

BYGGMESTEREN

FAGTIDSSKRIFT FOR BYGGEBRANSJEN | UTG. 0716 | WWW.BYGGMESTEREN.AS



TEMA: GRUNNMURER

- Så lette å jobbe med



**- Vi trenger
flere lærlinger**
Side 10

**- Få slår oss på
rehabilitering**
Side 20



UTFORDRING #64

MONTERING I LETTBETONG UTEN FORBORING



Å bore før du skal skru tar vanligvis mye tid. Derfor har vi utviklet lettbetongskruen Heavy Load, som enkelt skrues direkte inn i lettbetongen. Du får en trygg montering som tåler mye, samtidig som du sparer både materiale og arbeidstid. Uansett hvilken utfordring du står ovenfor, har ESSVE løsningen som gjør arbeidet enklere og mer effektiv.



KLIKK HER
FOR MER INFO



ESSVE

GET IT DONE

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: Per Bjørn Lotherington

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 11. august

NESTE UTGIVELSE: 20. september

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-GRETHE 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: 39.000

(Kilde: tns Gallup Fagpresse 2015)

Mest lest i byggebransjen!

En ny lærling-utfordring

Byrådet i Oslo går tøft ut og varsler lærlingkrav til bedrifter som skal levere tjenester til kommunen. I høst kommer kravet om at minimum 10 prosent av arbeidete timer skal være utført av lærlinger. Alle som er opptatt av framtida for tømrerfaget og andre bygg-håndverk, har grunn til å heie på Oslo for slike regler. Byggenæringens Landsforening er blant dem som jubler: – Det er kjempebra, kommenterer administrerende direktør Jon Sandnes. Han viser til at reglene for statlige innkjøp som BNL og difi med flere er enige om, setter kravet til sju prosent lærlinger.

Det finnes sikkert kritikere som sier at kravet om en viss prosent lærlinger vil være vanskelig å oppfylle. Kanskje til og med umulig.

Også de røstene kan det være verdt å høre på. For selv bedrifter som er opptatt av å føre tømrerfaget videre, og har drevet opplæring «bestandig», kan fra tid til annen havne i en situasjon hvor de ikke får lærlinger slik de har regnet med. I Oslo og Akershus er det for første gang på mange år færre søkere enn det er ledige lærlingplasser. Bedrifter som ikke får lærlinger i år, kan dermed risikere å bli diskvalifisert av de reglene for kommunale oppdrag som nå blir foreslått.

I den grad vi kan snakke om lærlingmangel i Oslo og Akershus nå, er den allerede varslet. I de to fylkene er elevtallet nær halvert på fire år. Fortsetter den negative trenden, er det ingen søkere til disse linjene i 2019, poengterte Byggmesterforbundets styreleder Åsmund Østvold allerede for halvannet år siden.

Her er kjernen til problemet med lærlingmangelen som Oslos byråd vil gjøre noe med: Hvorfor ikke flere unge søker seg til byggfagene. Det er et stort spørsmål som krever innsats til på flere fronter for å snu den trenden og få tilbake byggfagernes popularitet.

Det grunnleggende er at myndighetene sørger for rammebetingelser som gjør det attraktivt å drive virksomhet med egne ansatte. Det må ikke bare være laveste pris på arbeidskraft og underentreprenører som får prosjekter til å lønne seg.

Bedriftene på sin side må se hva de kan gjøre som kan få fagarbeidere til å trives, skape arbeidsmiljø som gir faglige utfordringer og utviklingsmuligheter slik at selv rutinepregete jobber, som det alltid er flest av, kan oppleves interessante.

Å følge opp en lærling fra første dag, er utviklende og lærerikt for de fleste. Man lærer så lenge man lever, sier ordtaket som for tømrere kan lyde: Vi lærer så lenge vi har lærlinger.



**Ordtaket
sier at man
lærer så lenge man
lever. Tømrere lærer
så lenge de har
lærlinger.**

PER BJØRN LOTHERINGTON ANSVARLIG REDAKTØR

ISOLERER BEST



Vi i GLAVA® har som mål å utvikle byggisolasjon med best mulig isolasjonseffekt. Vi skal gjøre det lett for håndverkeren å lage komfortable og energieffektive bygg.



LAGES MED
RETURGLASS

KLIKK HER
FOR MER INFO



9% BEDRE ENN

ANNEN STANDARD BYGGISOLASJON

GLAVA® Proff 34 er vårt nye hovedprodukt, med ni prosent bedre isolasjonseffekt enn A37.



For norske forhold



20 FÅ SLÅR OSS PÅ REHABILITERING

- Stadig flere blir opptatt av å bevare det gamle og det kan ofte bli store jobber, sier Tore Ringstad i Norgeshus Ringstad Bygg. På Årnes i Akershus leder han og sønnen Fredrik en ung og glad tømmergjeng som er god på rehabilitering.

INNHOOLD 07/16

NYHETER

- Vi trenger flere lærlinger.....	10
NHO-utredning vekker harme.....	11
Ny godkjenningsordning: Nå ber DiBK om hjelp.....	12
Rimelig og bærekraftig.....	14
Oslo krever 10% lærlinger.....	16

REPORTASJER

- Få slår oss på rehabilitering.....	20
Tomter til 20 års boligbygging.....	24
Bygger Norges høyeste vannklosett.....	28
- Vil vokse med lærlinger.....	32



TØMREREN

Hva kan sikkert stå?.....	36
---------------------------	----

TEMA: GRUNNMURER

- Så lette å jobbe med.....	40
Fortere enn vi er vant til.....	42
Nå blir også isoblokka lettere.....	45
Produktnyheter.....	46

KOMMENTARER

JUS: Manglende brannsikkerhet var grovt uaktsomt...	48
---	----



28

SJELDEN UTSIKT FRA BYGGEPLASSEN

Da byggmester Magne Olesrud fra Rjukan skulle ut for å trekke luft på byggeplassen i våres, hadde han landets beste utsikt. Han bygde toaletter for turistene på Gaustatoppen, 1883 moh.. – Det snåleste prosjektet jeg noen gang har hatt, sier han.

VIKTIG MILEPÆL I HURDAL

Den første boligen bygget med Termowoods isolerte elementer er endelig ferdig i Hurdal. Kortere byggetid og lavere materialkostnader er to av fordelene som den nye produsenten nå kan vise til.

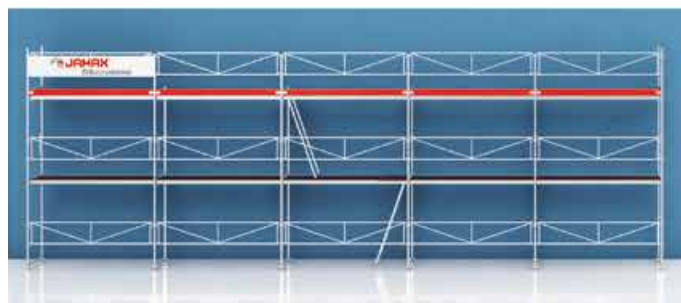
14





Norges mest solgte byggmesterstillas

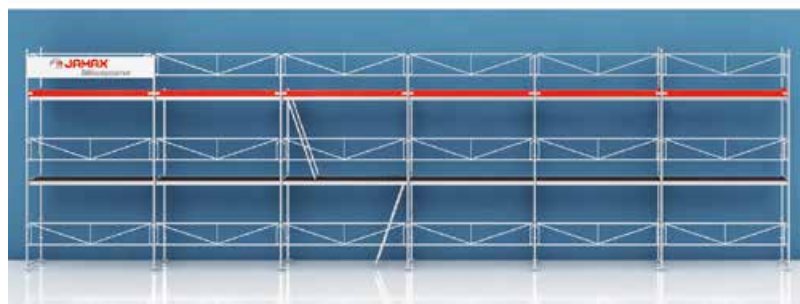
☎ 56 30 41 00 • ALUTEC.NO



Pakke 1: 82,5 m²

Totalvekt kun 612 kg

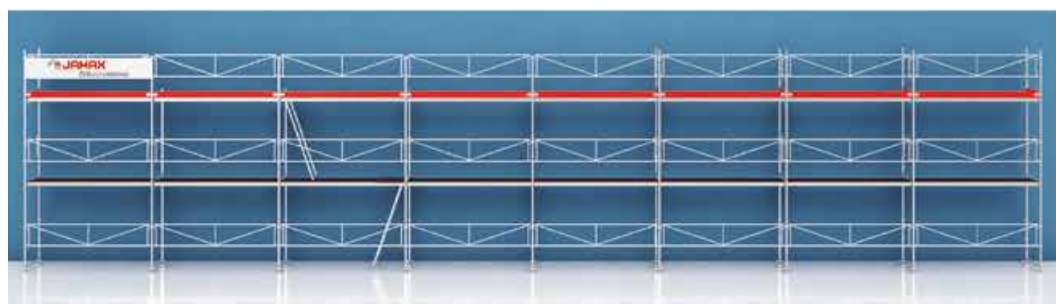
Lengde: 15 m. Høyde: 5,5 m



Pakke 2: 99 m²

Totalvekt kun 724 kg

Lengde: 18 m. Høyde: 5,5 m



Pakke 3: 132 m²

Totalvekt kun 947 kg

Lengde: 24 m. Høyde: 5,5 m

Jamax
stillashenger

**Ta kontakt
for pris!**

KLIKK HER
FOR MER INFO



Praktisk tilhenger til transport og oppbevaring av stillas.

- Sparer tid og krefter
- Oversiktlig
- Alt på ett sted - klar til bruk

Leveres ferdig registrert.

Totalvekt 1300 kg

Egenvekt: 310 kg

Nyttelast: 990 kg



KLIKK HER
FOR MER INFO 

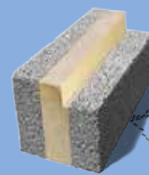
I Leca Ringmur ligger isolasjonen der den hører hjemme. I midten.

Isolasjonen har det best i midten. Godt beskyttet mot fysiske skader, og ikke minst mot maur og andre skadedyr som elsker å bygge ganger og reder i all slags polystyren.

Leca Ringmur er dessuten så enkel å bygge at vi pleier å si den er nærmest idiotsikker. Når man bare skal stable blokk på blokk, kan ingen ting gå galt. Derimot går det fort, og resultatet blir et formstabilt og solid fundament for videre bygging.

Skadedyrsikker

Leca inneholder ingen organiske stoffer som kan tiltrekke eller skape livsvilkår for skadedyr.



Støtsikker

En murvegg tåler større mekanisk påvirkning, og gir et stabilt underlag for puss og annen overflatebehandling.



Idiotsikker

Det har alltid vært enkelt å bygge med Leca. Leca Ringmur er intet unntak.

A large, detailed photograph of a Leca Ringmur wall under construction. The wall is built from several courses of the U-shaped concrete blocks, with wooden planks used as formwork. A trowel is visible on the wall, and the background is a plain white surface.

Leca®

Les mer på leca.no

NYHETER

Fikk A for oppgave om framtidens byggemetode

BERGEN: En hovedoppgave om bruk av prefabriserte bygningsdeler i tre har gitt fire studenter ved Bergen Tekniske Fagskole toppkarakteren A. Bildet viser de fire: Eirik Kongslien, Andreas Hauge, Hilde Rydland og René Alexander Herstad som



nå er fagskoleingeniører. Til oppgaven intervjuet de flere

- Vi trenger flere lærlinger

OSLO: For første gang på flere år, er det flere bedrifter som tilbyr læreplasser enn det er lærlinger i Oslo og Akershus.

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

Etter å ha formidlet 130 læreplasser, mangler det fortsatt over 30 lærlinger til plasser som tilbys av bedriftene i de to fylkene, sier daglig leder Harald Hansen i Opplæringskontoret for tømmerfaget i Oslo og Akershus.

– Vi ser nå effekten av lavere søkertall til skolene tidligere år, og håper elever i nabofylkene som er uten læreplass, vil ta imot tilbud fra bedriftene i Oslo-området, sier han.

Opplæringskontoret bruker Facebook til å reklamere for de ledige læreplassene: «Vi trenger flere motiverte søkere til læreplass» lyder etterlysningen. Plasser tilbys også elever fra andre studieretninger, og opplæringskontoret lover elevene teoriundervisning i løpet av læretida om det trengs.

Vg3 hos naboen

I Østfold skal fylket i år igjen



– Motiverte elever er velkomne som søkere til ledige læreplasser hos oss, inviterer Harald Hansen, daglig leder i Opplæringskontoret for tømmerfaget i Oslo og Akershus. (Foto: Christopher Kunøe)

opprette Vg3-klasser til elever som ikke får læreplass i bedrifter. Fylket har sendt brev med tilbud om skoleplass til 300 elever rundt om i fylket. I overkant av 20 av dem er søkere i tømmerfaget.

– For noen av dem burde

være fremmed for elever fra Østfold å søke seg hit.

Billigere med utplassering

– Det er nok behov for Vg3-klasser i Østfold, fortsetter Hansen.

– Men de burde gjøre som andre fylker, å samle Vg3-elevene på én skole. I Østfold tilbyr de Vg3 på samme skole som elevene har gått Vg2. Det kan gjøre det fristende for elever å fortsette på skolen framfor å ta læreplass et annet sted.

– Enkelte bedrifter kan også benytte denne situasjonen til å skaffe seg billig arbeidskraft. Vg3-elevene skal utplasseres opptil fire dager i uka, og be-

driftene betaler ikke lønn til dem slik de gjør til lærlinger, påpeker Hansen.

De fleste vil i lære

– Vi bidrar gjerne med informasjon om læreplasser i Oslo og Akershus til elever som mangler læreplass, forsikrer formidlingsansvarlig Hans-Einar Rustøy Hansen i Østfold fylkeskommune.

