristiansund og Høgskulen i Molde har satset mye på å få fagskoler og utdannelser til byen – nå blir det også studentboliger sentralt i Selmers gate.

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

Med lokalkunnskap, kreativ regning og kompromissvilje klarer lokale Trio Hus det store entreprenører ikke får til: Å gjøre prosjektet økonomisk mulig – og bygge Kristiansunds første studentboliger til nye Campus Kristiansund.

– De hadde egentlig gitt opp. Men jeg visste at det gikk an, bare vi gjorde det på vår måte, sier Schalde, daglig leder i familiefirmaet.

– VI REGNET OG REGNET, OG SÅ GIKK DET OPP

Studentsamskipnaden fikk fire anbud på oppføringen av 39 studentboliger midt i byen, men alle fire sprengte budsjettet. I følge Schalde var konkurransen innrettet for store, nasjonale aktører – det gjorde prosjektet for lite og for komplekst til at det lot seg realisere innenfor rammene.

– Anbudsprosessen var lagt opp for storfirmaer. For dem ble dette prosjektet for lite og ulønnsomt. Men vi som lokale byggmestere kan tenke utenfor boksen. Vi kjenner kostnadene, folka og vi vet hvordan vi kan skreddersy en løsning, sier han.

Etter å ha lest i lokalavisa at prosjektet var skrinlagt, tok Schalde kontakt med studentsamskipnaden.

– Jeg brukte en time på å tenke. Det gikk ikke an å gi opp noe som er så viktig for byen. Så jeg ringte direktøren i samskipnaden og sa: La meg se på det, kanskje det går, sier han. ➔



«Vi som lokale byggmestere kan tenke utenfor boksen. Vi kjenner kostnadene, folka og vi vet hvordan vi kan skreddersy en løsning.» EIRIK SCHALDE



«Prefabrikking er avgjørende for lønnsomheten i prosjektet.»

BYGGMESTER EIRIK SCHALDE OG
BYGGELEDER PER KRISTIAN DALE I TRIO HUS



Smartere løsninger på produktvalg, ventilasjon og planløsninger, kombinert med at antall hybler økte fra 39 til 41, har gjort prosjektet regnskapssvarende.



- At vi bygger et toetasjes bygg forenkler mye. Med tre etasjer blir det en annen brannklasse og et annet prosjekt egentlig, forklarer Schalde.

ET BOLIGPROSJEKT MED 41 HYBLER - OG ROM FOR MER

Resultatet blir nå et omfattende nybyggprosjekt med 41 hybelenheter, alle med eget kjøkken og bad, samt fellesstue, vaskeri, boder og tekniske rom. Totalt blir det bygget 1335 kvadratmeter fordelt på to etasjer og et mindre loft.

- Den opprinnelige planen var 39 hybler, men jeg så raskt at vi kunne få inn to ekstra ved å justere veggtykkelser og plasseringer. Det utgjør en stor forskjell både for antallet studenter og for økonomien i prosjektet, sier Schalde.

Flere hybler betyr lavere pris per enhet - og dermed mer støtte fra Husbanken, som nå har gått inn med over 25 millioner kroner i tilskudd.

- Det ble avgjørende for at vi kunne realisere dette. Når statsstøtten dobles, så får vi også mulighet til å holde husleien lavere, sier Schalde.

LOKALKUNNSKAP AVGJORDE

Schalde peker på at det er stor forskjell mellom en lokal byggmesterbedrift og de store landsdekkende entreprenørene.



- Nå er vi akkurat der vi skal være i forhold til fremdriftsplanen. Vi nærmer oss tett bygg, og takarbeidet er neste milepæl, sier byggeleder Per Kristian Dale.

- De har helt andre kostnadsstrukturer, og skal flytte folk og utstyr fra hele landet. Vi bruker lokale folk, har kort reisevei, og er vant til å jobbe sammen. Det gir oss fleksibilitet og forutsigbarhet, sier han.

Byggemetoden er også valgt med tanke på effektivitet og økonomi. Elementene produseres som såkalte «kalde elementer» - prefabrikerte yttervegger med kledning og vinduer - som heises på plass og ferdigstilles på byggeplassen.

- Det gjør at vi kan bygge tett og raskt. Her på Nordmøre gjelder det å komme under tak før høststormene setter inn. Vi har vært utrolig heldige med vind og vær så langt, sier Schalde.

MILJØVENNLIGE OG MODERNE TREBYGG

Hele bygget oppføres i tre - med bindingsverk, trebjelkelag, takstoler og Forestia-gulv. Utvendig kledning i malmfuru sikrer slitestyrke, og vannbåren varme gir lav energibruk. På loftet har studentene kjærkommen lager- og bodplass.

- Det er mange fordeler med å bygge i tre. Det er bærekraftig, lett å bearbeide, ➔



FAKTA

STUDENTBOLIGENE
I KRISTIANSUND

Prosjekt: Nybygg av 41 studentboliger i
Fredrik Selmers gate 1, 3 og 5

Byggherre: Studentsamskipnaden i Molde
(SiMolde)

Entreprenør: Trio Hus AS, Kristiansund

Byggestart: Høsten 2024

Innflytting: Høsten 2026

Areal: 1335 m² fordelt på 2 etasjer + loft
Hver hybel: 17–23 m², med eget bad og kjøkken

Fellesfasiliteter: Stue, vaskeri og boder

Byggematerialer: Trebygg med prefabrikerte
elementer, skiferlignende tak

Kostnadsramme: Ca. 65 millioner kroner

Tilskudd: 25,7 millioner kroner fra Husbanken

TRIO HUS

Trio Hus har vært en totalleverandør av nybygg, tilbygg og rehabilitering i Kristiansund, Frei, Averøy og Tustna siden 1992. Lærebedriften har 36 ansatte og firmaet hadde en omsetning i 2023 på 58 millioner kroner.

og gir godt inneklima. I tillegg passer det inn i det historiske bybildet i Kristiansund, som jo er en gjenreisningsby, sier Schalde.

Taket tekkes med skiferlignende takfliser – et krav i denne bydelen.

– Vi bruker et italiensk produkt som heter Ardogres. Det ser ut som skifer, men er lettere og enklere å legge. Det gir det riktige uttrykket uten å koste skjorta, sier han.

BRANNSIKKERT OG LYDTETT

Trio Hus tar alle nødvendige grep for å ivareta både brann- og lydkrav. Prosjektet holder seg under terskelen for tre etasjer, som gjør regelverket enklere å forholde seg til. I tillegg er det egne fagfolk på plass for bygningsfysikk, brann og akustikk.

– Vi legger trinnlydsmatter og bygger badene på stedet, slik at vi får nøyaktig de løsningene vi trenger for å møte

alle krav. Prefabrikkerte badmoduler er ikke fleksible nok for denne typen prosjekt, sier Schalde.

EN NY HVERDAG FOR STUDENTENE – OG FOR BYEN

Målet er at boligene skal stå klare til innflytting høsten 2026. Da får studentene et tilbud som aldri før har eksistert i Kristiansund: moderne, sentrumsnære boliger tilpasset en ny generasjon studenter.

– Hvis vi vil at Kristiansund skal være en attraktiv studentby, må vi også tilby gode boliger. Det holder ikke med kjellerleiligheter eller gamle hus. Her bygger vi noe som virkelig setter standarden, sier Schalde.

Han legger ikke skjul på stoltheten prosjektet gir – ikke bare som byggmester, men som lokalpatriot.

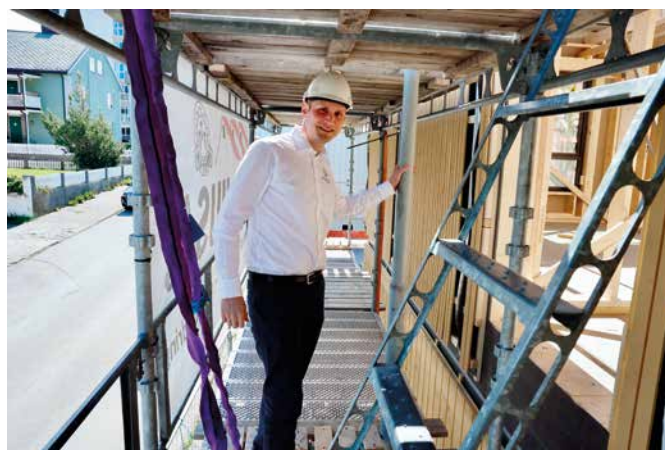
– Dette er det største prosjektet vi har bygd så langt, og kanskje det viktigste for Kristiansund, avslutter byggmester Eirik Schelde i Trio Hus. ■



De 41 studentboligene blir en naturlig del av den eksisterende bystruktur i sentrum av Kristiansund. Trio Hus og prosjekterende har tatt hensyn til mange planbestemmelser og retningslinjer før prosjektet ble godkjent.



Ardogres takflis er et godt alternativ til skifer og leveres med 50 års garanti. (Illustrasjonsfoto: Ardogres Norge)



