

BYGGMESTEREN

FAGTIDSSKRIFT FOR BYGGEBRANSJEN | **UTG. 0516** | WWW.BYGGMESTEREN.AS



TAKVINDUER:
**Tunge tak
for flott
utsyn**

**- Alltid
noe å
lære**
Side 48



**Et skritt
videre til
hoved-
entreprenør**
Side 32



**Isolerte
elementer
med massiv-
tre** Side 52

«Mobilt Bredbånd fra ice.net har sikret oss økt tilgjengelighet i samtlige servicebiler og i en rekke anleggsmaskiner»

ANDERS RØIL, BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER I PON EQUIPMENT



Effektiviserer med trådløse routere

Pon Equipment er raske til å løse kundenes behov og har hundre servicemekanikere ute i felten fordelt på hundre biler. «Vi gikk til anskaffelse av 120 trådløse bredbåndsroutere fra ice.net, og valgte å installere ice.net i samtlige servicebiler», sier Anders Røil, business development manager i Pon Equipment.

Les mer om oss og våre kunder på ice.no/bedrift – eller ring oss på **08200**

KLIKK HER
FOR MER INFO 



ICE.NET ER NÅ EN KOMPLETT TELEKOMLEVERANDØR TIL DIN BEDRIFT

Det handler ikke lenger bare om Mobilt Bredbånd og routere. ice.net har nå lansert mobiltelefoni og blitt en komplett leverandør av både mobilt bredbånd, mobiltelefoni, og maskin-til-maskin løsninger for bedrifter over hele landet. Vi har store ambisjoner for fremtiden. Les mer på ice.no/bedrift



MOBIL-
TELEFONI



MOBILT
BREDBÅND



M2M
LØSNINGER



ice.net bedrift

BYGGMESTEREN

NR. 05-2016 - ÅRGANG 90

Utgitt av Byggforlaget AS

Sørkedalsveien 9,

Pb. 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

Telefaks: 23 08 75 50

E-post: post@byggmesteren.as

REDAKSJON



PER BJØRN LOTHERINGTON

ansvarlig redaktør

Direkte tlf: 23 08 75 72

E-post: pbl@byggmesteren.as



CHRISTOPHER KUNØ

webansvarlig

Direkte tlf: 23 08 75 69

E-post: ck@byggmesteren.as

FORSIDEFOTO: P.B. Lotherington/C. Kunø

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 9. mai

NESTE UTGIVELSE: 14. juni

ABONNEMENT / ANNONSER



ABONNEMENT

ÅSMUND HERFOSS

Direkte tlf: 23 08 75 78

E-post: aah@byggmesteren.as

ABONNEMENTSPRISER

Kr. 590,- pr år. Medarbeidere/lærlinger/
studenter: kr. 360,- pr. år



ANNONSER

ANNE-GRETHER KROGDAHL

Direkte tlf: 23 08 75 70

E-post: agk@byggmesteren.as

ANNONSEFORMATER OG PRISER

Format (bredde x høyde) 4 farger

Oppslag (385x260 mm): 32.900,-

1/1 side (185x260 mm): 23.700,-

1/2 side (185x130/90x260 mm): 16.900,-

1/4 side (90x130/185x65 mm): 9.300,-

Bilag: 16.500 - 29.800,-

PRODUKSJON

GRAFISK UTFORMING: Almås Design

TRYKK: Zoom Grafisk

MEDLEM I FAGPRESSEN



Opplag: 5.823 (Fagpressens mediekontroll)

Antall lesere: 42.000 (tns Gallup)

Forbruker- og mediaundersøkelse 2008)

Mest lest i byggebransjen!

Stolt av en hvit hånd- verker



**«Oslomannen
ville ha sør-
landshuset malt
«svart», og maler-
mesteren fant fram
den svarte fargen.»**

Det svarte arbeidet er så utbredt og vanlig at det nesten tas som en selvfølge at arbeid på hus og hytter betales uten kvittering. Til og med i gjennomsluktige miljøer som den populære ferieøya Jomfruland ved Kragerø, kan en fastboende håndverker oppleve at jobber han er forespurt om, havner hos andre. Sannsynligvis fordi han ikke sa seg villig til å gjøre jobben svart, slik hytteeieren spurte om.

Det minner om vandrehistorien fra Sørlandet der malermesteren fikk spørsmål fra oslomannen om han kunne male sørlandshuset hans svart. «Vi kan male alle farger», sa malermesteren, og fikk oppdraget.

Stor var oslomannens overraskelse da han kom for å se på det ferdige resultatet, sørlandsidyllen var svartmalt.

Heldigere enn historiens fandenivolske malermester, er de håndverkerne i Vestfold som nå kan smykke bilene og byggeplassene sine med merkene #medbyggerne. De har sluttet helhjertet opp om kampanjen for å vise at de arbeider hvitt, og gi kundene deres mulighet til å flagge at de har engasjert hvite håndverkere. Selvsagt er alle samfunnsbevisste håndverkere stolte av egne lovlig utførte og betalte tjenester, nå gir de også kundene mulighet til å vise at de tar ansvar. Ikke bare for at skatter og avgifter blir betalt, men for at håndverkerne får et næringsgrunnlag som setter dem i stand til å levere gode tjenester med langvarig verdi, tjene penger og dermed sørge for opplæring og en etterslekt av håndverkere.

Det er mye som tyder på at slike kampanjer og tiltak er helt nødvendig, ulovlig arbeid foregår stadig overalt. Konsekvensen av slike ulovligheter, er som på nevnte Jomfruland, at jobber blir borte for den som vil være lovlydig. Bedrifter som har påtatt seg ansvaret med opplæring, må slutte med det fordi de mangler oppdrag. En opplæringsbedrift trenger inntekter, den som alle andre.

Kampanjen #medbyggerne er et samarbeid mellom blant andre skattemyndigheter, fylkeskommunen og de lokale håndverkerforeningene i Vestfold. Det er naturlig nok et tiltak som mange håndverkere i andre deler av landet gjerne hadde sett hos seg også. Ideen bak bilmerker, annonsering, bannere til byggeplasser og mere til, er ganske sikkert overførbar til andre fylker og områder. Det anbefales!

Så får vi håpe at denne og lignende kampanjer og tiltak lykkes slik at skjærgården kan holdes hvitmalt, hus og hytter bygges og repareres på lovlig og faglig skikkelig vis.

PER BJØRN LOTHERINGTON ANSVARLIG REDAKTØR



VERKTØY & FESTEMIDLER

ROADSHOW 2016

Hold av dato for
bransjens råeste
VF Roadshow

TURNÉLISTE

- UNDERHOLDNING
- KONKURRANSE MED PREMIER
- RÅ TILBUD
- GRILLING

Onsdag	25. mai	Montér Hamar
Fredag	27. mai	Optimera Proffsenter Sandmoen Trondheim
Onsdag	1. juni	Montér Gol
Fredag	3. juni	Montér Lillestrøm
Tirsdag	7. juni	Optimera Proffsenter Kristiansand
Onsdag	8. juni	Optimera Proffsenter Arendal
Fredag	10. juni	Montér Tønsberg
Tirsdag	14. juni	Optimera Proffsenter Sandnes
Onsdag	15. juni	Optimera Proffsenter Haugesund
Fredag	17. juni	Montér Askøy
Fredag	24. juni	Montér Halden

KLIKK HER
FOR MER INFO



Påmelding på optimera.no



/OPTIMERA/

optimera.no

Montér



NYE FORD **RANGER**

> Ford SYNC 2

Samme hvor langt utenfor allfarvei du befinner deg holder Nye Ford Rangers innebygde SYNC-teknologi deg i kontakt med omverdenen. Les mer om Ford Ranger på ford.no

KLIKK HER 
FOR MER INFO

**LANGT UNNA
HØVEDVEIEN? JA.
LANGT UNNA
OMVERDENEN? ALDRI.**



Go Further



40

FLERE TAKVINDUER I VESTLANDSVÆR

Selv om værforholdene kan tilsi noe annet, er takvinduer mer vanlig på Vestlandet og Sørlandet enn i tørrere deler av landet, sier Marton Digernes i VELUX. Han mener det kan ha sammenheng med at tømmerne der er mer vant med tettearbeider, og at de danske takvinduene først kom til de delene av landet.

INNHold

05/16

NYHETER

Alle fag mot svart arbeid i Vestfold.....	10
Norgeshus: Flere leiligheter og kommunale boliger.....	12
Sånn kan vekslingsmodellen være.....	16
Når gode råd er billige.....	18
– Byggetilsynene kan bli bedre.....	20
Vant tøff elevkonkurranse.....	22

REPORTASJER

Satser på lysthus i Trollheimen.....	24
Lever med byggestans hjemme.....	28
Et skritt videre til hovedentreprenør.....	32
Helt topp med hytter og hus.....	36



TØMREREN

TEMA TAKVINDUER:

Mest regn, flest takvinduer.....	40
Avrenningen er avgjørende.....	41
Skaper konkurranse på takvinduer.....	44
Riktig montering er avgjørende.....	45
Alltid mer å lære på Hjerleid.....	48
Isolerte elementer med massivtre.....	52
Produktnyheter.....	54

KOMMENTARER

FIA's hjørne: Industrialisering og frykten for det ukjente.....	57
JUS: Prisopplysning ansett som prisoverslag.....	58



24

LYSTHUS I TROLLHEIMEN

Hytter med store vinduer som åpner opp til naturen, er blitt en signatur for Rindalshytter. Hyttene som kaller de for lysthus, leveres i moduler med soverom og bad, kjøkken og stue i hver sine ender. Det store, åpne allrommet ligger i midten. Hyttene er populære, og ordreservene bedre enn i fjor.

LEVER MED BYGGESTANS HJEMME

Det er byggestans for nye hytter på øya Jomfruland i Kragerøskjærgården. Likevel er det lov å bygge nytt som erstatning for gamle hytter eller som tilbygg. Det er til å leve med, verre er det med småjobber som forsvinner fordi kundene vil ha dem svart, uten kvittering, sier Ole Gundersen, en av bygmestrene på øya.

28





På Årvolltoppen i utkanten av Oslo, helt inntil markagrensa, bygger JM Norge 50 leiligheter fordelt på 4 blokker.



Når vekt er avgjørende, lander vi som regel på kulen.

Paul Ask, formann JM Norge

Det er ikke alltid mulig å bruke stedlige masser. På denne byggeplassen, for eksempel, er terrenget så bratt at trykket mot betongmuren ville blitt altfor høyt. I tillegg er adkomsten trang og vanskelig. Da har vi egentlig ikke noe valg. Det blir Leca Lettklinker levert med blåsebil, blåst på plass gjennom 60 meter slange nøyaktig der jeg peker. Enklere og hurtigere enn annen lettfylling. Ja, blåsing er det jo ingen andre som gjør, da. Bare så det er sagt.



Leca®

De smarte lander på kulen.
Les mer på leca.no

KLIKK HER
FOR MER INFO



NYHETER

Tre til topps blant 400 lærlinger

OSLO: Etter at det i flere år ikke er funnet verdige kandidater til lærlingpris blant tømrerlærlinger i Oslo og Akershus, er tre hedret som de beste blant 400 tømrerlærlinger i år.

Opplæringskontoret for tømrerfaget delte ut lærlingprisen på årsmøtet for opp-

læringskontoret onsdag kveld.

– I år har vi hatt tre svært gode kandidater som alle har utmerket seg svært positivt, og lærlingprisen ble derfor delt i tre, sa nyvalgt leder i styret for kontoret, Johan Stensrud ved overrekkelsen.

Alle tre er kjente for å være



Byggmestere og tømrere samlet ved lanseringen. (Foto: Jon Inge Nordnes, Allegro)

Alle fag mot svart arbeid i Vestfold

TØNSBERG: – Flott at alle fagene kjemper sammen, sier leder i Byggmesterforbundet Tønsberg, Rolf Eilerås etter at holdningskampanjen #medbyggerne ble lansert midt i april.

AV **CHRISTOPHER KUNØE**
ck@byggmesteren.as

– Det var en flott markering og godt å se alle håndverks- og byggfagene samlet i Vestfold. Dette har vært lett å få til, sier Rolf Eilerås til Byggmesteren.

– Nå kan vi skryte av alle de ærlige kundene våre – medbyggerne som holder hjulene

i gang i Norge. Dette er også et godt tidspunkt å lansere på, siden mange privatkunder skal ha arbeider gjort på hus og hytter, sier Eilerås.

Han synes at kollegaene i de ulike fagene har stilt opp på en god måte.

– Her har vi hatt en flott dugnad og samlet inn over

250.000 kroner fra håndverkere i Vestfold til kampanjen. Alle har bidratt og nå får de vist at de er blant bransjenes beste og mest seriøse, sier byggmesteren.

Svart arbeid er kriminalitet uansett

– Hva håper du #medbyggerne skal oppnå?

– Jeg håper at politiets Økoteam i Larvik snart begynner å gå etter alle de private som bestiller og betaler svart arbeid. Det offentlige sitter med ansvaret for tilsyn og kontroll, men vi ser lite til dette på

«oppe om morran.»

– De er pliktoppfyllende, punktlig, arbeidsomme og mer enn vanlig interesserte i tømmerfaget, sa prisutdele- ren i begrunnelsen.

Her er vinnerne rangert i riktig rekkefølge fra venstre: Simen August Larsen, Kreativ Tømrrerservice AS, Drøbak, Ulvar Landmark,



Ringstad Bygg AS, Årnes, og Felix Alexander Attramadal, Crawford & Grønvold AS, Nesodden.

privatmarkedet. Gå etter pen- gene, ikke en stakkars uten- landsk håndverker, sier Eilerås.

Han synes det er bra om seriøsitetsbestemmelser tas med i anbudene på offentlige byggeprosje- kter, men skoen trykker mest i ROT-markedet.

– Når kriminelle tjener store penger på svart arbeid, spil- ler det mindre rolle om de får fortjenesten fra offentlige eller private – konsekvensen for oss håndverkere og samfunnet er like alvorlige, sier Rolf Eilerås.

Klar tale

Budskapet til Vestfolds innbyg- gere er enkelt: Velg en godkjent bedrift og betal via bank. Da blir du en medbygger

som bidrar til arbeids- og lærlingplasser der du bor, skatteinntekter til fellesskapet og kvalitet på byggearbeidet.

Da kan Vestfolds innbyggere være sikre på at deres penger ikke brukes til virksomhet som skader samfunnet.

Synlig på alle biler

Fra nå av vil kampanjens logo være synlig på tre tusen hånd- verkerbiler som daglig ruller rundt i Vestfold. Kampanjen blir også synlig i annonser, brosjyrer, nettsider, sosiale medier og på byggvarehus. I tillegg vil håndverkere stå på stands i Vestfold-byene flere lørdager i mai og juni. ☒



Banner som dette skal brukes ved byggeplassene i Vestfold (Foto: Jon Inge Nordnes, Allegro)

GJERDESAGEN® 805

Nå enda kraftigere

- Ny 1,5 kw motor med kjempekrefter
- Hurtigkopling for raskere montering og justering av rullebord



Gjerdesagen 805 er den minste byggsagen i vårt produktspekter, men den har likevel de store modellenes fordeler.



Ernex AS, Tistedal - E-mail: ernex@ernex.no - www.ernex.no
Bjørnstadgt. 7, N-1792 Tistedal-Tel.: 69178330-Fax: 69178360



BENDERS BETONGTAKSTEIN

DOBBELKRUM - ENKELKRUM - FLAT



Benders er Nordens største produsent av betongstein. Med over 50 års erfaring som produsent og leverandør har vi produkter tilpasset de Nordiske forhold. Vi tilbyr ett bredt utvalg av profiler, farger og overflater samt ett komplett tilbehørsprogram.

www.benders.no



« Vi skal ikke bygge de svære blokkene i Oslo, men vinne de små leilighetsprosjektene på 10 til 20 leiligheter på tettsteder og ved byene.

Dag Runar Båtvik,
direktør i Norgeshus

Norgeshus:

Flere leiligheter og kommunale boliger

STAVANGER: - Vi skal få flere forhandlere og bygge mange flere leilighetsbygg og kommunale boliger, sier Dag Runar Båtvik, administrerende direktør i Norgeshus.

AV **CHRISTOPHER KUNØE**
ck@byggmesteren.as

På kjedens kongress i Stavanger i begynnelsen av april pekte de to satsingsområdene seg ut. Båtvik kunne ikke være så konkret om rekrutteringen

av nye forhandlere, men han var tydelig om hva Norgeshus bør bygge mer av.

Venter stor etterspørsel

– Bare i år regner man med at 18.000 flyktninger får opp-

holdstillatelse. De skal ha permanente boliger. Da snakker vi fort om 8 - 9.000 boliger. Mange kan huses i gamle boliger, men mange må inn i nye boliger, det er jeg sikker på, sier Båtvik.

Selv om flyktningene er mange, utgjør de bare vel 20 prosent av de som kommunene plikter å bosette de neste årene. Behovet har vært fortrengt og undervurdert lenge.

– Egentlig burde norske kommuner bygge 10.000 boliger i året. Ellers må de ut på privatmarkedet og kjøpe, noe som bidrar til et usunt boligmarked, forklarer Båtvik.

– De må handle for store summer. Da er det mye bedre at de satser på nybygg, som de modellene vi tilbyr, sier Båtvik til Byggmesteren. – Om kommunen skal leie inn arkitekt og spesialbygge hver gang, blir det for kostbart. Hvis vi får bygge løsningene våre, blir det rimelig.

Boligforvaltning

Norgeshus har opprettet et eget selskap, Boligforvalteren Norge AS, som skal gi forhandlerne salgsstøtte i satsingen. Den nyansatte daglige lede-



Norgeshus Bømlo gjorde det best blant Norgeshusforhandlerne ifjor. Fv: Oddbjørn Kloven og Lauritz Sortland fra Norgeshus Bømlo, Geir Holtet styreformann Norgeshus, Arild Ervik fra Norgeshus Bømlo, Dag Runar Båtvik fra Norgeshus og konferansier Alex!



Kvartett er en moderne og fleksibel fire-mannsbolig på totalt 323 m². Et felles trapperom/inngangsparti kobler to bygningskropper sammen, og trapperommet kan speilvendes og tilpasses tomteforholdene.

ren, Eigir Moberg, har lang erfaring fra Husbanken og anbudspraksis i norske kommuner.

På sine første ni dager i jobben hadde han hjulpet et medlem med anbud i Rindal kommune. Og byggmesteren vant jobben med å bygge rasjonelle leiligheter i modelle Kvartert og Flex.