– Vi oppretter Vg3-klasser for å oppfylle forpliktelsene i Opplæringsloven om å gi et tilbud om lære- eller skoleplass innen 1. september. Erfaring fra tidligere år, viser at de aller fleste som tar imot Vg3-tilbud på skole, helst vil ha læreplass. Mange får det også i løpet av den første måneden på skolen.

« Vi ser nå effekten av lavere søkertall til skolene tidligere år.

det være muligheter innenfor vårt område, mener Hansen.

– Vi har 10 ledige plasser i Follo, kommunene som grenser inn til Østfold. Vi vet jo også at mange østfoldbedrifter jobber her, så det burde ikke

byggfirmaer om prefabrikering som framtidig byggemethode. De konstaterer at industrialisering har sine fordeler med produksjon i tørre omgivelser, og at standardisering med mange gjentakelser gir økt effektivitet og færre reklamasjoner. Kortere byggetid og mindre stillasarbeid kan også få betydning for prosjektets økonomi.



Bedt om å levere elementer

SKREIA: Landheim Gruppen har nå etablert tre bedrifter innen tre- og husproduksjon. De ansatte har selv laget mye av utstyret til elementfabrik-

ken. I et tidligere veveri produseres det nå bygningsselementer industrielt.

Bedriften drev tidligere produksjon av takstoler.

– Industriell husproduksjon er i vinden og kunder på takstoler utfordret oss til å starte elementproduksjon, sier daglig leder Espen Pettersen.

– Kan Vg3-tilbudet være fristende for elevene som kan bli i nærområdet og for bedriftene som kan få billig arbeidskraft?

– Vi er obs på muligheten til å utnytte ordningen, og følger med på det. Elever vil jo helst ha læreplass med lærlinglønn og vanlig opplæring. Opplæringskontorene og vi oppfordrer bedrifter som har utplasserte elever i mer enn to måneder, om heller å tilby eleven læreplass. Utplasseringen bør ikke gå lenger enn det.

Rustøy Hansen mener tidligere års erfaring tilsier at det kan bli så mange som 120 elever som tar imot tilbud om Vg3 i skole ved skolestart i september. Det er naturlig nok ikke mulig å si hvor mange av dem som er i tømrerfaget før svarfristen som utløp 17. august. ☒

NHO-utredning vekker harme

OSLO: NHO, BNL og flere landsforeninger vekker harme etter å ha satt i gang en utredning om opplæringskontorenes rolle i fagopplæringen.

NHO, BNL og fem andre landsforeninger er sammen om «Yrkesfag 2020» og har som mål for utredningen å definere «minimumsmål for kvaliteten i tjenestene, og gi styrene i kontorene et godt grunnlag for å utvikle kontorene videre i tråd med framtidens behov», ifølge nho.no.

I begynnelsen av september legges konklusjonene i utredningen fram på en konferanse i NHO. På opplæringskonferansen som Byggenæringens Landsforening arrangerte i juni, ble noe av grunnlaget for

utredningen kjent. Det ble det heteste diskusjonstemaet der.

Krast svar

– Det er gjort mange nok utredninger av opplæringskontorene de siste åra. Hvorfor er ikke det godt nok kunnskapsgrunnlag til å fortsette et system som fungerer? svarer flere opplæringskontorer i tømrerfaget i et felles brev de har sendt prosjektledelsen. Opplæringskontorer i rørleggerfaget kritiserer utredningen på tilsvarende måte.

Det er særlig tungt å svelge at det er NHO og BNL som setter i gang denne evalueringen. Om noen skulle gjøre det, burde det være fylkeskommunene som jo godkjenner opplæringskontorene og opplæringsbedriftene, og som kjenner de lokale utfordringene.

Blir sett etter

– Opplæringskontorene tåler å bli ettersett, forsikrer Harald Hansen som er daglig leder i Opplæringskontoret for tømrerfaget i Oslo og Akershus, og som har skrevet det ene brevet for opplæringskontorene.

– I de siste åra har Riksrevisjonen og NIFU (Nordisk institutt for innovasjon, forskning og utdanning) begge vurdert opplæringskontorenes rolle i fagopplæringen, uten å finne spesielt kritikkverdige forhold.

Hansen understreker at det er medlemsbedriftene som har styringsretten i opplæringskontorene. På generalforsamlinger vedtar de hvor mye av tilskuddene som skal refunderes til bedriftene og kontorenes handlingsplan. ☒

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

Ny godkjenningsordning:

Nå ber DiBK om hjelp

OSLO: Et halvt år etter at den nye sentrale godkjenningsordningen ble innført og forårsaket mye problemer i næringen, ber DiBK om næringens hjelp med kompetansekravene.

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

Snaue to måneder etter at ordningen tok til å gjelde, satte kommunaldepartementet godkjenningsordningen til side med overgangsregler fram til juli 2018. Departementet tok konsekvensen av problemene de nye reglene hadde medført.

Mange bedrifter opplevde å miste store deler av næringsgrunnlaget med de nye godkjenningsreglene. Nå var det bare formell utdanning som skulle gjelde, praksis og erfaring skulle ikke ha samme betydning som før.

Utsiktet negativt

Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) kaller dette «utsiktede negative konsekvenser av endringene», og sier at det er disse som er grunnen til at man nå ønsker innspill fra byggenæringen for å forbedre og utvikle kompetansekravene i godkjenningsordningen.

Selv om mange i næringen sikkert mener at DiBK burde spurt om hjelp med dette før den nye ordningen ble innført ved årsskiftet, vil nok alle gjerne bidra til at ordningen blir bedre og til å leve med, selv om man ikke har treårige høyskolestudier bak seg.

Vurdere realkompetanse

– Vi har blant annet bedt byggenæringen

om innspill til hvordan vi kan etablere en konkret, effektiv og forutsigbar vurdering av realkompetanse, sier direktør Morten Lie i Direktoratet for byggkvalitet i en pressemelding.

– Aktuelle spørsmål er hvilke elementer som skal inngå i realkompetanse i de ulike tiltaksklassene, hvilke kriterier som bør legges til grunn for å vurdere om realkompetansen er relevant for ulike godkjenningsområder, samt hvordan realkompetanse skal dokumenteres, sier Lie.

DiBK har også bedt om forslag til utdanningskrav og praksislengde for de ulike tiltaksklassene og hvilke arbeidsoppgaver som skal stilles som krav til de enkelte tiltaksklasser.

Frist 15. november

Byggenæringens Landsforening (BNL) skal samle innspill fra hele bygge- og anleggsnæringen før 15. november.

– Vi ser fram til arbeidet. Det vil bli en krevende oppgave, og vi er avhengig av medvirkning fra de øvrige organisasjonene i byggenæringen, slik at vi sammen kan levere et best mulig forslag til DiBK. Dette vil vi ta initiativ til, sier Jon Sandnes, adm.dir. i BNL.

– Vi skal bruke innspillene til å vurdere om endringer i forskrift og veiledning eller informasjonstiltak kan løse utfordringene rundt kompetansekravene for sentral godkjenning, sier direktør Morten Lie. ☒



Faksimile fra Byggmesteren 02/16.

Svak innsats mot arbeidskrim

OSLO: – Arbeidstilsynets kontroller og politiets etterforskning er ikke god nok, og samarbeids- og reaksjonsmulighetene må utnyttes bedre, sier riksrevisor Per-Kristian Foss.

Riksrevisjonens undersøkelser av myndighetenes arbeid mot sosial dumping ved offentlige anskaffelser og innsatsen mot arbeidsmiljøkriminalitet, ble overlevert Stortinget rett før sommerferien.

Her konkluderes det med at Arbeidstilsynet har for enkle tilsyn, lite bruk av avskrekkende reaksjoner, og at politiets etterforskning tar for lang tid. Mange av Arbeidstilsynets inspektører har gjennomført få tilsyn mot sosial dumping og har behov for mer kunnskap.

– Det er fare for at tilsynene ikke blir grundige nok til å avdekke kriminelle forhold. Det er kritikkverdig at Arbeidstilsynet ikke har god nok kompetanse i å bekjempe dette, sier riksrevisor Foss.

Undersøkelsen om sosial dumping konkluderer med at offentlige virksomheter ikke forhindrer dette godt nok ved egne anskaffelser.

Ved 75 prosent av anskaffelsene har det ikke vært noen oppfølging av lønns- og arbeidsvilkår hos leverandørene, og under 60 prosent av de kontrollene som var utført, kunne dokumenteres.

- Konkursrytterne slipper unna

OSLO: – Politiets innsats mot alvorlig konkursskriminalitet er kraftig svekket, sier konkurstrådets leder, advokat Knut Ro, i en bekymringsmelding.

– Når man har for lite ressurser, tar man ofte saker som er lett å etterforske. Det dreier seg om typiske formalovertredelser, som at regnskap ikke er levert. De minst alvorlige er de som er lettest å ta. De mest alvorlige forbrytelsene krever ofte betydelige ressurser. Flere av de verste forbrytterne får gå, sier Ro til VG.

Mitsubishi L200

Setter en ny standard.



**PRØVEKJØR L200
OG BLI MED I TREKNING
AV EN BIL I ETT ÅR!****

MC NORWAY LTD



Pris fra utrolige kr
325.800,-*

- DAB+ radio • Bluetooth handsfree
- Keyless operation • Cruise control
- Skinntrukket multifunksjonsratt m.m.

KLIKK HER
FOR MER INFO

GARANTI
5 ÅR
100.000km

Prøvekjør et arbeidsjern med personbilkomfort.

Mitsubishi L200 er en råsterk pickup med 181 hk/430 Nm og tilhengervekt opptil 31 tonn. Samtidig er bilen svært komfortabel, med gode kjøreegenskaper og masse utstyr. L200 leveres med justerbare skinnseter, justerbart teleskopstyre, stabilitetskontroll, traction control, regnsensor, cruise control, ryggkamera, DAB+ radio og kjørecomputer. Toppmodellen Instyle+ kommer i tillegg med Bi-Xenon hovedlys. L200 passer perfekt for tøffe, norske forhold og setter en ny standard for sin klasse. Pressen lovpriser bilen. Prøv den og se om ikke også du liker den!

L200 4WD Club Cab fra kr **325.800,-*** inkl. mva L200 4WD Double Cab fra kr **334.800,-*** inkl. mva

Ta kontakt med nærmeste forhandler for å avtale prøvekjøring.

Mitsubishi.youdrive.

FOR NÆRMESTE FORHANDLER RING 23 37 61 00 *Veil. pris pr. 01.07.2016 levert Drammen inkl. mva og leveringsomkostninger. Frakt til forhandler utenfor Drammen og årsavgift kommer i tillegg. **Vi trekker en vinner blant kunder som har prøvekjørt L200 innen 31.08.16. Vinneren får låne en topputstyrt L200 i 12 mnd. Forbruk: 6,4-7,2 l/100 km variert kjøring. CO₂-utslipp: 169-189 g/km. Utstyrsdetaljer kan avvike fra standard. Med forbehold om trykkfeil.

Tømrer Sigurd Brennsæter, daglig leder Henning Thorsen og tømrer Kestutis Bernatavicius foran tomannsboligen fra Norgeshus som er bygget med Termowood.



Rimelig og bærekraftig

HURDAL: En ny tomannsbolig er en viktig milepæl for Termowood og Flaen Sag & Høvleri.

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

I sommer ble visningshuset innviet og daglig leder Henning Thorsen viser hvordan hans isolerte vegg- og byggelementer virker i praksis.

Den ene boenheten er oppført med Termowood elementer, mens den andre i tillegg har tradisjonelle innervegger, lektning og kledning.

Gode tall

– Det er fint å kunne sammenligne ulike løsninger og ta målinger underveis for å lære mest mulig. I enheten med Termowood tok vi en tetthetsmåling og fikk et resultat på

0,6 før gulv og lister var lagt, sier Thorsen.

– Vi er veldig fornøyd med å ha oppnådd det tallet uten mye tape som mange tyr til for å oppnå kravene i nybygg. Boligen er bygget uten fukt- eller vindsperre og tømrerne meldte tilbake at systemet var enkelt å bygge med, sier Thorsen.

Akustikken mellom enhetene ivaretas med skillevegger i

form av to tynnere elementer på 130 mm med et lufte-rom. Det gir ingen kontaktpunkter for lyd og en foreløpig lydmåling ga et resultat på 52 desibel (55 er kravet) før bygget er ferdigstilt. Når den andre enheten er ferdig, regner Thorsen med å komme enda litt ned.

Bygge på plass

Termowoods elementer kan leveres opp til tre meter høye

og veier under 25 kilo. Thorsen mener at den størrelsen er mest rasjonell for et tømmerlag:

– Vi er opptatt av å ivareta plassbyggingen. Vi kan levere flere elementer montert sammen til større elementer, men totalt sett er det mer økonomisk å bygge på byggeplassen med dagens størrelse slik vi ser det, sier Thorsen.

– Bygger du med store elementer, kutter du i byggetiden, men totalt sett når man tar med produksjon, montering inne og ute, så ser vi at det er best lønnsomhet i å bygge på plass med våre elementer.

Det inkluderte lokksystemet over dører og vinduer er en annen fordel for tømmerne.

– Når du bygger tradisjonelt, blir det en del tilpasninger og oppretting. Her er det så å si rett med en gang om du

monterer de to første veggene riktig, sier Thorsen.

Rehabilitering

Bedriften ser også på mulighetene innen rehabilitering. Her samarbeider Termowood i det nordiske prosjektet Nordic Built konsept for energieffektiv renovering av klimaskal. Der blant annet Norsk treteknisk institutt, Høgskolen i Narvik, SP Tre (Sverige), Umeå Universitet (Sverige) og Novia Universitet fra Finland er noen av partnerne.

– Vi leverer lettere elementer som er egnet til rehabilitering. Skal man ha en bærende bygningsdel, går man over til de elementene som er brukt i huset, sier Thorsen.

– Dette er fleksible bygningsdeler som kan brukes på mange områder. Det er ikke sånn at hele huset må bygges med Termowood.