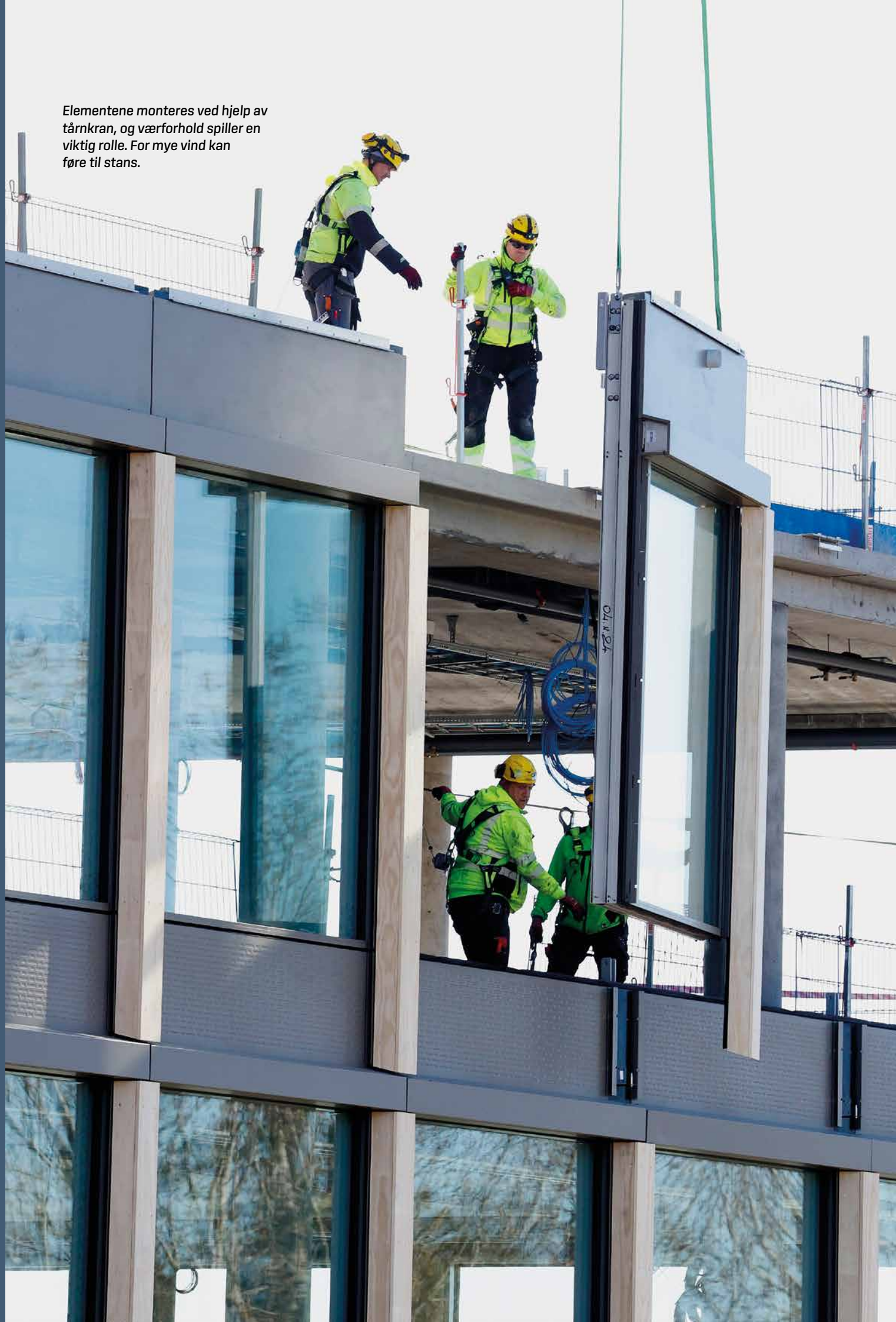
– Elementene leveres uisolert, med kun det ytre skallet. Så når taket er tett skal vi i gang med alt innredningsarbeid og tekniske installasjoner, sier Schalde.



30 SIDER STORTEMA
FASADE
OG TAK



Elementene monteres ved hjelp av tårnkran, og værforhold spiller en viktig rolle. For mye vind kan føre til stans.



EFFEKTIV OG PRESIS MONTASJE MED FERDIGE FASADE- ELEMENTER

OSLO: - Alt er ferdig når det henges på plass, sier prosjektdirektør Ståle Haakull om en sentral del av den raske fremdriften på byggeprosjektet Campus Ullevål.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

De prefabrikkerte fasadeelementer er produsert av UPB Group i Latvia og leveres ferdig med glass, aluminium, isolasjon og integrert solskjerming.

– Det er kun en liten påforing på innsiden som gjenstår etter montering, sier Haakull. Elementene er på rundt 10 kvadratmeter hver og leveres kontinuerlig i takt med fremdriften. Når alt er tilrettelagt, monteres det opptil 30 elementer om dagen, forteller Haakull.

Elementene består hovedsakelig av resirkulert aluminium og glass, med en

samlet U-verdi som tilfredsstillende gjeldende krav til varmeisolasjon i et bygg som skal sertifiseres til Breeam Excellent, og nær Outstanding.

Ifølge Haakull er fasaden konstruert med stor glassandel, men likevel godt isolert:

– Det er høy andel glass, men fasaden har god samlet U-verdi. Det er dette som er dimensjonerende for energiegenskapene, sier han. Arkitektene fra Schmidt Hammer Lassen har valgt uttrykket med integrerte Accoya-spiler i tre, men utover utseendet er det de tekniske løsningene som er avgjørende for byggeprosessen.



– Det eneste vi gjør etterpå, er å isolere hulrommet. Alt annet er ferdigprosjekttert, sier prosjektdirektør Ståle Haakull i Skanska.

ENERGIKLASSE A: Campus Ullevål i Oslo huser 1500 arbeidsplasser fordelt på 36 800 kvadratmeter når det åpner våren 2026. Spuntveggene skal ikke bare holde byggegropa på plass, men også fungere som et gigantisk, termisk batteri. Ved å bruke spunt som varmeveksler, tester prosjektet ut en ny måte å utnytte grunnens termiske egenskaper. (Foto: Campus Ullevål, Skanska)



SPARER INN BYGGETID

Fasaden er planlagt for montasje med ferdige elementer fra starten av prosjektet, og bygget er utformet med dette i tankene. Haakull forklarer at selve montasjen skjer systematisk, etasje for etasje, med startpunkt i hjørner som krever særlig presisjon. Elementene kobles i hverandre vertikalt, og det er avgjørende med nøyaktig plassering.

– Det er ekstremt små toleranser. Elementene må treffe eksakt. En feil i én etasje kan forplante seg videre. Derfor må alt beregnes og forberedes i detalj før montering, sier Haakull.

Han beskriver prosessen med utstikking, montasje av braketter og klargjøring som «en omfattende prosjekteringsjobb».

Elementene monteres ved hjelp av tårnkran, og værforhold spiller en viktig rolle. For mye vind kan føre til stans.

– Det er kritisk med tanke på sikkerhet. Elementene er store og må håndteres nøyaktig, sier Haakull.

Elementene leveres ikke i bulk, men i puljer etter behov. – Kommer ikke leveransen, stopper montasjen. Det er ingen mellomlager på plassen, forklarer han.

GJENNOMTENKT FASADELØSNING

Hvert element leveres med ferdigmontert Zip screen og kabling, som kobles til elkanaler langs fasaden. Elementene inneholder spor og utforminger som leder regnvann bort fra vinduer og overganger.

Under hvert vindu er det plateutledninger som sikrer vannavrenning. Dette gir et ferdig uttrykk både utvendig og innvendig, og forenkler videre arbeid betydelig.

– Alt er forberedt. Når fasaden er oppe, er det klart for elektriker, gips og himling.

Det er en effektiv måte å jobbe på, uten å vente på tradisjonell lukking med klimavegger og vinduer, sier Haakull.

I et annet prosjekt – legevakten på Aker – bygget Skanska tradisjonelle klimavegger og vindusinnsetting, noe som tok langt mer tid og innebar høyere grad av samordning.

– Du kunne i teorien bygd en vegg og satt inn vinduer, men det ville ikke vært mulig med så store glassflater som her. Dessuten ville fremdriften vært mye svakere, sier Haakull.

Han peker også på hvordan hele prosessen med elementmontasje gir bedre oversikt, mindre feilmarginer og mer kontroll på tekniske grensesnitt.

REDUSERER AVFALLSMENGDEN

Elementene leveres i spesialpakke bære systemer som returneres til produ-



Trelamellene av Accoya myker opp fasaden.



senten. Selve emballasjen som beskytter elementene under transport og lagring blir også samlet og sendt tilbake. Dette gir lav mengde avfall på byggeplass, men for Haakull er det den logistiske gevinsten som er avgjørende.

- Det er ikke behov for store lagringsarealer, og vi slipper å bruke tid på sortering og avfallshåndtering. Det gjør hele prosessen ryddig, sier han. Ved montering brukes standardiserte løftepunkter, og elementene låses fast i klargjorte beslag i dekke og bjelker.

Innfestingen er forberedt med braketter i bæresystemet, og stålbejler er senket i forkant for å håndtere eventuelt svinn i betong. Mellomrom isoleres i etterkant, omtrent som ved dekkantisolering.

- Det eneste vi gjør etterpå, er å isolere hulrommet. Alt annet er ferdigprosjektert. Det gir veldig effektivt arbeid for de som ➔



Fasadeelementene leveres puljevis til byggeplassen og ligger ikke lenge før de heises opp og inn i bygget.



Innfesting er forberedt med braketter i bæresystemet, og betongbjelker er senket i forkant for å håndtere toleranser.



Innfestingsbrakett venter på neste fasadeelement i Campus Ullevål.



Innfestingsbrakettene sett utenfra.



Hulrommet isoleres. Alt annet er ferdigprosjektet.



Spilesystemet myker opp fasaden og samhandler godt med avrenningen i fasaden.

kommer etter, både elektriker og innredning.

Haakull påpeker at toleransene gjør det avgjørende med presis utførelse i betongarbeidet og ved plassering av innfestinger. En forskyvning i én etasje kan få konsekvenser for hele høyden.

– Du får ikke korrigert i ettertid. Feil tidlig må unngås helt.

Campus Ullevål vil huse blant annet Norges Geotekniske Institutt (NGI) og klimaforskerne i Cicero, og har derfor høye tekniske krav. Fasadeløsningen er tilpasset dette, og tillater høy andel tekniske føringer på innsiden uten å påvirke ytersjiktet. Elementene er konstruert slik at det er tilrettelagt for elkanaler og himling mot glasset.

I tillegg til fasadene arbeider Skanskas egne tømrere med takkonstruksjoner og tekniske kasser. Det er lagt opp til en fremdrift der ulike fag kan jobbe parallelt uten å vente på hverandre.

– Med denne løsningen blir bygget tett raskt. Da kan vi starte med tekniske installasjoner og innredning uten forsinkelse,



avslutter Haakull. For prosjekter i denne størrelsen og kompleksiteten fremstår

prefabrikkerte fasadeelementer som en teknisk rasjonell løsning. ■

SafeKeeper®

Ikke fall for fristelsen til å droppe nett!

Fallsikringsnett og deler for enkel montering iht NS-EN 1263.

Testet og godkjent, levert direkte fra vårt lager i Norge.

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-



I høyre hånd holder Tom Rune Tjensvoll et eksempel på den gamle skiferen som ikke kunne gjenbrukes fordi den flaket seg. I venstre hånd har han et eksempel på ny «gjenbruksskifer» kjøpt fra leverandøren i Vikedal. - Dette er altaskifer. Det er den beste kvaliteten, sier han.

SKIFTER SKIFER PÅ GAMMELT SVEITSERHUS

Plan A var å gjenbruke den gamle skiferen på taket til Nedre Lagårdsvei 2. Plan B ble å bytte til skifer av bedre kvalitet.

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

– Dette er det første større oppdraget som følge av rammeavtalen, sier Tom Rune Tjensvoll, daglig leder i Byggmester Tjensvoll AS.

Rammeavtalen han sikter til gjelder restaurering og rehabilitering av verna og freda bygg for Stavanger kommune, med en verdi på 80 millioner kroner. Nå er det

rehabilitering av sveitserhuset i Nedre Lagårdsvei 2 fra 1895, som står på blokka.

SKIFTE SKIFERTAK

Rehabilitering av taket utgjør den største delen av arbeidet. Ifølge Tjensvoll bærer huset preg av det samme som mange tilsvarende hus. Råte her og der som opp gjennom årene er forsøkt fikset etter «brannslukningsmetoden».

