

BYGGMESTEREN

FAGTIDSSKRIFT FOR BYGGEBRANSJEN | UTG. 0116 | WWW.BYGGMESTEREN.AS



Takler tyngre boligmarked

Dømt
for dyr
byggefeil



Prøver måle-
verktøy på
mobilen

Ny diskusjon
om BNL-
tilknytning

En real utblåsning...

...som tar vare på husvarmen



Vi søker tømrere og
byggmestere til vårt
montørnettverk!

Enkle lufteventiler gir ikke nok frisk luft til å sikre et godt inneklima, uten at husvarmen luftes ut. **LUNOS e²** er et balansert ventilasjonssystem, spesielt egnet ved rehabilitering eller ettermontering.

Ventilatorene monteres i ytterveggene, - uten plasskrevende aggregat og kanaler. De gir i gjennomsnitt over 90% varme-gjenvinning.

...og du slipper å bygge om boligen.

lavenergi
SYSTEMER

www.lavenergisystemer.no

LUNOS
energyefficient

KLIKK HER
FOR MER INFO 

Godt ventilert!

BYGGMESTEREN

NR. 01-2016 - ÅRGANG 90

Utgitt av Byggforlaget AS

Sørkedalsveien 9,

Pb. 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

Telefaks: 23 08 75 50

E-post: post@byggmesteren.as

REDAKSJON



PER BJØRN LOTHERINGTON

ansvarlig redaktør

Direkte tlf: 23 08 75 72

E-post: pbl@byggmesteren.as



CHRISTOPHER KUNØ

webansvarlig

Direkte tlf: 23 08 75 69

E-post: ck@byggmesteren.as

FORSIDEFOTO: Per Bjørn Lotherington

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 8. januar

NESTE UTGIVELSE: 16. februar

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: 42.000 (tns gallup)

Forbruker- og mediaundersøkelse 2008)

Mest lest i byggebransjen!

2,65 millioner er i jobb



Kraftmagasinene flyter nærmest over etter en svært nedbørsrik høst. Det betyr lavere strømpriser, som gir husholdningene mer å rutte med. Godt nytt for de fleste, om vi ser bort fra at de lave strømprisene kan gjøre energisparing og energirehabilitering mindre attraktiv for vanlige folk.

Det hender at en så god nyhet slipper igjennom i nyhetsbildet, men den slags har ikke vært dominerende ved inngangen til det nye året.

Det har heller ikke vært noen nyhetsoppslag som vi har sett eller hørt, om at 2,65 millioner nordmenn er i arbeid ved inngangen til 2016. Vi har derimot fått høre at 129.000 er uten arbeid, og det tilsvarer 4,6 prosent av arbeidsstyrken. Det er mye, bevares, og det er tungt for den det gjelder. Men heldigvis har 95,4 prosent av oss jobb å gå til, og utsikt til lønn hver måned.

Beskjedne oppslag har det også vært for gode salgstall fra Boligprodusentene. Fjoråret så ut til å ende med ca. 30.000 igangsatte boliger, og med et tilsvarende godt salg, ser det ut til at boligbyggerne har gode utsikter for året som nå er begynt.

Vi har ikke hørt mye om det.

Lenger framme i nyhetsbildet har nedturen i oljenæringen vært. Den har særlig rammet sørvestlandet. I årevis har Rogaland hatt den største boligbyggingen. Ved årsskiftet lå det derimot an til en nedgang i boligsalget der med 17 prosent sammenlignet med 2014, mens landssnittet går opp med 18 prosent.

Selvsagt skal vi ha øyne og ører åpne for de faktiske nyhetene, også de som har et negativt innhold. Men vi må ikke drukne oss i dem, slik de fleste nyhetsmediene er så dyktige til.

– Folk må riste av seg den unødvendig sterke pessimismen, påpeker en av byggmestrene i Rogaland.

Folk der omkring hører mye om oppsigelser, innskrenkninger og ledighet som også kan ramme noen i nærområdet deres. De må likevel huske på at også der er de fleste i arbeid. Mange kan til og med ha lagt til side sparebeløp som de nå kan få mye for, om de vil handle bolig nå.

Som vi forteller om på nyhetssidene, gjør drevne folk og firmaer det de kan for å tilpasse seg et kjøligere marked. De tilpasser planlagte hus til kundenes økonomi nå og de nærmeste åra framover.

Her viser tømrere med allsidig erfaring fra rehabilitering og nybygging at de kan bidra i nødvendige omstillinger. De er gull verdt for bedriftene – og gjør sitt til at vi stadig er over 2,6 millioner i arbeid.

4,6% ledighet får mye oppmerksomhet, mens det knapt nevnes at 95,4% er i arbeid.

PER BJØRN LOTHERINGTON ANSVARLIG REDAKTØR

INNHOOLD

01/16

NYHETER

Ny diskusjon om BNL-tilknytning.....	6
For svake seriøsitetstkrav.....	7
Tyngre å selge nytt i Rogaland.....	8
Suksessen ligger i sikkerhet.....	11
Idédugnader om rekruttering.....	12
Dømt for dyr byggefeil.....	14
En dagslyshelt i idrettslaget.....	15

REPORTASJER

Bygger større og større.....	16
Elementproduksjon: Fordel med høy ferdigstillelse.....	20
Nå står det her.....	22
Stor boligutbygger i Tromsø.....	24



TØMREREN

Ibsenhuset restaurert i ett år.....	28
-------------------------------------	----

TEMA: MÅLEVERKTØY

Måleverkøy på mobilen:	
Hadde vært gøy om de virka.....	32
Nettbrett til nivellering:	
Kjekk å ha, men ikke til å stole på.....	35
Fikk en god idé – utviklet nytt byggesystem.....	36
Restaurert til lavere energiforbruk.....	38
Produktnyheter.....	41

LAUG OG FORBUND

– Derfor er dette vår viktigste møteplass.....	42
Godt besøkt mestermøte i Larvik.....	42
Servicekontor på offensiven.....	43

KOMMENTARER

Myndighetene må delta i byggstandardiseringen.....	44
Funksjonskrav eller detaljkrav.....	45
FIA's hjørne: Fra handlekraft til klistremerker.....	47



HADDE VÆRT GØY OM DE VIRKA!

32

Det kommer stadig flere verktøy som kan kobles til mobilen og som bruker mobilens kamera, lysmåler, gyroskop, GPS og mikrofon.

– Det hadde vært gøy om de virka, men til seriøs dokumentasjon av eventuelle byggefeil, er ingen av disse gode nok, mener en byggmester og takstmann som har prøvd flere av disse verktøyene.

BRANSJEN LEVERER I TROMSØ

En ny arealplan legger opp til en boligvekst i Tromsø på 28.000 boliger de neste ti åra. – Det er politikernes vyer, det årlige behovet er 5-600 boliger per år, mener en av de større boligbyggerne i ishavsbyen, Kjell Nilsen i Nord-Tre Entreprenør AS. Han er ikke i tvil om at byggebransjen skal klare å levere i åra som kommer. Sammen med flere andre, er firmaet hans nå i gang med å utvikle to områder med til sammen 1.000 boliger.



24

EFFEKTIVISERER FOR Å VINNE

Modulbad, en spesiell type tilfarergulv og lett-tak blir brukt for å oppnå økt effektivitet og lavere byggekostnader, forklarer byggmester Roger Grindflaten utenfor ei boligblokk med 40 leiligheter i Trondheim. Firmaet effektiviserer byggingen for å bygge stadig større, og for å kunne konkurrere med modulbyggene som kommer ferdig produsert fra utlandet.

16



Norskprodusert aluminiumstillas

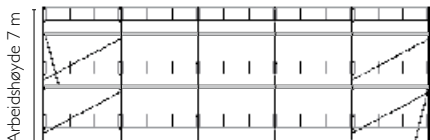
Verdens raskeste!

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

Peab beholder tømmerne likevel

OSLO: Trekvarter år etter at Peab Oslo sa opp alle tømmerne i produksjonen, får 11 av dem jobben tilbake. Det gikk mot retts-sak om oppsigelsene da entreprenøren valgte å snu.

– Når vi kommer tilbake på jobb nå, skal vi kjempe for et større lag av faste ansatte, og mot at bedriften driver med so-sial dumping og kontraktører, sier tømmer Ronny Wilberg til frifagbevegelse.no.

Det lugger i seriøsitetsarbeidet:

Ny diskusjon om BNL-tilknytning

OSLO: - Kanskje vi nå må si nok er nok om samarbeidet med BNL. Det bør drøftes før landsmøtet til våren, mener tømmermester Anders Frøstrup.