– Dette er flotte boliger i henhold til TEK10 som oppfyller energikravene i 2016, sier Moberg. – Samtidig er de utformet slik at vi bygger ca 20 prosent rimeligere. Det er enkle bygg som alle forhandlere kan bygge.

– Kom til meg, så skal vi sørge for at dere vinner anbud i hele landet, sa Moberg til alle byggmesterne på kongressen. Han fikk knapt satt seg før han var omringet av forhandlere som ville levere bedre anbud til sine kommuner.

Forhandlere ved byene

Båtvik mener at Norgeshus har noen hull i forhandlerkartet.

– Vi har for det første altfor liten dekning i noen storbyer. Spesielt i Oslo og i Bergen, samt i områdene rundt. Så kommer noen av småbyene ved Trondheim, som Ørlandet.

– For å ha god dekning i hele Norge burde vi bli ca 30 forhandlere til. Rundt 130 forhandlere til sammen er ønskelig. Det håper vi å nå i en treårsperiode, sier Båtvik. ☒



Eigir Moberg skal gjøre forhandlerne gode i anbud på kommunale boliger.



Modellen Polaris fra Hedalm Anebyhus. (Illustrasjon: Hedalm Anebyhus)

Flere for lave budsjetter

OSLO: - Med disse tre forslagene kan vi bygge 25 % rimeligere for kommunene og øke antall leverte boliger med 33 %, sa direktør Per Jæger på Boligkonferansen.

Boligprodusentene Hedalm Anebyhus, Nordbohus og Norgeshus presenterte hvert sitt konsept for såkalte «lavbudsjett gjennomgangsboliger» på Boligkonferansen. Jæger var tydelig på at standardisering er nødvendig for oppnå besparelsene – og at visse avvik må tolereres.

God kvalitet

Men det er lite å utsette på modellene Polaris, Sogn eller Flex. Alle tre kan leveres med moderne kvaliteter som mange av dagens boliger i Norge mangler.

Noen steder må det kuttet, forklarte Jonas Waldeland fra Hedalm Anebyhus:

– Blant annet er gavlveggene uten vinduer, slik at byggene kan plasseres nærmere enn åtte meter i rekke som gir bedre tomteutnyttelse, sa HR- og forhandler-sjefen.

Alle tre modellene er tegnet for å kunne brukes

på andre måter enn som gjennomgangsboliger, når kommunens behov endrer seg.

Innvendig bod er også borte – i strid med regelverket. Det skal gjøre planløsningen mer fleksibel og redusere kostnader. Isteden flyttes boden ut og isoleres i svalgangen.

– Vi bygger med 20 cm vegg og har trelags glass som gir lave fyringskostnader. Boligene leveres med parkett på gulv, stilrent kjøkken og bad fra Sigdal, og vegghengt klosett, sa Waldeland.

Testet av tre tømmerlag

Nordbohus har løst utfordringen fra Boligprodusentene med modellen Sogn, som allerede er blitt bygget flere ganger. Det er snakk om horisontaldelte tomannsboliger med tre leilighetsstørrelser

på henholdsvis 56, 75 og 93 kvadratmeter. Boligene kan plasseres i tun i ulike kombinasjoner.

Tre tømmerlag har bygget Sogn modeller og hvert lag arbeidet utifra anbefalingene fra forrige lag. Slik endte man med rasjonelle metoder, som sammen med mindre snusirkel på våtrom og andre avvik, ga bygget en besparelse på hele 34,6 prosent, forklarte Ervik.

Ervik sa at tallene viser at standardisering sammen med avvik fra noen krav, gjør at de med sikkerhet kan levere sosiale boliger minst 25 prosent rimeligere.



LES MER PÅ:
WWW.BYGGMESTEREN.AS

Sogn 1 og 2 fra Nordbohus.
(Foto: Nordbohus)



Byggmakkers proffkunder kan bestille varer døgnet rundt, og ha 100 prosent kontroll på alle ordrer, med markedets mest komplette bestillings- og planleggingsverktøy.

BM Portalen: Proffens viktigste verktøy
– før, under og etter byggeprosjektet

**– Enkelt å
beregne det
jeg trenger**

KLIKK HER
FOR MER INFO 

Jon-Henrik Østberg i Betonmast Oslo har brukt BM Portalen siden våren 2015, og han skjønte med en gang at dette ville bli et nyttig verktøy i hverdagen.

– Jeg må si jeg er imponert over løsningen og ikke minst brukervennligheten. Det er enkelt å finne det jeg søker og legge inn en bestilling. Også i tilfeller hvor jeg ikke helt vet hva jeg søker etter er digitalløsningen nyttig. Da kan jeg søke meg frem til riktig vare, sier Østberg.

GODT KALKULERINGSVERKTØY

BM Portalen gir gode muligheter til å beregne volumet på byggevarene som Østberg trenger. Dette fordi løsningen blant annet er integrert med ulike leverandørers kalkuleringsverktøy, eksempelvis Isola Takberegning eller Leca ringmur. Gjennom å registrere nøkkeldata, for eksempel hvis han skal mure et gulv på 30 kvadratmeter med 10 centimeters dybde, får han vite hvor mye sement han trenger til denne jobben. Nettopp denne muligheten trekker Østberg frem som spesielt viktig:

– Det er både bekvemt og økonomisk at portalen beregner riktig volum, slik at jeg vet hvor mye jeg trenger av en vare. Når jeg har funnet ut hvor mange pakker, sekker eller paller jeg trenger av et produkt kan jeg legge dette i handlekurven og få en totalpris. Veldig enkelt!

STYRER TIDEN BEDRE

Østberg har ikke regnet på hvor mye BM Portalen har effektivisert hverdagen, men at tidsbesparelsen er betydelig er han ikke tvil om.

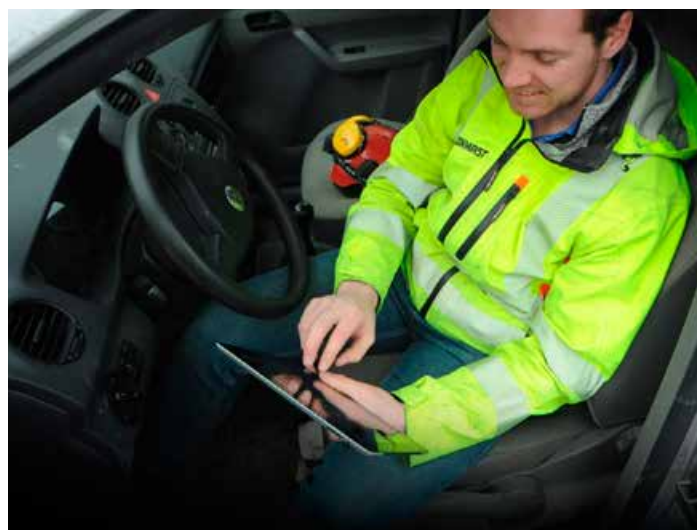
– Det er tidsbesparende å slippe å ringe rundt for å spørre om produkter, pris og tilgjengelighet. Nå kan jeg på egenhånd pusle med dette. For eksempel hjemmefra på et nettbrett eller på mobilen når jeg er ute på byggeplassen. Tiden da jeg opererte med penn og papir på byggeplassen, for deretter å legge dette inn på PC-en, føles fjern. En slik digital løsning, som gjør meg uavhengig av åpningstider, sørger for at jeg kan styre hverdagen min mye bedre, sier han.

Ta kontakt med ditt nærmeste Byggmakker-
varerhus eller din proffansvarlig for å få ditt
brukernavn og passord til BM Portalen.



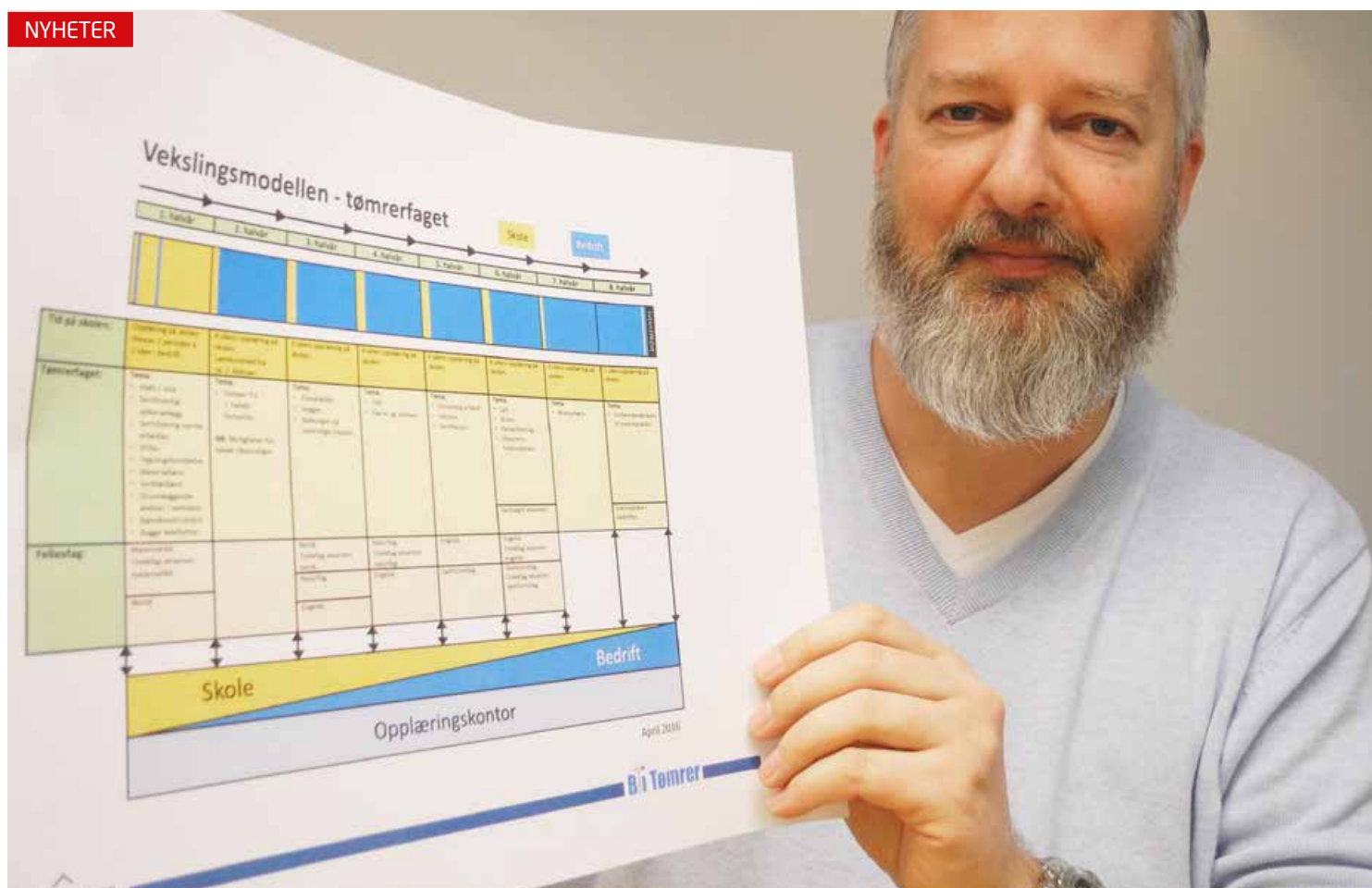
Det er både bekvemt og økonomisk at portalen beregner riktig volum, slik at jeg vet hvor mye jeg trenger av en vare. Når jeg har funnet ut hvor mange pakker, sekker eller paller jeg trenger av et produkt kan jeg legge dette i handlekurven og få en totalpris. Veldig enkelt!

Jon-Henrik Østberg i Betonmast Oslo



8 grunner til å ta i bruk BM Portalen:

- # Full oversikt over priser, ordre, fakturaer og kjøpshistorikk
- # Tilgang til flere tusen produkter og sjekk av lagerstatus
- # Enkel bestilling av varer, levert til byggeplass eller hentes i butikk
- # Produktbilder, monteringsanvisninger og lovpålagt dokumentasjon
- # Tilgang til lover, forskrifter og risikovurdering
- # Integrert med ulike kalkuleringsverktøy
- # Registrerer parallelt i ByggDok



Fagkonsulent Øivind Ørnevik med skissen som viser hvordan vekslingsmodellen kan legges opp.

Sånn kan vekslingsmodellen være

OSLO: Det går for sakte med å sette i gang vekslingsmodellen i de videregående skolene, mener Byggmesterforbundet som nå har sendt ut en mal til alle landets utdanningsinstitusjoner med lærlinger eller elever i tømmerfaget.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

– Det er satt i gang forsøk med en vekslingsmodell noen steder, men vi ønsker at flere skal gå i gang. Veksling mellom teori og praksis vil være gunstig for elevene underveis i utdanningen og når de kommer ut i bedrift, forklarer fagkonsulent Øivind Ørnevik i Byggmesterforbundet. Han er sekretær i forbundets utdanningsutvalg som har utarbeidet oppskriften til et fireårig utdanningsløp der teori og praksis veksler fra først til sist. Utvalget har sett til erfaringene

som er høstet med en slik modell blant annet ved Slåtthaug videregående skole i Bergen. Skolen har så langt hatt størst suksess med forsøk med dette undervisningsstilbudet.

Kjempet for i mange år

Helt siden 2011 har Byggmesterforbundet tatt til orde for at utdanning i videregående skole må over på en mer naturlig veksling mellom teori og praksis enn dagens dominerende hovedmodell som er 2+2. Denne modellen er basert på at de to første skoleåra er svært teoritunge, og praksis i

et lærefag er lagt til de to siste utdanningsåra når eleven er lærling med lærekontrakt i bedrift.

– Forbundet har tatt dette opp i pressemeldinger, og fått gjennomslag for det i stor-

tingsmeldingen «På rett vei» som Stortinget vedtok i 2013. Men det skjer for lite, det er for få som vil prøve vekslingsmodellen. Flere av medlemmene våre er utålmodige, sier Ørnevik.

Mest skole først

Byggmesterforbundets forslag til opplegg for en vekslingsmodell legger opp til mest

« Veksling mellom teori og praksis vil være gunstig for elevene underveis i utdanningen og når de kommer ut i bedrift. Øivind Ørnevik, Byggmesterforbundet

skole det første halve året. Da får elevene bare to perioder som hver er på to uker med utplassering hvor de får prøve seg på byggeplass og vise seg fram for mulige arbeidsgivere. Fra og med andre halvår øker det på med praksis i bedrift. Teorien er på fire og seks uker i halvåret, men den forutsettes fordelt på én til to dager i uka gjennom halvåret. Forbundet foreslår også hvordan de ulike emnene kan plasseres i de forskjellige halvåra fram til svenneprøven.

Motiverte elever

– For elever som har bestemt seg for å bli tømrer før de begynner i videregående skole, er vekslingsmodellen en suksess, sier Jarl-Erik Fosse, opplæringsleder ved opplæringskontoret for tømrerfaget i Byggmesterforbundets region vest.

Hans erfaring med elever som følger vekslingsmodellen ved Slåtthaug videregående skole, er at de er mer motiverte og mer konsentrerte i timene.

Mer konsentrert undervisning

– Hos oss har det ikke vært noen skepsis blant lærerne mot vekslingsmodellen, sier en faglærer og en assisterende rektor ved Slåtthaug videregående skole i Bergen.

– Når elevene er her til teoriundervisning, får vi jo perioder som er mer hektiske, men vet samtidig at det blir roligere perioder seinere, sier faglærer Frode Skjerven.

Skolen tilpasser og justerer kursen underveis slik at det ikke skal bli for mange undervisningstimer på lærerne. Særlig for faglærere i fellesfagene som norsk og engelsk, kan det bli mye rettelserarbeid når elevene har teoriukene.

Slåtthaug videregående skole skal i gang med det fjerde årskullet med vekslingsmodell til høsten, og assisterende rektor Stig Haldorsen har godt håp om at de fyller en klasse med 15 elever igjen.

– På informasjonsmøtene om vekslingsmodellen i vår, møtte det i hvert fall flere enn noen gang, sier han. ☒

Mer tid til faget

OSLO: Regjeringen vil ha mer fagpensum og dybdelæring. Det er to av forslagene i stortingsmeldingen kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen nylig la fram.

I stortingsmeldingen «Fag – Fordypning – Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet» foreslår Røe Isaksen at inntil 30 prosent av læreplanene i yrkesfagene skal skreddersys for de ulike utdanningsprogrammene. Da kan for eksempel elever på byggfag få mer geometri og mindre algebra enn elever på en annen yrkesfaglinje.

– Vi vil at teorien på yrkesfagene skal være klarere forankret i fagbrevet de skal ta og yrkeslivet de skal ut i, sa Røe Isaksen.

Foreslår rent håndverksfag

Isaksen vil også utrede en oppdeling i faget kunst og håndverk i to nye fag. Om dette forslaget vedtas, kan skoler pålegges å tilby et praktisk håndverksfag og et kunsthag på ungdomstrinnet.

Røe Isaksen sier at faget kunst og håndverk på mange skoler nå er blitt for teoretisk og har beveget seg for langt fra sløydbenken.



GRANDAL®
GARASJEPORTER
Grandal Trevare AS, N-4770 Høvåg
Tlf. 37 26 92 92 Fax 37 26 92 90
firma@grandal.no - www.grandal.no



Stålport GranTeck - GTS stor speil



GrandStar leddheisport - Herregård

Grandal Garasjeporter leveres i de fleste størrelser, stål og tre porter med bredde opptil 550cm og høyde opptil 367cm, Grand Star porter med bredder opptil 350cm og høyde opptil 305cm. Alle portene kan utseendemessig leveres med matchende garasjedør. Porter og dører kan leveres ferdig behandlet. Våre treprodukter i gran & furu er trykk-vakuuimpregneret.

- Størst utvalg
- Tre - Stål
- Isolert - uisolert
- Matchende sidedører
- Ubehandlet - behandlet
- Alle farger



Stålport GranTeck - GTN nøttetre

I takt med tiden

www.grandal.no

Et sikkert valg!