Du kan bygge med ytter – eller innerveggene eller bruke dem som tak. ☒



Termowoods lettere element med 22 mm treplater blir også testet i garasjen til visningshuset. – Det er spennende å se hvordan effekten vil være i noten, siden det er kraftigere sider på dette elementet. Hvert element skal bære 6,5 tonn, sier Thorsen.



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-vakuumpregnet.

- 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 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



Den nærmeste enheten bygges med tradisjonelle innervegger og skal være visningshus de neste tre årene. Høyre enhet er solgt.



Stuen i enheten som er oppført med Termowood elementer.

Lovende resultater

Termowood har gjort den samme erfaringen som mange andre husbyggere: – Vi ser i markedsundersøkelser at folk er veldig interessert i å bo i miljøvennlige hus. Men ikke om det koster mer. Vi skal klare å bygge energigjerrige hus med løsninger som er konkurransedyktige mot dagens systemer, sier Henning Thorsen.

– Sammenlignet med tradisjonelle løsninger, ligger vi 30 prosent under i pris med denne løsningen. Med innvendig kledning og lekting reduseres besparelsen opp til 20 prosent, sier han.

Ifølge Thorsen klarte tømmerne fra Norgeshus Hurdal å oppføre enheten med Termowood på halve byggetiden, sammenlignet med tradisjonelle byggemetoder.

Håkon Rognlien, direktør i Flaen Sag & Høvleri, bekrefter at byggekostnadene ble vesentlig redusert:

– Når elementene også leveres med gjennomføringer for elektriske ledninger og bokser, kan man redusere kostnadene ned mot 30 prosent, bekrefter Håkon Rognlien.

Finansbyråd Robert Steen vil gjøre en innsats for lærlinger og lærebedrifter.



Oslo krever 10 % lærlinger

OSLO: 10 prosent av timeverkene gjennomført for Oslo kommune skal gjøres av lærlinger.

Det vil byrådet kreve som del av kommunens standard innkjøpskontrakter i høst.

– Vi ser at Oslo og Norge mangler fagarbeidere, og utviklingen går i den gale retningen. Vi trenger noe som kan tvinge fram en endring i den utviklingen, sier finansbyråd Robert Steen (Ap).

Arbeid til lærebedriftene

Ifølge Utdanningsetaten, har 869 elever fra Oslos skoler søkt om lærlingplass til høsten. Av disse har 452 hittil fått plass, og bare blant elevene som har tatt elektrofag, mangler fortsatt 118 en plass i en lærebedrift.

Til Dagsavisen sier finansbyråd Robert Steen at forslaget skal være et absolutt minimumskrav. Dersom en bedrift i utgangspunktet leverer det beste anbudet, vil den ikke få en kontrakt med for eksempel 9,8 prosent lærlinger.

– Oslo kommune er Norges største arbeidsgiver med 53.000 ansatte og har

et innkjøps- og driftsbudsjett på 20 milliarder kroner i året. Det betyr at Oslo kommune aleine er en sterkt kraft for å kunne påvirke leverandørsiden, sier Steen i intervjuet.

- Ti prosent er kjempebra

Byggenæringens Landsforening (BNL) er begeistret for forslaget.

– Vi er veldig positive til dette. Vi har sammen med Fellesforbundet, DIFI og KS allerede laget et felles minimumskrav til kommunene om sju prosent lærlinger. At Oslo nå går foran med 10 prosent, er kjempebra. Det er et signal til alle om at vi må strekke oss, sier administrerende direktør i BNL, Jon Sandnes.

Behovet for faglærte er økende og Sandnes har liten sympati for bedrifter som ikke vil vise samfunnsansvar.

– Det vil alltid være noen bedrifter som ikke ønsker å ha lærlinger, men da må de finne seg noen andre kunder, sier Sandnes til Dagsavisen.

F-TECH

RIKTIG FUKTIGHET

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



og ikke denne...



WWW.F-TECH.NO



KLIKK HER
FOR MER INFO



Ferdig konstruksjonstegning på 1-2-3D

Veien fra enkle skisser til ferdige 3D-tegninger med beregninger har aldri vært kortere. Send tegningsgrunnlaget ditt til **i-bjelken@hunton.no**, så får du konstruksjonstegninger i retur i løpet av to-tre arbeidsdager.

For mer informasjon se **hunton.no**



HUNTON

Vi gjør det enkelt å bygge solid

Ti etasjer massivtre

LONDON: Rambøll bygger nå det 33 meter høye massivtrebygget Dalston Lane i London.

– Det er spennende å følge med på dette viktige byggeprosjektet. Høyden og størrelsen på Dalston Lane viser hvor allsidig massivtre er, sier Rambølls

prosjektleder Gavin White.

Trebruken gjør at Dalston Lane trenger mindre fundamentering enn et betongbygg, og siden Dalston Lane bygges rett ved en viktig jernbanelinje, var det en stor fordel.

Takket være massivtreets lettere vekt, kan også utbygger plusse på med to ekstra etasjer.

I alt går det med 3.500 m³ massivtre i prosjektet og det er ny verdensrekord, ifølge Rambøll.



Foto: Regal Homes

Gratiskurs i bygningsvern

STRØMMEN, AKERSHUS:

Det nye Akershus bygningsvernssenter tilbyr gode kurs for håndverkere og entusiaster på Romerike.

Med sammenslåingen av Riktig Restaurering Akershus og Ressurssenteret for eldre landbruksbygninger til Akershus bygningsvernssenter, utvides nå tilbudet til Romerike. I år og 2017 gjennomføres et opplæringsprogram her i tradisjonshåndverk og bygningsvern.

Kursrekken består av ni samlinger med hovedvekt på praktiske øvelser i tradisjonelt håndverk og istandsetting.

Les mer på www.mia.no/akershusbyggningsvernssenter

TreFokus



NS

AB 000 kl1

Det er forskjell på terrassebord og
TERRASSEBORD

FOTO: TRETEKNIK

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!

Vis muskler i forskriftene

OSLO: Anskaffelsesloven er behandlet i næringskomiteen og oversendt Stortinget. Nye og generelle lovparagrafer skal skjerpe inn hvordan samfunnet bruker 500 milliarder kroner i året.

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

– Skal innleie bli hovedmodellen eller vil regjeringen øke støtten til bedrifter med faste ansatte? spør daglig leder Frank Ivar Andersen i Byggmesterforbundet.

Han er bekymret for de kommende forskriftene som nå utarbeides.

Forbundet har deltatt aktivt i arbeidet i årevis og gitt sine høyringsuttalelser. Nå må man vente til høsten på de tre nye forskriftene fra Nærings- og fiskeridepartementet.

Innskjerping kommer?

– Både mulighetene og utfordringene ligger i forskriftene. Jeg er spent på om regjeringen og næringsministeren skjerper inn dagens bestemmelser eller om de lar dagens situasjon i byggebransjen fortsette, sier Andersen.

Beløpsgrenser, lærlingsklausul og antall ledd i underleverandørkjeden, er viktige faktorer i den nye anskaffelsesloven.

EU-direktivene som ligger til grunn for den nye loven i Norge, gjør det lettere å stramme inn. Hvis man vil, påpeker Andersen: – Flere bestemmelser viser til «særlige hensyn» som det offentlige kan ty til for å vise seriositet når store og små oppdrag tildeles. Her kan regjeringen og næringsministeren endelig vise muskler, sier Andersen.



«Skal innleie bli hovedmodellen eller vil regjeringen øke støtten til bedrifter med faste ansatte?»

Frank Ivar Andersen

Innleie eller fast ansatte

Andersen er tydelig på at Byggmesterforbundet er positiv til loven og mye av arbeidet som er gjort.

Men fortsatt venter han på svaret om regjeringen vil innføre en hjemmel i regelverket som åpner for å innskrenke antall underleverandører i bransjer med «særlig store utfordringer».

– I komitéinnstillingen ser jeg at det var dissens blant politikerne på Stortinget om innleie og bemanningsbyråer skal regnes som ledd i underleverandørkjeden. Det overrasker og bekymrer meg, for det er jo akkurat her mye av arbeidslivskriminaliteten og den sosiale dumpingen foregår. Videre vil dette gjøre diskusjonen om antall leverandørledd mindre relevant, sier Andersen.

Bedrifter som gjør jobben

– Det offentlige tror at de unngår byråkrati og utgifter

når de inngår avtaler med en totalentreprenør uten egne ansatte. Men vi ser utallige eksempler på at dette fører til det motsatte. Kjøp heller varer og tjenester av bedrifter som i større grad selv gjør jobben – da får du sikkerhet og kontroll, sier Andersen.

Byggmesterforbundets daglige leder er også spent på om høstens forskrifter vil tvinge tilbydere til å oppgi alle underleverandører i sitt anbud.

– Det vil bety mye for norske håndverkere og øke seriositeten i byggebransjen. Dagens situasjon der offentlige byggherrer ikke aner hvem som faktisk utfører arbeidene vi alle betaler for, bør stå for fall, mener Frank Ivar Andersen. ☒

Vil senke garantitiden for nye boliger

OSLO: Et lovutvalg foreslår endringer i bustadoppføringslova for å gjøre det enklere å forsikre seg og stille garantier når en bygger nye boliger.

– Om utvalgets innstillinger blir til lovforslag, vil dette være veldig positivt for byggenæringen, sier administrerende direktør i Boligprodusentenes Forening, Per Jæger, som har deltatt i utvalget.

Flere byggmestere har tidligere klaget på ordningene og Jæger håper at endringene som nå er foreslått, kan føre til at flere og mindre boligprodusenter fristilles økonomisk – slik at Norge kan få opp tempoet på byggingen av nye boliger.



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



- Få slår oss på reh

ÅRNES: - Rehabilitering er det vi virkelig er gode på, sier byggmesterne Tore og Fredrik Ringstad.

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

Vi nyter utsikten over Glomma og Nes fra huset som er tegnet av nasjonalarkitekt Arnstein Arneberg og videreført av Topos arkitektur og design ifjor. Norgeshus

Ringstad Bygg fikk det prestisjefylte oppdraget med å rehabilitere hovedhuset i laftet tømmer og oppføre et nytt tilbygg med kjøkken og spisestue.

Jugend og bygningsfysikk

– Dette var virkelig et omfattende prosjekt over lang tid, der vi hadde et særlig stort arbeid med kjelleren, sier Tore Ringstad og viser frem gråsteinsmuren som er nesten en meter tjukk.

– Her omgjorde vi en kald jordkjeller til bad, sauna og vinkjeller. Samtidig som

vi beholdt den eksisterende natursteinsmuren, sier byggmesteren.

Bas Fredrik Westvang synes det var lærerikt å samarbeide med Topos arkitektur og design as og Timber snekker- og tømmerverksted, som leverte tilbyggets tømmerkonstruksjon:

– De leverte en veldig flott konstruksjon, stivet av med stålstag hele veien og vi fikk veldig greie tegninger å forholde oss til, sier Westvang som er fornøyd med helheten som nybygget har fått sammen med hovedhuset.

NORGESHUS RINGSTAD BYGG AS, ÅRNES

Grunnlagt på Årnes av byggmester Tore Ringstad i 1987 - drives med sønnen og byggmesteren Fredrik Ringstad. Har store og små byggeprosjekter på Romerike, forhandler i Norgeshus. Omsetter for ca 15 millioner kroner i året. 11 ansatte, sju med fagbrev, to med mesterbrev og en lærling. Lærebedrift og medlem av Byggmesterforbundet.



Hele gjengen i Ringstad Bygg: (f.v.) tømmerne Ulvar Landmark og Alexander Lindseth, basene Halvor Lund Nilsen og Joakim Andersen, Tore Ringstad, Fredrik Ringstad, bas Thomas Høgåsseter, tømmer Hans Jacob Oppegård, lærling Fredrik Høyby og bas Fredrik Westvang.

abilitering

Passe store

Norgeshus Ringstad Bygg har vokst jevnt siden Tore startet det som enkeltmannsforetak i 1987 med en lærling. Sønnen Fredrik tok økonomiutdanning og var lenge i forsvaret, men trangen til å jobbe ute ble for stor.

Nå leder de sine 11 fast ansatte fordelt på to arbeidslag der 70 prosent av arbeidet er rehabilitering. Resten er nybygg og et økende antall restaureringer. Nylig valgte bedriften å bli forhandler i Norgeshus.

– Vi er der vi skal være på omfanget av prosjekter, sier Fredrik Ringstad.

– Stort sett prøver vi å ha fire byggeplasser gående til enhver tid. En formann med en eller flere tømmerne om det trengs.

– Boka er full i år og vi har allerede fylt mye av 2017. Vi inngikk en kjøpsavtale om en tomt nylig slik at det blir også et prosjekt rett etter sommerferien, forteller Tore Ringstad.

På Romerike blir det stadig mer å gjøre. Villabebyggelsen fra 1950-tallet og oppover trenger fagfolk med kompetanse. Da

ringer mange huseiere Ringstad Bygg.

Presteboligen

Nybygget som Ringstad Bygg oppførte for to år siden skiller seg ut i det lille boligfeltet.

– Dette området er et av bare to i Nes kommune der det er tillatt med litt spredt nybygging – ellers foregår alt på felt, sier Tore Ringstad.

– Her er det to etasjer og mesanin. Takkonstruksjonen er bygget med Kerto-bjelker. Utvendig er det fiberpuss samt

Isoblokk fra Weber og ubehandlet lerk, sier Tore Ringstad som synes det mest utfordrende her var sammenføyningene mellom mur og tre.

Ettertraktet læreplass

Ringstad Bygg har aldri søkt etter folk. Elever og tømrere ringer for å høre om det er ledig plass. Det er ikke tilfeldig at lærlingen Ulvar Landmark gikk nesten til topps i kåringen av Årets lærling i Oslo og Akershus.