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

Det er en av konklusjonene han trekker etter debatt på nettsidene våre før jul om de negative konsekvensene av ny sentral godkjenning som ble innført fra årsskiftet da lokal godkjenning ble avvirket.

Frøstrup er styremedlem i Byggmesterforbundet Tønsberg, og sier seg «skuffet, overrasket og passe skremt av at BNL og medlemsforeningene nå ikke høylytt protesterer og kraftfullt motsetter seg resultatene av denne prosessen.»

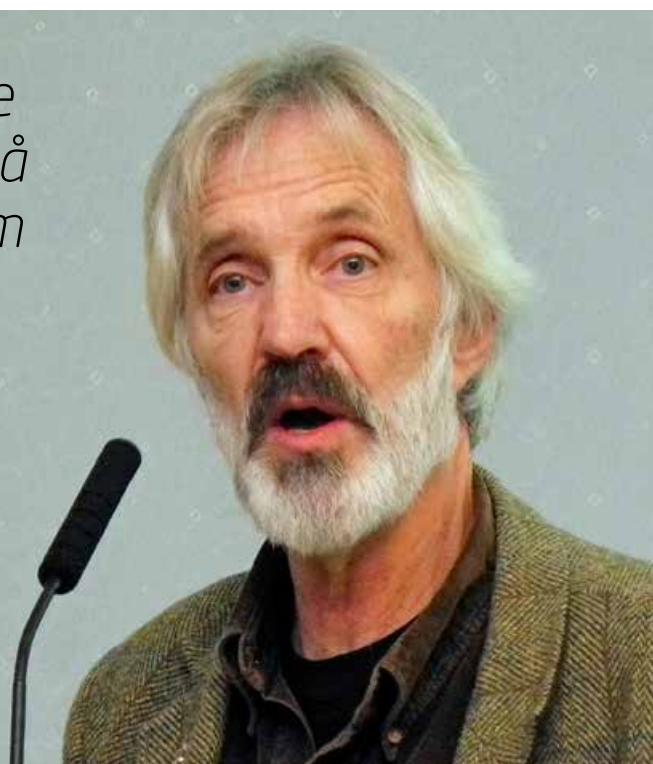
Han vil ikke nå overfor Byggmesteren utdype hva han mener med uttalelsene sine om å diskutere BNL-samarbeidet.

Overrasker ikke

– Med den utviklingen som har vært gjennom 2015, er det ikke

«Kanskje vi nå må si nok er nok om samarbeidet med BNL.»

Anders Frøstrup, styremedlem i Byggmesterforbundet Tønsberg, varsler en diskusjon om BNL-tilknytningen.



LES MER PÅ NETT: WWW.BYGGMESTEREN.AS

- Skarpe spørsmål om lokal godkjenning
- Ansvarsrett: - Hva nå med kompetansen
- For mange vil slippe unna godkjenningen
- Grunn til å være skuffet over godkjenningen



Solgt boliger til et godt 2016

OSLO: – Det går mot en god avslutning av boligåret 2015, sa Per Jæger, administrerende direktør i Boligprodusentenes Forening på tampen av fjoråret. Han viste til at salget ved utgangen av november lå 18 % over 2014, mens igangsettingen viste en vekst på 21 %. I 2015 ser det ut til at det blir igangsatt 30.000 nye boliger, salget er også så høyt. Derfor kan nybyggingen komme til å holde seg på et godt nivå i 2016, mener Jæger.

overraskende at dette nå kommer opp, kommenterer Frank Ivar Andersen, daglig leder i Byggmesterforbundet.

Han slår fast at det er opp til medlemmene og tillitsvalgte å diskutere forbundets samarbeidsstrategi og eventuelle forhold til BNL.

I en kommentar til Frøstrups uttalte skuffelse, sier Andersen at den er forståelig, men mener forbundet ikke kan klandres for den nye sentrale godkjenningen.

Ikke nådd fram

– Vi har kjempet for at det skal stilles krav på linje med det som er foreslått i «Enkelt å være seriøs», men ikke nådd fram med våre synspunkter, sier Andersen.

– Byggenæringens Landsforening og andre bransjeforeninger har lagt seg på en annen linje der de mener det som er foreslått er skritt i riktig retning. De har gått for en dialogmodell som vi nå ser er mislykket, mener han.

Ble i BNL

Sist gang tilknytningen til BNL kom opp var i oktober 2011. Da skapte forbundets styre en del ståhei med en pressemelding som varslet at de i strategidiskusjonen de da startet opp, også ville vurdere forhold til BNL.

Etter et halvt års strategidiskusjon, konkluderte styret med at forbundet hadde fått gjennomslag for ønskete endringer i landsforeningen, og derfor bestemte seg for å bli. ☒

For svake seriøsitetsskrav

Seriøsitetsskravene som BNL og Fellesforbundet, Difi og KS er blitt enige om, er gode, men de går ikke langt nok. Entreprenører vil fortsatt få kontrakter uten å ha egne ansatte, mener regionleder i Fellesforbundet.

– Det er lite i de nye kravene som presser de store entreprenørene til å skjerpe seg, sier Arne Hagen, leder i Fellesforbundet i Telemark, til www.frifagbevegelse.no. Han mener kravene burde vært strengere, slik de er i de såkalte Skiens- og Telemarksmodellene.

Seriøsitetsskravene er ment til bruk ved offentlige innkjøp. BNL og Fellesforbundet utarbeidet dem i samarbeid med Difi (direktoratet for innkjøp og IKT) og kommunens organisasjon KS,

Arne Hagen viser til ett av de 11 seriøsitetsskravene. Det sier at 40 prosent av arbeidede timer skal utføres av fagfolk.

– Men det kreves ikke dermed at hovedentreprenøren har egne ansatte, påpeker han.

– Det er veldig vanskelig å få til kontroll så lenge



– Entreprenører vil fortsatt få kontrakter uten å ha egne ansatte, mener Arne Hagen. (Foto: Tom Erik Holland, Telemarksavisa)

hovedentreprenøren ikke selv må ha ansatte og fagfolk. Kravene åpner dessuten for at 60 prosent av timene utføres av innleide uten fagbrev, sier Hagen til frifagbevegelse.no

god start, og må endres om de ikke gir ønsket effekt med flere fagarbeidere og lærlinger i prosjektene, kommenterer Jon Sandnes, administrerende direktør i Byggenæringens Landsforening (BNL). ☒

En god start

– Seriøsitetsskravene er en



LES MER PÅ NETT: WWW.BYGGMESTEREN.AS

■ **Seriøsitetsskrav: Minst 7 % lærlinger i prosjektet**

■ **Seriøsitetsskravene går ikke langt nok**



- Her venter vi med å innrede leilighetene til de er solgt, sier daglig leder Erling Hellestø og tømmerbas Jostein Osland. En pall med gips er allerede heist inn i hjørneleiligheten bak dem.

Tyngre å selge nytt i Rogaland:

Venter med innredningen

SANDNES: En uvant situasjon i det som inntil i fjor var landets heteste boligmarked: Her står 28 leiligheter klare til innredning, men kjøperne lar vente på seg.

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

- Her har vi solgt 12 av 28 leiligheter som skal være ferdig innredet til påske. De usolgte leilighetene innreder vi først når kundene har signert kontrakt, og vi vet hvordan de vil ha det, sier daglig leder Erling Hellestø og basen Jostein Osland i Fjogstad-Hus AS.

Det lille feltet på Sviland i Sandnes er ett av de den store boligbyggeren har måttet tilpasse et stillere marked. Gjennom flere år er lignende boligprosjekter solgt lenge før de var ferdig bygget.

Ned fra boligtoppen

Det siste halve året har Rogaland utmerket seg som fylket med størst prosentvis nedgang i boligbyggingen fra året før.

- Vi har hatt full fart i boligbyggingen gjennom minst ti år, og merket heller ikke noe til finanskrisa da den herjet andre steder i landet for noen år siden, bekrefter daglig leder Hellestø.

- Her venter vi med innredningen til leilighetene er solgt. Det er noe vi har gjort i et vanskelig marked før, men aldri i prosjekter som her, og det har ikke skjedd siden begynnelsen av 1990-tallet, sier han.



BOLIGSALGET NED 17 %

Rogaland har lenge ligget på topp i boligbyggingen her i landet. Nå har fylket en tilbakegang, mens landet for øvrig har oppgang, viser tall fra Boligprodusentenes Forening og Prognosesenteret AS.

Etter 11 måneder i 2015, gikk salget opp med 18 prosent i gjennomsnitt for hele landet, mens Rogaland hadde en nedgang på 17 prosent sammenlignet med samme periode i 2014.