– Det har vært dårlig materialforståelse når man har reparert med vanlig gran. Til sutak må det brukes kjerneved, helst av furu, for å unngå nye råteskader. Vi er selvforsynt, og produserer alle slike materialer og profiler selv. Det var en viktig grunn til at vi fikk rammeavtalen, sier han.

Nå er de råtne delene av sutaket skiftet ut med tilsvarende plank i kjerneved. Oppå sutaket er det lagt 18 mm tykke huntonitt-plater. Oppå det igjen, diffusjonsåpen papp. For å forebygge nye skader, foregår alt arbeid under et tak-over-tak-system.

– Diffusjonsåpen papp er ikke laget for å stå ute. Den tåler ikke UV-stråler. Ved å bruke tak-over-tak øker vi levetida til den diffusjonsåpne pappen, sier han.

Lektene som skiferen skal festes til, trenger ikke være av kjerneved siden de ligger luftig og er mindre utsatt for råte enn sutaket.

DÅRLIGERE KVALITET ENN FØRST ANTATT

Det meste av taket til sveitserhuset var kledd med skiferstein, hovedsaklig i ➔

– Før skiferen legges på taket, må den sorteres etter tykkelse, sier Tom Rune Tjensvoll.





Tom Rune Tjensvoll viser hvordan man starter å legge en skiferstein, med en firkantet «fotstein» nederst.



Skiferen festes til lektene med galvaniserte skiferspiker.



Lektene er klargjort for legging av skifer.



Over suktaket er det lagt 18 mm tykke huntonittplater og diffusjonsåpen papp.



Her er man kommet halvveis med å legge det nye skifertaket.



Rehabiliteringsarbeidet foregår under tak- over-tak.



Råttent treverk i sutaket er erstattet med ny plank i kjerneved av furu. Byggmester Tjensvoll produserer slik plank selv.

standardstørrelsen 12x18 tommer. Deler av taket var imidlertid kledd med skifer i en mindre størrelse: 10x16 tommer.

– De har nok «jukset» litt i gamle dager og brukt den steinen de fikk tak i. Vi bytter det ut slik at alt blir likt og i størrelsen 12x18 tommer. Hvis vi blander størrelser, stemmer det ikke overens med lektene, sier Tjensvoll.

Et tak som vender ut mot hovedveien var kledd med vanlige takpanner, muligens byttet ut på 1960-/70-tallet. Også dette taket skal kles med skifer.

Takpannene, og skiferen som ikke skal brukes her, settes på kommunens lager.

Planen var å gjenbruke mesteparten av den opprinnelige skiferen. Slik blir det likevel ikke.

Den første testen av skiferen som ble tatt ned og lagret i stabler ved siden av huset, indikerte at den hadde god kvalitet. Men da de første steinene skulle monteres, viste det seg at det ikke stemte.

– Skiferen var for dårlig. Det dannet seg krater da vi skulle lage nye hull, slik at skiferen ikke festet seg. Da ble jeg skeptisk. Taket skal tross alt stå i 100 år til. Da må vi fokusere på kvalitet, understreker han.

Dermed blir ingen av de opprinnelige skifersteinene gjenbrukt. I stedet kjøpes det inn ny gjenbruksskifer fra Johannes Eikeland i Vikedal i Nord-Rogaland, som er blitt Tjensvoll sin faste skiferleverandør.

– Jeg har handlet mye brukt skifer på Finn.no, men det var fra Johannes Eikeland i Vikedal jeg fikk kvalitet. Vi vil trenge 300 m² skifer til dette taket, sier han.

ET PUSLESPILL

Ifølge Tjensvoll har altaskifer den beste kvaliteten. God skifer skal ikke flake seg under bearbeiding. Den skal også ha en god klang av «fast fjell» når man slår på den.

Når skifer av god, holdbar kvalitet er skaffet til veie, kan taktekingen ta til. Nesten. For først må skiferen sorteres: De tynneste steinene for seg, de middels tynne for seg, og de tykkeste for seg.

– Vi starter nederst med å legge de tykkeste steinene nederst på taket. Det er fordi den skal tåle mest påkjenning. Blant annet blir påkjenningen fra regnvann større jo lenger ned på taket du kommer, sier Tjensvoll.

Deretter legges stein av middels tykkelse midt på taket, mens de tynneste ➔



FØR REHABILITERING var det gamle sveitserhuset malt i gult og brun. På taket var det både skifer og takpanner. (Foto: Sindre Andre Ånderå/Stavanger Utvikling KF)



Slik så den gamle skiferen på taket til Nedre Lagårdsvei 2 ut, før den ble tatt ned. Den viste seg å være i for dårlig kvalitet til å kunne gjenbrukes. (Foto: Tom Rune Tjensvoll)



Slik så taket ut etter at skifer og takstein var tatt ned. (Foto: Tom Rune Tjensvoll)



- Vi tok ned de to spirene. Det ene kan gjenbrukes, mens det andre var råttent og må gjenskapes, sier Tom Rune Tjensvoll.



Lærling i H&M Malerservice, Elina Elamraoui, maler vinduslister med linoljemaling.



Blikkenslager Marcin Andrzejak i Blikk Teknikk AS, lodder skjøt til takrenna i sink.

legges til sist, øverst på taket der belastningen fra vannet er minst.

Den avrunde delen av den dråpeforma skiferen skal vende ned. Den aller første steinen som legges nederst over takrenna, er imidlertid firkantet. Den kalles «fotstein», og skal alltid være tykk siden den må tåle mest slitasje. Deretter fortsetter man med en rad tykke steiner. Radene blir gradvis tynnere jo lenger opp på taket man kommer. For å få et jevnt tak, må all stein i samme rad være av lik tykkelse.

Steinen festes til lekterne med galvaniserte skiferspiker på hver side. Hullet til spikeren hugges til med den spisse enden på det Tjensvoll kaller en «skiferhammer», men som andre vil kjenne som en murerhammer.

- Noen avslutter skifertaket med å legge fotstein helt øverst. Det gjør ikke vi. Vi bruker en blikkenslager til å legge et sinkbeslag i mønet. Det mener mange her i distriktet er penest, forklarer han.

MALES I TIDSRIKTIG FARGE

Det gamle sveitserhuset ligger i et strøk som i si tid var promenadegate for byens borgere. Slik er det ikke lenger. Lagårdsveien er blitt sterkt trafikkert, får en kommende bussveitrasé, har mange rusmisbrukere, og store kontorbygg - i all hovedsak for offentlig ansatte. Plasseringen av det staselige huset, som i dag brukes av Svithun husflidslag, virker derfor noe malplassert. Det er da også planlagt at huset skal flyttes, siden tomte det står på er regulert til næringsformål og antakelig blir bebygd med et stort kontorbygg.

Utenom rehabilitering av taket, blir det også lettere rehabilitering av fasaden.

Gammel maling fjernes og ny linoljemaling i tidsriktige farger påføres. I stedet for de mørke gule og brune fargene før rehabiliteringen, skal panelet males i varm beige, geriktene (karmolister som dekker overgang mellom dør-/vinduskarm og vegg) i varm gråbrun, og dører og vindu i lys oker.

- Vi trengte ikke å bytte kledning da den var av kvalitetsmaterialer. Men vi har tatt ned de to spirene. Det ene var helt råttent så vi må lage et helt nytt spir. Det andre kan vi bruke på ny, sier Tjensvoll.

Arbeidet med Nedre Lagård 2 startet i mars, og Tjensvoll forventer å bli ferdig i løpet av august.

- Det er gøy å jobbe med sveitershus. Jeg liker stilarten, med sine dører, vindu og listverk, avslutter han. ■



Branndimensjonerte
takstoler (Foto: Pretre)

TRIPLE TAKSTOLER TÅLER BRANN LENGER

**De holder stand mot brann i en time.
Nå satser takstolprodusenter på triple
takstoler med brannmaling.**

AV GEORG MATHISEN
POST@BYGGMESTEREN.AS

Når de ytterste takstolene brenner, står den midtre fremdeles. – Vi setter tre og tre sammen, forteller Arnold Sagen.

Han er avtroppende teknisk leder i Norske Takstolprodusenters Forening. Foreningen har arbeidet hardt med brann-dimensjonering av takstoler i det siste. Nå har de funnet løsningen som holder en time i temperaturer under 300 grader.

– Når vi har satt tre sammen og det begynner å brenne, kan den ytterste stort sett brenne opp. Da står den midtre fremdeles, sier han.

- IKKE GRATIS

Sagen vil ikke være med på at det blir for dyrt å sette sammen tre takstoler der én kunne holdt så lenge det ikke brenner.

– Brannmaling er ikke gratis, heller, sier han.

– Dette er med tanke på bygg som har spesielle brannkrav. I vanlige bolighus er det ingen slike krav til takstoler, men der hvor det bor mange og kanskje tilbys overnatting, der kommer brannkravene inn med én gang, peker Sagen på.



Arnold Sagen (til venstre) er avtroppende teknisk leder i Norske Takstolprodusenters Forening. Tidligere i sommer fikk han Philibert-prisen, eller Trekonstruksjonsprisen, overrakt av Treteknisk-sjef Audun Øvrum. (Foto: Knut Amund Skatvedt, Treteknisk)

SAMME JOBB

Ute på byggeplassen blir jobben akkurat den samme.

– Vanligvis leverer takstolfabrikken ferdig sammenskrudd og ferdig malt. Det kan være noen som velger å få dem ferdig sammen-skrudd, men som sprøytemaler på byggeplassen. Vi har diskutert om vi skal kjøre kurs for takstolprodusentene sånn at de kan gjøre det, men nå er det de som produserer brannmalingen, som gjør det, sier han.

Sagen fastslår at det skjer utvikling av produktene hele tiden hos takstolprodusentene – men da er det ofte fordi arkitektene har tegnet spesielle løsninger:

– Arkitekter er jo mer eller mindre kunstnere. De tegner en del spesielle ting. Men vi løser det meste, sier han. ■

BRANSJEREGISTERET



**Seriøse bedrifter
står sterkere
sammen!**

BLI MEDLEM

www.byggmesterforbundet.no



VERKTØYSLIPING AS

Henter og leverer på østlandet

www.verktoysliping.no

Mobil 932 11 439 / 997 93 140

Gamle Dalsveg 134, 2032 Maura

E-post: verktoysliping@icloud.com

SLIPEVERKSTED FOR:

**Sagbruk
Treindustri
Metallindustri
Byggentreprenør
Skogentreprenør
Private**

Salg av verktøy

7000 M² TAKSTEIN FÅR NYTT LIV

- Jeg kaller det skatter som kastes, sier Martin Jon Heksem.

- Nå har vi et fungerende system for gjenbruk av teglstein og er de eneste i landet på dette, sier Martin Jon Heksem, daglig leder i Historisk Tegl AS.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

I samarbeid med borettslaget Keyserløkka Nord, Multiconsult og tak-entreprenøren Ecosol, har Heksem tatt ansvar for å hente ned rundt 7000 kvadratmeter takstein i forbindelse med rehabiliteringen av takene i borettslaget.