BENDERS TEGLTAKSTEIN

HANSA - TVILLING - PIANO



Høy kvalitet, pent utseende og enkel legging gjør at du som håndverker kan levere ett produkt til dine kunder som gir store fordeler. Med 30 års garanti og ett produkt som har den kvalitet og det utseende som man forventer av Tegltakstein gjør vi valget enklere. Alle typer fåes i ett bredt utvalg av overflater og farger, både i Naturell, Engobert og Glasert.

www.benders.no

Etter å ha drevet eget firma i snart 30 år, er Tore Pettersen vant med å gi kundene råd som gir dem mer på kjøpet. (Foto: Fredrik Opheim, Batfish AS)

ESTER1
PETERSSEN



Når gode råd er billigere

ARENDAL: Når Tore Pettersen i Byggmester1 er på befarig, prøver han alltid å hjelpe huseieren til å tenke ett skritt fram.

AV **SOLVEIG IRGENS**
Lavenergiprogrammet

– Huseieren ønsker kanskje bare å skifte ut et vindu. Ser jeg at kledningen hans er moden for å skiftes, gir jeg gjerne råd om det, og etterisolere ytterveggen samtidig.

Tore Pettersen har drevet eget tømmerfirma siden 1988. I 1991 tok han mesterbrevet og ansatte sin første lærling. Siden den gang har han fått mye erfaring med å rehabilitere bolighus. Han har også gjennomført kurs i energirådgivning i regi av Lavenergiprogrammet og Enova.

Lytter til faglige råd

Huseiere flest setter pris på at han gir dem råd om andre ting de bør gjøre med huset sitt samtidig. Selv om det betyr at de må ut med mer penger

– Vi har alltid mye å gjøre, så det er jo ikke egentlig å få

flere oppdrag det går på. Det handler mer om å gjøre en god jobb. Jeg foreslår uansett bare det jeg mener det er gode, faglige grunner for, sier han.

Pettersen legger til at det lønner seg for huseieren heller å vente til han har penger til å bytte det ene vinduet og skifte kledning samtidig.

– Ellers må han jo betale meg både for å bytte vinduet og så betale meg for ta ut det samme vinduet to år senere når han skal bytte kledning.

Samarbeider om smartere oppussing

– Flere burde gjøre som Tore Pettersen, sier daglig leder i Lavenergiprogrammet, Guro Hauge, når hun hører hvordan den erfarne byggmesteren jobber.

Sammen med Mesterbrevnemda har Lavenergiprogrammet akkurat satt i

gang en kampanje for å gjøre byggmestere landet rundt oppmerksomme på hvordan de kan gjøre oppussingen smartere – både for dem selv og for huseieren.

– Folk vil ha hjelp fra en byggmester til å legge om taket eller bytte vinduer, ikke spare energi. Gir byggmesteren råd om å gjøre energiltak samtidig med annet vedlikehold, kan huseieren både spare penger og kilowattimer. Bedre komfort får han også. Byggmesteren på sin side gjør hvert oppdrag litt større, tjener mer på påslag og får flere fornøyde kunder, mener Hauge.

Egen nettside

På en egen nettside som har fått navnet «Smart oppussing» gir Lavenergiprogrammet oversikt over hvilke energiløsninger som er smarte å gjøre samtidig med helt vanlig

vedlikehold.

– På nettsida kan håndverkere enkelt finne salgsargumenter de kan bruke overfor huseiere. I tillegg viser den hvor mye penger og energi huseieren vil spare på å gjøre energiltaket samtidig med et annet, forteller Hauge.

Fra sure penger til høy komfort

I Arendal har Pettersen akkurat skiftet et takvindu i en to-mannsbolig fra 1983. Oppe på taket kunne han se utover et helt borettslag hvor alle takene er modne for å skiftes ut.

– Selvfølgelig likte huseieren dårlig å se de to taksteinene med hull i som jeg tok med meg ned fra taket hans. Samtidig fikk vi en god prat om hva som er mulig å gjøre med taket når det først må legges om. I et hus fra 1983 er det å etterisolere taket og bytte vinduer kanskje det smarteste å begynne med, sier Pettersen.

Pettersen opplever at det å selge inn noe ekstra når huseieren likevel må gjøre noe, kan være med på å snu et oppdrag fra bare å være «sure penger» til å bli en mulighet til å få et bedre hus med høyere komfort.

– Når huseieren opplever at rådene mine «gir noe mer på kjøpet» blir han en fornøyd kunde som gjerne anbefaler meg videre til naboene. Det synes jeg er hyggelig og jeg føler at jeg har gjort en god jobb, avslutter han. ☒

FAKTA

SMART OPPUSSING

Nettsider med adresse

<http://smartoppussing.lavenergiprogrammet.no>

Inneholder forslag til tiltak som passer til huseiers ønsker og lommebok. Tiltakene er klassifisert ut fra effekt på temperatur, luftkvalitet, energioptimalisering, drift og vedlikehold samt om det kvalifiserer til støtte fra Enova.

Nettsidene oppfordrer til langsiktighet slik at et tiltak som utføres nå, ikke sperrer for gode løsninger i framtiden.

MED Plass TIL EN 3,25 METER LANG ALLIGATOR

Med Peugeot Partner får du plass til opptil 3,25 meter lange gjenstander.



PARTNER
fra kr 144.900,-
eks mva og alligator



KLIKK HER
FOR MER INFO

TOUCHSCREEN MED DAB+

EURO 6-MOTORER

LASTELENGDE INNTIL 3,25 METER

GARANTI 5 ÅR/200.000 KM. Forbruk blandet kjøring fra 0,41 l/mil.CO2-utslipp fra 108 g/km. Forbehold om trykkfeil. Bildet er illustrasjonsfoto, utstyr kan avvike. Importør Bertel O. Steen AS.

PEUGEOT PARTNER

MOTION & EMOTION



PEUGEOT

- Byggetilsynene kan bli bedre

OSLO: - De kommunale byggetilsynene kan bli bedre, noen fungerer bedre enn andre, konstaterer statssekretær Per-Willy Amundsen (FrP).

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

Han sa det i et nyhetsinnslag i NRK kveldsnytt en dag i april da han kommenterte Byggmesterforbundets etterlysning av tilsyn ute på byggeplasser.

Amundsen legger til at kommunereformen, med sammenslåing til større kommuner, vil samle kompetanse slik at byggetilsynene blir bedre.

På spørsmål fra Byggmesteren, sier statssekretæren at Trondheim, Haugesund og Ringeby er blant flere kommuner med velfungerende byggetilsyn.

Papirtilsyn avdekker ikke feil

Med utgangspunkt i ei nyere lavblokk på Jessheim i Akershus, der det har vært store feil og mangler siden folk flyttet



Statssekretær Per-Willy Amundsen (FrP) framhever tre kommuner som eksempler på velfungerende byggetilsyn: Haugesund, Trondheim og Ringeby.

Tre velfungerende byggetilsyn

- Haugesund, Trondheim og Ringeby er tre av flere eksempler på velfungerende byggetilsyn, sier statssekretær Per-Willy Amundsen i en e-post. Vi har spurt de tre om hvordan de gjennomfører tilsyn. Haugesund skiller seg ut med en tilsynsform som kan minne om gammeldags bygningskontroll.

Haugesund: «Effektiv bygningskontroll»

- Hos oss viser det seg at en kombinasjon av tilsyn med dokumenter og tilsyn ute på byggeplassene, er det som gir best resultat, sier Kjetil Husevåg.

Han er saksbehandler ved byggetilsynet i Haugesund kommune.

- Folk med erfaring fra den gamle bygningskontrollen, mener at det på enkelte områder kan trekkes paralleller fra den til måten tilsynet utføres i Haugesund kommune. Vi prøver å spille på lag med bransjen og får klart inntrykk av at aktørene setter pris på det, sier han.

Målet for begge parter er å skape best mulige bygg. Som tilsyn ønsker vi å skape holdninger for god byggeskikk, god kvalitet og lovlidighet i byggesaker.

Tidlig ute

- Allerede når høyder skal settes for nye boliger, er tilsynet på plass og setter endelig høyde på byggeplassen, slik at bygget vil passe best mulig inn på tomten. Samtidig oppretter vi kontakt med de utførende, og varsler andre tilsyn i løpet av byggeprosessen. Vi vil ha beskjed slik at vi kan foreta stikkprøvekontroll på utvalgte fokusområder som

radonduk, fuktighet og dampsperre, fortsetter Husevåg.

Det er innarbeidet egne rutiner for befaring på byggeplassen før søknad om midlertidig brukstillatelse eller ferdigattest sendes inn. På denne måten kan ansvarlig søker og tiltakshaver få hjelp til å vurdere hvordan eventuelle høyder skal sikres på et tidlig tidspunkt, slik at dette er ferdig utført når det anmodes

om ferdigattest. Når så søknad om brukstillatelse eller ferdigattest kommer, og det kan dokumenteres at eventuelle feil eller mangler er rettet, kan den godkjennes uten lengre saksbehandling, oftest på dagen, forsikrer han.

Vi ønsker å yte god service og prioriterer derfor slike tilsyn og behandling av anmodning om midlertidig brukstillatelse eller ferdigattest. Målet er at nye bygg ikke skal stå ubrukt i påvente av vår saksbehandling.

Trondheim: Sjekker dokumenter

- Vi foretar tilsyn på byggeplasser, men dette er ikke alltid en inngående kontroll, slik foretakene som har kontrollansvar skal gjøre, sier Odd Morten Hansen, leder for byggetilsyn

i Trondheim kommune.

- Når vi er på tilsyn på byggeplasser, er det helst for å sjekke at brannsikring og tilgjengelighet er som det skal være. Vi ber den prosjekterende

visе oss at det er i tråd med TEK, og ber den utførende vise oss at det er gjort som prosjektert. Vi spør til vi har tilfredsstillende svar.

- Ved oppstart av en byggesak,

inn for tre år siden, har Byggmesterforbundet påpekt at slike feil ofte ikke oppdages i dagens tilsyn fordi tilsynene foregår på papir, ikke ute på byggeplass.

En mann som tidligere virket som byggetilsyn i flere kommuner, bekrefter det inntrykket. Han hadde gjennomført tilsyn på dette prosjektet.

– Alt så bra ut på papiret, men det har manglet på utførelsen, sier han til NRK.

«Kunne ingenting»

En beboer som er intervjuet av NRK, sier at en håndverker som ble sendt som fagmann for å utbedre feil og skader i leiligheten hans, kom tre dager etter hverandre for å utbedre feil innenfor tre ulike fagområder. Men han så ikke

ut til å være fagmann innenfor noen av områdene.

– Han kunne ingen ting, sier beboeren oppgitt til NRK.

Seriøsitetskrav: Forsterket tilsyn

Forsterket tilsyn var ett av fem punkter byggenæringen foreslo i utredningen «Enkelt å være seriøs». Førstelinetilsyn ute på byggeplass fikk stor vekt i utredningen.

Men denne formen for tilsyn er ett av punktene i utredningen som departementet ikke tok med da ny godkjenningsordning ble innført fra årsskiftet. ☒

Se hele nrk-innslaget her:
<https://tv.nrk.no/serie/dagsrevyen/NNFA02040216/02-04-2016#t=14m57s>

Ringebu: Kontrollerer ikke tekniske løsninger

– Vi gjennomfører mange byggetilsyn, men kontrollerer ikke på tekniske løsninger, det ansvaret ligger på de utførende, sier teknisk sjef Jostein Gårderløkken i Ringebu kommune.

Kommunen har 4.600 innbyggere, den er en stor hyttekommune med 4.000 hytter og den behandler 300 byggesaker i året. Vanligvis gjennomføres det tilsyn med 70 av byggesakene, noe som er en større andel enn i de fleste andre kommuner. I tilsynene blir det etterspurt dokumentasjon på hvordan det er bygd. I en tredel av tilfellene krever tilsynet at det gjennomføres uavhengig kontroll. Det kan skyldes feil tilsynet oppdager eller det kan være tvil om foretaket har nødvendig

kompetanse til arbeidet, forklarer Gårderløkken.

Han sier at kontrollene gjelder både med norske og utenlandske firmaer. Det viktigste er at det er like konkurransevilkår og at hyttekjøperne får hytter som er bygd etter reglene.

«Vi kontrollerer ikke på tekniske løsninger, det ansvaret ligger på de utførende.»

kan vi gå gjennom prosjekteringsmaterialet og ut fra det vi ser der, varsle at det vil bli aktuelt med tilsyn i byggeprosessen. Vi går likevel ikke ut og sjekker alle fagområder. Vi velger ut enkelte fagområder, og får det dokumentert at det er bygd som det er prosjektert, sier Hansen.

– Bygningskontrollen slik den var før 1998, finnes ikke lenger, og er erstattet av et utvidet krav til foretakenes internkontroll, samt dagens kommunale tilsyn. Dette ble besluttet av Stortinget, og vi forholder oss til det, sier Hansen.

Nå også
med app for
iPhone/iPad!

MED BYGGE- PLASSEN I LOMMA

KS Online er et enkelt verktøy for HMS og kvalitetssikring i bedriften og på byggeplassen.



**KLIKK HER
FOR MER INFO**

- ✓ Bygg opp riktige rutiner
- ✓ Bruk på byggeplass med nettbrett/mobil (Android og iOS)
- ✓ Avviksregistrering
- ✓ Endringsregistrering
- ✓ Enkel oppfølging av HMS og KS

LES MER OG BESTILL PÅ:
WWW.KSONLINE.NO


BYGGMESTERFORBUNDET



Regiondirektør Erik Heier gir førstepremien til Viktor Johansson fra Taserudgymnasiet i Arvika.

Vant tøff elevkonkurranse

LILLESTRØM: Fylkesmesterskapet i tømmerfaget utfordret elever fra Akershus og Sverige. Nå satser fylket og World Skills mer på konkurranser for å øke interessen for yrkesfagene.

AV **CHRISTOPHER KUNØE**
ck@byggmesteren.as

«Bygg en takkonstruksjon av sperrer med salingshakk på fem timer.»

Klokken ni var det konkurransestart og de sju deltakerne jobbet iherdig med sine materialer. Alle gjorde sitt beste i uvante omgivelser – som er en av hensiktene med elevkonkurransene.

– Eksamen er jo tidsmessig lik, men jeg er spent på hvor langt vi kommer. Gutta kan

overraske når de får flyten, sier avdelingsleder for byggfagene på Skedsmo videregående skole, Rune Larsen.

Han var strålende fornøyd med oppmøtet.

I mesterskapet på Skedsmo deltok elever fra Nesbru, Ås, Bjørkelangen, Rud, Kjelle, Nes, Eidsvoll og Bjertnes videregående skoler og fra Taserudgymnasiet i Arvika.

– Oppgaven er mer enn stor nok, mente Larsen. På bygg- og anlegg ved Skedsmo går

det nå 129 elever, fordelt på ni klasser. Frem mot 2020 er planen at opptaket skal økes til 12 klasser totalt.

- Visste at kampen ville bli tøff

Fra Skedsmo videregående skole stilte elevene Pablo Yasar Munoz Satilmis og Marius Gulbrandsen. Da tiden var ute, la Gulbrandsen fra seg verk-tøyet. Det kunne ha gått enda bedre, mente han.

– Jeg ble ganske stressa. Har aldri gjort det før og det var moro å prøve, men det var nok noen andre som var overlegne, sa Gulbrandsen.

Svenskene inntok pallen

Vurderingen ble gjort av

sensorene Arvid Søgaard, daglig leder for opplæringskontoret for tømmerfaget i Oslo og Akershus, og tømmermester Tommy Musæus fra Hellvik Hus. Ifølge dem var det liten tvil om hvem som hadde løst oppgaven best:

Fylkeskonkurransens mestere ble de to elevene fra Taserudgymnasiet i Arvika, med Viktor Johansson på førsteplass, Emil Warg på andreplass og Mikael Wilhelmsen Hoff fra Vestby videregående skole på tredjeplass.

– Det gikk presis på håret. Dette er første gangen vi er med i en slik konkurranse, sa Viktor Johansson.



Det første styret i den nye foreningen: (f.v.) Styremedlemmene Jomar Sagmo, Overhalla Hus, Ole Kristian Lund, Jatak Are Brug, nestleder Roald Haug, Støren Treindustri, styremedlem Lars Brede Aandstad, Moelven ByggModul, styreleder Jan Lindal, Lindal Treindustri og styremedlem Dag Erik Heier, Igland Industrier. (Foto: Per Skogstad, Treteknisk)

Stiftet forening for trebyggerindustrien

GARDERMOEN: Produsenter av elementer, massivtre og moduler er ivrig etter å komme i gang med en egen forening for å løse felles utfordringer og gjøre hverandre enda bedre. I slutten av april møttes omtrent 30 personer og stiftet foreningen Industrialisert trebyggeri, skriver Treteknisk i en pressemelding.

Viktige arbeidsområder for foreningen vil være felles utvikling av standarder, prosjekteringsverktøy og samarbeid med forskning.

Gjennom en forening er det lettere å nå fram med felles dokumentasjon til arkitekter, rådgivere og byggherrer. Bransjen har tro på at et mer åpent samarbeid vil bedre konkurranseevnen og gi nye muligheter også innen eksport.

En felles profilering vil være svært aktuell for de ca. 25 industrielle produsentene.

F-TECH
RIKTIG FUKTIGHET

Sliter du med å holde bygget tørt? Da trenger du denne!

og ikke denne...

Norges mest solgte RotorAvfukter

WWW.F-TECH.NO

Ti etasjer massivtre

OSLO: På sensommeren starter byggingen av 330 studentboliger på Kringsjå.

Nybyggene på 8 og 10 etasjer med ettromsleiligheter og parboliger blir to av landets høyeste heltrebygg. Byggene får passivhusstandard, og ferdigstilles etter planen i løpet av 2017. Det er ikke avklart hvem som skal levere massiv-treet.



Med 10 etasjer blir dette Oslos høyeste massivtrebygg. (Illustrasjon: AT Plan & arkitektur)

Vant NM for ungdomsbedrifter

LILLESTRØM: Gutta i «Håmmar å spikar» fra Leksvik Videregående skole ble beste yrkesfaglige bedrift under Ungt Entreprenørskap.

– Håmmar å spikar består av 13 gutter som går på Vg1 Bygg og anlegg på Leksvik videregående skolen, forteller Tobias Harøy.

Bedriften, som ble etablert

ved skolestart, tar på seg både små og store byggeoppdrag – alt fra postkassestativ, sittebenker til hus har stått på oppdragslista det første året bedriften har vært i gang.

– I løpet av uka driver vi firmaet i tre dager, og så har vi to dager med vanlig skole, sier Ola Lerstad.