Tilpasningen her er blant annet at husene er rasjonelle å bygge, med luftet pulttak.

- Dette ligner på noe vi har bygd før, og her er ikke noe utenom det vanlige, sier tømmerbasen Jostein Osland.

- Og det blir kjekke leiligheter, synes han.

Mer hus for pengene

Tilpasningen andre steder kan handle om å omprosjekttere mindre felt. For eksempel kan



Den høye endeveggen blir brukt til å reklamere for leilighetene på Sviland i Sandnes.



Salgssjef Tom Rune Tjelto viser fram brosjyrene som presenterer den store boligbyggers andre kvaliteter.


prosjekterte saltak bli gjort om til flate tak. Det gir gevinst for kunden som får mer plass med en full andre etasje, og for de utførende som får et enklere bygg med rette hjørner. Kanskje passer også mønehøyden bedre til kommunens bestemmelser.

Gjør om til mindre enheter

– Vi må tilpasse oss en slanke lommebok, og presenterer løsninger som kundene lettere får finansiert. Vi skal sørge for samme kvalitet som vi er kjent for, men til en pris som kan slå alle konkurrentene, sier prosjektleder Torstein Fjogstad.

Han er sikker på at boligkunder har spart seg opp gode reserver etter mange gode år og hevder med overbevisning at de nå kan få mer for pengene. Lavere salg har gitt lavere priser som kundene får glede av. Om bare de rister av seg den overdrevne pessimismen mange føler fordi det er nedskjæringer i oljeindustrien.

Fikser det ferdig

Boligbyggeren har lansert løsningen de kaller «Fiks ferdig» 



Godt nyttår!

Benytt deg av dine medlemsfordeler i 2016

Spør oss om jus, fag, gode medlemstilbud eller annet du lurer på



Frank Ivar Andersen
Daglig leder



Bente W. Løveid
Advokat



Anne-Kristin Wadahl
Advokat



Øivind Ørnevik
Fagkonsulent



Jens-Morten Søreide
Fagkonsulent



Tor Ole Larsen
Fagkonsulent



Nils Jørgen Brodin
Fagkonsulent



Eva Andresen
Adm. sekretær



Gretha Schibbye
Kurskonsulent



Mona Veslum
Markedsansvarlig



Birger Haugland
Regionleder Nord

BYGGMESTERFORBUNDET

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

www.byggmesterforbundet.no

Bestilte kontorbygg før nedgangen

På slutten av fjoråret flyttet Fjogstad-Hus AS inn i et nytt kontorbygg i Sandnes. Totalt er bygget på 3.000 kvadratmeter og det kostet omtrent 56 millioner kroner. Byggeprosjektet ble startet for to år siden, da utsiktene var atskillig lysere.

– Hvis aktiviteten var som i dag, ville vi ikke begynt prosjektet, måtte administrerende direktør Arne Sporaland medgi ved den høytidelige åpningen i desember.

som er rettet mot folk med egen tomt. Har kunden byggepropa klar, lover firmaet en fast pris på resten.

– Skal vi få dette til, må vi være enige om løsningene før vi går i gang slik at det ikke blir endringer underveis. Vi kan levere boliger til kunder som vil ha det på sin bestemte måte, men det blir til en litt annen pris, understreker Fjogstad.

Over på ROT

Tømrerne i Fjogstad-Hus har høy kompetanse, og alle har alltid skiftet på å bygge nytt og rehabiliterer. Det får firmaet nytte av nå når det blir naturlig å satse mer på rehabilitering og reparasjoner, mener byggeleder Fjogstad og daglig leder Hellestø.

Hele det siste året har de satset mer enn de pleier på rehabilitering, ombygging og tilbygg (ROT-markedet). Egne brosjyrer er lagd for å vise at firmaet også driver med rehabilitering og har gode ansatte som kan gi seg i kast med selv de minste reparasjoner og vindusskifter.

Støtt med tre bein

– Vi har tre bein å stå på: Nybygg, rehabilitering og reparasjoner. Videre har vi en stab som kan ta seg av hele prosessen for kundene fra de første planene og fram til ferdig prosjekt. Arkitekter og ingeniører på kontoret vårt snur seg rundt og bidrar til å finne gunstige løsninger for kundene.

Flere måtte gå

Men også hos Fjogstad-Hus AS får det følger når boligmarkedet i Rogaland faller med 18 % sammenlignet med 2014. De omsatte i 2015 for cirka 200 millioner kroner, og regner med lavere omsetning i år.

– Vi forventer mindre aktivitet ute, og har derfor måttet redusere staben på kontoret, og måttet si opp avtaler med 15–20 byggmestere og byggeledere som har vært innleid her over lengre tid. De ansatte som måtte gå og de innleide tømrerne, er dyktige alle sammen, men vi trenger dem ikke når aktiviteten blir lavere, sier Hellestø. ☒



Fiks ferdig og QuickFix

– Har du et vindu som må skiftes før høsten? Ny ytterdør? spør Fjogstad-Hus i den ene av tre brosjyrer som er lagd for å fortelle markedet hvilke andre tilbud firmaet har. Gjennom over 100 år er det antagelig best kjent for å bygge boliger.

QuickFix-brosjyren reklamerer for de gode tømrerne som kan gjøre «jobber du helst ikke vil gjøre selv». Brosjyren «Fiks ferdig» presenterer løsninger for kunder som har tomt selv. Flere husmodeller har faste priser som inkluderer det meste over byggepropa.

Brosjyren «Rehabilitering» viser kundene prosessen fra drømmen om å pusse opp og modernisere til et ferdig resultat. Bilder av spennende eksempler på hvor fine hus kan bli etter en grundig fornyelse, understreker budskapet om de gode mulighetene som ligger i eldre hus.

Liten kommune investerer stort

Time kommune som ligger midt på Jæren, vedtok før jul et svært ekspansivt budsjett for 2016. Kommunen vil investere for 856 millioner kroner, 25 millioner mer enn i forrige periode. Det meste går til nye barnehager og nye skoler, forteller aftenbladet.no.

– Vi driver vel nesten motkonjunkturpolitikk, sa økonomisjef Aud Steinsland om budsjettet, ifølge avisa.

Time kommune har i underkant av 19.000 innbyggere og har Bryne som eneste by.

Likevel 100 mill. i overskudd

Rogalands største boligbygger Øster Hus merker også nedgangen i markedet. Konsernet anslo sist høst en nedgang i omsetningen på fra 1,5 i 2014 til 1,25 milliarder i 2015, mens det for i år budsjetteres med 1,1 milliard i omsetning, ifølge aftenbladet.no.

På slutten av fjoråret lå det likevel an til et overskudd i konsernet på 100 millioner kroner – noe ledelsen er fornøyd med, skriver avisa.

FAKTA

FJOGSTAD-HUS, SANDNES

Byggefirma etablert i 1903 med kontor i Sandnes og avdeling i Ryfylke. 70 ansatte, 40 av dem er tømrere, leier inn arbeidskraft ved behov. Bygger nytt og rehabiliterer. Omsatte for ca. 200 millioner kroner i 2015, venter en nedgang i 2016. Vant prisen «Årets prosjekt» i Boligprodusentenes Forening 2012 for ni passivhus i Rossåsen, Figgjo, sør i Sandnes kommune. (Omtalt i Byggmesteren nr. 9-2012)



Svein Høgtorp er daglig leder og majoritetseier i Bygg-Team Romerike. (Foto: Anders Mikalsen, Byggmesterforsikring)

Suksessen ligger i sikkerhet

SKEDSMO: En av nøklene til suksess, er sterkt fokus på sikkerhet og gode rutiner, sier Svein Høgtorp i Bygg-Team Romerike.

Firmaet med tilhold på Kjeller ved Lillestrøm, har eksistert i over 20 år og kan vise til jevnt gode resultater og et godt renommé i sitt lokalområde.

Selv med stor oppmerksomhet om sikkerhet, er det en fare for at noe uforutsett kan skje. For oss har det alltid vært et mål å begrense dette til så få hendelser som mulig, sier Høgtorp.

Spesialiserer seg

– Det er helt avgjørende ha god kontroll på egen virksomhet, mener Høgtorp. I firmaet han leder og er majoritetseier i, er dette løst ved spesialisering innenfor enkelte områder. Håndverkerne blir kjent med de oppgavene som skal utføres og de situasjonene som kan oppstå.

Videre er god orden på byggeplassen viktig for å unngå skader og uhell, fortsetter han.