– Hvis prosjektet hadde vært gjennomført som mange andre, ville denne steinen blitt kastet. Det hadde vært 280 tonn byggavfall. I stedet blir den tatt vare på og kan brukes igjen, sier han.

BYGGEMATERIALE MED VARIG VERDI

Det Heksem og teamet hans tar vare på, er ikke dekor eller antikviteter. Det er takstein laget av brent leire – et slitesterkt og funksjonelt materiale som fortsatt har teknisk levetid.

– Dette er ikke pynt. Det er bygningsdeler som har gjort jobben sin i nærmere hundre år. Noe må selvfølgelig sorteres ut, men det meste holder fortsatt mål, sier han.

Teglstein tåler frost, UV-stråling, vind og regn. Den puster, har høy egenvekt og gir god beskyttelse mot både fukt og brannspredning. I Norge ble såkalt patentstein innført etter 1895, nettopp fordi flat teglstein viste seg å være mer brannsikker

enn krummet stein.

– Når vi snakker om gjenbruk, handler det om å bruke gode materialer på nytt – ikke bare for nostalgien, men fordi det fortsatt er god byggeskikk, sier Heksem.

BORETTSLAGET SOM IKKE VILLE KASTE

Keyserløkka-prosjektet kom i gang fordi borettslaget ba om gjenbruk i konkurransegrunnlaget. Det åpnet en dør for Historisk Tegl.

– De fleste trodde det ikke lot seg gjøre. Men når det først sto i kravspesifikasjonen, kunne vi vise at det faktisk går an å løse det, forklarer Heksem.

Logistikken løses i dette tilfellet, ved at steinen pakkes på stillas før den blir heist direkte ned på kranbil.

– I dette prosjektet sparer det mange tunge turer med bæring for å få steinen i containeren. Nøkkelen til suksess her er god logistikk, kommunikasjon og planlegging, sier Heksem.

– Det er ikke gratis å gjøre det på denne måten heller. Men det koster mer å kaste. Spørsmålet er hva man sitter igjen med – og hva man kaster bort, sier han.

Et forsiktig anslag for kostnaden ved å fjerne taksteinen og deponere dem er 500 000 kroner.

FRA MØBELSNEKKER TIL TEGLFORMIDLER

Martin Heksem har bakgrunn som møbelsnekker og tømrer i Egil Norli AS, og han har jobbet med antikvarisk rehabilitering. Firmaet Historisk Tegl AS har han bygget opp fra grunnen, først hjemme i hagen.

– Vi er de eneste i Norge som har et system for dette. Det krever lagerplass, oversikt og evnen til å vente. ➔



Historisk Tegl har fra lageret i Fredrikstad levert gjenbrukt stein til prosjekter over hele landet - fra Harstad til Haugesund. (Foto: Historisk Tegl)



På kort tid henter Historisk Tegl ned all takstein for videre sortering.

Noen ganger tar det fem år før noen trenger akkurat den typen stein igjen, sier han.

Firmaet har levert gjenbrukt stein til prosjekter over hele landet – fra Harstad til Haugesund. Han nevner et tilfelle fra Volda, der 115 år gammel hollandsk stein ble reddet fra container og senere solgt til nytt prosjekt på Vestlandet.

– Så lenge vi kan dekke kostnadene til drift og lager pluss litt til, fungerer det. Men du må ha tålmodighet. Dette er ikke høy-omsetning, sier han.

NÅR BØR MAN VURDERE GJENBRUK?

Heksem mener vurderingen bør starte tidlig i prosjektet – helst før riving og fjerning.

– Så snart noen tenker på å bytte tak, bør de få vurdert hva slags stein de har. Ikke alt kan reddes, men mye kan. Og ofte er det god økonomi i det også, sier han.

Han understreker at det også er en sikkerhetsdimensjon. Patentstein ble utviklet for å hindre brannsmitte i byene, og har egenskaper som gjør den egnet for både regn og gnistregn.

– Hvis jeg skulle hatt forsikringssamtale om den steinen, hadde jeg ikke vært bekymret. Det handler om å vite hva man har og bruke det riktig, sier han.

SPØR FØR DU KASTER

For byggmestere og håndverkere som møter gamle tak, er det flere ting å huske på, ifølge Heksem.

– Det er en del som mangler kunnskap om hva som kan gjenbrukes. Noen ser bare en mulighet til å selge nytt, og anbefaler utskiftning uten å vurdere steinen skikkelig, sier han.

Han mener fagfolk har ansvar for å gi kundene riktige råd – og ikke alltid gå for enkleste løsning.

– Det er klart, noen ganger lar det seg ikke gjøre. Det må være teknisk og økonomisk gjennomførbart. Men mange ganger er det fullt mulig å ta vare på det man har. Og da bør man vurdere å ringe oss, sier han.



– Teglstein er et usedvanlig bestandig byggemateriale.

IKKE ALT MÅ BLI SØPPEL

Noe takstein må kastes. Det erkjenner Heksem. Men det betyr ikke at alt må bli avfall.

– Det som ikke kan legges på tak igjen, kan kvernes og brukes i jordforbedring. Det er allerede i bruk i grønne tak. Så selv ødelagt stein har en funksjon via vårt samarbeid med Vegtech Norge som utnytter all taksteinen vi ikke bruker, sier han.

Han advarer samtidig mot kortsiktige avgjørelser. Lageret av norskprodusert teglstein minker. Det som kastes i dag,



– Mye av den flate taksteinen ble produsert i Fredrikstadområdet. Men denne tipper jeg ble laget i Drammen, forteller Heksem på taket i Oslo.

kan bli vanskelig å erstatte i fremtiden.

– Vi har ikke lenger teglverk i drift i Norge. Det siste ble kjøpt opp og nedlagt. Så når vi kaster, er det ikke bare avfall – det er ressurser som ikke kan skaffes igjen, sier han.

LØNNER SEG Å GJENBRUKE

Prosjektet på Keyserløkka viser at gjenbruk er mulig når det planlegges tidlig og gjennomføres i samarbeid.

– Det er ikke alltid det lønner seg, men ofte gjør det det. Og det gir deg en løsning som fungerer. Ikke fordi det er nostalgisk, men fordi det er praktisk, sier Heksem.

Han oppfordrer fagfolk til å tenke seg om før neste takstein kastes.

– Brukt tegl har fortsatt verdi. Den gjør jobben. Det eneste som mangler, er ofte vilje og planlegging, avslutter han.

TAKENTREPRENØREN:

- STEINEN HAR EN FAKTISK VERDI

For Tormod Engesæth i Ecosol har samarbeidet med Historisk Tegl fungert godt. Han leder takarbeidet på Keyserløkka og forteller at prosessen med å ta ned steinen for gjenbruk har gått greit.

– «Det er klart det tar litt mer tid, men steinen har verdi. Det handler ikke bare om miljø – det handler om økonomi også. Dette er noe som kan brukes videre i andre prosjekter,» sier han.

Han forteller at logistikken med kran og pallpaking er godt løst, og at det har vært lite utfordringer.

– Vi støtter oss på erfaringen til Martin. Det er en ny part inn i prosjektet, men det har fungert. Og vi ser at det meste av steinen er i god stand og kan brukes igjen, sier han.

For Ecosol er gjenbruk ikke bare mulig – det kan også være lønnsomt.

– For oss er det et plussregnskap. Miljømessig og økonomisk. Så vi er klare for flere prosjekter med samme løsning, avslutter han. Tormod Engesæth i Ecosol

BORETTSLAGET OG RÅDGIVEREN:

- DET VAR MULIG Å FÅ TIL

Rehabiliteringen av takene på Keyserløkka startet med en tilstandsvurdering utført av Multiconsult. Der ble takene vurdert som et av de viktigste tiltakene.

Styreleder Jan Ludvig Vinningland forklarer at arbeidet har vært planlagt lenge, og at gjenbruk av takstein først kom inn som et forslag fra én i styret.

– Vi andre syntes kanskje det virket

litt dyrt og komplisert i starten, sier Vinningland.

– Men etter hvert som vi forsto hvordan det kunne gjennomføres, ble det et spleiselag mellom oss og entreprenøren. Det har fungert fint.

Byggingeniør Håkon Stensbak i Multiconsult sier at de la til rette for gjenbruk i anbudet, blant annet ved å spesifisere forsiktig demontering i stedet for riving.

– Vi var i utgangspunktet usikre på hvor mye som kunne reddes. Det er ofte en del

skade på eldre takstein. Men her ser det ut til at mye er i god stand og kan brukes igjen, sier han.

Både Vinningland og Stensbakk mener prosjektet har gått greit, og at det er positivt at materialene ikke bare kastes.

– Totalt sett ble ikke kostnaden så mye høyere, når man ser det i sammenheng med hele prosjektet. Og folk synes det er bra at vi tar vare på noe. Det gir litt ekstra verdi i en ellers krevende rehabilitering, sier Vinningland. ■



- For oss er det et plussregnskap. Miljømessig og økonomisk, sier Tormod Engesæth i takentreprenøren Ecosol.



Styreleder Jan Ludvig Vinningland i Keyserløkka Nord, Martin Jon Heksem, Tormod Engesæth i Ecosol og byggingeniør Håkon Stensbak i Multiconsult synes det er flott at teglsteinen får nytt liv i andre prosjekter.

FORSKRIFTMESSIG KANTSIKRING PÅ SKRÅTAK

- Fasadestillas er ikke godkjent som sikring for arbeid inne på tak, men mange bruker det fortsatt uten å vite at de bryter med regelverket, sier Torbjørn Sunde Sortland, daglig leder i Safedesign AS.





Montering av sikringen skjer enten fra lift eller tak, avhengig av byggets utforming. Fester skrus direkte i undertak, betong eller sperrekonstruksjon. (Foto: Solenergi FUSen, Safedesign)

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Mange håndverksbedrifter sliter med å tolke kravene til sikring av arbeid på tak.

Regelverket er tydelig på at kollektiv kantsikring skal benyttes der det er fare for fall, men praksis ute på byggeplassene viser at mange fortsatt benytter tradisjonelle løsninger som stillas. Tradisjonelle stillas er ikke lenger godkjent som eneste sikring ved arbeid på tak.

Ifølge Arbeidstilsynet gjelder dette spesielt arbeid utført på skrå takflater, der fasadestillas ikke gir tilstrekkelig beskyttelse. Dette har ført til økende antall tilsyn, pålegg og i alvorlige tilfeller bøter eller andre straffereaksjoner.

Torbjørn Sortland bekrefter at usikkerheten er stor:

– Vi møter mange som fortsatt bruker fasadestillas som hovedsikring ved arbeid på tak. Problemet er at dette ikke lenger er i tråd med regelverket, men det er fortsatt mange som ikke er klar over det.