Våre eXtra-produkter innfrir nye energikrav i TEK10

KLIKK HER
FOR MER INFO

eXtra

GILJE
LOW-E
0,8

ÅRETS
LEAN-
VIRKSOMHET
2015
LEARN FORUM NORGE

Toppsving, innadslående, fast, balkongdør, skyvedør og ytterdør

GILJE
gilje.no



Satser på lysthus i Trollheimen

RINDAL, NORDMØRE: Hytteprodusenten Rindalshytter satser på hytter med store vinduer som åpner opp til naturen. Hyttene kaller de for lysthus.

AV **HARALD VINGELSGAARD**
post@byggmesteren.as

– Lysthusene er blitt signaturen vår, sier daglig leder Per Ivar Hyldbakk.
– Framtida ser lys ut, konstaterer han.
– Ordreserveren er så stor at vi kommer til å bygge mange flere lysthus og hytter i år enn vi gjorde i fjor.

Vi møter ham på fjellet i Trollheimen. Ved Resvatnet, som ligger mellom Meldal og Rindal, et par timers kjøring sørvest for Trondheim, har firmaet et helt felt hvor de setter opp mange hytter av denne typen.

Den moderne hytta bygges i tre ulike moduler. To soverom i den ene enden av bygget, stue og bad i den andre enden, og

et stort felles allrom i midten.

Allrommet har store vinduer, fra gulv til tak på begge sider, slik at det gir en fantastisk gjennomlysning. Høyt under taket blir det også, siden det ikke bygges hems over allrommet.

Vi vil viske ut innefølelsen ved å slippe naturen og lyset inn. Her kan man sitte inne og få følelsen av å være ute, reklamerer daglig leder.

Hytta vi besøker, har grunnflate på 53 kvadratmeter, og er det minste lysthuset i katalogen deres.



RINDALSHYTTER AS

Hytteprodusent som ble startet i 1964 av Emil Gåsvand.
Omsetning i 2015: 35,5 millioner kroner. Med selskapet
Rindalslister og eiendomsutvikling, ble den totale
omsetningen om lag 180 millioner kroner.
Markedet: Trondheim, Midt-Norge og Østlandet.
Hyttene settes opp av egne tømrere, av innleide
fagfolk, eller av den som kjøperbyggesett.
God ordretilgang.

*Slik reklamerer
Rindalshytter for
hyttetypen lysthus på
sine hjemmesider.*

Tilpasset større marked

Denne hyttetypen kom for noen år siden, da Rindalshytter moderniserte seg til et nasjonalt marked.

Vi vil kombinere det urnorske med det moderne, ikke stort og prangende, men smart og praktisk. Lysthusene er tuftet på gamle setrer, låver og naust, sier Hyldbakk.

Kjøkkenet og spisestua er rommene som brukes mest, de er derfor størst, mens soverommene er mindre.

Rindalshytters standard moduler til-

passes kundens ønsker. På den måten kan de lett gjøre det lyse fellesrommet større, eller endre delen med soverom eller bad.

Lysthusene bygges effektivt på flere måter, fordi de har standard moduler, og ikke minst fordi mye lages ferdig i produksjonshallene i Rindal. Komplette stenderverk, toppsviller og dragere leveres ferdig kappet til hyttene på fjellet. Innvendig panel kappes på stedet. Så det blir mye godt gammeldags tømrerarbeid, selv om mye er ferdig på forhånd.

Bygde inne i vinter

– Her bygde vi på ferdig støpt plate. Vi var heldige med været, og ble ferdige utvendig til jul. Da kom snøen. Siden har vi jobbet innvendig, forteller tømrerbas Rune Fosseide.

Lysthuset har høy standard, omtrent som et bolighus selv om det ikke stilles like strenge krav til isolasjon og ventilasjon.

Etter kundens ønske, er denne hytta forlenget med 60 centimeter i delen med stue og bad, sammenlignet med standarden.





- Vi var heldige med været og var ferdig utvendig før snøen kom, forteller Rune Fosseide og Ole Ivar Bolme. De holder på med ei hytte av typen lysthus. De store vinduene gjør det lyst og luftig, også mens de jobber.



- Dette er en «Retro 70» hytte, en modernisert utgave av en gammel slager, forteller daglig leder Per Ivar Hyldbakk (midten), prosjektleder Jan Henrik Moen og tømmer Ole Romundstad.

Selv om hyttene er kundetilpasset, blir det mange repetisjoner fra hytte til hytte for tømmerne.

Vi jobber mer og mer effektivt for hver gang vi setter opp den samme hyttetypen, sier tømmerbasen.

Håndlaft og stavlaft

I Rindal sentrum har Rindalshytter kontorer, produksjonshall og laftehall.

I laftehallen står Lars Moe Løset og arbeider på en 20 cm tykk tømmerstokk. Han er med og bygger ei stor eksklusiv tømmerhytte med 113 kvadratmeter i

grunnflate. Når den er ferdig i hallen, demonteres den. Alt tømmer fraktes med helikopter inn til byggeplassen i Trollheimen, en mil fra nærmeste bilvei. Der hytta skal settes opp igjen.

- Ingen av våre tømmerhytter blir like. Tømmerstokkene i hver enkelt hytte er heller ikke like store. Her lafter vi på den gamle, gode måten. Det er lærerikt, vi lærer noe nytt hele tida, sier Moe.

Rindalshytter bruker nordmørsfuru. Den vokser sent, og blir tettvokst. I treet er det mye kvister og kjerneved. ☒



Tømmer Ole Romundstad setter opp panel.



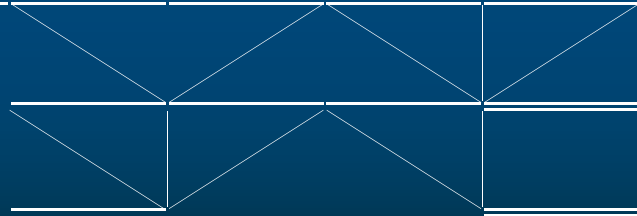
I laftehallen holder Lars Moe Løset på med det som skal bli ei eksklusiv laftehytte i Trollheimen.



- Være ivrig og til stede

For mer enn 50 år siden startet Emil Gåsvand Rindalshytter. Den nå 80 år gamle grunnleggeren startet med det han regner som god gammeldags håndlaft. Nå bygger hytteprodusenten også i stavlaft og bindingsverk. Hva er nøkkelen til suksess?

- Det er mest om å gjøre å være ivrig og til stede hele tida. Utvide forsiktig. Bruk mange år på å bli stor for å minske risikoen. Vi var forsiktige med utgiftene i starten, minnes Gåsvand.



Våre produkter:

- Tilhengermonterte kraner
- Byggeheiser

- Klatrestillaser
- Møbelheiser

KLIKK HER
FOR MER INFO

Stillasheis HDG



Tilhengermontert kran



Superlift MX



Superlift MX



Taksteinsheis



Superlift 225



Ny forhandler i Norge - Ta kontakt for et godt tilbud:

☎ 56 30 41 00



Lever med byggestans hjemme

KRAGERØ: Byggestans for nye hytter og småjobber som forsvinner til svart arbeid, setter sitt preg på øya Jomfruland, hjemmemarkedet for byggmester Ole Gundersen.

AV **STEIN BAY STYRVOLD**
post@byggmesteren.as

– Her ute er det byggestans på nye hytter, men det kan bygges nye som erstatning der hvor det har stått gamle hytter. Tilbygg kan også bygges, sier Ole Gundersen.

Hyttebygging er en spesialitet for firmaet hans, men det driver også med byggtermografering, trykktesting, fuktmåling, og av og til rehabilitering av boliger.

Han viser oss rundt på øya til hytteprosjekter med tilbygg og nybygg som firmaet har levert. Det største oppdraget så langt, var ei hytte til seks millioner kroner.



Marked som svinger

For 20 år siden ble det ført fram kommunalt vann og avløp til Jomfruland med forgreininger til andre øyer i området. Disse arbeidene, med graving og rørlegging, ga et voldsomt oppsving også for byggebransjen. Men nå svinger markedet veldig. I 2015 var det en svak ordretilgang. Vi måtte redusere staben med tre, og er fire igjen, sier Gundersen.

Det hender hytteeiere spør om han kan jobbe svart, men da er svaret nei. Han opplever at andre får småjobbene som han ikke vil ha uten betaling med kvittering. 📄



Hyttene kan utvides med opptil 40 kvadratmeter som med dette røde tilbygget til den hvite hytta.

FAKTA

OLE GUNDERSEN AS, JOMFRULAND

Etablert og eid Ole Gundersen i 1995, byggmesterbedrift fra tidlig på 2000-tallet. Fire ansatte inkludert en kontorhjelper. Satser mest på hyttemarkedet, men også nybygg, rehabilitering og vedlikehold. Utfører uavhengig kontroll på nybygg. Omsatte for 6 millioner kroner i 2015. Medlem i Byggmesterforbundet.

JOMFRULAND

Langstrakt rullesteinsøy som ligger i skjærgården utenfor Kragerø i Telemark. Den er 7,5 km lang og 1 km bred på det bredeste. Cirka 60 fastboende. Miljødirektoratet behandler nå forslag om å opprette Jomfruland nasjonalpark. Kragerø kommune har gått inn for det. (Kilde: Wikipedia)



Dette huset fra midten på 1800-tallet er rehabilitert og utvidet med tilbygg hvor det skal bli bad og kjøkken. Det brukes i dag som hytte, forteller Ole Gundersen.

– Småjobber med rehabilitering og terrasser, er nesten fraværende nå. Det er økt etterspørsel igjen, men konkurransen er veldig stor. Vi tar alle typer jobber, og får mange fordi vi er vant til å operere i skjærgården, sier Gundersen.

Blant konkurrentene er utenlandske firmaer og norske firmaer med utenlandske ansatte. Utenlandske firmaer lar gjerne de ansatte bo i hyttene mens de jobber der, registrerer Gundersen.

Polske tvillinger og lærlinger

Opp gjennom årene har lærlinger vært en del av arbeidsstokken hans.

– I tida fram til finanskrisa da arbeidsmengden økte, var det i lange perioder vanskelig å få fagfolk. Vi satset mye på lærlinger og rekrutterte derfra. På det meste hadde vi 15 ansatte.

Lærlingene mistet vi ofte etter noen år på grunn av båttransporten ut hit, forteller byggmester Ole Gundersen.

I 11 år har han hatt to polske tvillinger fast ansatt. Innimellom jobber han også en del praktisk selv.

Rehabiliter 1800-tallshus

Ikke langt fra Gundersens enebolig er firmaet i gang med tilbygget til et gammelt hus fra midten av 1800-tallet, med bryggerhus. Huset har fått bad og kjøkken i tilbygget.

– Det var en del råte i det gamle huset, så vi måtte skifte noen av veggene og erstatte med nytt bindingsverk, sier han. Hele gulvet er fjernet og erstattet med betong. Opprinnelig var bygningen av laftet tømmer.

– En del eldre tømmerstokker var erstattet med betong. Betongen er nå fjernet og byttet ut med vanlig isolert bindingsverk, legger Gundersen til. Han liker slike jobber.

Boplikt ved salg

– Her har det ikke vært noen spesielle utfordringer. Løsningene er helt ordinære, sier han.

Det gamle huset er arvet og brukes i dag som hytte. Dersom hytta selges, vil nye eiere bli pålagt boplikt.

Vind og nedbør har ført til råteskader på eldre hus som er bygget for dårlig.

– På 1950, -60 og -70-tallet ble det bygget enormt mange hytter her ute. Vi jobber hovedsakelig med rehabilitering, mest med vegger og tak utendørs, pluss tilbygg på mellom 20 og 40 kvadratmeter. Maksimalt kan tilbyggene bli mellom 80 og 100 kvadratmeter, opplyser Gundersen. ☒



Ole Gundersen på besøk hos tømmerlærling Joakim Isaksen

Lettere å skaffe lærebedrifter til byggfag

KRAGERØ: Det er lettere å skaffe læreplasser i byggfag enn i mekaniske fag, fastslår Ole Gundersen.

AV **STEIN BAY STYRVOLD**
post@byggmesteren.as

Siden årsskiftet har han ledet Vestmar opplæringskontor for Bygg- og Mek fag i Telemark ved siden av å drive byggmesterfirma på Jomfruland.

Gundersen sier det er godt å få nye utfordringer, og regner med at det fortsatt skal gå å drive med byggefirmaet. At det blir noen ekstra kvelder på kontoret, har han allerede erfart.

– Tilgangen på lærlinger er god, vi har omtrent 15 nye hvert år, men må jobbe for det hele tida. Vi har også en del voksenlærlinger, sier han.

– I byggenæringen er det mye lettere

enn i mekaniske fag å få nok lærebedrifter. Blant byggefirmaene er det mange som har en positiv holdning til å ha lærlinger, legger den daglige lederen til.

Følge opp loggene

– Jeg skal møte alle lærlingene en gang i halvåret, og de skal vurderes i forhold til læreplanen, sier han om den nye jobben.

– For tida har vi 36 lærlinger. De fører en nettbasert logg hvor de dokumenterer og skriver hva de gjør, forteller han. Gundersen mener lærlingene må bli enda bedre til å følge opp loggen sin. De skal føle at jeg følger med dem, sier han.

Ole Gundersen overtok som daglig leder etter Geir Lia som gikk over i en stilling som næringsutvikler. Opplæringskontoret holder til i Håndverk- og Industriforenings bygg i Kragerø sentrum. Der er også kommunens nærings- og etablererkontor. ☒

Ny mulighet for Garantier

I samarbeid med AmTrust tilbyr nå Brim Forsikringsmegling garantiforsikring på det norske markedet. Vi tilbyr utførelsesgarantier og reklamasjonsgarantier iht reglene i Norsk Standard og etter Bustadoppføringslova.

Brim Forsikringsmegling er i dag en ledende forsikringsmegler innen kredittforsikring og garantier i Norden.

Vår kontaktperson i Norge er **Gunnar Johan Knudsen**, +47 900 608 09, gjk@brim.se

I Norge samarbeider vi også ved:

■ **Norwegian Underwriting Agency AS**,
kontaktperson **Tom André Kårvik**,
+47 940 023 09, tom.andre@norua.com

■ **LY Forsikring**, kontaktperson **Martin Larem**,
+47 95 18 75 18, post@lyforsikring.no

Vi kan også kontaktes i Stockholm ved:

Matias Harju, + 46 70 441 89 25, mh@brim.se

Brim

LY

NUA
Norwegian Underwriting Agency AS

AmTrust Nordic
An AmTrust Financial Company

Den NASDAQ-noterte forsikringskonsernen AmTrust har kreditratingen "A" (Excellent) från kreditvärderingsinstitutet A.M. Best. Ratingen är bekräftad den 22 juni 2015.

For nye muligheter – ta kontakt! www.brim.se

KLIKK HER
FOR MER INFO



Lufteventiler med brannmotstand

Hindrer brannspredning

Securos passive FB-ventiler sørger for nødvendig lufting samtidig som de momentant blokkerer for spredning av brann. Ventilene krever ingen aktivering og har ingen detektorer eller bevegelige deler. Ventilene leveres med brannklasse EI30, EI60 og EI90.



Takfotventil

Brannsikker lufting
av loft og tak



Overstrømsventil

Til gjennomføringer i
brannklassifiserte
vegger inne og ute



Hulromsventil

Ventilert brannstopp
for hulrom bak utlektet
kledning og i spalter eks.
i raft



Luftelukeventil

For lufting i fasader
med brannkrav
eks. svalgang

KLIKK HER
FOR MER INFO



SECURO
www.securo.no

Securo as • Neptunveien 6 • 7652 Verdal
Norge • tel +47 99 41 90 00
• fax +47 74 60 29 85 • post@securo.no

WOW Reklame AS



Et skritt videre til hovedentreprenør

GJERDRUM I AKERSHUS: - Vi har lenge nok sittet nederst ved bordet med de store entreprenørene. Nå ville vi ta ett skritt videre til hovedentreprenør, og det neste kan bli å bygge i egen regi, sier Pål Nygaard.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

Han leder eget byggefirma som er i full gang med å bygge seksmannsboliger i Gjerdrum på Romerike. Dette er det største prosjektet firmaet har hatt som hovedentreprenør der de har styringen fra ende til annen.

– Vi hadde tidligere oppdrag med å

bygge 17 seksmannsboliger av samme type i dette feltet. Da var det som underentreprenør på tømmerfaget. Nå har vi hatt et opphold her, og kunne gå i gang med en neste runde, men da som hovedentreprenør, forteller Nygaard.

Han er vant med å styre prosjekter, og synes ikke det er stor overgang til å ha styring med alt i et så stort prosjekt.

Kjente byggemetoder

– Prosjektet er så omfattende at de aller fleste tømmerne våre jobber her, og blir her gjennom byggetida på to år. Alle var med da vi bygde her forrige gang, så de vet hvordan dette skal gjøres. Vi bygger noe som er kjent, og får god effektivitet med det, sier Nygaard.

Seksmannsboligene bygges med lett-klinker, stål og betong i de to nederste etasjene, mens den øverste bygges med elementer fra datterselskapets fabrikk på Hadeland.

Med liggende trekledning i alle tre etasjene og valmet tak, ser det ut som store trehus.



Grunn- og betongarbeidene er selvsagt underentrepriser.

- Kontroll med prosessen

– Elementproduksjonen kan spare oss for 35 prosent i arbeidstid per kvadratmeter ferdig vegg, har vi beregnet. I tillegg kommer frakt, heising og montering. Så gevinsten blir nok ikke så stor økonomisk. Men vi har en helt annen kontroll med produksjonen. Elementene bygges under tak og vi får tett bygg på kortere tid. Det er det viktigste argumentet for denne produksjonsmåten, mener Nygaard.

– Også gesimskassene er bygd ferdig på forhånd, og takstolene fra Pretre er



Alle enhetene i seksmannsboligene har egen inngang, og noen få meter til egen garasje.

Enebolig med fem andre

– I disse seksmannsboligene blir det nesten som å bo i enebolig, alle har egen garasje rett ved egen inngang, og slipper felles oppgang med trappevask og hva det skal være. Uteområdene er også skjermet godt for innsyn. Folk som har flyttet inn, er godt fornøyde, konstaterer Pål Nygaard.

Han er full av lovord for løsningen i denne typen flermannsboliger.

Boligene er tegnet av arkitekt Atle Klunghaug i samarbeid med Gjerdrum Boliger AS.

Salget går også godt. 20 av de 30 boligene som skal bygges i år, er solgt.

Selv om de allerede er påkostet med

kjøkken- og baderomsløsninger, parkett, fliser og vedovn, har de fleste kjøperne ønsket om tillegg. Det handler gjerne om å flytte vegger slik at boligen får større stue og to soverom i stedet for tre. Noen vil ha dusj og fliser på vaskerommet slik at de i praksis får to bad. Andre vil ha kjøkken med mer skaplass enn det som er standard.