Dette er selve grunnlaget for en trygg og effektiv arbeids-



Firmaet legger stor vekt på å holde ordne på byggeplassene. (Foto: Bygg-Team Romerike AS)

plass. Her må vi også huske på mindre ting som for eksempel å ha orden rundt sagene, slik at man ikke snubler i kapp. Dessuten må de ansatte ha tilgang til oppdatert og vedlikeholdt utstyr, og bruke riktig verneutstyr.

Verneombudet følger med

– Vi må selvfølgelig også jobbe på riktig måte, poengterer Høgtorp. Vi har med folk å gjøre, og de aller fleste ulykker og uforutsette hendelser skyldes som regel en menneskelig svikt.

Hos oss har vi et aktivt verneombud som hele tida oppdaterer kollegene, og sørger for at ting ikke sklir ut.

De ansatte involveres både i planleggingen av prosjekter og

i tiltak for å begrense risikoen. Alle skal få forståelse for hvilke risikoelementer som kan inntruffe, og hva som kan gjøres for å unngå dem.

Erstatte skade raskt

Til tross for tiltak og sterkt fokus på sikkerhet og ryddighet, kan det alltid forekomme feil der hvor mennesker skal utføre oppgaver, fastslår Høgtorp. Han legger derfor vekt på gode og spesialtilpas-

sede forsikringer som begrenser det økonomiske tapet og gjør det mulig å få rettet skaden raskt hvis uhellet først er ute.

– Kundene er også opptatt av gode forsikringer som begrenser risikoen, sier han.

– De ønsker trygghet og forutsigbarhet rundt det som ofte er deres livs største investering. For oss som er en seriøs byggmesterbedrift og mangeårig medlem av Byggmesterforbundet og Mesterhus, har det vært naturlig å samle forsikringene i Byggmesterforsikring som har gode løsninger for håndverksbedrifter, sier Høgtorp. ☒

(Kilde: Anders Mikalsen, Byggmesterforsikring AS)

F-TECH R I K T I G F U K T I G H E T

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

Norges mest solgte Rotor-Avflukter

og ikke denne...

WWW.F-TECH.NO



På Eidsvoll fikk håndverkerne si sin mening og bidra.

Rune Roland Kval.

– Majoriteten av gruppa vi har inne i år, er absolutt potensielle håndverkere.

Nå var det på tide å tenke nytt på møtet om neste skoleårs søkere:

– Vi tror at dere i næringslivet kan ha noen kreative ideer, for dere er utenfor den bobla som vi i skoleverket noen ganger kan sitte for godt inni. Vi må tenke utenfor den oftere, sa Kval og gikk til sin idégruppe.

God plass til flere

På idédugnaden på Eidsvoll videregående skole møtte vi to elever som trives ved skolen og ikke vet hvorfor den har så få søkere.

– Her er det bra. Vi får jobbe og har mye praksis, sa Vg2 eleven Simen Østenheden Olsen.

– Vi har så store og fine lokaler der vi får gjort veldig mye. Her er det få begrensninger, mente klassekameraten Christoffer Söderstrøm Ankersten.

– Vi skulle gjerne vært flere elever selv om lærerne får bedre tid til oss åtte som er igjen, sa Olsen.

Frode Andre Sletholen er faglæreren. Han hadde kalt inn lokale byggefirmaer og mestere til dugnadsmøtet i det som må være en landets fineste læreplasser.



– Lærerne har vært veldig flinke til å få oss ut i bedrifter, sier Vg2-elev Vetle Martinson ved Nesbru.

Idédugnader om rekruttering

NESBRU/EIDSVOLL: For å øke søker tallene, vil byggfaglinjene på de videregående skolene Nesbru og Eidsvoll møtes oftere med lokale byggefirmaer og ildsjeler.

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

– Da jeg begynte, var det bare 15 elever her. Det ble litt ensomt, sier Vg2 elev Vetle Martinson fra Nesbru videregående skole i Asker.

– Nå er det nesten rart å gå forbi og se at de tre første klassene i byggfag er fulle!

Fylte klassene

Skolen hans lanserte en dug-

nadsplan for byggfag i februar i fjor og inviterte på slutten av fjoråret engasjerte bedrifter, politikere og andre engasjerte tilbake til en ny økt.

– For det første møtet var ikke noe engangsstunt, understreket rektor Knut Jore.

– Det begynner å bli et volum på bygg- og anleggsteknikk på Nesbru igjen. I fylket vårt var det nesten 300 som søkte bygg- og anlegg i

2015. Men vi vil ha flere og skal jobbe hardt for å styrke samarbeidet med lokale krefter, sa rektoren.

Han mente at tålmodighet og langsiktighet er avgjørende for å få opp søker tallene.

Dagens ungdom vil ha kvalitet i oppgaver og et godt arbeidsmiljø – ikke bare høy lønn.

– Derfor er informasjon og veiledning så viktig. Byggebransjen har jo mange gode arbeidsmiljøer og spennende oppgaver, sa rektoren på Nesbru.

Flere årsaker

– Det nye kullet har vært overraskende bra, sa avdelingsleder for bygg- og anleggsteknikk ved Nesbru,



Steffen Dahlen (t.v.) og Anders Brænden fra JOS Bygg Norgeshus ville gjøre sitt for at Eidsvoll lykkes med rekrutteringen.



Simen Østenheden Olsen og Christoffer Søderstrøm Ankersten stortrives med faglærer Frode Andre Sletholen.

Vil ha andre ideer

– Dessverre har søkertallet på Eidsvoll gått nedover og det er satt i gang flere prosjekter, men jeg er interessert i å høre hva håndverkerne mener. Han som faktisk skal ta imot eleven etterpå. Den stemmen er viktig for oss, mente faglæreren.

Utover dagen kom stadig flere lokale håndverkere til og satte seg sammen. Sletholen og de andre faglærerne måtte veksle mellom undervisning og rådslagning. At mange ville hjelpe skolen framover, var met dem.

– Vi vil lage bindeleddet

mellom skole og bedrift kortere. Bedriftene trenger å se hva vi gjør og vi trenger å høre hva de driver med, sa Sletholen.

Stor etterspørsel

Blant de mange håndverkerne fra Romerike som trosset julestria og møtte opp på idédugnaden, var prosjektleder Steffen Dahlen fra JOS Bygg Norgeshus:

– Vi har pratet mye om dette på jobben i det siste. Holdningene til yrkesfagene må snus og så har nok mange misforstått hva en god tømmer

kan tjene i dag, mente prosjektlederen som selv hadde gått på Eidsvoll.

– Realiteten for elevene som tar byggfag og mulighetene de får, er noe helt annet enn det mange foreldre tror i

dag. Det tar nok tid å snu disse misforståelsene, og det ligger ikke bare hos foreldrene heller. Det som ungdommene selv prater om og mener seg imellom betyr også mye, sa Dahlen. ☒

FAKTA

STRATEGIPLAN FOR YRKESFAGLØFTET

Akershus fylkeskommune har nå vedtatt en omfattende strategiplan for Yrkesfagløftet. Den gir en grundig status for dagens situasjon og en målrettet tiltaksplan for fremtidens rekruttering. Se mer på www.byggmesteren.as

Etasjeskinner med gitterbjelker av tre

Kostnadseffektiv byggemetode med SINTEF Byggforsk Teknisk Godkjenning.



De produseres av medlemmer i Norske Takstolprodusenters Forening.



www.takstol.com

KLIKK HER
FOR MER INFO 



Fuktskade i bygg
oppført med metoden.
(Foto: Cision / Tegel-
information.se)

Dømt for dyr byggefeil

Svensk høyesterett har dømt til fordel for 32 villaeiere i Sverige: Myresjöhus AB må nå svare for sin løsning med ett trinns tettede fasader som er brukt i tusenvis av bygg.

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

– Dommen gjør at vi ikke lenger kan stole på godkjenninger, sier direktør Joakim Henriksson i Myresjöhus og konsernet BWG Homes som eies av OBOS.

Enormt antall bygg

Ifølge svenske byggeorganisasjoner, kan feilen omfatte så mange som 160.000 bygg i Sverige. De har blitt bygd med et tynt fasadeskall av plastbasert puss på en konstruksjon av organiske materialer som ikke tåler fukt.

Etter dommen er Myresjöhus AB, og mange andre byggefirmaer som har benyttet metoden, potensielt

ansvarlige for oppståtte fuktskader i byggenes fasader.

Rehabilitering av skadene og installering av ventilasjon i et bygg vil koste mellom 350.000 og 400.000 svenske kroner. Om mange huseiere nå følger etter med egne søksmål eller vil annullere kjøp, kan det bli snakk om milliarder i utgifter for byggefirmaene. Mange eiere har lenge signalisert at de vil det.