TYDELIG KRAV ER VANSKELIG Å ETTERLEVE

På Arbeidstilsynets sine sider forklares regelverket som gjelder for arbeid i høyden i kapittel 17. Under §17-7 forklares det hvilket type utstyr som kreves med tydelig henvisning til gjeldende standarder i Arbeidstilsynets kommentarer. For sikring av arbeid på tak er det standarden NS-EN 13374 som gjelder. Dette budskapet har vært dårlig kommunisert og ikke tatt i bruk i bransjen.

Sortland peker også på eksempler med feilkommunikasjon, der bruken av stillas som kantsikring blir anbefalt til tross for at slike løsninger i enkelte tilfeller har ført til dødsulykker og domfellelser.

– Vi må bort fra å bruke illustrasjoner som viser feil praksis. I Førde-saken som endte med dødsfall og dom tidligere i år, var det nettopp brukt en løsning →



- Arbeidstilsynet har gitt oss veldig gode tilbakemeldinger på vår taksikring, sier gründer og daglig leder Torbjørn Sortland i Safedesign.



Roofbarrier er velegnet til bygg der stillas er lite hensiktsmessig, som krevende og høytliggende takflater. Sikringen er godkjent for flate tak og skråtak med opptil 60° helning og gavl.

tilsvarende det som vises i veilederen «Best praksis for sikring ved arbeid på tak» som ligger tilgjengelig på Regionale Verneombud sine nettsider. Dette skaper forvirring og potensielt farlige situasjoner.

FRIHET PÅ TAKET

Safedesign mener at løsningen deres også gir reelle fordeler i arbeidet. Prosjektingeniør Lars Christian Unger i solcellemontøren Solenergi FUSen har brukt systemet flere ganger:

- Her er det helt vesentlig å sikre både de som jobber på taket og de som oppholder seg på bakken. Sikringen stopper både personer og verktøy. Det gir tryggheten man trenger for å jobbe godt på taket.

Unger mener at systemet er enkelt og effektivt:

- Safedesigns sikring er nærmest 'dummy proof'. Det gir en frihet til å bevege seg trygt på hele taket som igjen gjør at man jobber raskere.



– Sikringen er også mye mer smidig og raskere å sette opp enn stillas.

HAR SIKRET ALT FRA OSLO PLAZA 100 M OVER BAKKEN TIL GARASJETAK

Safedesign startet først i samarbeid med solcellemontører, særlig på småprosjekter for private boliger. Behovet for midlertidig sikring der kunden helst vil unngå stillas i hage og innkjørsel, var stort. Senere har selskapet fått innpass i større prosjekter og nye bransjer:

– Telekomprosjekter er en ny nisje, som har stort behov for fleksibiliteten til sikringen. I tillegg har vi levert til entreprenører som har store prosjekter med lengre varighet – hvor det blir spart millioner i stillaskostnader, sier Sortland.

TRYGT OG PRAKTISK

En annen fordel med systemet er i prosjekter der sikkerheten kombineres med at løsningen ikke skal være til bry for de som oppholder seg i bygget oppover i



– Vi har hatt flere prosjekter med denne sikringen på både skrå og flate tak, med takstein og takpapp, sier prosjektingeniør Lars Christian Unger i Solenergi FUSEn. (Foto: Safedesign)

etasjene eller på bakkenivå. Man unngår tilgjengelighet for uvedkommende, slik som i bybildet, skolegårder eller ved institusjoner.

– Det gir økt trygghet på skoler og ungdomshjem. Og i bybildet tar det mindre plass og virker mindre dominerende enn et stillas – man kan knapt se at det er noe takarbeid, og det kan være helt avgjørende for næringsliv på bakkenivå.

Produksjon på Raufoss gjør at det er enkelt å skaffe reservedeler og gjøre tilpasninger, forklarer gründeren.

ENKEL MONTERING

Taksikringen monteres av Safedesign, i samarbeid med kunden eller av kunden selv – alltid med opplæring og dokumentasjon. En sikker jobb-analyse gjennomføres før montering, og detaljerte bruksanvisninger og videoer er tilgjengelig.

– Vi har stort fokus opplæring, og vi

tilbyr alltid praktisk kursing av utstyret for nye kunder, helt gratis. Ofte er vi også med på installeringen av de første 5-10 meter sikring på taket, så tar kundene resten selv. Vi tilbyr leie, langtidsleie og kjøp av produktet og sender/leverer til hele landet.

Sortland innrømmer at de leverer et «premium» produkt sammenlignet med annet taksikrings-utstyr.

– Ser man på transportkostnader, monterings tid, krav til godkjenning og økt trygghet, så er det ofte en god investering, sier Sortland.

Safedesign vurderer å utvide markedet gjennom samarbeid med utleieselskaper.

– Vi ser for oss å gå videre med aktører som ser verdien av å tilby riktig kantsikring – ikke bare et fasadestillas. Det krever bevisstgjøring, men vi merker at markedet modnes nå, sier Torbjørn Sunde Sortland. ■



Sikringen som er i henhold til standarden NS-EN13374 er nettopp laget for å redde personer som sklir eller faller på taket. I tillegg er det montert på finmasket nett som stopper gjenstander som kan skli over kanten på tak slik at ingen på bakken blir truffet. (Foto: Solenergi FUSEn, Safedesign)

ORKAN LØFTET LETTAK AV GAMMEL STUE

SIKKILSDALEN: Hytta hadde stått imot vind og vær siden den var ny på 1880-tallet - til mars i år da taket ble tatt av vind med orkan styrke.



VINDFALL: Store deler av lettaket var tatt av vinden opptil 100 meter fra hytta som ses i bakgrunnen. (Alle foto: Eirik Gimle)

AV PER BJØRN LOTHERINGTON

PBL@BYGGMESTEREN.AS

Flere av de 19 bygningene på Sikkildsalsseter fikk skader i uværet. Et vedskjul ble skjøvet ca. 25 cm av fundamentene og et naust var blåst helt ned. Overnattingshytta Arken fikk likevel de største skadene – store deler av det 180 m² store taket blåste av. Hele stykker av taktro og lettak ble senere funnet opptil 100 meter unna.

– Til alt hell var det ikke folk i nærheten, det kunne ha vært livsfarlig når store bygningsdeler fløy rundt der, mener Eirik Gimle. Han leder Gimle Tradisjonshåndverk som hadde jobben med å bygge taket opp igjen. Dermed måtte han og den ene ansatte som var med, Arve Øfstaas, også lete etter materialer fra undertaket. Fordi bygningen er fredet, måtte materialer brukes om igjen så sant det var mulig.

Setra har lang tradisjon for hesteavl, det er også grunnen til at den store fjelleiendommen er eid av staten ved Landbruks- og matdepartementet. Hver



Tradisjonshåndverker Eirik Blåvarp Gimle

sommer går det tre hingster med hver sin hoppeflokk der. Byggene på setra spiller utviklingen i turisme, hesteavl og seterdrift i fjellet. Kongefamiliens «Prinsehytta» er nær nabo.

DÅRLIG INNFESTING

Opprinnelig hadde Arken torvtak. Antakelig ble det i stedet lagt på lettak med shingel som tekking for 10-15 år siden. Senere

er hytta fredet, og reparasjonene i mars skulle føre taket tilbake til opprinnelig tekking med torv.

– Da vi reparerte skadene, og tok ned restene av det nye shingeltaket, oppdaget vi at det var festet i den gamle taktroa. Den satt med få spikre, som tildels var rustne, og enkelte steder med treplugger, forteller Gimle.

Han mener festet hadde vært godt nok så lenge taket var tekking med torv, vekten av torv hadde holdt taket nede fra det var nytt for nesten 130 år siden.

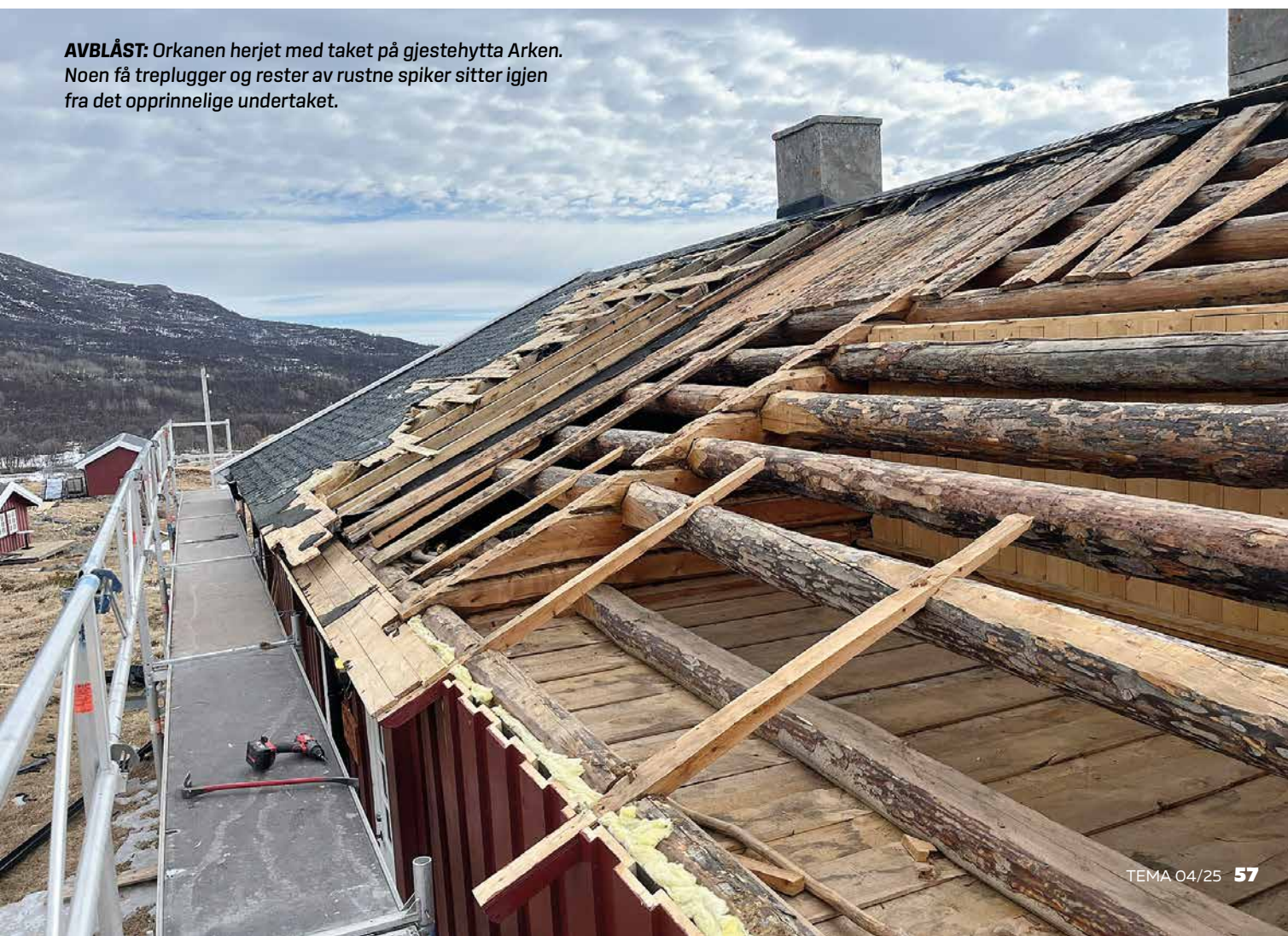
– Når en legger undertak på nye laftekasser, kan det ikke festes med flere spiker, for laftekassa setter seg etter hvert, og undertaket ville blitt stående i spenn om det var for godt festet, forklarer Gimle.