– Mye kan forandres, men brannvegger og plassering av våtrommene, er det ikke noe å gjøre med, forklarer Nygaard.

Tilleggene som er bestilt, har en kontraktsverdi fra snaut 300.000 og til over 400.000 kroner.



Blomsterkasser og skillevegger gir begrenset innsyn til leilighetenes uteplasser.



Takstolene leveres ferdig på byggeplassen, og er tilpasset gesimskassene, viser Pål Nygaard.

tilpasset disse, og kan heises rett på plass. Stillaset må ikke bygges om når gesims- og takstoler skal på plass, forklarer han.

Greit å administrere

Nygaard er utdannet tømrer og jobbet ute inntil for seks år siden. Han trives med papirarbeid og har lagt opp egne kvalitetssikrings- og internkontrollsystemer. Poenget har vært å få dem

funksjonelle til firmaets virksomhet.

Han har to ansatte med seg i administrasjonen, og liker å ha oversikt over det som foregår. Derfor passer det fint å ha ett så stort byggeprosjekt som kan gå over to år. – Når vi konsentrerer virksomheten som vi gjør her, kan vi også klare oss med liten administrasjon.

Firmaet har forespørsler om mange små og større rehabiliteringsjobber, og takker nei om ikke kapasiteten strekker til.

– Vi har vokst fort i løpet av få år og har behov for å ta en pust i bakken. Vi må ikke gape over mer enn det vi kan spise, sier han.

Nygaard mener det som regel er greit å få tak i tømrere, personer til administrative oppgaver, er vanskeligere.

Litauere jobber godt

Halvparten av arbeidsstokken hos Nygaard er fra Litauen. De er rekruttert via bekjentskap over tid, og flere er i slekt. Men alle har valgt å bosette seg her etter hvert. De er etablert med familiene rundt om på Hadeland og er blitt en del av lokalmiljøene der.

– Det er flinke og arbeidsomme tømrere, flere av dem har svennebrev fra hjemlandet som de har fått godkjent her. Andre har praksis nok til å ta norsk svennebrev, men har en utfordring med teoriprøven på norsk. Jeg håper vi finner en løsning på det, vi vil gjerne ha godt skolerte ansatte, sier Nygaard.

Firmaet rekrutterer ellers gjennom lærlingordningen. Det har for tida en lærling og skal ta inn en til. ☐

Utbygger: Smidig prosess

– Det er sjelden jeg opplever en så smidig byggeprosess som vi har med Nygaard Bygg AS i Ask, sier utbyggeren, Ola Marius Mariendal. Han fikk anbefalt byggefirmaet av utbyggeren som sto for det forrige prosjektet med slike boliger i samme område.

– For oss var det jo en fordel at Nygaard Bygg AS kjente boligtypen og hadde bygd den før, sier Mariendal.

– Dette prosjektet kom i gang to måneder etter oppsatt framdriftsplan, men har tatt igjen planen, og vi regner med å kunne overlevere de to første seksmannsboligene før sommerferien, i god tid før det var planlagt.

– Jeg deltar på byggemøtene og ser at Nygaard har god kontroll og at han leder underentreprenørene på en solid måte, sier Mariendal.

Utbyggerselskapet PRE Ask AS som han leder, er datterselskap av PRE Management Bolig AS.

Mariendal har også andre utbyggingsprosjekter i området fra Drammen i sør til Rælingen og Gjerdrum i Akershus i nord.

– Er denne boligtypen aktuell andre steder også?

– Ja, med den rette tomte, kan den være det. Seksmannsboligen med garasjer på fire kanter, trenger god plass og er ypperlig på en skrånende tomt, konstaterer Mariendal.

Arkitekt: Krevende lyd og kuldebru

– Denne boligtypen har slått godt an i Gjerdrum. Den ble utviklet da boligmarkedet stoppet opp i finanskrisa, og er bare bygd der, sier arkitekten bak seksmannsboligene, Atle Klungrehaug.

– Utbygger ville ha noe som kunne appellere til godt voksne på annen måte enn vanlige to- og firemannsboliger. Vi antok at de kunne ønske seg store terrasser og egne innganger og garasjer. Mange var med og bidro til resultatet som beboerne er fornøyd med, sier arkitekten.

Han tegner boliger for utbyggere rundt om i Oslo og nabokommunene.

Klungrehaug mener Nygaard Bygg gjør en god jobb med disse boligene, og nevner spesielle utfordringer knyttet til overgangen mellom leiligheten i første etasje som har soverom rett under inngangspartiet til leiligheten over.

Han legger til at særlig av hensyn til lyd mellom etasjene, brukes det hulledelementer og betong. Lydhensynene er vanskeligere å ivareta med trebjelkelag.

FAKTA

NYGAARD BYGG AS, ROA

Etablert av Pål Nygaard som enkeltmannsforetak i 2004, aksjeselskap fra 2007.

18 ansatte, 15 er tømrere, 3 i administrasjon. 1 lærling.

Bygger nye boliger på oppdrag. Egne serviceansatte som driver ulike jobber innen rehabilitering og reparasjoner. Omsetningsvekst fra 30 millioner i 2014 til 53 millioner i 2015, og forventet omsetning i 2016: 70 millioner. Marked i kommunene nord og øst for Oslo og i Oslo.

Hovedentreprenør for boligprosjekt i Gjerdrum kommune med 60 enheter i 10 seksmannsboliger på oppdrag for PRE ASK AS. Kontraktsverdi: 142 millioner. Byggetid to år. Leiligheter fra 95 til 134 kvadratmeter, med priser fra ca. 4 til 4,7 millioner kroner.

Datterselskapet Nygaard Byggsystemer produserer elementer til boliger og garasjer.

16



Helt topp med hytter og hus

KOPPANG I HEDMARK: Stor-Elvdal Bygg AS har mange forskjellige prosjekter samtidig: Et lag setter opp enebolig, et annet utvider ei hytte på fjellet, og et tredje lag bygger baderom og skifter dører i en bolig.

AV **HARALD VINGELSGAARD**
post@byggmesteren.as

– Vi baserer oss mye på mindre jobber og rehabilitering, i prisklassen mellom 20.000 kroner og 700.000 kroner, sier prosjektleder og byggmester Pål Brænd i Stor-Elvdal Bygg AS.

Men de har også større prosjekter. Et stort næringsbygg til treningssenter og dekkhotell på Koppang ble ferdig for noen måneder siden. Der har de

også satt opp en firemanns bolig og en tomanns bolig.

Da vi besøkte dem i vinter, hadde de ordrebøkene, og regnet med at det som vanlig ville bli mer enn nok å gjøre i vår og sommer.

– Vi har flinke fagfolk. Kundene gir oss gode tilbakemeldinger. Og vi har mange nye prosjekter å arbeide med. Derfor er vi optimistiske med tanke på framtida, sier Pål Brænd.

Opp på fjellet

Oppe på fjellet, langs Vinjevegen, ligger hytta hvor tømrere i firmaet holder på med et tilbygg.



Hytta er fra 1970-tallet, og blir nå modernisert med ei stor spisestue. Lyst og luftig, med et panoramavindu som dekker halve veggen mot sør.

– Kunden ønsket å få naturen inn. Her har de fantastisk utsikt fra stua ut mot fjellene. Dette er et populært turområde, sommer som vinter, sier prosjektleder Brænd.

Bas Viktors Timkovics og Kristaps



Bildjugs har lagd en elegant, bred portal mellom gammelt og nytt, ved hjelp av en drag og to solide stendere.

Hytta var 55 kvadratmeter, og får et tillegg på 30 kvadratmeter. En jobb til noen hundre tusen kroner. Et typisk eksempel på prosjekter som Stor-Elvdal Bygg holder på med.

Rehabiliterer 1970-tallsbolig

I tettstedet Koppang viser Marius Kværnes vei inn i en bolig fra 1970-tallet. Et rehabiliteringsprosjekt. Her har Kværnes bygd nytt bad til kunden, montert baderomsplater på veggene, lagt fliser på gulvene. Flislegger finnes ikke i Stor-Elvdal, derfor gjør de alt selv. Baderomsinnredningen og dusjkabinettet er det også han som har montert.

– Dette er fine jobber, synes Kværnes.

Akkurat da vi møtte ham, var han i ferd med å legge lister rundt en av de mange dørene han hadde skiftet i huset. Dørene var ikke ubrukbare, men kunden ønsket modernisering.

Stor enebolig

I Hanestad, ei lita grend i Østerdalen, holder bas Vegar Finstad og tre andre på med et stort hus. Det har 200 kvadratmeter grunnflate i halvannen etasje. Og det skal bli ekstra fint. Med lange utstikere på mønet, vinduer med sprosser, barokk kledning på ytterveggene med breie underliggere og en smalere barokklekt. Og ekstra solide takplater.

– Huset er inspirert av gammel stil. Kunden ønsket å ta vare på noe av det gamle i det nye huset, forklarer Finstad.

Da vi var på besøk, holdt han på med det første underliggende bordet av den utvendige kledningen ved vinduet. Avstanden mellom underliggende bord beregnes nøyaktig på forhånd. De overliggende barokklektene skal dekke over underliggerne med minst 2,5 centimeter på hver side.

På taket legger tømmerne Kami takplater.

– Platene er så solide at vi kunne gått på dem mens vi arbeidet, i motsetning til mange andre plater som finnes på markedet. Vi liker å arbeide med denne typen tak, og kunden synes det er fint, sier Finstad.

Pål Brænd har prosjektert og tegnet denne boligen, tilbygget til hytta på fjellet, ➔



Marius Kværnes monterer dusjkabinett i baderommet som han har restaurert fra tak til gulv.



– Slik skal barokk kledning monteres, med to brede underliggere og et smalt og profilert over, viser Vegar Finstad.



Lærlingene Jonas Rønning Søberg og Jevgeniy Stepanov kikker ut av vinduet de nettopp har satt inn.



Tømrerne i gang med å modernisere hytta ved Vinjevegen en solskinsdag i vinter.



Alle dørene i 1970-talls boligen er skiftet, forteller Marius Kværnes som legger lister rundt ei av de nye dørene.



Portalen markerer overgangen mellom den gamle hytta og det nye tilbygget. Bas Viktors Timkovics ved saga, har bygd den.

baderommet i eneboligen, og en lang rekke andre prosjekter i Stor-Elvdal Bygg.

Det er fine prosjekter å arbeide med, helt topp, mener Brænd. Han møter samtidig mange hyggelige – og fornøyde – kunder.

Når Pål Brænd er ferdig med prosjekteringen, overlater han byggeprosjektene fullt og helt til basene som han kaller teamledere. Brænd blir bare koblet inn underveis i spesielle tilfeller.

Teamlederne våre arbeider svært selvstendig. Om det blir endringer underveis, ordner de det med kunden på byggeplassen, sier Brænd.

Ansatte medeiere

Stor-Elvdal Bygg AS driver også byggevarebutikk i Bygger'n-kjeden, og har produksjonshall på Koppang.

Firmaet har til sammen 16 ansatte, inkludert de på kontoret og i butikken.

– De fleste ansatte er aksjonærer i bedriften. De har betalt inn mellom 4.000 kroner og 20.000 kroner hver i aksjekapital. At de bruker noen kroner på denne måten, tyder på at de setter pris på arbeidsplassen sin, og at de ønsker å fortsette å arbeide her. Dette er positivt for både motivasjonen og arbeidsinnsatsen, mener Pål Brænd. ☒

FAKTA

STOR-ELVDAL BYGG AS, KOPPANG

Etablert som enmannsforetak i 1993, og ble aksjeselskap med navnet Byggmester Tom Bjarne Ulvmoen AS i 2007. Skiftet navn til Stor-Elvdal Bygg AS i 2015. Omsetning 2015: 22 millioner kroner. Antall ansatte: 16, 12 av dem er tømrere og lærlinger. Mange ansatte har kjøpt seg inn med noen tusen kroner i aksjekapital. Marked i kommunene Stor-Elvdal, Åmot og Rendalen. Bygger nye hus og hytter, rehabiliterer. Driver byggevarebutikken Bygger'n. Medlem i Byggmesterforbundet.

TØMREREN

A full-page photograph of a carpenter in a workshop. The carpenter, a man with a beard and glasses, is wearing a black long-sleeved shirt, black work pants with multiple pockets, and a brown belt. He is holding a hammer in his right hand and is looking down at a large wooden block he is working on. The workshop has a corrugated metal wall in the background and a large window. There are stacks of wood and wood shavings on the floor.

**Alltid mer
å lære på
Hjerleid**

A man with short brown hair, wearing a black quilted jacket, is leaning on a white-framed VELUX skylight on a roof. The roof is covered with grey tiles. The skylight is partially open, and the man is looking towards the camera. The background shows a cloudy sky and the roof structure.

Marton Digernes er
distriktsansvarlig i
VELUX for Agder og
Rogaland.

MEST REGN, FLEST TAKVINDUER

Værforholdene kunne nok tilsi noe annet, men takvinduer brukes mer i regn- og vindutsatte deler av landet som Sør- og Vestlandet, enn på det tørrere Østlandet.

TEMA: TAKVINDUER

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
pbl@byggmesteren.as

Tømrere som monterer takvinduer på Sør- og Vestlandet, har lenge vært ansett som bedre på slike oppgaver enn kollegene i tørrere områder.

– Vestlendinger og sørlendinger har kanskje mer erfaring med tettearbeider, de er jo vant til at det stadig regner og blåser, og at skikkelig tetting er helt avgjørende både i vegger og tak. De har alltid måttet være mer nøye med tetting enn de trenger på Østlandet, mener Marton Digernes, distriktsansvarlig i VELUX for Rogaland og Agder-fylkene.

Kom inn fra sør

Da selskapet bak de danske takvinduene for nesten 40 år siden etablerte seg her i landet, var det med adresse i Kristiansand. Derfra har bruken av takvinduene bredt seg oppover langs Vestlandskysten før de ble populære også i andre landsdeler.

– Det har nok gitt håndverkere i de mer værutsatte delene av landet mer erfaring med å montere slike vinduer, poengterer Digernes. Han er byggmester og ledet en byggmesterbedrift på Bryne i flere år før han ble distriktsansvarlig i VELUX for snart 18 år siden.

Lett å gjøre riktig

Digernes mener det ikke er noen stor kunst å montere takvinduer, så lenge en følger veiledningen punkt for punkt. Det er også QR-koder i monteringsanvisningen slik at man på stedet kan sjekke animasjonsfilmer om det som måtte være noe vanskelig.

De samme filmene bruker han når han instruerer i montering i bedrifter og på læringskoler.

Alt en trenger i monteringen, ligger i pakkene som følger med. Digernes forsikrer at pakkene ikke kommer ut av fabrikken uten at de er komplette, alt som skal med, er med.

Feil oppdages fort

Monteringen må skje som det framkommer i anvisningen, og de medfølgende originale delene må brukes riktig for at garantien på 10 år skal gjelde, understreker Digernes, men legger til: – Dette er et lite problem.

– Hvor lang tid kan det gå før en feil viser seg?

– Er det gjort feil i monteringen, vil det normalt bli oppdaget i løpet av det første året, sier han.

Riktig åpning

Før en går i gang med vindusmontering, må en tenke gjennom hvordan resultatet skal bli. Utvendig må en se an taktekkingen. Er det takstein, må en sørge for at ikke rekka av takstein må kuttes nedenfor vinduet. Helst bør det være 12 cm mellom nedre kant vindu og øverste hele rekke med takstein, anbefaler Digernes.

Hvor høyt i himlingen vinduet skal ligge, vil så blant annet avhenge av personene som skal betjene det, og hvor høye de er. Topp vindu kan ligge mellom 170 og 220 cm opp på himlingen. ☒



Vekta er den største utfordringen her, sier Atle Dåstøl og Morten Gjerde andpustent mens de løfter inn det store vinduet.

AVRENNINGEN ER AVGJØRENDE

– Får du avrenningen over vinduet på plass som veiledningen sier, er mye gjort. Da kan det ikke gå galt, mener tømrer Morten Gjerde.

Han har mange års erfaring i montering av takvinduer og er den som oftest har slike jobber i byggmesterfirmaet Faber Bygg AS i Stavanger.

Avrenningen han sikter til, er ei renne som skal legges i overkant av vinduene og som leder vannet til utsida av vinduet, godt inn i neste sperrefelt på undertaket.

Med disse riktig montert, ledes vannet vekk på en effektiv måte, forklarer Gjerde.

Krever erfaring

Vi møter ham i en enebolig på ei av øyene i Stavanger der han er i gang ☒



TEMA: TAKVINDUER

med å montere to store takvinduer sammen med kollega Atle Dåstøl.

De to er hentet inn til jobben fordi takvinduene er en større sammenbygning enn vanlig, 114 x 160 cm, og de monteres inntil mindre vinduer i nedkant. Jobben krever mer erfaring enn de fleste har, sier prosjektleder Christer Lund om at de to er satt til denne jobben.

Ser etter nye måter

Gjerde og Dåstøl har montert mange takvinduer, men kan ikke huske å ha fått en reklamasjon. Selv med lang erfaring, støtter de to tømrerne seg til monteringsanvisningen.

– Følg den, er deres beste råd.

De sjekker den selv også, før de skal i gang med en ny jobb, og underveis om det blir nødvendig.

– Det kan jo hende det er skjedd noen endringer siden sist, poengterer Atle Dåstøl.

Monteringen har ikke ett ord til beskrivelse og forklaring, men er lett forståelig med bilder. Det er fort gjort å glemme noe underveis, men det viser seg snart fordi beslagene har nummer på baksida, og nummeret angir den rekkefølgen de skal brukes.

Unngå å blande

– Det følger mange pakker med alle delene, men det er sortert greit, slik at vi finner det vi trenger i pakkene etter hvert, og monteringsanvisning til delene følger med i hver pakke, sier Morten Gjerde.

Han har én gang opplevd urutinerte tømrere som startet med å åpne alle pakkene, og legge alle delene i én haug. Det ble en stor sorteringsjobb før de kunne begynne å sette inn vinduene, og det er ikke noe de gjør igjen, smiler han nå som den kjedelige opplevelsen er langt unna.