Godkjent metode

Konserndirektør Arne Baumann i OBOS Eiendomsutvikling har følgende kommentar til dommen:

– Byggemetoden det her er snakk om var godkjent av det svenske Boverket og har vært anvendt av ledende boligprodusenter. Vi tar domsavgjørelsen til etterretning. Dommen reiser prinsipielle spørsmål om hvordan boligbransjen skal forholde seg til godkjente byggemetoder og hvilket utredningsansvar som skal påhvile den enkelte boligprodusent, sier konserndirektøren.

– Nå gjenstår rettslig prøving av det konkrete erstatningsansvaret overfor den enkelte boligkøper. Vi vil som en seriøs og ansvarlig aktør, rydde opp hvis vi blir idømt et konkret erstatningsansvar, sier Baumann.

I dommen fastslås det at teknisk godkjenning i seg selv ikke er nok til ukritisk å oppføre så mange boliger uten at byggemetoden etterprøves i større grad enn det ble gjort i dette tilfellet. Løsningen baserer seg på at man ikke har et ventilasjonslag mellom gavlens ytterste lag og resten av konstruksjonen.

Sparte 20.000

I dommen heter det at entre-

prenørene sparte 20.000 kroner per bolig ved å bruke den uventilerte fasadekonstruksjonen, som retten nå kaller en alvorlig feilkonstruksjon. Metoden stiller store krav til fuktettheten i det ytterste laget, siden den minste grad av fukt som trenger igjennom, vil påvirke resten av konstruksjonen.

Under rettssaken og i mediene har stadig flere vitner sagt at Myresjöhus burde ha visst at byggemetoden var risikabel. BWG Homes opplyser til Byggmesteren at Myresjöhus ikke har levert boliger med denne byggemetoden i Norge. I Sverige er byggemetoden ikke brukt i Myresjöhusboliger etter 2003. ☒

 Rehabilitering av skadene og installering av ventilasjon i et bygg vil koste mellom 350.000 og 400.000 svenske kroner.



En dagslyshelt i idrettslaget

OSLO: Alle vil vel gjerne være en helt i nærmiljøet. Nå kan byggmestre og håndverkere bli «dagslyshelter» med hjelp fra takvindusprodusenten VELUX.

Som en del av sitt 75 års jubileum, velger den internasjonale produsenten å gi bort takvinduer, inklusiv montering, til idrettslag i flere europeiske land.

– Som dagslys-leverandør, vet vi hvor mye et sunt innemiljø betyr for prestasjonen og helsen til folk, skriver VELUX i en pressemelding.

Idrettslag som trenger mer lys og luft i klubbhuset sitt, må sende inn en begrunnet søknad. I søknaden må de legge fram informasjon om laget og gi gode grunner for at akkurat deres lag burde vinne takvinduene.

Søknader som kommer inn innen midten av august, blir vurdert av en jury som presenterer avgjørelsen i september.

Vise seg fram i nærmiljøet

– Byggmestre og håndverkere som kan montere takvinduer, får med dette en mulighet til å markedsføre seg overfor idrettslagene og nærmiljøet, poengterer VELUX.

De kan tipse lokale idrettslag om konkurransen, og bistå dem med søknaden.

Skulle laget bli trukket ut, skal VELUX sørge for å refundere kostnadene ved montering og skaffe fram alt nødvendig tilbehør.

Skulle derimot laget ikke vinne fram, kan idrettslaget følges opp som en potensiell kunde.

Mer informasjon om konkurransen finnes på www.velux.no

Flertall for økte enøktiltak

OSLO: Et flertall i energi- og miljøkomiteen på Stortinget anbefaler å innføre støtte til etterisolering og skifte av vinduer. Enten som skattefradrag eller direkte tilskudd fra Enova.

ENØK-endringene foreslås i en innstilling fra energi- og miljøkomiteen om bevilgninger på statsbudsjettet for 2016.

Enovas ordning må utvides

Flertallet i komiteen sier at det nå er behov for en gjennomgang av ordningen, og at boligbyggelag og boligselskap bør inkluderes i Enovas Enøkordning.

Dagens lave strømpriser motiverer forbrukere verken til å spare strøm eller energi-rehabiliterer. Det vises klart gjennom at få søker om

støtte til enøktiltak i hjemmet. Komiteen vil derfor at etterisolering og skifte av vinduer også skal få støtte og at ordningen bør forenkles ytterligere.

Må lønne seg

Komiteen viser til at «Fondet for klima, fornybar energi og energiomlegging» er kraftig styrket og at Enova derfor får et større økonomisk handlingsrom til å støtte energisparing og energiomlegging.

Man er positive til at Enovas rettighetsbaserte tilskuddsordning for enøktiltak i husholdningene i 2016 knyttes til skattesystemet. Husholdninger som gjennomfører støtteberettigede enøktiltak kan velge å motta støtten enten som et skattefradrag eller som et direkte tilskudd.» ☒

ØNSKER DU NYE KARRIEREUTSIKTER?

BLI TAKSTMANN!

Ønsker du å videreutvikle din kompetanse og jobbe med oppgaver innen taksering? Da er yrket som takstmann det rette valget for deg. Utdanningen fra NITO Takst tilbys i samarbeid med Universitetet i Stavanger, og består av grunnkurs og hovedkurs.

Førstkommende grunnkurs: 3.-6. mars 2016
Påmeldingsfrist: 29. januar 2016

Les mer om hvordan og hvorfor du bør bli takstmann på nito.no/takst. Kontakt oss på takst@nito.no eller telefon 22 05 35 00.

 **NITO Takst**
– tryggere eiendomshandel

Tore Evjen er bas og vant med at sjefen, Roger Grindflaten, er innom og ser hvordan det går.



Bygger større og større

TRONDHEIM: - Byggene vi setter opp, blir større og større, sier byggmester Roger Grindflaten i Haw Gruppen utenfor ei boligblokk med 40 leiligheter på Flatåsen.

AV HARALD VINGELSGAARD
post@byggmesteren.as

Modulbad, en spesiell type tilfarergulv og lett-tak blir brukt for å oppnå økt effektivitet og lavere byggekostnader, forklarer Grindflaten.

– Slik kan vi konkurrere med modulbyggene som kommer ferdig produsert fra utlandet. Vi vil beholde fleste mulig av

våre håndverkere og arbeidere på norsk jord, sier han.

Dermed beholder de også kompetansen.

Slipper trinnlydplater

– Vi legger Granab gulv på betongen i alle gulvene. Den store fordelene er gummidempingen, slik at vi slipper å bruke trinnlydplater, forklarer Grindflaten.

Gulvet består av firkantede metallrør som er festet på en lang rekke føtter. De ligner på føttene under kjøkkeninnredningene. Sponplater skrues fast på disse rørene. Og oppå sponplatene legges ullpapp. Øverst kommer parketten. Mellom betongen og gulvet er det god plass til rør og kabler av forskjellige typer. Grindflaten har god erfaring med Granab fra andre bygg.



Badet kommer ferdig

– Vi kjøper gjerne ferdige baderom i moduler. De er fiks ferdige, klare til å koble til rør, elektrisitet og ventilasjon. Her kjøper vi 28, de resterende 12 må vi bygge selv, fordi det er skråtak i disse rommene.

I innvendige vegger bruker firmaet K-bjelker som leveres i prekuttete lengder. Dette er limtrestendere som er tørket og som holder seg rette.

Spesialiserte arbeidslag

Også ved å benytte spesialiserte tømrerlag, legger tømremester Roger Grindflaten til rette for effektiv bygging. Hvert lag gjør de samme arbeidsoperasjonene gang på gang i leilighet etter leilighet.

– Vi vil ha serieproduksjon. Her ganger

vi alt med 40, sier han og tenker på forskjellen mellom å bygge én leilighet og denne boligblokka med 40 leiligheter.

Ett arbeidslag monterer balkonger, et annet lag setter opp innervegger. Et lag jobber med gesims og tak-konstruksjonen, sier Grindflaten for å gi noen eksempler.

Brannimpregneret kledning

Da vi var på besøk, hadde tømrerne ennå ikke begynt med utvendig kledning. En stor jobb var i vente.

– Utvendig får hele blokka brannimpregneret kledning. Den males i lys herregårdsfarge. Rundt vinduene blir det

FAKTA

HAW ENTREPRENØR, KLÆBU

Etablert i 2008 av tømremester Roger Grindflaten som inntil da hadde drevet firmaet Bygg og eiendomsservice i ti år sammen med broren Andre.

Haw Entreprenør har 22 ansatte er nå en del av holdingselskapet Haw Gruppen as. Kontoradresse Klæbu i Sør-Trøndelag. Marked i Trondheim og omegn.