15 GANGER TYNGRE TAK

– Torvtak kan være opptil 15 ganger tyngre enn shingeltak, understreker fagsjef Nils Jørgen Brodin i Byggmesterforbundet.

Han viser til Sintef Byggeforsk som sier man bør regne med egenlast på ➔

AVBLÅST: Orkanen herjet med taket på gjestehytta Arken. Noen få treplugger og rester av rustne spiker sitter igjen fra det opprinnelige undertaket.





MAKSVÆR: Tømrerne var svært heldige med været de to ukene arbeidet pågikk.

3N (300 kg per m²) mens shingeltak har egenlast på 20 kg.

– Det er også verdt å huske på at glatte flater som shingel, vil utsettes for større sugkrefter enn et ujamnt torvtak, legger han til.

– *Hvordan forhindrer man slike skader når shingel erstatter torv?*

– For det første må innfestingen i taktraa forsterkes, og for det andre må lettaket festes godt til taktraa. Ofte fores lettaket opp med 10 cm, og kanskje mer der det trengs en oppretting. Da vil det også bli et større vindfang som tilsier ekstra god innfesting der vinden vil ta mest, som oftest i nedre del av taket, påpeker Brodin.

– Vi la på åpen jord som hadde en vekt på ca 155 kg per m², understreker Gimle.

LETTE ETTER AVBLÅSTE DELER

Da takskadene skulle utbedres i mars, stilte eieren krav om mer enn gjenbruk – nye materialer måtte være av samme dimensjon og ellers så like de gamle som mulig, forteller Eirik Gimle.

Likheten innebar at innsida av undertaket måtte hølves – håndhølves – som det opprinnelig var.

Gamle materialer ble samlet inn fra der de var blitt liggende etter orkanen. Det brukbare ble møysommelig lagt opp på åsene igjen.

Gimle hadde og hans ene ansatte, Arve Øfstaas, brukte to uker på jobben.

– Det var to uker i maksvær, helt ideelt for takarbeid i vel 1000 meter over havet, forteller de. Og ikke bare det – som håndverkere på oppdrag, ble de vartet opp i turisthytta på setra der de var de eneste gjestene. Det betydde gode overnattingsrom og fire måltider om dagen!

HELIKOPTER OG BELTEVOGN

Siden det hastet med å få taket reparert før planlagt hytteåpning i påsken, og veien inn til Sikkilsdalseier ikke er brøytet om vinteren, ble tømrerne kjørt inn med beltevoan. Materialene måtte fraktes inn med helikopter.

Kjøreveien var åpen for sesongen da torvjorda skulle legges på. Jorda kunne kjøres inn med lastebil, og bilen heiste

lass på lass opp på taket.

Siste hånd på verket var å så grasfrø på taket. Heller ikke det var hvilke som helst frø, det var stedege sorter, levert av NIBIO (Norsk Institutt for bioøkonomi).

– Men å vanne torva, det sørger andre for! smiler Eirik Gimle. Han er glad for å slippe å kjøre tre timer hver vei fra hjemstedet på Østre Toten.

2 DEPARTEMENT OG 1 FYLKESKOMMUNE

Siden Arken er fredet etter Kulturminneloven, var det Innlandet fylkeskommune som ga tillatelse til skadeutbedringene. Landbruksdepartementet engasjerte Forsvarsbygg som faglig rådgiver fordi de har høy kompetanse på fredede og vernede bygg. ■

TORV I LUFTA: Torvjord løftes opp på taket.





GJESTEKLAR: Etter to ukers innsats, var gjestehytta igjen klar til besøkende.



TILBAKEFØRT: Den mest skadde delen av undertaket er tilbakeført med nye og gamle bord om hverandre.



NYUTVIKLET 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!

Kontakt oss for en Stillas prat i dag!

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

STRAND STILLAS

KLIKK HER FOR MER INFO

RIKTIG MATERIALVALG OG GODE LØSNINGER KAN FOREBYGGE SKADER PÅ FASADEPLATER

Hyppig nedbør og feil materialvalg gir fuktskader i fasadeplater. SINTEF har analysert 25 skadesaker for å avdekke årsaker og risikoområder i moderne bygg.



AV SINTEF

Norges klima stiller høye krav til bygg. Hyppigere og mer intens nedbør som følge av klimændringene øker belastningen på fasadene, og krever bevisst materialvalg og utforming for å redusere risikoen for fuktskader.

MYE BRUKT PÅ STØRRE BYGNINGER

Fasadeplater er mye brukt som utvendig kledning på større bygninger i Norge. SINTEF har vært involvert i mange skadesaker der fasadeplater er brukt, og har mottatt henvendelser og bekymringsmeldinger fra aktører i byggenæringen i forbindelse med slike fasader.

– For å belyse de viktigste årsakene til byggskaader ved bruk av fasadeplater, har vi gjennomgått skadesaker fra SINTEFs interne skadearkiv. Arkivet inneholder

BESLAG I FASADER

Beslag er en del av regnskjermer på alle fasader. Beslagene skal beskytte konstruksjonen mot regn samtidig som de skal sørge for at vann som kommer inn bak fasadekledningen dreneres effektivt bort.

Alle fasader har overganger, tilslutninger og avslutninger hvor det er både naturlig og nødvendig med beslag for å opprett-

holde fasadeoverflatens funksjon som regnskjerm og avrenningssjikt.

Beslagene skal gi fasaden et akseptabelt utseende, i tillegg til at utformingen skal sikre at vannet ledes ut og bort fra fasaden, slik at vi unngår skjemmende tilsmussing, misfarging og unødvendige fuktskader.

YTTERVEGGER MED UTELEKTET KLEDNING

Med luftet og drenert kledning, har ytterveggen to-trinns tetning mot regn og vind. Det er en byggeteknisk solid løsning som gir god sikkerhet mot fuktskader. På fasader med luftet og drenert kledning, skal beslagene fungere som en regnskjerm.

Det vil si at beslaget skal, på samme

måte som fasadekledningen, ta unna for det meste av slagregnet som fasaden utsettes for, slik at regnvann ikke når inn til den bakenforliggende vindsperren. Samtidig skal det vannet som eventuelt måtte komme bak beslag og fasadekledning, dreneres effektivt bort. Beslagene må altså ikke stenge for drenering eller lufting av fasaden.

YTTERVEGGER UTEN UTELEKTET KLEDNING

Kompakt yttervegg som ikke har luftet kledning, har bare én-trinns tetning mot regn og vind. Det betyr at all sikkerhet mot inntrengning av regnvann og luft utenfra ligger i det ytre sjiktet. Det er en mer sårbar løsning som setter strenge krav til regn- og lufttetthet i veggens ytre sjikt.

rapporter fra skadeoppdrag og feltundersøkelser som vi har vært engasjert i, forteller SINTEF-forsker Lise Svenning.

Rapporten Byggskader ved bruk av fasadeplater er utarbeidet for å dele kunnskap fra skaderapportene og gi økt innsikt i problemstillingen.

– Funnene kan ikke tolkes som generelle funn og gjenspeiler kun erfaringene til SINTEF. Men de kan gi indikasjoner på problemområder ved bruk av fasadeplater som utvendig kledning, sier Svenning.

HAR GÅTT GJENNOM 25 SKADEOPPDRAG

Studien omfatter 25 skadeoppdrag. Rapportene som er gjennomgått, er utgitt i perioden 2009–2024, og de fleste etter 2015. Skaderapportene omhandler skader i fasade, og primært plateprodukter av høytrykkslaminat, fibersement og steinkompositt/aluminiumkompositt.

Bygningene er spredt over store deler av Norge, med en hovedvekt i Oslo, Bergen og Trondheim. De ulike sakene er vurdert ut fra hvor slagregnsutsatt bygningene er basert på geografisk plassering.

Skadene blir normalt rapportert ca. tre til åtte år etter oppføring eller rehabilitering av fasadene, og de fleste bygningene er to til seks etasjer høye.

ULIKE PLATETYPEN GIR ULIKE SKADER

– Fuktinntrenging via åpne fuger og fukt- og temperaturbevegelser i plate og



eventuelt lekt er de hyppigste årsakene til at det oppstår skade. Råte/fuktskader i lekt, og kuring og oppsprekking av plater er de hyppigste skadetyper, forteller Svenning.

Studien viser at fibersementplater er den eneste platetypen som får skader i form av oppsprekking av platene. Oppsprekkingen opptrer som skrå riss ved platehjørner eller midt på platene på grunn av fukt og temperaturbevegelser i platene.

Høytrykkslaminatplater er den eneste platetypen som viser skader i form av svelling/blæring i platene. Samtidig viser studien ingen tilfeller av oppsprekking av

disse platene. For fasadeplater av steinkompositt er det ikke forekomst av skader på selve plata.

Studien viser også at vindsperre av GU (gips) kan få skader ved for høy fuktbelastning, særlig i nederste del av fasaden. Kartongen på overflaten kan løsne, og gipsen kan smuldre opp.

BRANNIMPREGNERTE LEKTER ER UTSATT

Mange av bygningene i studien har brannimpregnerte LVL-lekter for innfesting av fasadeplatene. Brannimpregneringen gjør lektene svært hygroskopiske, det vil si at de lett trekker til seg fuktighet.

38 prosent av skadene i bygninger som har brukt LVL-lekter, er råte/fuktskader i lekt. Til sammenlikning er 15 prosent av skadene i bygninger som har brukt trelekt i hvitt tre, råte/fuktskader i lekt.

Ingen av skadesakene i bygninger med trykkimpregnerte lekter har råte/fuktskader i lekt, men det er observert avrenning på fasaden, trolig på grunn av impregneringen, samt skruer som har løsnet.