Mer enn akkurat nok

– Vi passer selvsagt på å bruke de originale delene til tettingen, også skruene. Nå er det heldigvis noen flere skruer til beslagene enn vi skal trenge, så det blir ikke krise, som det var for noen år siden, om en skruer skulle bli borte mens vi jobber, sier Gjerde. ☒

FAKTA: ENEBOLIG FÅR NY LOFTSTUE

Enebolig på Ormøy, Stavanger. To store takvinduer, to mindre i nedkant av hvert vindu. Tømrere fra Faber bygg AS. Største utfordring er vekten, hvert vindu veier 90 kilo med karm. Vinduene løftet inn med kran ved levering. Manuell løfting ved montering. Jobber uten tildekking, tetter med presenning om nødvendig.



Tette- og beslagssystemet består av mange deler, men de er sortert i pakker tilpasset monteringen, forklarer Atle Dåstøl og Morten Gjerde med noen av beslagsdelene.



Morten Gjerde har lang erfaring med å sette inn takvinduer, men bruker ofte monteringsanvisningen for å være sikker på at det gjøres riktig.



Undertakskragen limes nøye på vinduskarmen.

TreFokus

NS AB 000 kl1

Det er forskjell på terrassebord og **TERRASSEBORD**

FOTO: TRETEKNISK

NS AB 000 kl1

Vil du ha rette terrassebord med jevn overflate og uten kvisthull, impregnert etter norske regler og kontrollert av uavhengige kontrollører? Da velger du NS-merket 1. sortering impregnerte terrassebord.

Les mer på trefokus.no

KLIKK HER
FOR MER INFO

Se alltid etter **NS**-merket tre når du skal bygge!

KLIKK HER
FOR MER INFO



Superrask og supersterk!

OPPLEV RASKERE RESULTATER

Maxi Bond Xpress er monteringslimet for deg som jager tid! Monter og belast i løpet av 15 minutter – en unik kombinasjon for et lettpåført monteringslim. Maxi Bond Xpress fester til en rekke materialer både inne og ute. Les mer på **www.bostik.no**

BELASTNING ETTER 15 MIN.

STYRKE I TOPPKLASSE!





- Takvinduene fra Fakro har mange spennende løsninger, mener salgssjef Kristian Fjellveit.

SKAPER KONKURRANSE PÅ TAKVINDUER

Med en markedsandel på 15 prosent, er Fakro verdens nest største produsent av takvinduer. Inwido som er den norske forhandleren, satser sterkt på å skape ekte konkurranse på takvinduer i Norge.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**
pbl@byggmesteren.as

– Vi har gjort forarbeidet og er nå i gang med en nasjonal satsing som vil bli lagt merke til. Målet vårt er å ta betydelige markedsandeler. Markedet trenger konkurranse, spesielt for å sikre at pris, kvalitet og service blir best mulig for kundene, sier Philip Isell Lind af Hageby, adm.dir. for Inwido i Norge, i en pressemelding.

Inwido Norway AS har 90 ansatte og en omsetning på 224 millioner NOK i 2015. Selskapet har en fabrikk på Frekhaug og hovedkontor på Midtun i Bergen.

Som utfordrer, er Fakro på hogget med nye patenter og nye produkter av høyeste kvalitet. Over 100 ingeniører jobber til enhver tid med å finne forbedringer og skal

sørge for at Fakro ligger i forkant av utviklingen, heter det i pressemeldingen.

Med de beste

Dette er noe av grunnen til at Inwido har valgt å satse på Fakro.

– Vi ønsker bare å jobbe med de beste,

Takvinduene kan også leveres med fjernstyring.



sier Isell Lind af Hageby. – Vi er imponert over produktenes kvalitet og Fakros store innovasjonsevne, og vi er stolte av å kunne tilby deres gode løsninger til kundene. Dermed tilbyr vi markedet et komplett høykvalitets sortiment som tilfredsstiller kundenes behov, sier han.

Topp- og midthengslet

Salgssjef i Inwido, Kristian Fjellveit, sier at Fakro har mange spennende løsninger:

– Et eksempel er PreSelect, et vindu som skifter mellom topp- og midthengsling ved bare å skyve på en liten knapp. En annen nyhet er et vindu for flatt tak, og som kan monteres helt ned i to graders helning. Dette vinduet kan leveres både med elektrisk styring og regnsensor. Fakro har også takvindu med U-verdi helt ned i 0,58, perfekt for de nye forskriftene for nybygg, sier han.

Driver opplæring

Inwido mener det er viktig at tømrerne selv får erfare kvalitet og brukervennlighet, og tilbyr derfor flere former for opplæring og utstillinger.

– Vi vet av erfaring at de som prøver, blir fornøyde, og at Fakro på ingen måte står tilbake for andre typer takvinduer, sier Fjellveit. ☒



– Økt konkurranse om takvinduer vil være en fordel for kundene, lover Inwidos adm.dir. Philip Isell Lind af Hageby.



Fakro vindu for flatt tak.

RIKTIG MONTERING ER AVGJØRENDE

Kravene til riktig vindusmontering er blitt flere og krever håndverkere som gjør seg flid med de minste detaljene.

AV CHRISTOPHER KUNØE
ck@byggmesteren.as

– Et vindu som er perfekt fra fabrikk, kan ødelegges ved feil montering, sier seniorforsker Sivert Uvsløkk ved SINTEF Byggforsk.

Fortsatt mange skader

Han har gransket vinduer og vannskader i 30 år. På den tiden har det kommet til mange nye produkter, løsninger og metoder. Men for Uvsløkk starter og ender et vellykket resultat med rett montering.

– Jeg tror det etter hvert er blitt mange håndverkere som er flinke på dette. Men fortsatt er det mange skadesaker av samme sort som vi har sett i alle år, sier Uvsløkk.

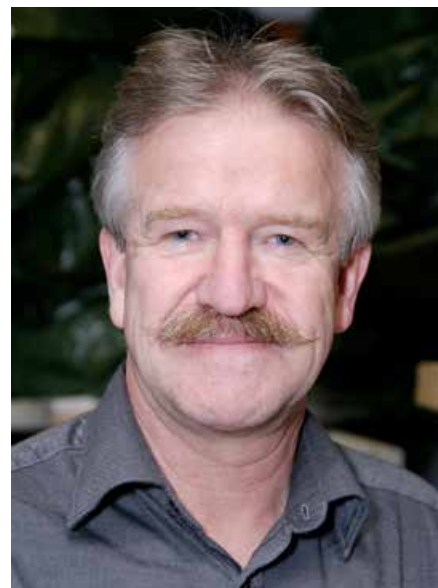
– Det er ikke lenger mangel på gode løsninger eller produkter, men det gjelder å få disse ut til dem som bestemmer plassering og detaljløsninger – og den som utfører monteringen og tettingen rundt vinduet. Når det tas for lett på prosjekteringen i valg av metode, da kan det gå galt, sier seniorforskeren.

Vidundermidler?

Uvsløkk møter mange nye produkter og løsninger, men alle er avhengige av godt håndverk.

– Det er flere varianter av tapeløsninger som med riktig utførelse, gir god luft- og regntetthet, sier Uvsløkk.

– Å få det helt tett ved hjørnene, er gjerne det største problemet for tak- og veggvinduer. Du skal ha noe som går rundt hjørnet uten at det blir åpninger. Her finnes det nå produkter som er fleksible og gjør dette enklere – men som koster mer, forklarer han.



«Et vindu som er perfekt fra fabrikk, kan ødelegges ved feil montering.»

Sivert Uvsløkk, SINTEF Byggforsk
(Foto: Dag Solberg)

Tett med rett tape

Uvsløkk og hans kollegaer har hatt to serier med forskningsprosjekter på labben i Trondheim der de prøvde ut regntetthet i slagregn.

– Her testet vi forskjellige metoder for tetting mellom vindu og vegg, både tradisjonelle og nye. Testingen gjaldt utvendig tetting mellom vindu og vegg og ble gjennomført uten at det var montert noe omramming eller kledning og beslag. Så vi snakker om tøffe påkjenninger. Da viser det seg at det er den nye løsningen med tape som (hvis den gjøres riktig) var tettest, sier seniorforskeren og legger til:

– Da må man bruke en tape med doku- ☒

Vi anbefaler at man bruker spesielle hylser ved monteringen av veggvinduer for å få et stødig og enkelt justerbart vindu. Hvis en bruker bare skruer er det helt nødvendig med tilpassede klosser også på sidene mellom karm og vegg for å holde vinduet i riktig posisjon.



råteskade i vegg under vinduet, sier Uvsløkk.

Tett i byggeperioden

Seniorforskeren mener at utførende må bruke sin sunne fornuft og utføre arbeidet slik at vann stoppes lengst mulig ute i fugen mellom vegg og vindu.

– Se alltid til at vannet kan drenere ut hvis det kommer forbi kledning og beslag. Da skal det stoppes av vindtettingen rundt vinduet og ledes ut igjen nede, sier forskeren.

– Det er vel en særlig utfordring ved takvinduer?

– Jo, her er det spesielle utfordringer som man løser ved at man løfter vinduet opp. At det i utgangspunktet står mye lenger ut fra takisolasjonen enn tilsvarende veggvindu, sier Uvsløkk.

– Man må være nøye med at det underlagsbelegget som skal utgjøre regntettingen, for eksempel under takstein, slutter regntett til rundt karmen på takvinduet. At den brettes opp på karmen som stikker opp fra takbjelkene, forklarer Uvsløkk. – Her må undertaksbelegget utføres både lufttett og regntett, sier Uvsløkk som har et siste poeng til de som monterer tak- og veggvindu:

– Velg vindu og tettelsesninger som er regntette også i byggeperioden. I mange større skadesaker har bygget blir stående uten ferdig kledning eller fasadedetaljer i mange måneder. Så kommer regnværet og det lekker. Det er imidlertid fullt mulig å montere vinduene og regntettingen slik at fasaden er regntett også før kledning, omramming og beslag kommer på plass, avslutter seniorforsker Sivert Uvsløkk. ☒

Hvis en ikke har noen klosser eller hylser der, vil en skrue lett kunne trekke sidekarmen ut slik at limforbindelsen mellom bunnkarm og sidekarm faktisk ryker. Da vil vann som kommer inn i karmfalsen, lekket ned gjennom den ødelagte og utette tapp-slissforbindelsen og ned i vegg under og gi skjulte råteskader. (Begge foto: Sintef Byggforsk)



mentert varig heft. At den varer lengst mulig, ikke bare første året. Det er flere gode taper som nå har SINTEF Teknisk Godkjenning og godt dokumenterte egenskaper.

Tyngre og lengre

Kommende årsskifte er overgangsperioden for bruk av tolagsvinduer i nybygg i praksis over. Da må de aller fleste vinduene ha tre-lags glass og håndverkerne må løfte tyngre enn før, ca. 10 kg ekstra per kvadratmeter.

– Energikravet stilles til hele dør- og vindusarealet i et bygg. Du må oppfylle krav til gjennomsnittsverdien for hele arealet – det betyr at du kan ha enkelte vinduer med to lag hvis de øvrige vinduene er tilsvarende bedre, sier Uvsløkk.

En ny faktor i vindusmontering er at vinduer trekkes lenger inn i vegg og vindussmyget for å redusere varmetapet fra kuldebroer. Uvsløkk forklarer at dette gjør vegg mer sårbar for feil i regntettingen rundt vinduet. Utettheter kan i større grad føre til regnlekkasjer inn i vegg under vinduet.

– Det kan hindres ved å montere membran oppe på losholten nederst i vindussmyget. Membranen må brettes opp og

limes til begge sidestenderne, et stykke opp fra losholten, slik at vann som kommer inn forbi tettingen, kan bli fanget opp nederst i vindussmyget og drenert ut igjen

– Membranen vil også fange opp vann som lekker gjennom en utett forbindelse mellom bunn og sidekarm i selve vinduet. Det er dessverre en vanlig utetthet i trevinduer som skyldes unøyaktig fresing eller at limet ikke fyller klaringen i tapp-slissforbindelsen. Lekkasje her kan føre til skjult

Les mer om takvinduer i neste utgave av Byggmesteren:

FÅR IKKE SAMME RÅTEPROBLEM IGJEN

– Vi har sørget for lufting forbi takvinduene, så de ikke skal bli råteskadd igjen, sier tømrmester Kristoffer Hvass Evjen.

FUKT INNENFRA KAN GI PROBLEMER

Når et takvindu er montert riktig og medfølgende duk/undertakskrage og beslag er lagt på riktig måte, vil det ikke oppstå lekkasje utenfra, forsikrer Glenn Haugen i VELUX.

Norskprodusert aluminiumstillas

Verdens
raskeste!

Rammestillas 15,30m x 6,0m (ca 92 kvm)

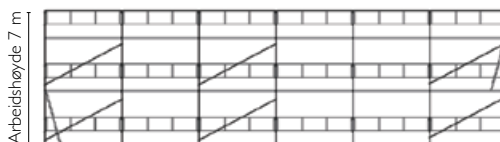
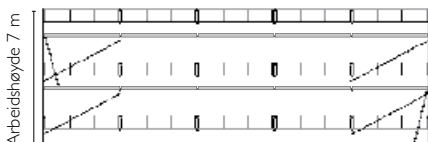
Tilbudspris kun

31 990,-

Rammestillas 18,35m x 6,0m (ca 110 kvm)

Tilbudspris kun

37 990,-



Gavlevegg, norskprodusert aluminiumstillas, rammestillas
9,2m x 8,1m

Tilbudspris kun

27 500,-

Montering • Utleie • Produksjon og salg • Habitat og teltløsninger



Frakt og mva. kommer i tillegg. Forbehold om prisendringer.

Ring 52 84 64 00 for nærmere informasjon. post@stillasgruppen.com www.stillasgruppen.com

 **ALUSAFE**
S T I L L A S

KLIKK HER
FOR MER INFO 

 **STILLAS**
G R U P P E N

Alltid mer å lære på Hjerleid

DOVRE: – Var på kurs her i vinter og med en gang jeg kom hjem, meldte jeg meg på to nye, sier Øyvind Brakestad Ihlebæk på laftekurset.

AV CHRISTOPHER KUNØE
ck@byggmesteren.as

På tolvte året arrangerer landets eldste skole for håndverk og husflid TREseminaret – en uke med praktiske kurs og foredrag for alle som vil lære mer om sitt fag.

Naturlig etterisolering

30 tilhørere sitter spent og venter på Toftemo skysstasjon. Ikke på transport, men landets fremste formidler av norsk tradisjons-håndverk: Jon Bojer Godal skal forelese om etterisolering av tømmerhus.

Godal har sett mange tragiske eksempler når vandrende fukt møter nye fuktsperrende sjikt i tømmerhus. Treverkets diffuserende egenskaper lukkes og treet råtner.

– De to beste isoleringsmaterialene til eldre tømmerhus har bare en kritisk feil. De kan ikke kjøpes. Du må plukke dem selv, sier Godal. I eldre tømmerhus landet over har han sett hvor godt husmose (på latin *Hylocomium splendens*) isolerer og beskytter.

– Ph-verdien til mosen er viktig. Den har en surhet på 3,5 - 4 slik at få organiske nedbrytere liker seg i nærheten. Garvesyren og den effektive måten som mosen transporter ut fukt på, gjør den til et meget velegnet isoleringsmateriale, sier Godal og legger til at leire også er et velegnet materiale med flere gode egenskaper.

Snart hagler spørsmålene fra unge, miljøbevisste håndverkere. Godal og tømmermesterne fra Hjerleid avkrefter myter, forklarer teorier og diskuterer fritt.

Det er varig kunnskap som også har



Øyvind Brakestad Ihlebæk vil bygge egen koie.

betydning for moderne bygg. Alle håndverkere kunne lært verdifulle ting her i kveld.

Nye tider

– Jeg håper at vi fortsetter å være nysgjerrige og utvikle oss videre, sier rektor ved Hjerleid Helle Hundevadt.

Egentlig skulle hun vært andre steder, men Byggmesteren tvinger den travle lederen inn i en krok med godt lys. Vi lurte på hva som skjer på Dovre fremover?

– Vi har mange planer for Hjerleid. Siden den fylkeskommunale skolen flyttes ut blir det ledige lokaler og mer plass til oss, håper vi. Nylig søkte vi om støtte til å utvikle et tilbud innen tradisjonsmaling, som det er stadig større behov for, sier Hundevadt.

Hjerleid ønsker også å starte opp et fordypningsfag innen laft for byggfagene.

Da kan byggfagelever fra hele landet komme til Hjerleid og ta en fordypning i tradisjonshåndverket, forteller hun.

– Det blir en landslinje på friskolen vår, som kan styrke bruk av tradisjonshåndverk hos de yngste, som akkurat har begynt i faget, sier rektoren.

– Her på Hjerleid har vi store, gode verksteder med alt som trengs for å tilby gode yrkesfaglige og håndverksmessige utdannelser, sier Hundevadt.

På Hjerleid knytter man kontakter og vennskap som varer. Slik skal det være, mener Hundevadt.

– Mange som besøker oss sammenligner ☒



Klasserom med Finndalslaft, Skorolaft, Rævskorolaft og Barkelaft. På TREseminaret lærte man også ulike innhoggingsmetoder for slinner og beter samt åslaft.



- Vi må jobbe langs treverket på gamle vinduer, forklarer antikvarisk håndverker Sveinung Sletten på kurset i vindusrestaurering.



Få forklarer tradisjons-
håndverket som Jon
Bojer Godal.



- Vi stiller sterke krav til elevene, sier rektor Helle Hundevadt.

det sosiale livet her med en folkehøyskole, noe vi tar som et kompliment. Men det kreves innsats. På Hjerleid tar elevene en formell utdanning med karakterer og praktisk kompetanse som tar dem til svennebrevet – om de vil videre i faget sitt, sier hun.

Det er 12. gang TREseminaret arrangeres på Hjerleid. Hundevadt gleder seg til 2017 og vil høre på hva årets deltakere etterspør før neste års program legges.

– Vi har fulle kurs og ser at vi treffer godt med tilbudet. Men vi kan også tenke nytt om neste års seminar, det er moro å forandre litt på ting, sier rektor Helle Hundevadt.

Så går hun for å hjelpe til med noen av barna, unge og asylsøkere som også besøker TREseminaret hver dag.

Praksis med mange typer laft

Laftekursene på Hjerleid fylles fort hvert år. Mange vil lære om lafte typer med tømrmestere som Henning Olstad og Steinar Moldal.

– Kurset denne uka har jeg bare gode ting å si om. Jeg var på kurs her i vinter også og når jeg kom hjem så meldte jeg meg på to nye kurs. Var så fornøyd. Her lærer du mye om trebruk – ikke bare lafting, sier Øyvind Brakestad Ihlebæk fra Rånåsfoss.