Bygger helst tomannsboliger, firemannsboliger, seksmannsboliger eller blokker.

Omsetning i alle selskaper i Haw Gruppen: 130 millioner kroner i 2014.

Navnet Haw kommer av forbokstavene i fornavnene til Grindflatens tre barn, Henrik, Anniken og Wanja.



- Eneboliger blir «mytji hus og lite pæng», mener tørrmester Roger Grindflaten i Haw Gruppen. Firmaet hans velger å satse på større bygg, som denne boligblokka på Flatåsen Trondheim.

et parti med mørke plater, som gir en fin brytning, forklarer Grindflaten.

Kledningen gir blokka med andre ord et levende materiale ut på alle sider, i motsetning til betongfasadene på mange av de andre boligblokkene i denne delen av Trondheim.

- Blokka skal se pen ut, og den skal ha et moderne preg, understreker Grindflaten.

- Jeg har veldig mange flinke folk, sier han. En anleggsleder og tre baser styrer prosjektet på byggeplassen til daglig. Grindflaten deltar selv på byggemøtene som holdes en gang i uka, og er ellers innom byggeplassen en gang om dagen for «å kikke dem litt over skuldra», som han sier med glimt i øyet.

Bygger raskt

Flatåsen panorama hadde byggestart for et år siden, og den er planlagt ferdig til sommeren. Leilighetene blir i størrelsen fra 60 kvadratmeter til 110 kvadratmeter, hver med to balkonger, slik at de som skal bo der, får både morgen- og kveldssol.

Leilighetene selges via eiendomsmeidler for mellom 2,6 og 4,2 millioner kroner, avhengig av størrelse og plassering. Blokka er i fire etasjer, i tillegg til stor kjeller til parkering.

Prosjektet blir lønnsomt for Haw Gruppen, hvis alt går etter planen.

- Et så stort boligprosjekt er risikofyllt?
- Ja, jeg har satset mye på Flatåsen



Boligblokka får 40 leiligheter i ulike størrelser. Utvendig skal de legges på brannimpregneret kledning.



Firmaet legger vekt på det estetiske og mener denne skissen viser hvor pen blokka skal bli når den er ferdig. (illustrasjon: Haw Guppen)



Robert Bjerkan setter opp limtre K-stendere i lettveggene.

panorama fordi jeg har god tro på det. Vi har forhåndssolgt så mange leiligheter nå at vi dekker byggekostnadene. Vi har et godt forhold til lokalbanken Klæbu Sparebank som har vært med og finansiert prosjektet med en verdi på 150 millioner kroner når alt er solgt.

Begynte i det små

Roger Grindflaten begynte som tømrermester i det små, med et firma sammen med sin bror Andre i 1998. De drev firmaet i 10 år til Roger Grindflaten startet Haw Entreprenør alene i 2008. Siden den gang er det blitt stadig flere selskaper som nå sorterer under holdingselskapet Haw Gruppen.

– Vi bygger ikke eneboliger lenger. Det blir «mytji hus og lite pæng» som trønder Grindflaten poengterer.

– Flerfamilieboliger er mye mer lønnsomme prosjekter, men det er ikke lett å få tak i de riktige tomtene.

Prosjekterer 200 leiligheter

Grindflaten har store planer for framtida. Haw Gruppen prosjekterer og regulerer tomter for boligblokker med til sammen 200 leiligheter forskjellige steder i Trondheim og omegn, spesielt i Klæbu. Halvparten av tomtene er byggeklare. Men siden markedet for blokkleiligheter er litt tregt, må han vente med å sette i gang bygging på disse tomtene.

Fem på kontoret

Haw Gruppen holder til i Klæbu et par mil sørøst for Trondheim. På kontoret arbeider daglig leder og eier Roger Grindflaten, en ingeniør, en landmåler, en kundekonsulent og driftslederen for Haw Anlegg.

– Vi tegner husene selv, også blokka på Klæbu.

Haw Gruppen har bedre økonomi enn noen gang tidligere. Og firmaet har mye å gjøre.

– Det er noen mørke skyer på himmelen, med stigende arbeidsledighet som er boligmarkedets verste fiende. Men Trondheim er en by med stor tilflytting, og alle skal ha et sted å bo.

– Vi ser lyst på framtida, sier Roger Grindflaten i Haw Gruppen. ☒

KURSNYHET!

KLIKK HER
FOR MER INFO

Stillasbygging etter ny stillasforskrift 1.1.2016

Alle som skal bruke, bygge, demontere eller kontrollere stillas over 2 meter (øverste stillasgulv), er etter ny stillasforskrift pålagt å ha dokumentert teoretisk og praktisk opplæring.

Fellesopplæring

Byggmesterskolen tilbyr et **7,5 timers** kurs som tar for seg den teoretiske sikkerhetsopplæringen ved bygging, demontering og kontroll av stillas opp til øverste stillasgulv på 9 meter. Også brukere av stillas vil få dekket forskriftskravet til sikkerhetsopplæring ved å ta dette kurset.

Forskriftens krav til opplæring for ulike stillashøyder:

- 2 - 5 meter: 7,5 t teori og 7,5 t praksis.
- 5 - 9 meter: 15 t teori og 15 t praksis.

Bedriftens oppfølging

De resterende 7,5 timene *teoretisk* opplæring (ved stillashøyde 5-9 meter), som omhandler bruk av eget stillasystem, samt den *praktiske* opplæringen, utføres av egen bedrift og/eller stillasleverandør. Byggmesterskolen er behjelpelig med opplæringsplan.

NB! Ny forskrift har ikke tilbakevirkende kraft. Det vil si det er ikke krav om ny opplæring for de som har tatt stillaskurs (over 5 meter) tidligere.

KURSDATOER:

Bodø	16. feb.
Ålesund	18. feb.
Haugesund	1. mars
Hamar	2. mars
Drammen	3. mars
Tromsø	8. mars
Oslo	10. mars
Trondheim – Tiller	15. mars
Trondheim – Heimdal	16. mars
Kristiansund N	31. mars
Bergen	5. apr.
Kristiansand	6. apr.
Lillestrøm	14. apr.
Sogn og Fjordane	19. apr.

Påmelding og mer informasjon:

www.byggmesterskolen.no

BYGGMESTERFORBUNDET

BYGGMESTERSKOLEN



Elementene bygges
helst innenfor 11,5 x 3,2
meter. Større elementer
kreves spesialtransport.

Elementproduksjon Fordel med høy ferdigstillelse

HØNEFOSS: Tradisjonsrike Tømrermester G. Sætheren AS satser mer på elementproduksjon. Et datterselskap er godt innkjørt med produksjonshall og utstyr etter halvannet års drift.

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

– Den absolutt største fordelen med elementproduksjon, er ferdigstillelsesgraden, at hele elementer kan leveres ferdig utvendig med vinduer satt inn, sier tømrermester Nils Olav Sætheren. Han er tredje generasjon i firmaet.

Økt produktivitet og effektivisering var motivet da firmaet valgte å satse på en mer industrialisert boligbygging. For

nesten halvannet år siden åpnet de en ny elementfabrikk.

I snart 20 år har bedriften produsert elementer i jigg. Siden 2005 har de brukt maskiner. Den siste investeringen handler om en automatisert elementproduksjon i egen fabrikk.

Mye til kolleger

Nå er fabrikkens godt innkjørt og kapasiteten kan økes betraktelig etter hvert

som etterspørselen øker. Foreløpig går 20 prosent av elementene til egne boligprosjekter, det øvrige er bestilt av kolleger og konkurrenter.

Sætheren er en av firmaene i Mesterhus Buskerud og har i høst levert elementer blant annet til ett av deres felles prosjekter. Det ligger i Hokksund og består av 38 enheter i kjede.

Elementfabrikken har kjedeavtale med Byggeriet og leverer elementer og prekutt til kjedens medlemmer. Både elementer og materialpakker går ut med bil til nære og fjerne byggeplasser i Sør-Norge.

– Flere byggmestre som har bestilt en gang, kommer igjen og bestiller på nytt, konstaterer Nils Olav Sætheren.

Riktige tegninger

Fire mann jobber fast i elementfabrikken som ligger vegg i vegg med moderbedriftens kontorer på Hensmoen i Hønefoss. Produksjonen er langt på vei automatisert og maskiner bidrar med mye. De styres etter digitale tegninger i en tilknyttet PC.

– Får vi riktig informasjon inn i maskinen, blir også resultatet riktig. Vi jobber derfor mye med å kontrollere tegninger og gjøre nødvendige korrigeringer før



Dette blir en moderne enebolig med pulttak, bygd med elementer. (Foto: Bjørn Skistad, Sætheren Element).

maskinene programmeres, forklarer Sætheren.