– Vi mener selv at vi har det beste laget i denne bygda i hvert fall. Det er ikke skryt, sier Fredrik og roser formennes innsats med lærlingene. Den gode opplæringen lønner seg i lengden.

– Dette er gutter som bosetter seg her og får familie. Nå skal Ulvar i militæret og så kommer han tilbake når han er ferdig, sier Tore Ringstad som mener det er viktig å satse på lokale ansatte og underleverandører.

– Stadig flere blir opptatt av å bevare det gamle og det kan ofte bli store jobber! Nå ser vi at det blir mer restaureringsjobber også. Gjerne gjennom folk som har fått støtte fra Kulturminnefondet og andre steder, sier Fredrik Ringstad.

Selv i disse gode tider merker byggmesterne konkurransen. Men nå er det mange på Romerike som vet at de leverer god kvalitet.

– Vi vil fortsatt satse på større rehabiliteringsjobber og på utvikling av eiendommer i egen regi, sier Tore Ringstad.

Far og sønn tror ikke de får flere skikkelige konkurrenter på god rehabilitering.

– Nei. For dette er så mange dårlige på, fastslår byggmesterne. ☒



Ulvar Landmark kom på andreplass i Årets lærling 2015. Nå venter militæret på den arbeidsomme karen.



– Lite prosjekt, men store faglige utfordringer for alle fagene, sier sivilarkitekt Jon Gerhard Guttormsen i Topos arkitektur og design. (Foto: Topos arkitektur og design)



Formann Fredrik Westvang monterer Timbers tømmerkonstruksjon. (Foto: Topos arkitektur og design)



– Steinmuren ga utfordringer da vi skulle bryte kuldebroer, vi måtte kalle inn et spesialfirma til å skjære steinen med wiresag, sier Tore Ringstad.



Den moderne eneboligen tok et år å oppføre og ble kjøpt av den lokale presten som lengtet etter et moderne husvære.



Byggherren er godt fornøyd med sitt nye tilbygg.



Timber Bygg leverte en veldig flott konstruksjon, stivet av med ståltag hele veien. (Foto: Topos arkitektur og design)

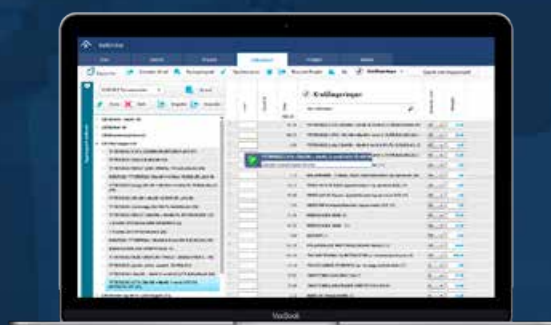
Takhøyden er stor i begge ender av eneboligen.



TRYGG KALKYLE MED



KalkOnline er et enkelt
kalkulasjonsverktøy som
gir deg full kontroll på bygge-
prosjektene.



- ✓ Kalkulør med riktig grunnlag
- ✓ Sikker lagring og deling av data
- ✓ Prosjektmalene du trenger
- ✓ Markedets beste tidbok!
- ✓ Direkte tilgang til NOBB
- ✓ Proffe rapporter

LES MER OG BESTILL PÅ
WWW.KALKONLINE.NO

BYGGMESTERFORBUNDET

KLIKK HER
FOR MER INFO

Tomter til 20 års boligbygging



OS I HORDALAND: Helt siden 1993 har Bjørn Døsen kjøpt eiendommer og utviklet dem til boligbygging. Nå har byggmesterfirmaet med eiendoms- og holdingsselskap en portefølje med boligtomter til 15-20 års produksjon.



- Vi bygger en del flermannsboliger som dette i to og tre etasjer, sier Bjørn Døsen.

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

– En må være langsiktig, tålmodig og ha god likviditet for å sikre seg tilgang til tomteområder, sier Bjørn Døsen som startet byggmesterfirmaet for vel 20 år siden. – I denne bransjen har vi tre gylne T-er: Ting Tar Tid. Grunnlaget for tomte-reservene legges ved rullering av areal-planene i kommunene. Viktig er også samarbeid med store grunneiere som Statskog og Opplysningsvesenets Fond.

– Det tar ofte mange år fra eiendommene er kjøpt og investeringene i infra-struktur og bygging har påløpt til husene er solgt og pengene er på konto. Likviditet og gode bankforbindelser er nøkkelen, sier 69-årige Døsen som er seniorrådgiver etter at sønnen Bjørn Egil nylig tok over den daglige ledelsen.

Største til nå

I Sveo sentralt i Os ligger et av de største utviklingsprosjektene firmaet har hatt. Fullt utbygd får området 150 enheter. Halvparten av dem innenfor det området Døsens utviklingsselskap eier. Her blir det utbygging sammen med blant andre Block Watne. Den andre halvparten av eiendommen eies av Opplysningsvesenets fond, som forvalter kirkens eiendommer i Norge.

Firmaet har god erfaring med å samarbeide med andre i bransjen. Det gir styrke.

Døsen ser at boligbyggingen dreier mer mot feltutbygging, og velger å prioritere områder med rekkehus og høyere hus. Husene er enten hentet fra Mesterhus' katalog eller de er utviklet av firmaets egen arkitekt.

Vår del av veksten

Firmaet har nå 25 ansatte som driver boligbygging i Os kommune sør for Bergen. Årlig bygger de 30-40 enheter, de fleste bygges med elementer fra egen fabrikk. To mann jobber kontinuerlig med produksjon av elementer til vegger, etasjeskiller og tak.

Kommunen har sterk befolkningsvekst, en av landets høyeste, og veksten skal fortsette.

– Kommunen har planlagt en bygge-

takt på omkring 300 boliger i året, og om vi får 10 prosent av det, vil vi være fornøyd, sier han.

Smart med elementer

– Elementproduksjonen er et tiltak for å jobbe smartere, sier Døsen. – Vi får bygd mer rasjonelt og får ryddigere byggeplasser, vi reduserer svinn og sparer avfallskostnader. Tømmerne liker også godt å få heist på plass elementene, og slippe mange av de tunge løftene. For eksempel slipper de å bakse på stillas med vinduene. De settes inn i elementene i fabrikk, sier han.



Vinduene er satt i og elementene klare til å bli fraktet ut til byggeplassen, konstaterer Robert Solberg og Bjørn Døsen.



- Vi har bygd med elementer i seks-sju år. Vi bygger smartere, og kan konkurrere med flere, sier Døsen.

Velger andre veier

Døsen har brent for opplæring i faget så lenge han har vært aktiv tømrer, som leder for tømreravdeling i større entreprenørfirmaer før han startet eget firma i 1993. Firmaet har lærlinger, og foretrekker å rekruttere tømrere som de selv har stått for opplæringen av.

Nå har de fem lærlinger på ulike nivåer i utdanningen.

– Blant de unge er ikke interessen for tømrerfaget som den burde være. Mange har vært lokket til oljenæringen, men vi ser nå at flere unge ønsker å gå inn i byggefagene, konstaterer Døsen. ☒

FAKTA

BJØRN DØSEN AS, OS

Stiftet som Bjørn Døsen Byggtjenester, Os i Hordaland i 1993. Etablert som aksjeselskapet Bjørn Døsen AS i 2003. Daglig leder er Bjørn Egil Døsen. Bjørn Døsen AS er datterselskap til BD Eiendomsutvikling Holding AS som har åtte underselskaper innen eiendomsutvikling og utbygging. Selskapene har store tomtereserver. Bygger boliger i egen regi, i samarbeid med andre og på oppdrag for private (EAT), 30-40 enheter årlig. Produserer elementer til vegger, etasjeskiller og tak. Medlem av Mesterhus.

OS KOMMUNE

Snaut 20.000 innbyggere og er en av landets raskest voksende. Vokste med over 21 prosent fra 2004 til 2014. Ligger sør for Bergen. Ny E39 vil gjøre reisen til byen kortere. Kommunesenteret er Osøyro.



– Vi får huset fort tett og det trenger ikke lang tid på uttørring, sier tømrersvenn Erik Karlsen som liker godt å bygge med elementer.



På Hovland har firmaet bygd eneboliger av flere typer. De ligger høyt og har flott utsikt.

Norskprodusert aluminiumstillas

Verdens
raskeste!

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

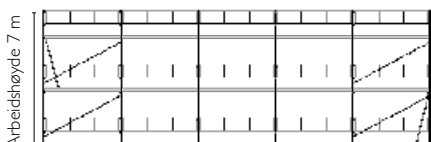
Tilbudspris kun

31 990,-

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

Tilbudspris kun

37 990,-



Gavleegg, 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

Bygger Norges høyeste vann-klosett

GAUSTATOPPEN: - Uten tvil er dette det snåleste byggeprosjektet jeg har vært med på. Men behovet for toaletter for besøkende på Gaustatoppen har vært prekært i mange år, sier byggmester Magne Olesrud fra Rjukan.

AV **PER OLAV BERG**
post@byggmesteren.as

Det finnes spreke folk som bestiger Gaustatoppen, 1883 meter over havet, til fots. Omtrent 85.000 turister besøker toppen hvert år. 44.000 av dem fraktes opp med Gaustabanen. De aller fleste tar banen ned igjen også, og blant dem er det mange som har savnet toaletter der oppe.

Nå blir det orden på det! Tinn kommune kjøpte det gamle NATO-anlegget av Forsvaret og Skifte Eiendom i 2014. Gaustabanen AS, som eies av Tinn kommune og reiselivsaktører i området, har hatt driftsansvar for heisen inne i fjellet siden 2010. Heisen tar turistene opp fra 1150 meter over havet til ca 1800 meters høyde, til spektakulær utsikt, fottur på vei ned,



Magne Olesrud har bygget mange rare steder, men aldri toaletter 1800 meter over havet, inne i et fjell.

eller å vente på neste fjellheis – mens man savner et toalett. Nå investerer Gaustabanen AS over 10 millioner kroner for å ruste opp det gamle NATO-anlegget inne i fjellet. Blant annet med det som er landets høyeste vannklosett.

Nok av utfordringer

– I alt er det 6.000 kvm bygningsmasse på Gaustatoppen, det meste inne i fjellet. Til

nå har det bare vært én utedo på toppen ved turistforeningens hytte. Fem nye toaletter inne i fjellet og to utendørs toaletter ved Turisthytta vil i tillegg til øvrig oppgradering av anlegget inne i fjellet gjøre det enda mer attraktivt å besøke Gaustatoppen, sier innleid prosjektleder for byggarbeidene til Gaustabanen, Håvard Lurås, til Byggmesteren.

Han har bakgrunn fra IT-bransjen. Det



– Gaustabanen AS investerer 10 millioner kroner i oppgraderingen av fjellanlegget, opplyser prosjektleder Håvard Lurås.



I enden av den trange tunellen var det plass til de nye vannklosettene.

er han som kjører «trikken» som tar oss inn i fjellet og videre opp med stigebanen. Her er et vognsett festet til hver sin ende av en solid vaier, som med Fløibanen i Bergen. Når den ene kjører opp, kjører den andre ned, og så møtes de på midten.

– Jo, dette er en uvanlig arbeidsplass, innrømmer Lurås, som forteller at arbeidene til de ulike faggruppene, som grunnarbeid, tømrer, elektro og VVS, har gått knirkefritt, til tross for spesielle utfordringer med montering og logistikk. For eksempel er det ca 3.000 trappetrinn i tunellen til stigebanen, som er 39 grader bratt. Her la rørleggerne rør for pumpevann og kloakkledning, som de klamret til tunellveggen.

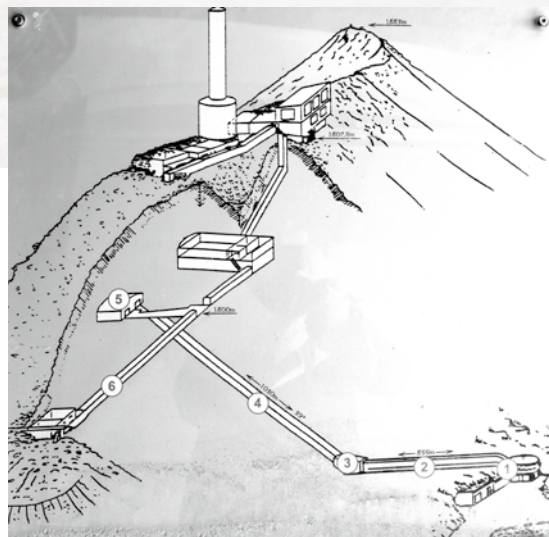
– Også for oss har det vært utfordrende å få inn materialer. Vi begynte arbeidene i februar, og det var ikke alltid værgudene holdt veien åpen for oss i 1100 meters høyde, for å komme opp til foten av Gaustabanen, forteller Magne Olesrud. ➡

- Upåklagelig utsikt fra utgangen ved enden av tunellen, der massene fra tunellarbeidene ble tippet.



Dette er Gaustabanen

Gaustabanen ble påbegynt i 1954. Entreprenørfirmaet Thor Furuholmen AS var ferdig med arbeidet i 1958. Banen ble først høytidelig åpnet i juni året etter, men ikke for offentligheten. De som hadde deltatt i planene for en fjellbane for turister, ble satt på sidelinjen. Forsvaret og NATO, som hadde ideen til banen og sto for byggingen for å frakte nødvendig utstyr og personell til toppen av Telemark, skrinla planene om å bruke banen til turisttrafikk på grunn av den kalde krigen. Kostnaden i 1958 var 14 millioner kroner.



Fra inngangen til Gaustabanen på 1150 meters høyde tar en «trikk» deg inn 850 meter til stigebanen som tar deg opp til 1800 meters høyde inne i fjellet.

Topper alt

Magne Olesrud har holdt på som tømrer siden 1982. I utgangspunktet jobber han fast sammen med to andre selvstendige tømrere.