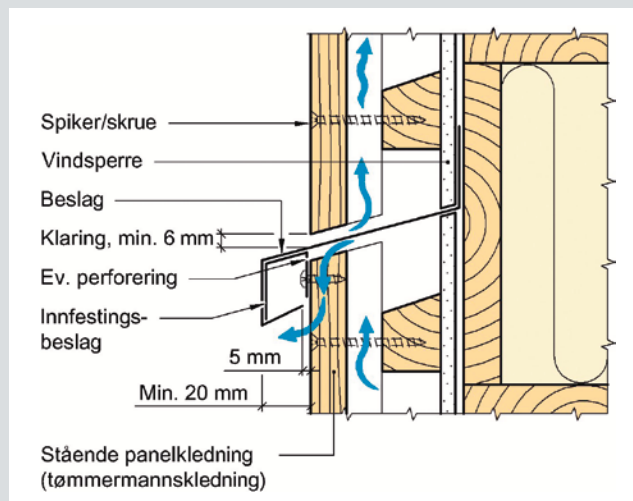
Slagregnsutsatte bygninger har større andel av fuktskader, mens for ikke-slagregnsutsatte bygninger er kuring og oppsprekking av plater de største problemene.

Tetting av fugene mellom platene har betydning for regntettheten til kledningen. 54 prosent av skadesakene har åpne horisontalfuger uten noen form for tetting. De vertikale fugene er som regel tettet med tettelist montert på bakenforliggende lekt.

Slike løsninger bør man unngå i de mest værutsatte delene av landet (med tanke på slagregn).

Også på «kompekte» yttervegger med én-trinns tetning (ikke luftet og drenert kledning), skal beslagene fungere som regnskjerm. Forskjellen er at i slike fasader må det legges betydelig mer vekt på å få til tette beslag som ikke slipper vann inn på baksiden. I tilfeller der det er vanskelig å få til, og hvor inntrengt vann kan skade veggen på baksiden, må man montere et vanntett membran-sjikt på under- eller baksiden av beslaget.

EKSEMPEL PÅ BESLAG FOR HORIZONTAL OPPDELING AV LUFTET TØMMERMANNSKLEDNING:



Hensikten kan være å unngå endeskjøter i den stående trekledningen. Avhengig av kledningsmaterialet, kan et slikt beslag som monteres helt inn til bakveggen, også fungere som en «flammesperre» der det måtte være nødvendig. Utformingen av både beslag og festebeslag må være slik at lufting og skjerming av inndrev av nedbør er ivarettatt. Dryppnese på minst 20 mm ut fra fasaden er nødvendig for å unngå skjemmende misfarging og tilsmussing. Kilde: Beslag - figursamling for byggeplass (SINTEF)



Benjamin Salte navigerer mellom nye og gamle produkter og ser at utviklingen går mot mer ferdigmalt både ute og inne.

FERDIGMALT OG VEDLIKEHOLDSFRITT

Takplater som er vedlikeholdsfrie, og kledning som er malt med to strøk. De produktene som vinner frem, er de som lar kunden slippe arbeid.



Dører og vinduer skal også være så ferdige og så vedlikeholdsfrie som mulig, konstaterer prosjektleder Benjamin Salte.

AV **GEORG MATHISEN**
POST@BYGGMESTEREN.AS

Vedlikeholdsfritt! sier Henning de Jonge. Formelt sett er han daglig leder i Årstad Bygg. Selv omtaler han seg gjerne som «hylleansvarlig» i bergens-bedriften. Det høres jordnært ut, men det tyder også på at han har oversikt over hva som finnes av nye tak- og fasadeprodukter.

ALLE VIL SLIPPE

Stikkordet, altså: Vedlikeholdsfritt.

– Kledningstypene skal være det. Vi ser det samme med vinduene: Aluminiumsbekledde vinduer er populært. Også alle typer terrassebord skal være vedlikeholdsfrie, slår de Jonge fast. – Enten anbefaler vi det til kunden, eller så kommer kunden til oss og spør om pris på det.

Årstad Bygg arbeider for både privatmarked og næringskunder. Ønsket om å slippe vedlikehold er der uansett.

– Det kan også være bedriftskunder som vi anbefaler vedlikeholdsfrie produkter til, sier han.

GARANTISKEPTISK

Henning de Jonge og kollegene hans innrømmer at de tar det med en klype salt når en leverandør kommer med et nytt produkt med garanti – for eksempel 40 års råtegaranti eller 15 år til neste gang det må males.

Prosjektleder Benjamin Salte sier det slik: – Har du et hus ute ved kysten, kan malingen være slitt ned etter fire år selv om den holder i 15 inne bak fjellet. Men garantien er en pekepinn.

Viktig for kunden er den i hvert fall, ifølge Henning de Jonge. – Helt vanlig kledning lever evig så lenge du er flink til å vedlikeholde. Folk vil helst ikke gjøre en dritt.

VERDT Å BETALE FOR

Ferdigmalt kledning er et typisk eksempel som kundene er villige til å betale for.

– Når du betaler fire–fem kroner ekstra for meteren for å få to strøk, sier det seg selv at det er mye billigere enn å få maleren til å male over etterpå. Men det siste strøket må du likevel ha på, sier Henning de Jonge.

Rett ved siden av lokalene til Årstad Bygg er det planer om både rehabilitering av en gammel reperi- og nye studentboliger. Der er det aktuelt å bruke klimaplater på fasadene, forteller økonomiansvarlig Johann de Jonge.

– Det er ferdigelementer som blir nesten som byggesett, som du bare klesser på, sier han.

AVFALL

Det er raskere og enklere, men slike elementer gir også en klar miljøeffekt, forklarer Benjamin Salte:

– Kapp og avfall på byggeplassen skal minimeres. Det er en av de største endringene vi har sett de siste ti årene. Klimaavtrykket skal være så lavt som mulig.

Nå må de snakke skikkelig med kundene om avfallshåndteringen.

– For oss er den største endringen at bosshåndtering er blitt så utrolig mye dyrere. For oss er det kjempedyrt å kaste, men for privatpersoner er det gratis. Om vi må betale 10.000 kroner for en container med restavfall, koster det nesten ingenting for en privatkunde. Enten kan kunden levere selv, eller så kan vi gjøre det, men da må vi viderefakturere, oppsummerer Johann de Jonge.

For vinduer er det samme historien: Privatkunder har en gratiskvote og kan kvitte seg med malingsspann og vinduer gratis, men for bedriftene blir det dyrt.

TREND PÅ TAKET

Også på taket ser Årstad Bygg hvordan kundene vil ha minst mulig vedlikehold og etterarbeid.

– Vi går mer over til Plannja Trend-takplatene. Flere og flere har lyst til å bruke dem på nye bygg. Det er vedlikeholdsfritt, og det er enkelt og kjapt å montere sammenlignet med takstein. Det er veldig greit når du kan ta hele lengden og montere rett på lektene, sier Johann de Jonge.

Ett ferskt produkt som bedriften ikke ble med på, var takstein med solceller.

– Vi fikk et tilbud om å bli med som pionerer på det, men det rant ut i sanden. Nå ser vi jo hvordan solceller har en nedoverkurve. Norgespris på strøm gjør at du ikke får så mye igjen for det. Likevel er det flere som velger sånne løsninger fordi du får et grønnere avtrykk på bygget, sier han.

TREIGE HÅNDVERKERE

Senior, hylleansvarlig og daglig leder Henning de Jonge er likevel svært så klar over at det er mange nye, gode produkter som aldri slår igjennom:

– Vi håndverkere er treige. Vi er ikke så flinke til å begynne med nye ting. Når vi gjør det, er vi litt presset av de valgene som kundene eller arkitektene tar. Vi er glade i å bruke nye ting, men vi greier ikke å ta initiativet selv, sier han. ■



Far og sønn Johann og Henning de Jonge bruker gjerne nye produkter, men innrømmer at det vanligvis er arkitekten eller kunden som tar initiativet.



Den fredede reperi- langs Fjøsangerveien skal renoveres. Her er Årstad Bygg spente på hvilke løsninger som skal brukes på fasadene.



Nabolaget til Årstad Bygg blir studentboliger. Foreløpig regner Johann de Jonge med at de blir bygd med klimaplater utvendig.

Heftig Pro+ har fått skjult innfesting. Moelven selv omtaler kledningen som «Null hull».
(Foto: Moelven)



KLEDNING MED NULL HULL

«Null hull», er kallenavnet Moelven selv bruker på årets kledningsnyhet: Heftig Pro+ med skjult innfesting. – Vi har lansert tre profiler med skjult innfesting. Det gir en raskere og enklere montering og en elegant finish uten synlige festemidler, sier marketingsjef Anne-Marie Ulven. Heftig-serien er laget av gran og overflate-

behandlet med Jotun-produkter.

Ulven trekker også frem den kobberimpregnerte og innfargede kledningen Værbitt og de vannavvisende konstruksjonfinerplatene Weatherply som nye produkter. De er ikke lansert i år, men de er ikke spesielt godt kjent ute i markedet ennå.

TRYGGERE PÅ TAKET

Et nytt rekkverk er lansert med tanke på arbeid på tak der stillaset skal være taksikring.

– Det monteres med enkle grep og tilfredsstillende EN13374-standard, sier leverandøren om nye Haki Rekkverk.

Taksikringssystemet kan monteres i spirstillas og rammestillas fra Haki. Det består av rekkverk for taksikring og rekkverksstolper som monteres på det øverste nivået på stillaset. Resultatet er en sertifisert fallsikring for både skrånende og flate arbeidsflater.



Foto: Haki



Svillene passer der forholdene er krevende – både på fasader og stier.
(Foto: Nots Follo/Talgø)

KONTAKT MED JORD

De er impregnert i klasse A og godkjent for jordkontakt. Talgø har utvidet tilbudet med Møroyal jernbanesviller i lange lengder og skurlast i grovere dimensjoner. De er beregnet på krevende omgivelser – fra trapper og stier til fasadeprodukter i krevende terreng.

Tidligere har svillene bare kommet i standardlengder på 1,75. Nå leveres de fra 2,7 til 4,5 meter, og de kan også tilbys på eksakte mål. Impregnert skurlast kommer i fem forskjellige dimensjoner med røffere og mer ubehandlet overflate.



Prefa reklamerer med at solcellemodulene skal være enkle å montere. (Foto: Prefa/Croce & Wir)

KOMBINERER MED SOLCELLER

Prefalz solcelleløsning kombinerer solcellemoduler og en underkonstruksjon som passer til Prefalz aluminiumstak.

– Solcellemodulene er ekstremt slitesterke og tåler store mengder hagl, storm eller snølast, sier teknisk sjef Berthold Ruck i Prefa.

Ifølge produsenten har årets nye system ti prosent høyere effekt enn konvensjonelle solceller. Det kan monteres på nye tak, og det kan også ettermonteres på Prefalz-tak som allerede er lagt.

Solcellemodulene festes med spesialutviklede, svartelokserte modul-klemmer direkte på de stående sperrene. Dermed går det an å montere takparallelt med minimal monteringshøyde.