Han mener det meste kan bygges som elementer i fabrikken. Veikapasiteten begrenser dem likevel til en lengde på 11,5 og høyde på 3,2 meter. Er elementene høyere eller lengre, må de fraktes som spesialtransport som i tilfelle trekker kostnadene opp.

Faste i produksjonen

De erfarne tømmerne som jobber i produksjonen, foretrekker produksjonshallen framfor byggeplassen fordi den er varm, lys og trivelig.

– Det er enklere å jobbe inne hvor vi har alt rundt oss og en hele tida er under tak, sier en av dem, Tom Arne Ruud.

Han har bygd elementer i omkring 10 år, og synes ikke det blir ensformig.

– Vi bygger jo elementer til forskjellige hus som skal ha ulike vinduer og kledning, og vi tilpasser elementene om gutta ute har forslag til forbedringer, sier han.

– På byggeplasser kan også dagene bli like hverandre. Det er mye det samme man gjør fra det ene huset til det andre, poengterer Ruud.

God horisont

Elementfabrikken og tømmermesterfirmaet har gode utsikter framover, mener Nils Olav Sætheren.

– I elementfabrikken har vi bestillinger for omtrent et halvt år framover, og det er bra. Vi kan ikke se så mye lenger. Nå har vi en leveringstid på åtte uker om elementet skal leveres med vinduer. Uten vinduer kan vi levere på kortere tid, sier Sætheren. ☒

FAKTA

SÆTHEREN ELEMENT, TØMRERMESTER G. SÆTHEREN HØNEFOSS

Tømmermester G. Sætheren, Hensmoen på Hønefoss, etablert 1975. Familiebedrift som eies av Nils Olav og mora hans. Han er daglig leder og tredje generasjon i bedriften. Medlem i Mesterhus og Byggmesterforbundet.

Bygger nytt og rehabiliterer i Hønefoss (Ringerike kommune), og søndre del av Buskerud, retning Drammen og Oslo. 30 ansatte, fem av dem er lærlinger.

Etablerte elementfabrikk som datterselskap i 2013. Investert 15 millioner i bygg og maskiner. Leverer elementer i varierende ferdighetsgrad. 20 prosent går til egne prosjekter, og det resterende er på bestilling fra andre.

Fire tømmerne jobber fast i produksjonen, en prosjekterer og tilpasser tegninger til denne produksjonen. Elementproduksjonen kan økes betraktelig når etterspørselen tilsier det.



Elementene til et nytt hus står klare i produksjonshallen, konstaterer Nils Olav Sætheren.



Nå står det her

Nils Morten Bøhler fra OBOS og arkitekt Bjørn Tandberg. Nå som huset er flyttet, kan OBOS endelig utvikle tomte de kjøpte i 1952.

OSLO: - Endelig står huset her som et eksempel man kan komme tilbake til og se på, når man vil lære om hvordan disse husene så ut, sier arkitekt Bjørn Tandberg.

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

Han viser rundt i det som er et av Norges første sveitserhus. Restaureringsarbeidene ble grundig presentert i Byggmesteren i september.

Den lille hagen i Totengata på Vålerenga var full før gjenåpningen av det lille sveitserhuset. Oldebarna til familien som flyttet inn i 1900, møtte lokalpolitikere og bygningsinteresserte før alle fikk se nærmere på resultatet.

En flott jobb

– Vi har brukt disse tre og en halv månedene godt. Huset kan for noen virke litt uferdig, men det er egentlig ganske ferdig, fortalte Tandberg.

– Det har fått et badrom, men ellers har vi brukt så mange elementer fra gammelt av som mulig. Så har vi male- og dekorprosjektet som kommer til sommeren 2016. For huset må nå få lov til å tørke

ferdig. Vi kan ikke tapetsere veggene inne før veggpanelene er tørket, ellers sprekker det opp for oss, forklarte arkitekten.

En som var begeistret for resultatet, var venstrepolitiker Ola Elvestuen.

– En flott jobb. Familiene som har vokst opp her, får det tilbake – på et nytt sted – men det er nå her fortsatt og nå går det inn i en ny fase. Det er andre unger som skal få

FAKTA

Det lille huset ble oppført i Sveitserstil i 1849 på Vålerenga i Oslo, og er et sjeldent tidlig eksempel i form og byggetype. Fremfor forfall og sanering, bevares huset på ny tomt i Totengata 3.

Prosjektet finansieres av Ane Guldahl og Bjørn Tandberg. Obos forretningsbygg bekoster flytting og oppmontering. Tandberg Arkitekter AS prosjekterte flytting og restaurering. Egil Norli AS utførte flytting og restaurerer bygningen.

Les mer i BM 0915 og på tandberg-arkitekter.no



Fra utgave 0915



Nå gjenstår innredning og overflater. Snart flytter en ny barnefamilie inn i sveitserhuset.

lov til å vokse opp i det samme huset.

– Det er altfor mange av denne type kulturminner som blir borte rundt omkring i landet. Dette er et eksempel til etterfølgelse, sa Elvestuen.

Lærerikt prosjekt

Byggmester Egil Norli har flyttet og restaurert huset i tett samarbeid med Tandberg. Han og tømmerne har lært mye her.

– Tandbergs vilje og ønske om å gjøre dette skikkelig, ja det er sjeldent, sa den erfarne byggmesteren. – Særlig er det veldig interessante teorier som Tandberg har i forhold til energi og isolasjon. Det blir spennende å få resultater fra målinger i bygget, for hans løsning står i stor kontrast til den veien de fleste bygg tar, sa Norli til Byggmesteren.

– Det er et alternativ til alle andre vegger og tak, som bare blir tykkere og tykkere og større.

Tømrer Andreas Melby viste rundt og kunne fortelle at monteringen av byggesystemet fra 1848, og nødvendige utskiftninger, hadde gått bra.

– Klima innvendig virker veldig bra her. Når alle vinduer og dører er satt inn, får vi se hvordan denne løsningen med aerogel faktisk isolerer. Det var et veldig tynt lag – i dette huset ca 15 mm – og som regel skal det være et tykkere lag. Men vi hadde ikke mer å gå på denne gangen, sa Melby. ☒



Tandberg har bevart så mye av de originale bygningsdelene som mulig.



Byggmester Egil Norli takket for et spennende oppdrag.



For å bevare konstruksjonen, ble det valgt å isolere med 15 mm aerogel kalkmørtel. Det tynne laget tilsvarer 60 - 100 mm isolasjon utenpå det utmurte bindingsverket.



Påføring med mørtelsprøyte. (Foto: Isokalk AS)

Syltynn isolering med aerogel

I Sveits og Østerrike er 100 hus etterisolert med kalkmørtelen Fixit 222.

Den tynne og ekstremt isolerende blandingen med aerogel er det isolerende laget i systemet som påføres vegg. Løsningen var i dette tilfellet bare 15 mm tykk og gjorde at sveitserhuset på Vålerenga slapp et stort isolasjonslag i konstruksjonen. Løsningen krever at flere produkter må brukes sammen med Fixit 222.

Etter at eksisterende løs puss er fjernet, benyttes en grunningsmørtel som er pustende, sørger for jevn mørtelabsorbering og som gir tilstrekkelig feste. På teglstein brukes en grunningsmørtel. Etter at Fixit 222 er påført og tørket, påføres en overflatestabilisator som heter Fixit 493.

På utvendig vegg er det helt nødvendig å påføre en forsterkningsmørtel (Fixit 223) med innsparklet fiberduk. Deretter bør overflaten påføres en mineralbasert maling som slipper fuktigheten gjennom. Dette er viktig for å forhindre at slagregn trenger inn i vegg.

Det er avgjørende at det kun benyttes pustende mineralbaserte produkter, dette er kalkmørtelprodukter som er avhengige av transport av fuktighet ut fra vegg, sier den norske importøren av løsningen, Iso-kalk AS.

Du kan lese mer på: isokalk.no/hva-er-aerogel



De isolerende granulatene er små, men isolerer ekstremt godt. (Foto: Isokalk AS)

Stor bolig- utbygger i Tromsø

TROMSØ: En ny arealplan legger opp til en boligvekst i Tromsø på 28.000 boliger de neste ti åra.

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

– Det tallet er politikernes vyer, det årlige behovet er 5-600 boliger per år, mener en av de største boligbyggerne i ishavsbyen, Kjell Nilsen i Nord-Tre Entreprenør AS.