– Vi leier oss inn til hverandre, og av og til må vi leie inn enda flere. Vi har mye hyttebygging og rehabilitering av eldre boligmasse her i Tinn kommune, sier han.

– Det hender vi kommer borti spesielle prosjekter; at en vil ha en hytte utenom det vanlige. Men dette prosjektet topper alt, bokstavelig talt. Alt vann til toalettene vi bygger, må først pumpes opp. Her blir alt kvernet opp før det slippes ned til et utendørs renseanlegg der Gaustabanen starter, legger han til.

Inne i 1800 meters høyde

Til bygningsarbeidene inne i fjellet er det brukt mye vannbestandige materialer. Toalettene kles med cortén-stål og vannfaste MDF-plater. På gulvene blir det varmekabler og flis.

– Vi har også utført mye branntetting inne i fjellanlegget. Og vi har innredet et nytt rom for publikum, bygget et teknisk rom og garderobeanlegg. Det spesielle er jo at vi har holdt på inne i fjellet, i 1800 meters høyde, sier Magne Olesrud. ☒

Anlegget fungerte som en topphemmelig base under den kalde krigen. I 50 år var dette et knutepunkt i det militære radionettet og en strategisk lyttepost.

Banen ble godkjent for kommersielt bruk i 2010 etter prøvedrift siden 2004. Banen er i dag åpen for allmenheten og frakter hovedsakelig turister. Fra stasjonens nedre punkt på 1150 moh til 1800 moh har banen en kapasitet på nærmere 50 personer i timen, fordelt på ca 10 personer per tur under normal drift. Reisetiden er beregnet til ca 15 minutter. Turen til Gaustatoppen er todelt. En horisontalvogn på skinner går 850 meter inn til den 39 grader bratte stigebanen på 1050 meters lengde. Nå foreligger konkrete planer

om å doble kapasiteten på Gaustabanen ved å forlenge dagens vognsett.

Egen Gaustatoppen XO

Gaustatoppen har sin egen XO-cognac, produsert av Bache Gabrielsens cognachus i Sør-Frankrike. Bjørn Næset fra Rjukan fikk ideen om egen Gaustacognac i 2004. Han fikk være med da blindingen fant sted, sammen med Christian Bache-Gabrielsen og junior Guy Bache-Gabrielsen, samt kjellermester Jean-Philippe Bergier. Når en produsent sier ja til å lage en spesiell cognac utenom sitt vanlige sortiment, blir denne blendet av cognac fra ulike årganger. I tillegg til å finnes i Vinmonopolets sortiment, ligger flere 300 liters fat med Gaustatoppen XO godt innelåst i 1800 meters høyde inne i fjellet. Ved spesielle anledninger deles det ut smaksprøver.

BYGGMESTEREN MEDIPLAN

16

PRISER OG STANDARD ANNONSEFORMATER

2/1 SIDE

(385 x 260 mm)

4 farger: kr. 32.900,-

1/2 SIDE HØYDE

(90 x 260 mm)

4 farger: kr. 16.900,-

1/3 SIDE BREDDE/HØYDE

(185 x 87 / 58 x 260 mm)

4 farger: kr. 11.900,-

1/4 SIDE SPALTE

(43 x 260 mm)

4 farger: kr. 9.300,-

1/1 SIDE

(185 x 260 mm)

4 farger: kr. 23.700,-

1/2 SIDE BREDDE

(185 X 130 mm)

4 farger: kr. 16.900,-

1/4 SIDE BREDDE/HØYDE

(185 x 65 / 90 x 130 mm)

4 farger: kr. 9.300,-

1/8 SIDE BREDDE/HØYDE

(90 x 65 / 43 x 130 mm)

4 farger: kr. 7.100,-

Alle priser eks mva.

UTGIVELSER 2016

Utg.	Materiellfrist	Utgivelse
1	5. januar	19. januar
2	2. februar	16. februar
3	1. mars	15. mars
4	5. april	19. april
5	29. april	19. mai
6	30. mai	14. juni
7	9. august	23. august
8	6. september	20. september
9	4. oktober	18. oktober
10	7. november	22. november

OPPLAG

Godkjent opplag: 5.823

lhht. Fagpressens Mediekontroll

BILAGSPRISER

Bilagskategori	Pris	
2 sider løst bilag	kr. 16.500,-	Stifting, plast-pakking og porto beregnes i tillegg. Alle priser eks mva.
4 sider løst bilag	kr. 29.800,-	
8 sider løst bilag	kr. 35.100,-	
4 sider stiftet bilag	kr. 25.200,-	
8 sider stiftet bilag	kr. 29.800,-	

SPESIALPLASSERING/ANNET

Omslagsside 2	kr. 29.200,-	Byråprovisjon: 5 %
Omslagsside 3	kr. 28.100,-	Formidlingsgodtgjørelse: 2 %
Bakside	kr. 31.600,-	Alle priser eks mva.

Annonsemateriell sendes: jan@almaasdesign.no

BYGGMESTEREN

Postadresse: Postboks 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

Besøksadresse: Sørkedalsveien 9

Sentralbord: 23 08 75 00 Faks: 23 08 75 50

Internett: www.byggmesteren.no

Annonser: Anne-Grethe Krogdahl

Tlf: 23 08 75 70 E-post: agk@byggmesteren.no

Grafisk utforming: Almås Design

Materiell sendes: jan@almaasdesign.no

PRISER NETTANNONSERING

TOPPBANNER, 768 x 150 piksler, kr. 6.200,- pr. uke

TOPPKNAPP, 180 x 150 piksler, kr. 3.100,- pr. uke

SKYSKRAPER, 180 x 500 piksler, kr. 2.300,- pr. uke

SKYSKRAPER, 180 x 250 piksler, kr. 1.600,- pr. uke

SKYSKRAPERKNAPP, 180 x 125 piksler, kr. 1.100,- pr. uke

NETBOARD, 468 x 400 piksler, kr. 3.200,- pr. uke

NETBOARD-STRIPE, 468 x 100 piksler, kr. 1.600,- pr uke

Alle priser eks mva.





Tømrer Jon Olav
Fiborg legger kledning på en
av de siste boligene i et nytt
byggefelt i Levanger.

- Vil vokse med lærlinger

SKOBN: - Vi er 26 mann, men burde vært 30-35. Det er arbeid nok til flere, sier Magne Nydal, daglig leder i Kjølén og Nydal Bygg AS.

AV **PER OLAV BERG**
post@byggmesteren.as

– Vi kunne tatt inn utenlandsk arbeidskraft, men vi er så dårlig i polsk og engelsk. Derfor er strategien å vokse i takt med lærlingene, sier Nydal.

Han kjører rundt i Levanger kommune for å presentere byggeprosjekter. Det vidstrakte landskapet viser kilometervis med korn-, gulrot- og potetåkre. Levanger kommune er visstnok den tredje eller fjerde største landbrukskommune i landet. Så da Tor Oluf Kjølén og Magne Nydal be-

gynte som bygdesnekkere på 1980-tallet, hadde de to kameratene en logo der det sto: «Bygg for folk og fe».

Nå er det mest for folk. I 1997 ble de aksjeselskap og etter hvert medlem i Norgeshus-kjeden. Fra i år er de medlem i Mesterhus. De siste årene har de bygget 10-12 eneboliger og 15-20 leiligheter i året. Tor Oluf Kjølén er aktiv eier og styreformann i dag, Nydal er daglig leder.

- Vil ha dyktige folk

Av de 26 ansatte, er fire lærlinger og tre jobber på kontoret.

– Vi har ordregrunnlag nok til å ansette flere i firmaet, men legger opp produksjonen med det mannskapet vi har, sier Magne Nydal.

Firmaet skal vokse i takt med lærlingene sine. Til nå har de fleste ferske tømrersvennene kommet tilbake til firmaet etter militærtjenesten. Men siden det alltid er ☑



Magne Nydal har god erfaring med å komme tidlig inn i prosjektene, helst før første strek er tegnet.



Farnen menighetsbarnehage ble Årets byggeprosjekt i Levanger kommune i 2014.



Firmaet har stor nytte av egen element-produksjon. To tømrere jobber her hele året.

FAKTA

KJØLEN OG NYDAL BYGG AS, SKOEN

Etablert i 1997 av Tor Oluf Kjølén og Magne Nydal som er daglig leder. 26 ansatte inkludert lærlinger. Godkjent lærebedrift. Bygger eneboliger, hytter, leilighetsbygg, næringsbygg, rehabilitering og barnehager. Omsetter for 40-60 mill. kroner i året.

Medlem av Byggmesterforbundet. Medlem i Mesterhuskjeden siden 2016.



Det nærmer seg ferdigstilling i dette boligfeltet i Levanger.

en viss avskalling, skjer ikke veksten så rask.

Men de har god tid og vil sikre seg at de får tak i dyktige folk. I Nord-Trøndelag er det en ordning i regi av opplæringskontoret for byggfag, TAF (Teknisk allmennfag) der sju-åtte tømrerlæringer kan søke om opptak til et fireårig løp med skole og all praksis i en godkjent opplæringsbedrift med normal lærlingkontrakt.

Drømmeansatte

– Vi binder oss til fire år når vi tar inn disse lærlingene. Men det er fine ungdommer. For å komme i betraktning hos opplæringskontoret, må de ha et snitt på over 5 i karakter fra ungdomsskolen. Lærlingene får med seg studiekompetanse slik at de kan ta ingeniørutdanning etter svenneprøven, forklarer Nydal.

For øyeblikket har firmaet to slike lærlinger og to lærlinger på vanlig 2+2 løp. Nydal peker på at ungdom med to års utplassering og to års læretid vil få en god og bred praktisk erfaring, og svennebrev som 20-åring.

– Som 24-åring vil de kunne ha ingeniørutdanning, og svennebrev i tømrerfaget. Du skjønner at slike personer vil være svært attraktive på arbeidsmarkedet, for eksempel her hos oss. De vil være drømmen. De kjenner bedriftskulturen vår, og håndverket, og kan med ingeniørutdanning lede prosjekter og ansatte på en god måte, sier Nydal.

Fagstolthet i staben

Av og til kommer det unge i 20-årene uten relevant praksis til kontoret og spør om jobb. Firmaet sier gjerne ja, men setter som betingelse at de leser teori på ettermiddag/kveldstid og tar svenneprøven så snart de har nok praksis.

– Vi vil ikke ha hjelpearbeidere ansatt,



Tømrerne Rainer Kristiansen og Lars Jakobsen monterer vinduer.

det har vi ikke bruk for. På en vanlig enebolig har vi en svenn og en lærling. Men vi har gode erfaringer med voksne folk, som etter å ha rotet litt rundt, finner ut at de vil inn i tømreryrket. De blir da stabile og stødige tømrere, sier Nydal.

Selv har firmaet tre tømrere med mesterbrev, og to som holder på med mesterutdanningen.

Nydal er opprinnelig vestlending, men har bodd i Trøndelag i 30 år. Han merket seg en fagstolthet da han kom; en stolthet over fagarbeidets betydning og viktighet. Derfor legger han stor vekt på at staben skal utvikles med fagfolk.

Egen elementproduksjon

Til egne prosjekter disponerer Kjølén og Nydal Bygg en hall i Verdal der de produserer elementer til hus og hytter. Her

jobber to mann fast året rundt. Det gir effektiv bygging; elementene kjøres ut mandag, monteres på plass tirsdag og onsdag, og så er det tett bygg torsdag eller fredag.

– Vi har et hyttefelt i Lierne hvor vi bygger mye, og så eksporterer vi hytter til Sverige. Det er det ikke mange i Norge som gjør, sier Nydal med et smil.

Frykter alle ballene

Kjølén og Nydal Bygg ser ikke ut til å frykte fremtiden. Når jeg likevel spør om framtidsutsiktene, svarer Nydal kort:

– Det ser voldsomt ut! Jeg frykter at alle ballene vi har i luften skal falle ned på én gang. Vi har leilighetsbygg, barnehager og eneboliger på egne byggefelt, og kunder som vil ha nye hus. Nå «risikerer» vi å få to barnehager på en gang i 2016-2017, en med fem avdelinger og en med tre. Elementproduksjonen vår er god å ha når vi må levere eneboliger raskt, sier han.

Tidlig inn

Magne Nydal har god erfaring med å komme tidlig inn i prosjektene, så tidlig at første strek ennå ikke er tegnet.

– Sammen med byggherren kan vi styre prosjektet i riktig retning, slik at det blir rasjonelt og økonomisk for begge parter. Særlig viktig er det når vi bygger private barnehager. Her er det ofte marginale rammer, som ikke tåler de mest kreative sprellene fra arkitektenes side, sier Magne Nydal. ☒

Bygger for eiendomsselskap

De siste årene har det vært en suksessfaktor for Kjølén og Nydal Bygg å bygge i egenregi. De nyttiggjør seg kjedesystemet til prosjektering, blant annet. Når de bygger slik, for salg til det åpne markedet, skjer det alltid gjennom deres eget heleide eiendomsselskap.

– Da slipper vi den såkalte uttaksmomsen. Det er et innviklet opplegg der vi må ha en kvalifisert gjettek konkurranse på fortjenesten vår tidlig i prosjektfasen. Det er mye styr med det,

pluss at du risikerer å tape mye penger. Om prosjektet gir en dekningsgrad på fem prosent, sier skattemyndighetene at du må betale mva. av for eksempel 10 prosent, sier Magne Nydal.

Revisoren til byggmesterfirmaet har advart om at de aldri må bygge i egen regi.

– Dere må alltid bygge for en kunde. I egenregi-prosjektene er det eiendomsselskapet som er kunden, sier revisoren.

TØMREREN



SEOPP REHABILITERINGSPROSJEKT:

Hva kan man trygt la stå igjen?

Hva kan sikkert stå?