– Jeg er veldig fornøyd med praksisen på kursene her på Hjerleid, for teori ligger ikke for meg. Aldri vært glad i skole og må jobbe med henda. Har noen gamle hus da vet du og en drøm om ei lita koie. Og da passer det bra med laftekurs, sier Ihlebæk.

Oppe i klasserommet benker unge og eldre tømre seg foran kurslærer Henning Olstad.

Tømrmesteren tegner bygningsdeler, navngir og forklarer.

– Or er den beste varmeisolerende tretypen for laft. Den er varm som en isoporplate og like motstandsdyktig mot råte som andre tre typer, sier Olstad og må straks svare på flere spørsmål. Tømrerne og entusiastene vil vite mer. Hvilket treslag er best mot insekter? under en.

– Da skal du velge Osp, sier Olstad og forklarer de praktiske fordelene til treet.

Klassen er stille. Etter teoritimen skal de ned og bryne seg på kjente og ukjente laftemetoder. På Hjerleid er det godt å være og lære. ☒



Tømrlærling
Anton Rudi ved
Hjerleid i slaget

HJERLEID

Skolen og håndverkssenteret er en samlokalisering for kulturbaserte næringer på Dovre. Stort utvalg av uke- og helgkurs med høyt faglig innhold året rundt i tradisjons-håndverk. Tilbyr utdanninger som design- og trearbeid og smed fra VG2 og til svennebrev, samt Bachelor i bygningsvern i samarbeid med NTNU. Et kreativt verkstedsmiljø med store lokaler der bedrifter og andre er velkomne til å arbeide praktisk og lære sammen. **Les mer på hjerleid.no**

TRESEMINARET

Finner sted på Dovre hvert år i den siste uken i april og har vært arrangert siden 2005. Seminaret arrangeres i samarbeid mellom Studieforbundet kultur og tradisjon, Hjerleidmiljøet på Dovre og Norges Husflidslag. Kursene tar utgangspunkt i praktisk læring med treet som materiale, gamle handverksteknikker og bruk av tradisjonelt verktøy. **Les mer på treseminaret.com**



Med en god bandkniv blir laftet tett og fint.

BRANSJEREGISTERET

TIL KALKULATOREN

Hva er dine planer for 2016?



- Kalkulere smartere
- Innhente priser mer effektivt
- Anvende BIM-metodikk når mulig

Les mer på www.isy.no
stig.solem@norconsult.com | 454 04 650

ISY ByggOffice

Norconsult
Informasjonssystemer

Best på forsikring og garantier for håndverkere!

Byggmesterforsikring



Mange om beinet?

For kun kr 360,- kan du gi dine ansatte et eget abonnement på tidsskriftet **Byggmesteren**.
Ring 23 08 75 78.

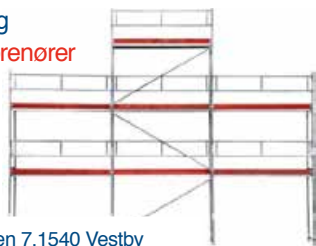
Forutsetter et hovedabonnement.
Dette koster ordinært kr. 590,-

Har du flyttet?

Husk å gi melding om adresseendring til Byggmesteren!

Byggmesteren
Boks 5475 Majorstuen, 0305 Oslo
Tlf: 23 08 75 78 Faks: 23 08 75 50
post@byggmesteren.as

Komponer din egen pakkeløsning
Benyttes av ledende stillasentreprenører
Enkel og fleksibel montering
Robust lettstillas i aluminium
Typegodkjent av Arbeidstilsynet



INSTANT
NORGE AS

Deliveien 7, 1540 Vestby
www.instant.no / post@instant.no / 23 19 11 00

NORSK PRISBOK norskprisbok.no

Nyhet: Android-app

© Jiri Havran

NORDVESTVINDUET
DIN KOMPLETTE VINDUS- OG DØRPRODUSENT



www.nordvestvinduet.no

BYGGMESTERFORBUNDET
MEDLEMSKAP LØNNER SEG!

Telefon: 23 08 75 77 E-post: hei@byggmesterforbundet.no
www.byggmesterforbundet.no



Byggdata • 24 14 66 30 • post@byggdata.no

Kalkulasjon - Raskt • Enkelt • Palitelig



BYGGASSISTENTEN
Brukervennlig
kalkulasjonsprogram
for fagfolk



GEOMETRA
Mengdeberegning
direkte fra PDF



ARCHLinexp
3D
DAK verktøy
på norsk



Annonser i Byggmesteren på nett?

Kontakt Anne-Grethe Krogdahl
på agk@byggmesteren.as
eller 23 08 75 70

Annonsér i Bransjeregisteret!

Ta kontakt med Anne-Grethe Krogdahl
på telefon 23 08 75 70 eller send en e-post til:
agk@byggmesteren.as

Snekkerverksted KJØKKEN - BAD - GARDEROBE SPESIALINNREDNINGER

AUST VOLL
TRE & DESIGN

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

Isolerte elementer med massivtre

Et isolert veggelement med massivtre på inner- og yttersida, kan være en ny ytterveggløsning i boliger. Termowood-elementene er bare 20 cm breie, men kan raskt settes sammen til en vegg med U-verdi som oppfyller forskriftskravene.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
pbl@byggmesteren.as

– En mann kan sette opp 1,5 kvadratmeter bærende vegg på 15 minutter, reklamerer Henning Thorsen. Han eier patent på Termowood-elementene og har startet produksjon av dem i Hurdal i Akershus.

Stående plank

Elementene settes sammen til en vegg med stående plank, og er selvbærende opp til tre etasjer. De kan være opp til tre meter høye, og veier under 25 kg. For at en mann lett skal håndtere dem, bør de ikke være tyngre. Derfor settes heller ikke flere sammen til større element i fabrikk, forklarer Thorsen.

Han er opptatt av å skape norske arbeidsplasser, og håper at produksjonen etter hvert kan gi jobb til flere enn de to-tre som er i gang med produksjonen i en hall i Hurdal nå.

– Et produkt som er raskere å montere enn tradisjonelle løsninger, kan også bidra til at norske firmaer er konkurransedyktig overfor produkter og løsninger fra lavkostland, fortsetter han.

Kan erstatte bindingsverk

– Veggelementene er en god erstatting for tradisjonelt bindingsverk, og dette kan nok bli måten vi bygger framover, sier Håkon Rognlien, administrerende direktør i Flaen Sag & Høvleri i Hurdal. Firmaet holder på å bygge en tomannsbolig med Termowood-elementene. Byggefirmaet er forhandler av Norges hus, og tomannsboligen er av katalogmodellen Duo.

Sparer arbeidstid

– Vi har ikke lagd etterkalkylene, men ser allerede at det kan være mye å spare



Christian Rødfoss holder, mens Sigurd Brennsæter skrur fast toppsvilla.



Hvert element veier under 25 kg for at det skal være lett håndterlig, sier Henning Thorsen.



Det går raskt å sette sammen elementene, synes tømrer Christian Rødfoss.



Elementer med integrerte elektriskrør og -bokser gir spart tid. Utlekking blir ikke nødvendig for å innpasse ledninger og bokser.

på arbeidskostnadene, sier Rognlien.

– Elementene i seg selv har en høyere materialkostnad enn en bindingsverksvegg, men når arbeidstid regnes med, vil elementene bli rimeligere. Særlig om vi kan få elektriske rør og bokser integrert i et element, og om massivtre på innsida ikke må overflatebehandles med maling eller tapet, legger han til.

Rognlien trekker fram massivtreets fordeler med like godt feste overalt. Kjøkkeninnredning og andre innredninger kan festes uten å måtte legge egne spikerslag.

Glir i hverandre

Tømrersvenn Christian Rødfoss i Flaen Sag & Høvleri AS er i gang med å bygge den første tomannsboligen med disse elementene.

– Elementene er lette å montere, de glir greit sammen, og vi fester dem med skruer i bann- og toppsvill. For oss har dette vært som å bygge med klosser. Jeg er sikker på at vi bygger raskere enn med bindingsverk, og er spent på å se hvor mye tid vi har spart, sier han.

Utvendig skal veggene ha kledning på den ene sida, og sprøytebetong på husets bakside.

Vi besøker byggeplassen på en regnværsdag. Treverk på innsida og utsida av elementene klarer det godt, isolasjonen er dekket så snart elementene er montert og toppsvilla er lagt. ☒

FAKTA: TERMOWOOD

Produktet består av laminert treverk som er satt sammen med treplugg. Isolasjonen er plassert mellom de ytre og indre elementene, 40 mm massivtre. Leveres med steinull som standard, men forskjellige isolasjonstyper som trefiber, er også mulig. TermoElement er egnet som selvberende reisverk helt opp til tre etasjer. Produktene har en u-verdi fra 0,10 til 0,18. Not/fjærfunksjon gjør at veggene lett blir tette.

KURSNYHETER!

Prosjektering

Krav, risiko og ansvar knyttet til prosjektering og valg av produkter og løsninger.

Byggmester og entreprenør har i mange byggesaker rollen som leverandør av hele prosjektet, også utenfor eget fagområde. I dette kurset fokuseres det på ansvar og risiko ved dette og ikke minst de vanlige «fellene» man går inn i.

Kurset vil gå over 1 ½ dag.

Følg med på www.byggmesterskolen.no for kurssteder til høsten.



Gjeldende og kommende byggeregler

Har du full oversikt over byggereglene?

Det er siden 2010 gjort mange store og små endringer i PBL og de tilhørende byggeforskriftene med veiledere. Fra 1.1.2016 gjelder nye godkjenningsregler, nye energikrav og nye tilsynsregler.

Gjennom dette kurset blir du oppdatert på forskriftene med de nyeste endringene i byggereglene. Kurset tar utgangspunkt i forskriftene SAK og TEK og de tilhørende veilederne. I tillegg gis opplæring i bruk av digitale oppslagsverk.

Første kurs er i Oslo 15. september.

KLIKK HER
FOR MER INFO



Mer informasjon og påmelding:
www.byggmesterskolen.no



BYGGMESTERSKOLEN



PRODUKTER

Sterk, presis og fleksibel

GOP 55-36 Professional er i ytelsesklassen StarlockMax, og med en effekt på 550 watt, er den mest kraftfulle i sin klasse.

GOP 40-30 Professional har en effekt på 400 watt og er i StarlockPlus-klassen. Den har en mindre oscillasjonsvinkel som gjør den i stand til å jobbe mer presist.

GOP 30-28 Professional er også en StarlockPlus-modell med en effekt på over 300 watt og kan brukes fleksibelt, for eksempel ved renovering av gulvfliser.

Raskt skifte

Modellene GOP 55-36 Professional og GOP 40-30 Professional skiller seg ut med sitt nye «Snap-In»-system som gjør det mulig å skifte tilbehør innen tre sekunder og helt uten bruk av verktøy.

FEM NYE MULTIKUTTERE

Bosch utvider sortimentet av profesjonelle multikuttere med fem nye maskiner, tre med ledning og to med batteri.

De tre ledningsmodellene GOP 55-36 Professional, GOP 40-30 Professional og GOP 30-28 Professional er på markedet i april/mai, mens de to batteridrevne maskinene, GOP 18V-28 Professional og GOP 12V-28 Professional, kommer i september og oktober.

Alle modellene er utstyrt med det nye Starlock-festet, en ny systemstandard utviklet i samarbeid med Fein.

Det sikrer bedre yteevne, raskere arbeidsprosess og mer presise resultater. Multikutterne kommer i tre ytelses-

klasser: Starlock, StarlockPlus og StarlockMax. Disse tre klassene skal hjelpe håndverkere å velge tilbehør som er tilpasset maskinens yteevne og som gir lengre levetid for både verktøy og tilbehør.



NESTEN 50 ÅRS ERFARING

Alle FEIN oscillerende elektroverktøy kommer i år med det nye, patenterte Starlock-verktøyfestet. Festesystemet er utviklet i samarbeid med Bosch og er et perfekt feste mellom maskinen og tilbehøret, skriver Charlie Storm Messel AS i en pressemelding.

Verktøyfestet sørger for maksimal kraftoverføring og presise resultater. Tilbehøret, som har vært på markedet siden januar, vil kunne utnytte sitt fulle potensial med de nye oscillerende maskinene i dette systemet, og Starlock-tilbehøret kan byttes på mindre enn tre sekunder, ifølge pressemeldingen.

Din samarbeidspartner på elementer

Framtidens produksjonsmåte - Økt effektivitet og konkurranseevne
Topp moderne produksjonslinje = 1 hus om dagen
Kontakt oss for en hyggelig prat!



1-2-Tre

Elementer | Taksystemer | Garasjer

Svinevold, 3178 Våle - Tlf 33 06 17 70

www.1-2-tre.no

KOMPAKT SIRKELSAG

Hitachi C6MEY er markedets første nettdrevne sirkelsag med børsteløs motor og en kuttekapasitet på hele 66 mm.

Sagen har en kompakt og balansert konstruksjon med patentert teknologi som gir kuttedybde tilsvarende sager med blad-diameter på 190 mm. Lav vekt på 2,8 kg og ergonomisk sentrert tyngdepunkt, gir en kompakt maskinkropp for enkel og suveren manøvrering, sier Hitachi.

I «Silent mode» reduseres lydnivået. Dette gjør maskinen ideell i støysensitive miljøer. Trengs det mer kraft, registrerer



Foto: Hitachi

ACS-teknologien dette og øker turtallet i forhold til belastningen (Power mode).

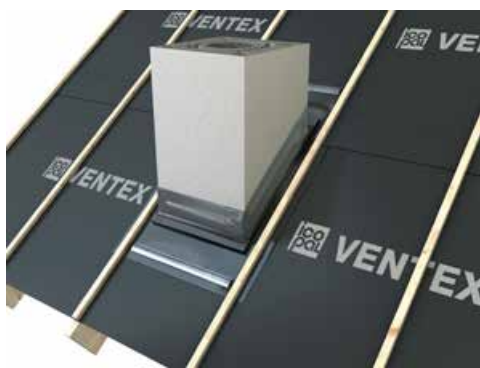
C6MEY er enkel i bruk, har mykstart og verktøyfri justering av sagbord og gjæringsvinkel. Sagbordet er fluoridbelagt for minimal friksjon mot underlaget og gir raskere gli og kutt. Den leveres med sirkelsagblad, parallellanlegg, sponavsugsadapter og nøkkel.

GODKJENT TIL 10 GRADERS TAKVINKEL

Icopals diffusjonsåpne undertak Ventex Supra fungerer både som undertak og vind-sperre. Det leveres på rull og kan monteres vertikalt og horisontalt. SINTEF Byggforsk har nå testet og godkjent produktet for tak ned til 10 graders fall.

– Vi er veldig fornøyde med at dette undertaket er godkjent for 10 grader i Norge. Det gir langt større fleksibilitet og flere muligheter til alle typer bygg, også de moderne med flattere takkonstruksjoner, sier Helge Foss, produktansvarlig i Icopal.

Hovedoppgaven til et undertak er å hindre vann og fuktighet i å trenge inn i takkonstruksjonen. Ventex Supra har lav vekt og er derfor lett å håndtere ved legging.



Rullene leveres i 1,3 meters bredde til vertikal montering og 1,45 meter med selvklebing til horisontal montering.

HMS I TEORI OG PRAKSIS

«HMS – teori og praksis» er ei bok for ledere, HMS-ansvarlige og verneombud som ønsker en samlet oversikt over HMS-arbeid i praksis, skriver Fagbokforlaget i en pressemelding.

Boka er skrevet av Roger Beggerud, og gir en oversikt over teori og metodikk, og den vil være til god hjelp i det daglige HMS-arbeidet i små og mellomstore bedrifter, og som praktisk veiledning for studenter i høgskolefag.

Boka tar for seg hva HMS er, gjeldende



lowverk, HMS-politikk og HMS-mål. Den utdyper videre hva som ligger i «helse, miljø og sikkerhet», rutiner for internkontroll, praktiske metoder og ideer til skjema-utforming.

Roger Beggerud har mastergrad i samfunnssikkerhet samt mastergrad i endringsledelse fra Universitetet i Stavanger. Han har mer

enn 20 års yrkeserfaring innenfor opplæring, lederutvikling og organisasjonsutvikling i HMS.

VELUX tipset



Skifer på taket?

VELUX takvinduer kan monteres sammen med de fleste takmaterialer.

På skifertak benyttes inndekning EDL, som er beregnet for flate takmaterialer. EDL kan benyttes for skifer inntil 2 x 8 mm tykkelse.

Dersom skiferen er tykkere enn dette, skal du benytte monteringsveiledningen EDL+, som tillater tykkelse på inntil 2 x 19 mm – totalt 38 mm.

Monteringsveiledningen EDL+ og alle andre veiledninger kan du laste ned fra www.velux.no

VELUX®

www.velux.no



UNNGÅR FOTSPOR PÅ PARKETTEN

Fotspor på parketten, riper og hakk, kan lett unngås med en ny beskyttelsesmatte, reklamerer Würth i en pressemelding.

Den nye HandyMat er 90x300 cm. Teppet er solid med god gummi under og sydde kanter. Det bidrar til å beskytte gulvet og holde kunden fornøyd, sier produksjef Paul Inge Sætheren i Würth Norge.

– Fotspor etter håndverkerstøvler er ikke

noe kundene setter pris på. Enda verre er det om kunden oppdager riper og hakk i parketten etter håndverkerens verktøy og utstyr. Fra fabrikken har teppet fotspor, noe som får kunden til å smile. Her er det bare å rulle ut god service, mener produksjefen.

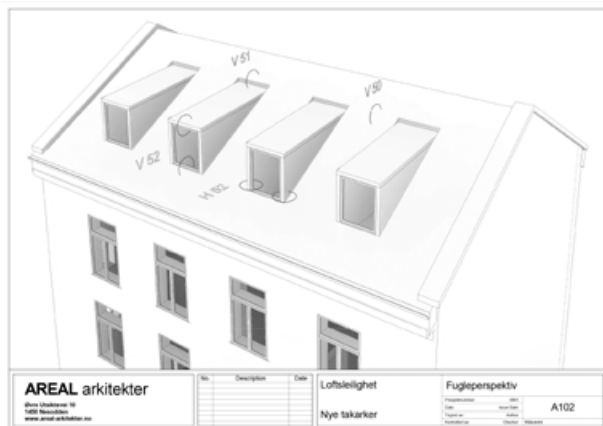
HandyMat kan brukes som gangbane. Det leveres med bærestropp og er dermed lett å ta med på servicejobber.