MONTERER INN FASADESPILE

– Det høres banalt enkelt ut, sier Lars Gulbrandsen, som er produksjef for bygg-tre hos Bergene Holm. Han snakker om en av årets fasadenyheter: – Det er en spesiell fasadespile som monteres inn i eksisterende kledninger. Bare en enkel profil, men den passer inn i de andre kledningsvariantene våre, forteller han.

Mange kunder vil ha en spileeffekt på

veggen, særlig på større bygg der det ser bra ut å bryte litt med den vanlige trekledningen. – Med de dobbeltfalsede spilene blir det mye enklere enn bare å slå på en lekt, ifølge Gulbrandsen.

Bergene Holm er også ute med ny grankledning med et malesystem som gjør at den kan stå i inntil ti år før det er nødvendig å male fasaden.

Fasadespilene monteres inn i de eksisterende kledningene. (Foto: Bergene Holm)



Mange har flotte solcelleprodukter, sier Thomas Bergseteren i Steddy. (Foto: Mestergruppen)

TAK PÅ LANG SIKT

Solceller som integreres både i paneler, takstein og fasader – det er en type produktnyhet som Thomas Bergseteren ser fra mange leverandører. Bergseteren er regionleder i Steddy, Mestergruppens håndverkstjeneste for ROT-markedet.

Han understreker at den som skal bygge tak i dag, må tenke lenger enn bare et år.

– Hadde det vært opp til meg, hadde det blitt et stort krav om å legge opp mer lufting så det er forberedt på å få solceller på seg, sier han.

Bergseteren er ikke i tvil om at det kommer nye krav om energiltak, og da er det dumt ikke å forberede seg.

– Du bør gi råd til kundene om å tenke fremover. Problemet er at mange av entreprenørene heller ikke er opplyste nok om hva som kommer, sier han.

– Så er det ingen hemmelighet at solceller er blitt snakket ned. Det er en investering som mange synes er ganske høy. Men vi er nødt til å tenke langsiktig, og nå begynner de vel å løsne opp på kravene slik at det går an å dele strøm med naboene, ifølge Thomas Bergseteren.

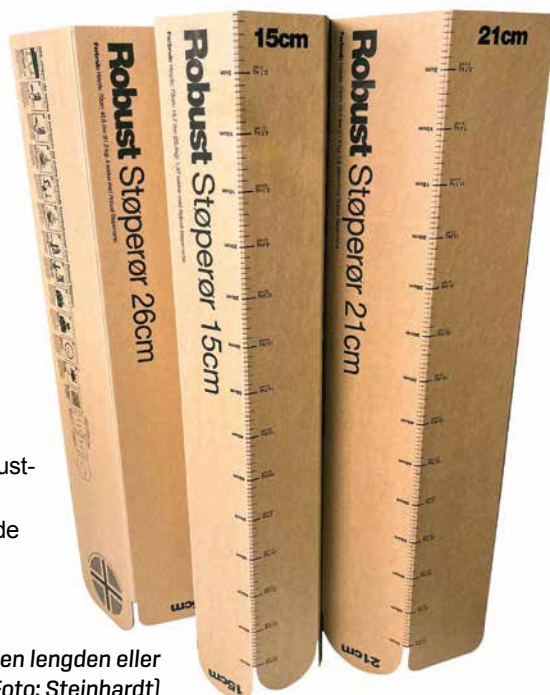
Solceller på tak og fasade, bærekraftige materialer og langsiktig tenking er rådene hans til byggmesteren. Pass på: Det kommer også dårlige produkter som gjerne ikke er CE-merket.

POPULÆRT OG FLATPAKKET

Det klassiske støperøret er der ennå. Men for proffkundene til Coop Obs Bygg er det nå et nytt, flatpakket støperør som er mest populært. Du leste om det i Byggmesteren nummer 3, og allerede nå forteller altså kjeden om godt salg av den trønderske oppfinnelsen.

– Rørene er flatpakke og skjøtbare, designet for enklere transport og rask montering uten verktøy, forteller kommunikasjonsrådgiver Marie Langbeck.

Det er Steinhardt som leverer Robust-støperørene i kraftig, resirkulerbar papp. Bare på transporten sparer de nye rørene inn 93 prosent av CO₂-utslippene, ifølge Steinhardt.



Støperørene kan skjøtes til den lengden eller høyden du trenger. (Foto: Steinhardt)



Ole Mikal Rosén-Lystrup reklamerer for skifer fra langt inne i fjellet i Valdres.

(Foto: Isola)

DRÅPEFORMET SKIFER

Den klassiske skiferen fra Valdres er gjerne dråpeformet, og i ny versjon har den da også fått navnet Dråpe Takshingel.

– Her i Rogne i Valdres har det vært utvunnet skifer siden 1600-tallet. Jeg vet mange av de eldste og best bevarte takene i Norge har skifer som er produsert her – ofte med den nydelige dråpeformen. Det sier Ole Mikal Rosén-Lystrup, kjent blant annet fra TV3-serien «Eventyrlig oppussing», i en pressemelding fra Isola.

Rosén-Lystrup synes det er gøy at folk i 2025 kan legge et såpass autentisk skifertak. – Det tar ikke så lang tid å legge ny takshingel, og det er en god investering, sier han.



MILWAUKEE FUEL SIRKELSAG M18 LETT SIRKELSAG MED BAKHÅNDSKRAFT

Milwaukee's nye sirkelsag er lett og kompakt – med bakhåndtak er den vel-egnet for heldagsbruk på byggeplassen.

Den børsteløse motoren leverer opptil 6000 o/min og opprettholder høy hastighet under belastning. Samtidig beskytter

Sirkelsagen er utstyrt med faste innstillinger for både gjæringsvinkel og kutte-dybde. [Foto: Milwaukee]

mekanismer motoren mot overbelastning, overoppheting og dyputlading. Når sagen brukes sammen med et M18 12,0 Ah batteri, kan den levere opptil 700 kutt per lading.



I april ble løsningen testet i Drammen, på et boligprosjekt i regi av Norgeshus Byggmestrene Årnes. Her ble vinduene med fabrikkmontert Flexnett montert på under to minutter per enhet, en betydelig forbedring sammenlignet med tradisjonell metode. [Foto: NorDan]

FLEXTETT GIR RASKERE OG TETTERE VINDUSMONTERING

En ny løsning for vindusmontering, utviklet av NorDan, Isola og Norgeshus, kutter monteringstiden til under to minutter og gir samtidig bedre tetthet og kvalitet.

Ved å montere Isolans Flexnett direkte på vinduene i NorDans fabrikk, slipper byggmesterne å bruke tid og ressurser på tetting på stedet. Det gir bedre kvalitets-sikring og enklere logistikk.

– Med denne løsningen får man både

industriell presisjon og praktisk effektivitet, sier Åsmund Strandgård, produksjef i Isola og legger til: – Vi har også avdekket noen punkter for videre optimalisering, som mekanisk feste på store vinduer og justering av butyltykkelse.

Samarbeidspartnerne ser nå på hvordan løsningen kan tilbys bredere, som en ny standard for effektiv og klimavennlig vindusmontering.



Med Mixometer unngår du kritiske blande-feil. [Foto: Duri/Portamix]

PORTAMIX SQUID

PREIS VANN- MÅLING

Mixometer kobles til vann med en vanlig hageslange og doserer nøyaktig den ønskede vannmengden med et tastetrykk. Ifølge Duri er Mixometer velegnet når du skal blande riktig avrettingsmasse, flislim, fugemasse, betong og andre materialer. Du kan blande manuelt eller via app, og ser nøyaktig vanntemperatur mens du holder på. Appen dokumenterer når og hvor mye av et produkt som er blitt blandet. Disse dataene kan eksporteres for fakturering eller brukes som dokumentasjon på korrekt vannmengde.



HILTI P2P 90

DEKKEKOBLING FOR LIM-OG MASSIVTRE

Hilti P2P 90 dekkekobling gir mer enn 50 % raskere montering av dekkeelementer som kan justeres og innfestes i én og samme operasjon, sier MoteK. Koblingen er utviklet for rask og sikker installasjon. Elementene justeres og festes samtidig, noe som reduserer tidsbruken betydelig. Skulle det være behov for tilpasninger eller tilgang til skjulte installasjoner, kan systemet enkelt åpnes igjen uten å skade materialet.

BOSCH PRO. GTS 18V-70

BORDSAG MED BEDRE KAPPEHØYDE

Bosch Professional presenterer sin nye kompakte og batteridrevne bordsag med børsteløs ytelse lik nettstrøm, hele 70 mm kappehøyde – best i klassen – og en rekke presisjons- og sikkerhetsfunksjoner for krevende fagfolk. Sagen er i handelen fra september.



Bordsagen er designet for effektiv kapping av taksperrer, bjelker, profilmontering og gulvlegging. Vekt ca 21,2 kg. [Foto: Bosch Professional]



Du tar et bilde av materialet med en mobil enhet. AI gjenkjenner produktet, foreslår en telling, og så snart denne bekreftes, lagres resultatet sammen med bildet. Dette gir en tydelig og pålitelig digital logg. [Foto: Doka]

DOKA AI COUNTING & IDENTIFICATION

SMART TELLING

Doka går foran med et egenutviklet AI-verktøy som automatiserer telling og identifikasjon av forskalings- og stillasmateriell.

Teknologien er allerede i bruk verden over, skriver selskapet. Mer enn 20 produkt-kategorier støttes, inkludert stillasdelar, bjelker, støtter og Framax-paneler. Systemet har vært brukt over 40 000 ganger og har telt mer enn 1,5 millioner enheter med en nøyaktighet på 98 %.

MOELVEN SVEFORM

KORTREIST FORSKALINGSPLATE

Sveform er en forskalingsplate laget av fuktbestandig spon med vannfast overflatebehandling. Platen er klar til bruk, trenger ikke å oljes – de gir en glatt støping og løsner lett fra betongen, sier produsenten Moelven Wood til Byggmesteren.



Sveform er kortreist og produsert i Sverige av fuktregulert sponflis, noe som gjør at den sveller lite ved fukt fra betong og nedbør. [Foto: Moelven Wood]

Georg Olastuen og Håkon Verket i Olastuen Bygg AS har benyttet Sveform både til enkeltforskaling og i forskalingssystem.

– Sveform har god stivhet og skrufasthet samt glatt overflate som slipper lett ved demontering. Platene er gode å jobbe med og har nøyaktig format, uttaler byggmesteren fra Innlandet.

Sveform er PEFC sertifisert og har egen EPD. Platene kan gjenbrukes mange ganger ved skånsom håndtering. Platen lanseres i formatet 15x1500x750mm.



– Sveform har høy gjenbruksfrekvens, noe som er bra for miljøet og gir oss en god totaløkonomi, sier byggmester Georg Olastuen og Håkon Verket i Olastuen Bygg. [Foto: Moelven Wood]

DITT BESTE VERKTØY



LES ALT MED  I 3 UKER FOR KUN KRONER **19,- **BYGG MESTEREN****

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