Finner løsninger: Byggmester Lars Erik Olsen, Anne Gunnarshaug Lien i SINTEF Byggeforsk, teknisk sjef i Mesterhus Elisabeth Bjaanes og sivilarkitekt Karin Hagen fra Ratio Arkitekter som har vært arkitekt for ombyggingen av SEOPP-husene.

ÅRVOLL: - Den største utfordringen her er å la ting være, sier byggmester Lars Erik Olsen.

AV CHRISTOPHER KUNØE
ck@byggmesteren.as

Eneboligen på 150 m² fra 1965 rehabiliteres som en del av forskningsprosjektet SEOPP. Det gjør at arbeidet til Byggmestrene Olsen og Lindahl også blir et nyttig eksempel for fagfolk innen rehabilitering.

Mye arbeid

– Meningen er å vise hvordan hus kan rehabiliteres fra A til Å på en nøktern måte, sier Olsen som har hatt stram kontroll på frister og budsjettet. For alt som måtte tas er tatt:

Hele bygningsskallet er oppgradert med nytt tak med ekstra isolasjon, ny kledning og ekstra isolasjon i veggene, isolert sokkeletasje, nye trelags vinduer og nye dører, ventilasjon med varmegjenvinning, varmepumpe og rentbrennende vedovn.

– Vi har droppet en del tiltak. Her blir det ikke passivhus standard, men normal standard for å si det slik, sier Olsen.

Prosjektet holder budsjettet på 2,5 millioner og eier får en utleiedel i kjelleren som

SEOPP

SYSTEMATISK ENERGI- OPPGRADERING AV SMÅHUS FRA 1960-1990

Prosjektet skal bidra til at rehabiliteringsmarkedet for småhus løftes til å bli en attraktiv arena for fagfolk i byggenæringen. Utvikler løsninger, metoder og verktøy for å gjennomføre oppgradering til en høy energistandard samtidig som betydelig forbedret inneklima, komfort og fuktteknisk sikre og robuste løsninger oppnås. Prosjektet startet i 2013 og går ut 2016. Løsningene utvikles og dokumenteres gjennom pilotbygg på Årvoll og Hjeltestad i Bergen. På seopp.net finner du mye nyttig informasjon om tiltakene – som også kan være lurt for tiltakshavere å lese.

kan bidra til å dekke inn kostnaden.

Byggmester Olsen er vant til at mange huseiere tar «litt om gangen» eller velger vekk «usynlige» tiltak til fordel for nytt kjøkken. Så denne gangen var det godt å begynne helt fra bunn.

La stå

– Det er drenert rundt hele huset, kjellermuren er etterisolert og så har vi bygd oss oppover. Olsen mener denne framgangsmåten har gjort at de har lagt vindsperra riktig med en gang hele veien rundt.

– Det som er vanskelig, er å få en fornuftig økonomi i et såpass ambisiøst prosjekt, sier prosjektleder i SEOPP, Anne Gunnarshaug Lien i SINTEF Byggforsk.

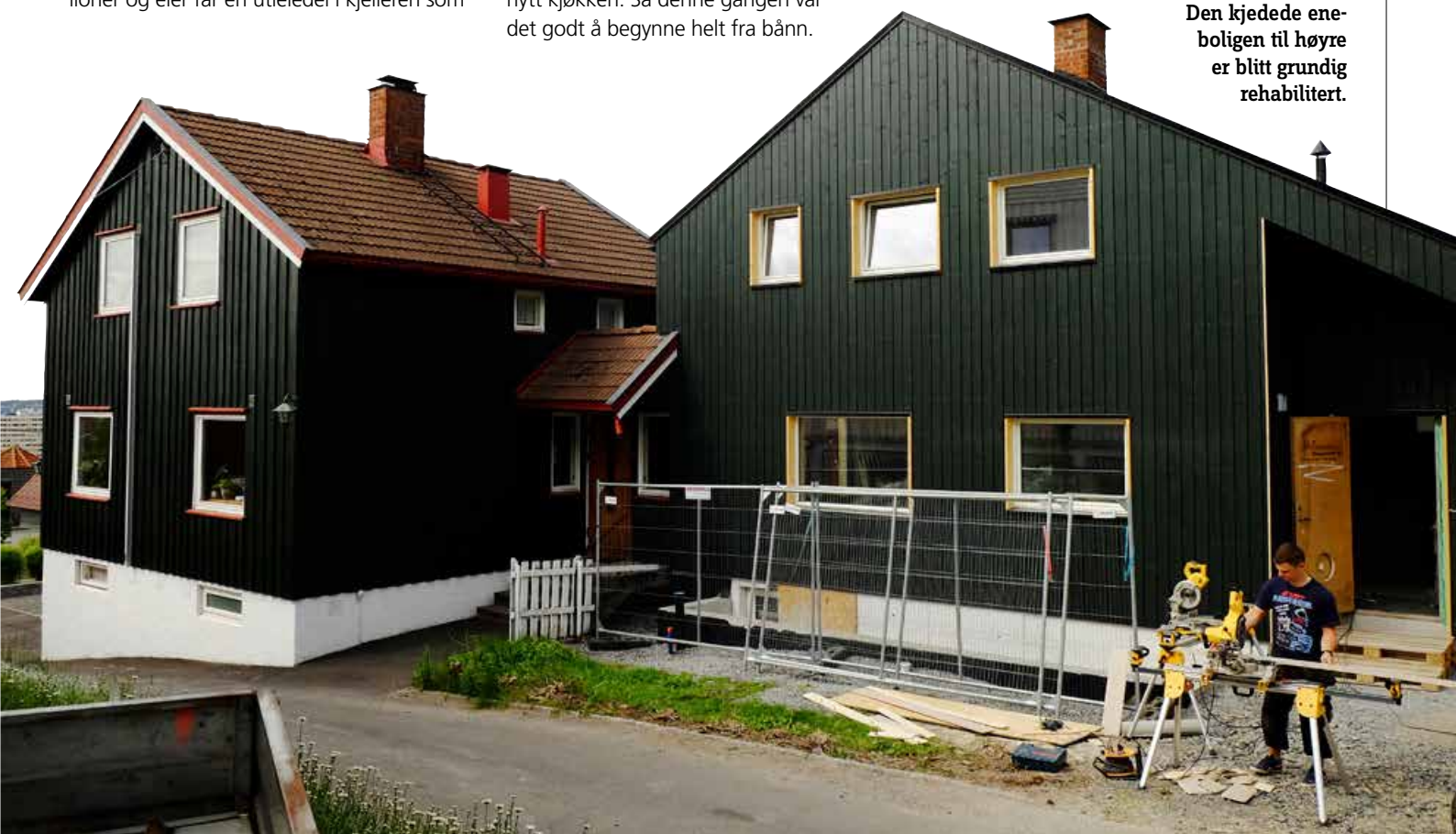
– Vi kom fram til at vi ikke kunne skifte ut alt. Vi måtte beholde mest mulig av innvendige flater, den gamle isolasjonen og være nøye på hvilke arbeidsoperasjoner byggmesterne gjør.

Sikre valg

Energiforbruket til oppvarming av huset på Årvoll blir halvert. Hele huset er etterisolert, og forskeren er sikker på at de eldre bygningssdelene som gjenstår har god kvalitet.

– Den eksisterende dampsperran fra 60-tallet her på Årvoll har vi vurdert som god nok og de innvendige flatene var ganske tette og malte, slik at vi også kunne vurdere denne tettheten som god nok, sier Gunnarshaug Lien. 

Den kjedede eneboligen til høyre er blitt grundig rehabilitert.



– Her har man vindtettet grunnmuren, hele veggen og taket slik at vi får hele den vindtette kappen rundt. Vindjakka sitter ordentlig på og forhindrer innsig av kulde. Det gjør at tilstanden til dampsperreren innvendig ikke er så avgjørende.

– Skulle vi byttet ut alt inn- og utvendig, ville tømmerarbeidene blitt dyrere for et rehabiliteringsprosjekt enn et nybygg, sier forskeren og legger til:

– Her har vi fokus på det som kan stå.

Nyttig for alle

– Alle resultater fra SEOPP blir lagt ut tilgjengelig for hele byggenæringen. Slike demonstrasjonshus og prosjekter er nyttig for alle i næringen, sier Elisabeth Bjaanes fra Mesterhus. Som partner i SEOPP har hun deltatt i arbeidet med å finne metoder og underlag som utførende kan bruke framover.

– Vi bruker resultatene herfra til å bistå våre byggmestere slik at de får en god metodikk når de skal rehabilitere. Hvert hus er jo unikt, så metodene fra Årvoll og Hjellesstad er ikke absolutte – men dette er en veldig god start, sier Bjaanes. ☒



Vinduene er lagt godt inn i bygningskroppen.



Ny nedgang til kjeller- og hybeldel.



– Vi har hatt en god læreprosess her. SINTEF og Mesterhus Norge har arbeidet sammen med oss og vært gode samarbeidspartnere på dette praktiske prosjektet, sier byggmester Lars Erik Olsen.



Innføring av riktig ventilasjon og godt innklima er en viktig del av SEOPP.



Tidligere terrasse er trukket inn i stua – da blir rommet større med mulighet for å dele av for et soverom og første etasje vil oppnå livsløpsstandard.

BYGGMESTRENE OLSEN OG LINDAHL AS

Håndverksbedrift som utfører små og store byggeoppdrag i Oslo og omegn. Mange oppdrag innen rehabilitering og restaurering. Forhandler av Mesterhus, medlem i Byggmesterforbundet og lærebedrift.



Den originale trappen bevares.



– Taket har fått mellom 30 og 50 cm isolasjon. Så fjernet vi de gamle taksperrene og hevet taket på to bad opppe som var litt trange, sier Olsen.

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!

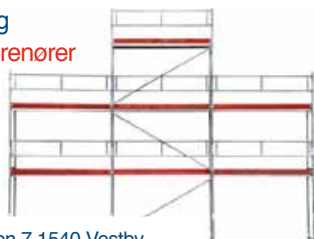
Byggmesteren

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 2016

norskprisbok.no

© Jiri Havran

Norconsult
Informasjonssystemer

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 • Paliteig



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

AUSTVOLL
TRE & DESIGN

Aust Voll Tre & Design

Heigreveien 148, 4312 Sandnes Tlf: 51 66 11 34

E-post: post@austvoll.no www.austvoll.no

- SÅ LETTE Å JOBBE MED

- De er ekstremt lette i vekt og de er lette å sette riktig sammen til en grunnmur, oppsummerer tømrmester Joakim Wiik og murer Kjetil Dahlen erfaringene med grunnmurselementer i EPS.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
pbl@byggmesteren.as

Tømrmesteren har kort, men viktig erfaring med slike grunnmurselementer. Han brukte dem da han bygde seg hus for litt siden.

Mureren har lengre erfaring. Han har satt opp mange og vil helst jobbe med slike framfor lettklinkerblokker som murere alltid har gjort før.

– Vekta og effektiviteten er avgjørende, sier Kjetil Dahlen. – En mann kan sette opp grunnmurselementer alene, uten hjelp og uten å løfte så mange kilo. Alene kan man trenge to-tre gode arbeidsdager fra såleblokka og til støpingen begynner. To-tre mann klarer å sette opp og støpe en grunnmur på en god arbeidsdag, anslår han.

Elementer som lego

Vi møtes i Eidsvoll i Akershus der JOS Bygg Norges hus er i gang med en tomannsbo-lig. Her er det brukt elementer fra Vartdal

- Så lette er elementene, de settes også lett sammen, konstaterer tømrmester Joakim Wiik og murer Kjetil Dahlen.

Plast. Wiik og Dahlen har også erfaring med Jackson. De to systemene er svært like, det er elementer med lengde på 120 cm og høyde på 30 og 60 cm. De har knaster på topp, not og fjær-prinsipp i endene som gjør sammenføyningene tette.

Til eget hus

– Jeg hadde sett på oppsetting av Jackson før jeg gikk i gang med å bygge eget hus, forteller Joakim.

– Folk fra Jackson viste også hvordan det skal gjøres, så jeg klarte greit å sette opp muren da jeg kom i gang. Systemet inne-



Skinner i avstivningssystemet har fester til plattform.

DETTE ER MÅTEN VI SKAL BYGGE PÅ

– Slike grunnmurselementer er litt dyrere enn lettklinkerblokker. Men de er raskere å bygge med, så ekstrakostnadene blir spart inn i arbeidstid, sier Steffen Dahlen, daglig leder i JOS Bygg Norgeshus.

Han sier at tømrerne kan komme i gang tidligere slik at firmaet får økt omsetning.

Firmaet har brukt grunnmurselementer i EPS i to år, og har tenkt å fortsette med det.

– Dette er en løsning som tømrerne kan sette opp om det er nødvendig. Med mye å gjøre, som nå, kan den delen av jobben settes bort til en murer. Det er lite å spare på å bruke tømre til dette. Om de ikke er vant med løsningen, vil de bruke mer tid enn en murer som stadig setter den opp, sier Dahlen. Husene vil etter hvert bli prosjektert slik at grunnmurene passer til elementer både i høyde og lengde.

– Her kan det være tid å spare på enklere tilpasning av elementene, poengterer han.



Steffen Dahlen, daglig leder i Norgeshus JOS Bygg AS.



Armeringsjern legges horisontalt i skiftene, demonstrerer Kjetil Dahlen. Jern skal også settes i vertikalt før betongen fylles i.

TEMA: GRUNNMURER

holder også hjørne- og endeklosser som gjør monteringen rask.

– Ja, disse systemene kan alle sette opp. De er lagd for at tømrere kan ta jobben fra oss murere! skyter murer Kjetil inn med et smil.

Han driver murerfirma sammen med en kollega, og har nok å gjøre – også med grunnmurer av denne typen som settes opp på oppdrag for byggmesterfirmaer som her.