TYNNERE TAKARKER

Vaku-Isotherm lanserer vakuuminisolerte arker med tykkelse på bare 10 cm. Ved fornyinger og etterisolering av loft gir det tynnere vegger og mer plass.

Areal Arkitekter fra Nesodden forhandler løsningen. Den kan ifølge Areal innebære så mye som fem ganger så effektivt resultat som konvensjonell isolering. Vakuuminisolering sparer spesielt mye areal ved etterisolering av loft. Grensen til målbart areal kan flyttes over 40 cm lengre ut ved gesimsen.

Arkitektene forteller at 60 mm med



Nye takarker på loftsleilighet. (Illustrasjon: Areal arkitekter)

vakuuminisolering tilsvarer 300mm mineralull i forhold til TEK-10. Går man ytterligere opp, tilsvarer 80 mm med vakuuminisolering hele 400mm mineralull i forhold til TEK-17, passivhus.



SKJULER TERRASSE-SKRUENE

Med det nye Hidden Decking System (HDS) fra Essve kan du enkelt skjule skruene i sidene på terrassebordene.

Systemet består av et spesialtilpasset monteringsverktøy og bits. Verktøyet finnes i to størrelser, avhengig av hvilke terrassebord som skal brukes: 85-110 mm eller 110-150 mm.

Skrueene er laget av rustfritt syrefast stål og skruenes pilformede spiss reduserer risikoen for sprekker i terrassen, samtidig som det er enklere og raskere å feste skruen.

– En av fordelene med monteringsverktøyet er at det sørger for lik avstand mellom hvert terrassebord, sier Silje Netskar, markedssjef i Essve.

– Skruene gir like god forankring som tradisjonell montering, kan brukes i all slags klima og gir holdbar montering over tid, sier hun.

TELL Reklamebyrå

På hugget med XtremFix









XtremFix biter seg fast i underlaget umiddelbart – uansett om det er tørt eller fuktig. Lim, monter, slipp! Og det sitter. www.casco.no

Industrialisering og frykten for det ukjente

Uttrykket «å slå en gjenge» i rørleggerfaget kommer av kombinasjonen gjengesnitt og at man med håndkraft gjenget rørene. Skulle man montere et sprinkleranlegg, ble det fort noen tusen gjengeslag og arbeidet kan ikke beskrives som annet enn monotont, tungt og kostnadskreven. Det var derfor med beundring man etter hvert fikk tilgang til elektrisk drevne gjengemaskiner, og jeg har ennå ikke truffet en rørlegger som var negativ til den åpenbaringen. Nylig leste jeg om et pilotprosjekt hvor man på en større byggeplass hadde benyttet en robot-assistent til å bore opp fester i betongtaket til oppheng til samtlige tekniske installasjoner. Vidunderet var utstyrt med bormaskin, robot-arm, støvsuger og en digital hjerne som hentet nødvendig informasjon direkte fra BIM-modellen. Effektivitetsgevinsten sammenlignet med tradisjonell løsning, var betydelig.

Da den svenske statsminister Stefan Löfven for en tid tilbake fikk spørsmål om han var redd for ny teknologi, fikk journalisten et klart svar. Löfven, med fortid som industriarbeider, svarte klokkeklart: «Jeg er ikke redd for ny teknologi, men frykter gammel teknologi». Svaret er åpenbart riktig og Stefan Löfven, med sin bakgrunn, har nok ennå til gode å se at bedrifter som ikke utvikler seg og tvivholder på gamle arbeidsformer og teknologi, overlever.

Slik er det i alle bransjer og næringer, også i byggenæringen, selv om mange forståelsepåere er opptatt av å skape det inntrykk at byggenæringen mangler innovasjon. Hvor raskt det går, kan sikkert diskuteres, men for dem som har vært med en stund, er det åpenbart store endringer i materialer, produksjonsformer, kommunikasjonsflater, samhandling, verktøy og digitale hjelpemidler.

Industrialisering får stadig større plass i diskusjonene om byggenæringens fremtid. For tømmerfaget er det i den sammenheng positivt at bruk av trematerialer kommer ytterligere i fokus. Både i forhold til klima- og energitutfordringene gjennom valg av bærekraftige materialer, og de nye muligheter som åpner seg industrielt.

Jeg mener å registrere en stadig sterkere fokus på bruk av tre også i større prosjekter, i boligbygging og blokkbebyggelse, videre innenfor næringsbygg som institusjonsbygg, kontor- og lagerbygg. Særlig fester jeg meg ved prosjekter hvor man har en kjede av aktører og

kompetanse, hvor også utførelseskompetansen er tungt inne. Det er spennende å registrere byggmester- og entreprenørbedrifter som tar i bruk nye produksjonsformer gjennom modulbygging på ulike nivåer, og da fra de enkleste løsninger og til det helautomatiserte.

Hva er så utfordringene for en mer industriell utvikling i vår del av norsk byggenæring? Mange mener at konkurranse utenfra er en trussel. Det importeres betydelige volum av moduler og dessverre er det også registrert et omfang av juks på det som importeres. Forutsatt at myndighetene får på plass tilstrekkelig kontroll av de produkter og den utførelse som benyttes av utenlandske aktører, er det min oppfatning at økende fokus på industrialisering i norsk byggenæring vil styrke norske aktørers konkurranseevne og markedsmuligheter.

Potensialet er stort og markedet har forventninger til rasjonalisering, industrialisering og høyere kvalitet. Det krever kompetanse i alle ledd, og ikke minst et sterkere samarbeid mellom treindustrien og byggmestere/entreprenører enn det vi har sett så langt.

For dem som er redd for at håndverket blir borte, vil jeg si at økende industrialisering gir næringen økt konkurransekraft, og dermed en større markedsarena enn i dag. Det er nok av oppgaver. Manuell produksjon og god håndverkskompetanse trues ikke av teknologisk utvikling. Den vil være med og bidra til nye muligheter og gjøre bransjen og yrkesfagene enda mer spennende i fremtiden. ☒

FIAs HJØRNE



AV **FRANK IVAR ANDERSEN**
DAGLIG LEDER
BYGGMESTERFORBUNDET

Industrialisering med moduler og elementer gir økt konkurransekraft og dermed en større markedsarena, påpeker artikkelforfatteren. (Foto: P. B. Lotherington)





En del av elektroarbeidene skulle følge en angitt konsepthåndbok utarbeidet av interiørarkitekten om belysning, innredning og møblering i hvert enkelte rom. (Illustrasjonsfoto: P. B. Lotherington)

Prisopplysning ansett som prisoverslag

Entreprenørens prisopplysning er å regne som et prisoverslag, fastslår Høyesterett i en dom avsagt i april i år.

Entreprenørens oppdrag gjaldt elektroarbeider og prosjekteringen av disse i forbindelse med full ombygging av en bolig, og foregikk gjennom hele byggeperioden i 2010-2012.

Bustadoppføringslova kommer til anvendelse.



Estimert budsjett

I sitt opprinnelige tilbud opplyste entreprenøren kun timepriser og påslagsprosent på materialer. På etterfølgende

anmodning fra forbrukerens prosjektleder oversendte entreprenøren 23. august 2010 et «estimert budsjett» på kr. 7.125.000,- inkl. mva., fordelt på 10 hovedposter.

Entreprenøren mottok deretter en konsepthåndbok fra interiørarkitekten som blant annet beskrev møblering, innredning og belysning i hvert rom i bygget. Basert på dette, oversendte entreprenøren 7. desember 2010 et nytt «Budsjett» på 8 millioner kroner, inkl. mva.

23. august 2011 sendte entreprenøren enda et «nytt prisforslag med endringer» på i underkant av 9,9 millioner kroner, inkl. mva. Hovedpostene i dette forslaget var de samme som i det forrige budsjettet.

Forbrukeren bestilte et omfattende lyd- og bildeanlegg for innbygging i boligen og entreprenøren ble bedt om å montere dette. Den 21. september 2010 oversender derfor entreprenøren neste budsjett, nå på i overkant av 10,9 millioner kroner, inkl. mva. Budsjettøkningen skyldtes hovedsakelig LED-belysning i skap og hyller.

I januar 2011 ga entreprenøren et muntlig kostnadsestimat til prosjektlederen på 11,25 millioner kroner, inkl. mva. og i mars 2011 en foreløpig kostnadsoppstilling som viste at totalkostnadene ville overstige 12,6 millioner kroner, inkl. mva.

14. mars ble det avholdt befaring og dagen etter sendte entreprenøren et nytt prisestimat på 15,2 millioner kroner, inkl. mva. Forbrukeren varslet da at han «ville legge inn et tak for komplett leveranse på 11,5 millioner inkludert merverdiavgift som grunnlag for sluttoppgjør».

Da innflyttingen fant sted i april 2012, hadde entreprenøren fakturert i overkant av 14,2 millioner kroner, inkl. mva. og da siste faktura ble sendt i oktober 2012, var det totalt blitt fakturert 19,2 millioner kroner.

Partene ble ikke enige om sluttoppgjøret.

To tap for forbrukeren

Entreprenøren tok ut stevning for tingretten med krav om betaling av kr. 8.453.110,-. Tingretten kom til at budsjettet av 23. august 2010 på kr. 7.125.000,- inkl. mva. var å anse som prisoverslag, men dømte forbrukeren til å dekke entreprenørens krav fordi deler av dette gjaldt arbeider som ikke var omfattet av prisoverslaget, herunder endrings- og tilleggsarbeider.

Etter tingrettsdommen betalte forbru-

keren kr. 1.768.099,- av entreprenørens krav. Totalt hadde forbrukeren da betalt 13 millioner kroner.

Forbrukeren anket til lagmannsretten. Lagmannsretten konkluderte med at entreprenøren ikke hadde gitt prisoverslag, men bare en ikke-bindende prisopplysning. Entreprenøren hadde derfor krav på å få betalt fullt oppgjør.

Uriktig av lagmannsretten

Forbrukeren anket til Høyesterett og gjorde gjeldende at lagmannsrettens avgjørelse måtte oppheves fordi lagmannsretten uriktig har lagt til grunn at entreprenøren ikke har gitt et prisoverslag etter bustadoppføringslova § 41, tredje ledd. Det følger av denne bestemmelsen at et prisoverslag ikke kan overstiges vesentlig og maksimalt med 15 % med mindre partene uttrykkelig har avtalt en annen grense for dette vederlaget. Vederlag for tilleggsarbeider omfattes ikke av bestemmelsen.

Entreprenøren på sin side mente derimot at prisopplysningene han hadde gitt var å anse som ikke-bindende og at lagmannsrettens dom derfor var riktig når den hadde lagt dette standpunktet til grunn.

Høyesteretts avgjørelse

Høyesterett uttaler at ordlyden i bustadoppføringslova § 41, tredje ledd ikke gir «vesentlig veiledning av om en prisopplysning er et prisoverslag etter loven. Selv prisopplysningen vil ofte heller ikke gi vesentlige holdepunkter for vurderingen. Vurdering må derfor ta utgangspunkt i det overordnede formålet med bustadoppføringslova».

Høyesterett foretar en gjennomgang av forarbeidene til bustadoppføringslova og til den tilsvarende prisoverslagsbestemmelsen i håndverkertjenesteloven. Her fremgår det blant annet at det er behov for forbrukervern på bustadoppføringslovas område, at forbrukeren må vernes mot å bli avkrevd et langt høyere beløp enn han hadde ventet og at prisoverslaget derfor skal gi forbrukeren en «pekepinn om det han må regne med å betale for et visst arbeid».

Basert på forarbeidene og formålsbetraktningene, fastslår Høyesterett at løsningen bør være at «prisopplysninger som entreprenøren gir forbrukeren, og som ikke er å anse som en fast pris, som en klar hovedregel anses som et prisoverslag. At en prisopplysning er ment å være

ikke-bindene, har derfor formodningen mot seg og krever sterke bevis, f.eks. forbehold i tilbudet eller at arbeidets omfang ikke er avklart når prisopplysningen gis og partenes holdning under arbeidets utføring.

Høyesterett finner deretter grunn til å fremheve at bustadoppføringslova § 41, tredje ledd, krever at entreprenøren har gitt et prisoverslag og at det er uten betydning om forbrukeren har akseptert det. Videre vises til at bestemmelsen også gjelder prisoverslag som gis etter at avtalen er inngått.

Når det gjelder vurderingen av om entreprenørens prisopplysninger i dette tilfellet skal anses som prisoverslag, anser Høyesterett det tilstrekkelig å vurdere om budsjettet som ble oversendt 23. august er å anse som et prisoverslag. Dette budsjettet hadde de samme hovedpostene som budsjettet fra desember 2010, og budsjettet fra september 2011 var i hovedsak uendret unntatt tillegg for LED-belysning.

Høyesterett viser til at prosjektlederen allerede i forbindelse med det første budsjettet opplyste entreprenøren om at disse prisopplysningene var ment å inngå i byggherrens beslutningsgrunnlag og uttaler at «Slik informasjon vil kunne gi entreprenøren en særlig oppfordring til å ta forbehold om at prisopplysningen ikke er bindende dersom han mente at grunnlaget for prissettingen var ekstra usikker.»

Prosjekteringen ikke ferdig

Høyesterett uttaler videre: «At prosjekteringen fremdeles pågikk og en del poster var åpne eller satt i null, er ikke til hinder for å anse budsjettet oversendt 23. august 2011 som et prisoverslag for arbeidene som er prissatt i budsjet-

tet. At det kan være usikkert om omfanget av disse arbeidene, er normalt ikke i seg selv en innvending mot en slik konklusjon.det er når det er usikkerhet ved omfanget av arbeidet at prisoverslag vanligvis forekommer. Uten slik usikkerhet vil oppgitt pris gjerne være fast pris. Prisoverslaget knytter seg bare til de prissatte arbeidene.»

«Jeg kan ikke se det annerledes enn at budsjettet av 23. august 2011 – som ble avgitt skriftlig – måtte fremstå for (forbrukeren) nettopp som en orientering om hva de prissatte arbeidene måtte forventes å ville koste. Budsjettet knytter seg til et konkret igangværende prosjekt. I en slik situasjon måtte (entreprenøren) ut fra den generelle forståelsen av bestemmelsen i bustadoppføringslova § 41, tredje ledd som jeg har redegjort for, ha tatt forbehold om at prisopplysningen ikke skulle ha bindende virkning, for at den ikke skal anses å være et prisoverslag. Det har(entreprenøren) ikke gjort.»

Høyesterett konkluderer så med at lagmannsretten har tatt feil i at entreprenøren ikke har gitt et prisoverslag, og opphever lagmannsrettens dom. ☒



Markedsavdelingens drøm:

VINDTETTINGSDUK

med din egen logo

Vi tilbyr et unikt produkt som gjør hele byggeplassen om til en stor reklameplakat

- Sintef-godkjent vindsperrduk
- Kan leveres i 1,5 og 3 meters bredde
- Komplet system med tape og annet tilbehør
- Leveres i flere farger
- Lager i Trondheim og Stavanger
- Høy leveringsdyktighet i hele landet

Ta kontakt i dag for mer informasjon!

B.Sørbo AS, Bjødnebein 12, 4031 Stavanger
norvall@bsorbo.no - Tlf: 51 44 43 50

Sørbo
www.bsorbo.no

Pust ut!

SUDOKU 0516

LETT:

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

© Bulls

VANSKELIG:

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

© Bulls

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

LØSNING:

LETT:

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

VANSKELIG:

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

Godt å høre!



En tømrer på Vestlandet gikk til legen med uvanlige underlivs-plager.

– «Snadden» min er blitt helt gul, fortalte han da legen spurte hva som feilte ham.

Legen ba ham ta av seg buksene og fikk store øyne da han så de edlere deler.

– Nei, dette kan jeg ikke si hva er for noe. Hva jobber du med?

– Jeg er arbeidsledig, svarte pasienten.

– Men hva gjør du om dagene, da?

– Ser på film og spiser ostepop.

Samleperm til BYGGMESTEREN

En stor andel av Byggmesterens lesere arkiverer bladet og tar det fram igjen ved anledning, viser en markedsundersøkelse TNS Gallup har gjennomført for bladet.

Nå kan du bestille samleperm til Byggmesteren! Permen har plass til én årgang, og du fyller selv ut årgangsfeltet på ryggen. Permen koster nå kr 39,- pr stk. i en begrenset periode (vanlig pris 69,-) Mva og porto kommer i tillegg.

Jeg bestiller _____ stk samleperm til Byggmesteren til spesialpris kr 39,- (Mva og porto kommer i tillegg)

Navn: _____

Adresse: _____

Postnummer: _____ Poststed: _____

Telefon: _____ E-post: _____

Klipp ut kupongen og putt den i posten. Porto er allerede betalt.

Du kan også fakse kupongen til **faksnummer: 23 08 75 50**, **ringe: 23 08 75 78** eller sende **e-post til: post@byggmesteren.as**



Adressaten betaler for sending i Norge



Distribueres av Posten Norge

BYGGMESTEREN

BYGGFORLAGET AS

Svarsending 2132

0091 Oslo

**NYMALT
NYHET!**

DRYGOLIN-KLEDNING RETT PÅ VEGGEN!

Nå får du Moelven Heftig Kledning med ny og forbedret overflate,
industrielt behandlet med Visir og Drygolin Ultimat.

Det beste fra Moelven og det beste fra Jotun!

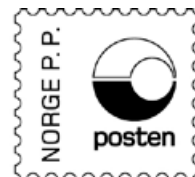


Spør etter Drygolin-kledning hos din nærmeste byggevareforhandler

www.moelven.no | www.jotun.no/industri

KLIKK HER
FOR MER INFO 

MOELVEN®



Du bygger - Vi tar oss av resten

OPTIMERA VERKTØY OG FESTEMIDLER FOR BYGGMESTERE

Vi har det beste sortimentet

Vi har valgt ut de beste produsentene, både når det gjelder verktøy, festemidler og HMS-utstyr.

- Sortiment skreddersydd for proffen
- Tilgjengelighet gjennom byggevarehus og proffsentre
- Egen HMS-pakke
- Eget sortiment innen fallsikring
- Sertifiserte verktøy- og festemiddel-spesialister
- Full dokumentasjon

DEWALT



DUO-FAST

Makita

Paslode

NORTON

flexovit

Granberg

Fika

isola

3M

BAHCO

fischer

SPIT

SIMPSON

QuikDrive

CASCO

Weber

BOSCH

CHRISTIANIA SPIGERVERK

NOVIPro

KLIKK HER
FOR MER INFO

/OPTIMERA/
optimera.no

Montér