Enkle å skjære til

Wiik og Dahlen er enige i at monteringsanvisningene er til god hjelp. Elementene i isopor (EPS) har hardplast i avstivere mellom vangene og i spikerslagene. Derfor er de enkle å skjære til når det trengs.

Treskruer kan brukes for å feste i spikerslagene som ligger med 15 cm mellomrom.

Rett i bønn

– Det avgjørende når en skal sette opp en sånn grunnmur, er at grunnlaget er rett, er de to enige om.

– Det er der det kan gjøres feil med slike systemer. Er ikke underlaget rett, forplanter skeivhetene seg oppover og det blir et problem.

Såleblokkene og det første skiftet av

– Isporen i knastene utvider seg i sola, forklarer Kjetil Dahlen når Joakim Wiik må bruke litt krefter på å få presset dem sammen.

veggelementer støpes først, samtidig med gulvet. Når de er avrettet og armeringsjern er satt inn, kan veggelementene settes opp. Knastene og not- og fjær gjør at de går tett sammen.

– Får elementene ligge i sola, hender det at de utvider seg litt så de må presses harde sammen. Men heller det enn at de er for løse i sammenføyningene, sier Kjetil Dahlen.

Avstivere i metall eller tre

Grunnmuren med elementer må stives av, enten med et avstivningssystem i metall eller med 48 x 98 mm bjelker i tre.

– Det går ei hel pakke med 2 x 4 som bare må kastes etterpå, har Joakim Wiik erfart, mens Kjetil Dahlen bruker et system med metallavstiving fra leverandøren. Det kan han bruke igjen og igjen. Skinner skrus fast i spikerslagene med 120 cm mellomrom. Det blir stabilt, og har spor til å feste en plattform som er god å ha når betongen skal fylles i.

– Det var særlig avstiving som ble krevende da jeg gjorde dette første gang, forteller Joakim. – Jeg satte opp avstiverne, og målte og justerte for å være sikker på at det ble riktig.

– Da betongen ble fylt i, måtte jeg passe spesielt på i hjørnene så ikke elementer skulle flyte opp eller det skulle oppstå sprekker så betongen kunne renne ut.

Tetter som vanlig

I tomannsboligen er det bakveggen og de to kortveggene som bygges med denne løsningen, langveggen på forsida bygges som en vanlig bindingsverksvegg. Overgangen mellom eps-elementene og stenderne teipes. ☒



FORTERE

– Som utbygger synes jeg at Jackon er det raskeste og enkleste å styre med på byggeplassen, sier tømrmester Thomas Grimsrud.

AV CHRISTOPHER KUNØE
ck@byggmesteren.as

Med assistanse fra Erik Sundblad Johansen, faglig leder i Stor-Oslo Bygg og Eiendom, oppfører Grimsruds bedrift «Gutta i slaget» tre store eneboliger på Ekeberg i Oslo.

Prosjektet gjennomføres med Jackon Thermomur 350, 250, 200 og oppretings-systemet.

Kommer enklere til

Som med mange av de gjenværende areal-





- Opprettingssystemet til Jackon er suverent
- oppretting, avstivning og stillas som kommer i en eske, sier Erik Sundblad Johansen (t.v.) og Thomas Grimsrud.

ENN VI ER VANT TIL

ene i Oslo, er det krevende grunnforhold og trangt om plassen.

– Thermomur fungerer særlig godt på trange prosjekter der vi ikke kommer inn med andre ting, men dette kan vi bygge med. På et par dager kan vi oppføre grunnmuren – så bestiller vi pumpebil med lang slange og er ferdige. I stedet for å måtte heise inn svære paller, sier Grimsrud.

– Vi har mindre elementer og materiell på byggeplassen. Enklere dokumentasjon og færre folk. Rask byggetid. Dette går jeg for framover, sier Grimsrud.

Første erfaringer

Han har lang erfaring med boligbygging i Oslo og ulike måter å bygge grunnmur på.

– Det er første året jeg bruker Jackon. Vi har lurt på mange andre løsninger og brukt mye sprøytebetong og støping på plassen,

sier Grimsrud som ble kjent med systemet da han bygget sin egen garasje og fikk en ferdig pakke fra Jackon.

– Hele pakka var regnet ut og stemte. Alt jeg trengte lå med, både byggskum og kiler. Så ringte de og lurte på om jeg ville ha besøk og få vist hvordan dette fungerte. Det var god service, før vi var noen storkunde.

Grimsrud bygget ferdig garasjen sin og tok så turen ned til Jackon i Fredrikstad.

Tilpasningsdyktig

– Disse produktene er bedre egnet for våre husprosjekter enn løsninger for større bygg. Her kan vi hankses med uventede endringer ved å skjære og tilpasse. Om du klarer å være nøye med vinkler og få det rett, påpeker Grimsrud.

– Skal du bygge om thermomuren, er det ikke all verden, men det er klart at det ikke

bør være endringer med betongen – det må du kontrollere deg unna, sier Grimsrud. Han og Johansen liker at murene er så lette å rette opp. – En liten mur måtte opp i tillegg, det var bare å flytte noen klosser med arkitekten. Vi målte opp, beregnet og gjorde det fint. Arkitekten kunne stå og følge med mens vi gjorde det, sier Grimsrud.

– På få timer er det klart, så fyller vi opp pent inntil og pusser med et godt system – ferdig.

– Byggetiden kortes ned mye, en slik grunnmur kan vi få opp på en dag. Hele konstruksjonen er ferdig med en gang, siden den har termoisolering i seg. Våtrommene trenger bare membran før flisene legges på. Det er ikke mange produkter som kan levere et så ferdig resultat, skyter Erik Sundblad Johansen inn.





Tomten hadde vanninntrenging, og det måtte legges inn en pumpekum til de to laveste husene. Produktene som brukes må fungere godt i slikt terreng.

Rett belastning

Grimsrud bruker thermomur 350 på alle grunnmurer, 200 og 250 på del- og støttevegger og garasjer. Gulv- og radonsperrer kommer også fra Jackon. En annen nyttig løsning, er avlastningssekkene.

– Sekkene er et smart restprodukt som gjør at Jackon får brukt mest mulig av råmaterialene sine. Sånt liker jeg og mine huskjøpere, sier Grimsrud.

– Dette blir hus til langt over ti millioner kroner, og det er klart at vi tar alle forholdsregler. Her blir det trykk fra jord og vann inn mot veggen, men sekkene tar unna. De isolerer og drenerer godt vekk fra veggene.

Unngå utbuling

Grimsrud og Johansen har også erfart hva en må være ekstra nøye med:

– Du skal passe på at betongen får herde riktig og lenge nok. Ikke vær redd for å bruke nok stål, synes jeg. Jeg har ikke noe imot å legge inn mer stål enn det Jackon sier. Du kan legge inn stål i hvert skift om du vil, sier Grimsrud. – Innbulingen av veggen må du passe på. Bruk gjerne systemet til Jackon for



– De nye avlastningssekkene gjør at trykket går rett ned i bakken og minimalt inn mot veggen. Kraftene fordeles riktig foran veggen, forklarer Erik Sundblad Johansen og Thomas Grimsrud.

å rette opp veggene helt. Men dette er såre enkelt når du gjør det flere ganger. Når du fyller opp betongen, er det avgjørende at du ikke fyller tunge masser tilbake mot veggen før betongen har fått herdet seg, ca ti dager tar det. Skal du fylle på før det, må du ta i bruk andre tiltak som å stemple godt bak.

Johansen og Grimsrud er imponert over innsatsen til Jackon avdeling for grunnmur – Team Thermo: – Jackon er en god, gammel bedrift som har jobba seg opp fra fiskekasser

til der de er i dag – å levere imponerende hele bygløsninger. De er flinke til å komme med nye produkter, sier Grimsrud. For ham er det viktig at Jackon leverer solide beregninger og kan snakke med partene i byggeprosjektet uten å involvere ham.

– De hjelper meg til å være en ålreit byggmester som kan svare ordentlig og kjapt på ting som er viktige for kundene, konstaterer tømrermester Thomas Grimsrud. ☒



Innlagt spikerslag gjør at gips kan skrues rett på – og så ferdig!



Det går raskere å fylle opp med avlastningssekkene – de er lettere enn termomuren.



– Her får vi veggene slik vi vil ha dem – ikke slik vi må ta dem.

NÅ BLIR OGSÅ ISOBLOKKA LETTERE

**Ett år etter at Leca lanserte lett-
klinkerblokka Leca Basic med
større styrke og 30 % redusert
vekt, kommer nå også de iso-
lerte blokkene med lavere vekt.**

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

Isoblokk 35 cm er den første av de isolerte blokkene som er produsert med den nye teknologien. Den ble lansert på landsmøtet til Norske Murmestres Landsforbund i juni.

– Dette er et av eksemplene på at vi utvikler produktene våre for å tilpasse dem til nye forskriftskrav og møte konkurransen fra andre produkter, sier produktansvarlig Helge Huser og salgs- og markedsdirektør Rune Eliassen i Leca.

Lettere tilsetning

De nye lettklinkerblokkene er utviklet med den patenterte produksjonsteknologien LSX som både gir redusert vekt og økt styrke, ifølge en pressemelding fra Leca.

Det handler om en lettere tilsetning i betongen enn den sandtypen som er brukt tidligere.

I løpet av noen måneder leveres alle isoblokker med LSX-teknologi.

Det er flere forbedringer som følger med den nye teknologien, framgår det av pressemeldingen: De får bedre mekaniske egenskaper, trekker mindre fukt, får finere overflater og skarpere hjørner. Blokkene blir dessuten lettere å mure og etterbehandle. Lettere tilsetninger gjør videre blokkene lettere å kappe, det sparer også slitasjen på utstyret, heter det.

Tilpasses forskriftene

– Lettklinkerproduktene er godt innarbeidet, men er avhengig av stadige forbedringer for å holde posisjonen sin i markedet. Mange konkurrenter utfordrer Leca-produktene, sier produktansvarlig Helge Huser og salgs- og markedsdirektør Rune Eliassen.

– Vi har utviklet produktene med bedre isolasjonsevne etter hvert som forskriftskra-

vene er skjerpet og ny teknologi og produksjonsmetode har gjort det mulig, sier de.

Lecablokkene er utviklet i forkant av nye forskriftskrav siden TEK 07. Den siste er Isoblokk 35 cm som klarer U-verdien 0,15 som i passivhus.

Lette innervegger

For å møte konkurransen fra andre produkttyper og utvide eget produktspekter, har Leca lansert flere nyheter de siste åra, forteller Huser og Eliassen, og ramser opp: Leca-Lock med not og fjær på blokkene, eget sett av produkter til ikke-bærende innervegger: tynnere blokker, lim, limpistol og festeskinner, samt enklere sparkel og pussystem.

– Dette gjør lettvegger med lettklinkerblokker så raske å sette opp og etterbehandle at de kan sammenlignes med gipsvegger, mener de.

Passe i endret klima

Hvilken betydning våtere og varmere klima får for byggematerialer og byggemetoder, er utredet i ulike forskningsprogram helt siden det første Klima 2000. Nå heter fortsettelsen Klima 2050.

– Forskningsinstituttene, produsenter og boligbyggere er involvert, og Leca har også funnet sin plass her, forteller Eliassen og Huser.

– Vi er med for å lære og se hvordan produktene våre kan tilpasses et våtere klima. Vi har produkter som ikke må rives, men kan bli stående, etter en flom. Vi har også gode produkter til drenering i grunnen og til såkalte blågrønne tak, sier de. ☒

– Utviklingsarbeidet vårt skal sørge for at lettklinkerproduktene forbedres i forkant av forskriftsendringene, sier salgs- og markedsdirektør Rune Eliassen og produktansvarlig Helge Huser i Leca.



PRODUKTER

BRANNSIKKER STILLASINNDEKNING

Icopal svarer på de nye brannkravene til inndekning med Monarflex Flamesafe stillasdekning.

Løsningen er brannklassifisert og tilfredsstiller brannkravene i TEK 10 for materialer til utvendige- og innvendige overflater i rømningsvei, sier produsenten i en pressemelding.

Produktene tilfredsstiller den strengere klassifiseringen som gjelder for innvendig bruk, f.eks. når man har behov for å dele av lokalet under arbeid i et kjøpesenter o.l.



Flamesafe-presenningen er spesielt utformet for arbeider i brannfarlige omgivelser, ved restaurering av verneverdige bygninger eller ved oppvarming av byggeplass. Presenningen har en tilsetning som gjør den ekstra flammehemmende og hindrer spredning av flammene.

Monarflex stillasinndekning er produsert i hele bredder, uten sveisede eller sydde skjøter som reduserer styrken. Systemet festes

med et gummiert maljesystem med sterkere uttrekkspunkter.

AUTOMATISERER ETTERFYLLING

Festemiddelkonteinere som gjør det lettere å ha riktig type festemidler i nødvendige mengder, er mye brukt på norske byggeplasser. Nå tar Würth Industri Norge AS denne løsningen ett skritt videre med en automatisert etterfylling av forbruksmateriellet, forteller leverandøren i en pressemelding.

Systemet bygger på kasser av forbruksmaterieell i en reol i kontaineren. Hver produkttype leveres med to eller flere kasser som er utstyrt med en radiobrikke. Når ei kasse er tom, plasseres den øverst i reolen.



Da går det signal til leverandøren som så kan sørge for å fylle opp igjen.

Denne logistikk-løsningen kalles RFID-Kanban og er tatt i bruk av mange bedrifter i Europa. De første industribedriftene her hjemme har også begynt å bruke det.

Salgssjef Jordi Somers (bildet) hos Würth Industri

Norge AS mener løsningen vil gi norske industribedrifter mer vind i seilene.

– Vi implementerer systemet i samarbeid med bedriften din og gir videre støtte for produktstandardisering av festemidler og forbruksmateriellet, lover han.



SAMMENLEGGBAR MINIKRAN

Gebuwin SD500 er sammenleggbar og klar til bruk på få sekunder. Både vinsj og wire er integrert i kranen og den er enkel å transportere med egenvekt på 25 kg. Kranen kan rotere 360 grader og har justerbar sveiv. I tillegg er kran og vinsj vedlikeholdsfri.

500 kg kapasitet på første lag, 240 kg kapasitet på siste lag og 15 meter wire kapasitet. Les mer på brettevilletaljer.no



En oppslagsbok for prosjekterende, entreprenører, håndverkere, kommunale saksbehandlere og boligeiere

INNFØRING I BYGGEREGLENE

Boka gir en konsentrert oversikt over regelverket for hvordan bygninger skal være utformet og kravene til alle som deltar i en byggeprosess, fra planlegging til ferdig bygg. Teksten har gjennomgående henvisninger til den nye plan- og bygningsloven og forskriftene TEK10 og SAK10.

Kjøp boka direkte fra SINTEF Byggforsk:

www.sintefbok.no | salg.byggforsk@sintef.no | Tlf: 40 00 38 38



Gjeldende byggeregler samlet i én bok

FINN VERKTØY MED MOBILEN

Bosch utvider gratisappen «Bosch Toolbox App» som hjelper håndverkere med å finne eller velge riktig verktøy og tilbehør.

Alt man trenger å gjøre, er å åpne Bosch Pocket Assistant, skanne emballasjen til et Bosch-produkt eller tilbehør med smarttelefonen og få tilgang til all tilgjengelig informasjon om produktet, inkludert tekniske detaljer og videoer.

For kunder med mye verktøy gjør appen det mye enklere å registre sitt verktøy hos Bosch.



OPPDATERT PÅ BEHOVSSTYRT VENTILASJON

Behovsstyrt ventilasjon som regulerer luftmengden etter målt behov i rommet, kan redusere energibruken uten at det går på bekostning av innneklimaet.

For å få et velfungerende ventilasjonsanlegg, må man beskrive hva man skal ha, stille kontrollerbare krav, prosjektere riktig og innregulere riktig. I tillegg må man

dokumentere at det virker, skriver SINTEF Byggforsk i en pressemelding.

I Byggforskserien er det nå kommet tre nye og én revidert anvisning som gir oversikt og gode råd. Anvisningene omhandler behovsstyrt ventilasjon – fra prinsipper og systemløsninger til innkjøp og overlevering.

DET STERKE BATTERIET

DeWalt XR Flexvolt er verdens første kompatible 18/54 V batteri til oppgaver som krever ekstra krefter. Det kan brukes i maskinene du allerede har. Flexvolt er løsningen på utfordringene som følger av tunge maskiner med behov for strømuttak og batteridrevne maskiner som er for svake.

18/54 V batteriet er kompatibelt med alle eksisterende DeWalt 18 V XR batteridrevne verktøy. Til å begynne med vil XR Flexvolt finnes på 14 nye og kraftfulle maskiner, skriver DeWalt.



Det nye batteriet gjør ikke bare maskinene like sterke som verktøy med ledning, men de fleste maskinene kan også arbeide en hel dag på bare én ladning.

I tillegg lanseres nytt og spesialdesignet XR-tilbehør, blant annet sirkel-, alligator- og tigersagblad samt slipeskiver.



LITE FLIR HD KAMERA

Rimelig og kompakt nattkamera for overvåking, sport eller montering i bil. FLIR FX-systemet er designet med et «innendørs» kamera med HD-oppløsning som grunnmodul.

Skal kameraet brukes utendørs, kan man få kjøpt et hus til det. Skal det brukes til action/sport kamera eller monteres i bil, finnes et vanntett sportskapsel eller «sugekopp» til bilen. Til innvendig eller utvendig overvåking programmeres kameraet via mobilen. Det kan da brukes og styres via appen eller et nettsted. FLIR FX har innebygde IR lysdioder som gir et klart opptak i mørket opp til 6 meter inne og 10 meter ute.

Etasjeskiller med gitterbjelker av tre

Kostnadseffektiv byggemetode med SINTEF Byggforsk Teknisk Godkjenning.



De produseres av medlemmer i Norske Takstolprodusenters Forening.



www.takstol.com



Manglende brann-sikkerhet var grovt uaktsomt

I et forretningsbygg med leiligheter klassifisert i brannklasse 2 var det brukt brennbar isoporisolasjon i etasjeskillet. Lagmannsretten anså denne mangelen som grovt uaktsomt. Den absolutte reklamasjonsfristen på 5 år kom derfor ikke til anvendelse.



Saken var oppe i Frostating lagmannsrett i oktober i fjor. Bakgrunnen var at eieren av forretningsbygget ønsket å utvide det med et tilbygg og et påbygg med 10 leiligheter.

Han inngikk avtale med et eiendomsutviklingsselskap (tiltakshaver) som igjen engasjerte arkitekt. I tillegg til å være ansvarlig prosjekterende, påtok arkitekten seg rollen som ansvarlig søker.

I byggesøknaden ble det lagt til grunn at bygget var i brannklasse 2 fordi det etter ombyggingen ville være på tre etasjer: Spiserom, toalett, lager m.v. i underetasjen, næringslokale i første og leiligheter i andre etasje.

I igangsettingstillatelsen fra kommunen stod det at «Ansvarlig søker skal overfor bygningsmyndighetene innestå for at alle funksjoner er belagt med ansvar fra ansvarlig foretak med tilstrekkelige kvalifikasjoner».

Oppdaget flere feil

Kommunen ga ferdigattest i mai 2004 og i juni samme år ble leilighetene solgt og overtatt av andelshaverne. En stund etter overtakelse ble det oppdaget flere mangler ved bygget, men ikke alle utbedringsarbeidene var vellykket.

På våren 2012 ble det oppdaget ytterligere mangler, og borettslaget engasjerte takstmann til å foreta en gjennomgang av bygget. Takstmannen engasjerte et rådgivende ingeniørfirma til å vurdere byggets bæresystem og brannsikkerhet. Ingeniørfirmas konklusjon var at det var mangler ved begge disse forholdene. Høsten 2013, da det ble foretatt åpning av gulvet i en av leilighetene i forbindelse med en mulig lekkasje, ble det oppdaget at brennbar isopor var blitt brukt.

I oktober 2013 fremla takstmannen sin rapport. Utbedringskostnadene ble her anslått til kr. 1.458.000,- eks. mva. Det viste seg i ettertid at det ikke var mangler ved bæresystemet.



«Foreldet krav»

I oktober 2012 reklamerte borettslaget overfor tiltakshaver, som bestred ansvar på grunn av at borettslaget hadde reklamert for sent, dvs. etter utløpet av den absolutte reklamasjonsfristen i bustadoppføringslova på 5 år.

Partene kom ikke til enighet, og borettslaget tok ut stevning for tingretten. Her ble tiltakshaver frifunnet mot å betale kr. 235.019,-.

Borettslaget anket dommen til lagmannsretten. Siden partene ryddet opp i de postene som ga utslag i tingrettens dom, var temaet for anken begrenset til bruk av isoporisolasjon i etasjeskillet mellom forretningslokalet og leilighetene, og dekning av påløpte utbedringskostnader på kr. 1.410.085,-.

Etasjeskillet må være tett

For lagmannsretten gjorde borettslaget gjeldende at bruk av feil isolasjon i etasjeskillet skyldtes grov uaktsomhet fra entreprenørens side. Isopor er brannfarlig, avgir giftige gasser og skal ikke brukes i bygg som er klassifisert i brannklasse 2. Isopor kan imidlertid brukes i bygg som er klassifisert i brannklasse 1 forutsatt at etasjeskillet er tett. Dette bygget er imidlertid i planlagt i brannklasse 2 fordi det er i tre etasjer.

For det tilfellet at lagmannsretten skulle konkludere med at bygget er i brannklasse 1, gjorde borettslaget gjeldende at kravet til tett etasjeskille ikke er oppfylt da det er registrert åpninger i Leca-dekket og i yttervegg. Noe som ville ha medført rask spredning av brann i bygget.

Eiendomsselskapet hevdet på sin side at det ikke er riktig at

bygget ble «bygd i brannklasse 1» selv om arkitekten i søknaden hadde gitt opplysning om slik brannklasse. Selskapet viste videre til at slik utbyggingen faktisk skjedde, ville forskriftkravene for brannklasse 1 være oppfylt i henhold til preakseptert løsning. Lettbetongdekket, som leilighetene er bygd over, er tett ved at plankeskjøtene er slemmet, og slemming av hele dekket er ikke nødvendig for å oppnå godkjent byggeflate.

Selskapet mente dessuten at utbedringskostnadene var urimelig høye.

Underetasjen regnet med

Lagmannsretten tar utgangspunkt i at isopor ikke kan benyttes i bygg prosjektert i brannklasse 2 og viser til arkitektens søknad om at bygget har tre etasjer og er i brannklasse 2.

Vurderingen av om bygget er i brannklasse 1 eller 2, beror på om bygget anses for å ha to etasjer, dvs. om underetasjen skal regnes som en etasje.

Lagmannsretten viser til at «Toalett, arkiv og lager i underetasjen er i dag i bruk. Retten kan ikke se at bygningen i relasjon til brannklasse har endret karakter fordi om pauserom/oppholdsrom i underetasjen har svakheter mht lufting og lysforhold. Slik endring kan iallfall ikke legges til grunn uten i samråd med bygningsmyndighetene. Klassifisering har også betydning for hva den som har rett til å disponere underetasjen, kan bruke denne til».

Lagmannsretten anser det sannsynliggjort at isolasjonen ikke var forskriftmessig tildekket i visse områder, slik kravet er for å kunne bruke isopor i bygning klassifisert i brannklasse 1, og at det var noen åpninger i etasjeskillet.

Retten anser det imidlertid ikke nødvendig å ta stilling til omfanget av disse forholdene, da den tar utgangspunkt i at bygningen skal anses klassifisert i brannklasse 2.

Grovt uaktsomt

Når det gjelder bruk av isopor, uttaler retten at eiendomselskapet «har opptrådt markert avvikende fra en ansvarlig handlemåte – utvist grov uaktsomhet – ved ikke å sørge for at ansvarlig søker foresto og utførte brannprosjektering eller at andre utførte slik prosjektering av dette bygget som var meldt å være i brannklasse 2. Dette forhold henger nært sammen med det forhold at brannfarlig isolasjon ble benyttet i etasjeskillet under leiligheter som ble klassifisert å være i brannklasse 2.»

Borettslaget reklamerte få uker etter at man høsten 2013 oppdaget at det var brukt isopor, og lagmannsretten anser at dette er innen rimelig tid. Retten legger til grunn at borettslaget ikke burde ha oppdaget mangelen tidligere.

Kunne reparert billigere

Som følge av at mangelen skyldes grov uaktsomhet, gjelder ikke den absolutte reklamasjonsfristen på 5 år. Kravet var heller ikke foreldet etter foreldelsesloven. Lagmannsretten gir derved borettslaget medhold, men reduserer erstatningen til kr. 750.000,- som følge av utbedringskostnadene vurderes å være basert på en «oppsiktsvekkende høy kostnad» for utskifting av flytende gulv i de aktuelle leilighetene. Retten viser i den forbindelsen til at arbeidet ble utført som rent regningsarbeid uten noen form for forhåndskontroll med kostnadene og at arbeidet kunne vært utført betydelig rimeligere dersom det var blitt innhentet tilbud fra flere bedrifter. ☒

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 varer 1 ½ dag.

Påmelding er åpnet for følgende kurs:

Oslo: 11. - 12. oktober
Bergen: 8. - 9. november

KLIKK HER
FOR MER INFO



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 godkjenningregler, nye energikrav og nye tilsynsregler.

Gjennom dette kurset blir du oppdatert på de nyeste endringene i byggereglene, med utgangspunkt i forskriftene TAK og SEK. I tillegg gis opplæring i bruk av digitale oppslagsverk.

Påmelding er åpnet for følgende kurs:

Oslo: 15. september
Bodø: 27. september
Bergen: 4. oktober
Drammen: 25. oktober
Haugesund: 17. november
Trondheim: 22. november
Tromsø: 24. november



Mer informasjon og påmelding:
www.byggmesterskolen.no


BYGGMESTERSKOLEN

Pust ut!



Godt
å høre!

SUDOKU 0716

LETT:

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

© Bulls

VANSKELIG:

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

© 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:

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

VANSKELIG:

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

Fotos: Shutterstock

Mange om beinet?

For kun kr 360,- kan du gi dine ansatte et eget abonnement på tidsskriftet Byggmesteren slik at de også kan holde seg oppdatert på tømrerbransjen. Bestill flere abonnement på aah@byggmesteren.as eller ring **23 08 75 78**.

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



BYGGMESTEREN

**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 

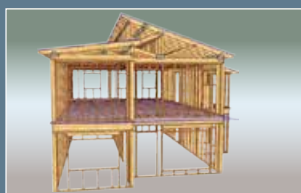
MOELVEN®

“Konstruksjons-
pakker
- det er bindingsverk
på millimeteren,
på brøkdelen
av tiden.”

Salgsansvarlig tømrer i Urbanhus,
Johan Wathne



OPTIMERA BYGGSYSTEMER - KONSTRUKSJONSPAKKER



Bygg mer med samme bemanning med konstruksjonspakker fra Optimera og Montér. Motta ferdigkappede stendere, sviller, losholt, dragere og bjelker på byggeplassen. Alt er pakket, merket og stablet i riktig rekkefølge. Det følger med monteringsanvisning og 3D-tegninger.



- Bygget blir raskere tett
- Unngå feil og spar tid
- Egne produksjonsanlegg i Norge
- Bygg flere hus på kortere tid



- Mindre svinn og avfalls-
håndtering
- Vi tar ansvaret for statikken
- Tekniske tjenester

KLIKK HER
FOR MER INFO

OPTIMERA
optimera.no

Montér