Med sine 50 ansatte er Nord-Tre Entreprenør AS et av byens større entreprenørselskaper. Selskapet er heleid av holdingselskapet Nord-Tre AS som også eier Nord-Tre Eiendom AS. Under eiendomsselskapet er det seks ulike selskap som driver med eiendomsutvikling/utbygging. Ett av selskapene, Tromsø

Utbyggingsselskap AS, jobber eksempelvis med Strandkanten K15-K16 sørøst på Tromsøya, som får ca. 180 boenheter. Her er det snakk om høyere bygg med boliger, park, sjøbad, kafé og småbåthavn. Dette området utvikles i samarbeid med andre på grunn størrelsen og at Nord-Tre AS er medeier i flere prosjekter i området.

Bransjen leverer

Nilsen er ikke i tvil om at byggebransjen skal klare å levere i åra som kommer.

Firmaet er nå i gang med å utvikle to områder med til sammen 1.000 boliger. Det dreier seg om eneboliger, rekkehus og lavblokker.

Entreprenørselskapet er også deleier i større områder som ferdig utbygd vil bestå av 1.500 enheter.

– Vi skal ikke bygge alt dette. Vi blir én av flere utbyggere og bygger det vi har kapasitet til, sier Nilsen.

Siden starten i 1989, har entreprenørfirmaet bygd flere hundre boliger i Tromsø. I takt med byens vekst, øker også behovet for nye boliger. For tida har firmaet mer enn nok å gjøre.

– Problemet er at en ikke har greid å holde kontinuitet i boligbyggingen, mener byggmester og daglig leder Kjell H. Nilsen.

– Det er høye priser, blant annet på grunn av for lav bygging. Slik magasinierer det seg et behov for boliger, mener han.

Høyest boligprisvekst

Så seint som i april i fjor, var Tromsø den av landets storbyer som hadde høyest prisvekst på boliger.

Prosjektet på Solneset på Tromsøya ble levert sist sommer, og hadde en prislapp på 44 millioner kroner eks moms. Totalt har det et areal på 1.850 m² over p-kjeller.

– På grunn av knapphet på boliger, blir prisnivået veldig høyt på brukte boliger. Når de koster mindre enn 90 prosent av nypris, kjøper folk brukt. Er prisen over 90 prosent, kjøper de heller nytt, erfarer Nilsen.

Når prisnivået blir for høyt, demper det boligbyggingen. Produksjon og salg burde gå mer i takt., Det burde være et mer normalisert forhold mellom disse to. Mens boligbyggingen øker i Tromsø, blir det også dyrere å bygge.

– *Hvordan kan det bygges rimeligere?*

– Forskriftskravene er prisdrivende, det samme er kommunale gebyrer til

saksbehandling og et planregime som ofte medfører flere runder med reguleringsplaner og nye kostnader. Dessuten er etterspørselen ujevn, sier Nilsen som minner om økte krav til standard i boliger. Nå er fliser, parkett og tekniske løsninger det vanlige, mens det før var regnet som «høyere standard». I dag skal folk dessuten ha «nøkkel i døra», parkering og hvitevarer, poengterer han.

I samspillskonkurranse

Nord-Tre Entreprenør AS har deltatt i en samspillskonkurranse for Tromsø kommune om en barnehage og omsorgs-

boliger. En arkitekt er engasjert i prosjektet. Nord-Tre Entreprenør AS vant konkurransen og startet samspillfasen i november.

– Her er alltid stor konkurranse, men byggmestre og entreprenører har mye å gjøre. Aktiviteten er stor og kapasiteten utnyttes. Det er et godt marked med flere store offentlige oppgaver som sykehus, universitetet, badeland og havneterminal. Siden også boligbyggingen er høy, blir presset stort, legger han til.

Ulike oppdrag

Nord-Tre Entreprenør AS satser på en allsidig og god blanding av oppdrag med boliger, næringsbygg og barnehager. For ikke lenge siden overleverte bedriften et

«**»** *Firmaet er nå i gang med å utvikle to områder med til sammen 1.000 boliger.*



FAKTA

NORD-TRE AS, TROMSØ

Morselskap med Nord-Tre Entreprenør AS og Nord-Tre Eiendom som datterselskap. Entreprenørselskapet etablert i 1989 av Kjell H Nilsen som er daglig leder. 50 ansatte, fem lærlinger. Omsatte i 2014 110 millioner kroner. Marked i Tromsø og omegn. Bygger boliger og driver utvikling i eiendomsselskaper.

tilbygg på 1.500 m² til sykehjemmet på Hansnes på Ringvassøy. De bygger også pumpestasjoner nord på Tromsøya og skal snart i gang med et kontorbygg for en elektroentreprenør.

Utlendinger øker kapasiteten

– Det er kommet veldig mange utenlandske bygningsarbeidere til Tromsø. Blant våre ansatte har vi en polakk og fem finlendere. De er flinke folk som vi er fornøyd med. Svært mange kommer gjennom bemanningsbyråer. I tillegg har vi fått firmaer fra Polen, Estland og Litauen. Det er greit innenfor lovlige rammer siden vi har mange oppgaver og behov for kapasitetsøkning. Men dessverre følger ikke alle spillereglene, konstaterer byggmester Kjell H. Nilsen. ☒



De to boligblokkene og et rekkehus er første byggetrinn i et leilighetsprosjekt som Nord-Tre Entreprenør AS har bygd for Nor Bygg AS. Totalt består det av 11 boliger på til sammen 1.250 m²



Et tilbygg på 1.500 m² til Hansnes sykehjem ble overlevert for ett års tid siden.



Tømmerlærling Gustav Jensen er en av de 50 ansatte i entreprenørfirmaet. Her er han i arbeid med en av eneboligene i Hamna på Tromsøya. (Foto: Kjell Nilsen, Nord-Tre Entreprenør AS)

Arealplan var et «kaosvedtak»

Tromsø kommunes arealplan for de neste ti åra må behandles på nytt. Planen som blant annet legger til rette for bygging av 28.000 boliger, er ugyldig, mener fylkesmannen. Det skyldes at planen ikke var godt nok belyst da den ble vedtatt.

Det betyr at kommunen må behandle planen på nytt i løpet av dette året, konkluderer ordfører Jarle Aarbakke overfor iTromsø.



Disse to eneboligene er bygd for Bergli utvikling AS og ligger i det samme området på Tromsøya, viser Kjell H. Nilsen.

TØMREREN

A construction worker wearing a blue hard hat and a black jacket is shown from the side, holding a smartphone up to take a picture of a wooden structure. The background is a blurred wooden frame, suggesting a construction site. The lighting is warm, highlighting the wood's texture.

TEMA:

**MÅLEVERKTØY
PÅ MOBILEN**



Ibsenhuset restaurert i ett år

GRIMSTAD: Før jul kunne et over ett år langt restaureringsarbeid avsluttes på Ibsenhuset.

AV STEIN BAY STYRVOLD
post@byggmesteren.as

Ibsenmuseets 100-årsjubileum i år kan dermed feires i nyrestaurert hus. Ibsenhuset med den eldste delen fra 1754, var Henrik Ibsens hjem i tre år inntil 1850. Her skrev han sitt første drama, *Catilina*.

Opprinnelig har dette vært tre hus som

på et tidspunkt er bygd sammen til det ene slik det nå framstår.

Den langvarige restaureringsjobben er gjort av Bøylestad Moen AS. De har gått grundig til verks. All kledning ble tatt ned for å få oversikt over råteskader i tømmerkjernen i det laftete huset.

Veldig mye råte

– Det var veldig mye råte i veggen mot sjøen hvor det er mest værhardt. Her har det også vært lekkasjer under vinduer. Hovedutfordringen var den ene bærende veggen og

det ene hjørnet ut mot gata. Ellers var huset i ganske god stand, forteller tømrer Ragnar Bøylestad som har vært ansvarlig for arbeidene.

En annen utfordring har vært å ta vare på interiøret. I alt slikt restaureringsarbeid etterstrebes det å ta vare på mest mulig av originalt treverk. Minst mulig skal skiftes. Men i den ene veggen og det ene hjørnet måtte flere stokker og en del panel skiftes ut.

På motsatt side, i det andre røstet, måtte noen få bunnstokker skiftes. Byggmester



Huset er nymalt etter at råteskadet panel og tømmer er byttet ut. Veggen i den nedre delen av huset er rettet opp, men ikke mer enn at den fortsatt skal helle ut mot gata, forklarer tømmer Ragnar Bøylestad i Bøylestad Moen AS. Han har vært ansvarlig for arbeidene som ble overlevert før jul.

Magnus Liene Gundersen i firmaet har utført dette arbeidet.

For fem-seks år siden tok firmaet av all kledning mot nordøst og restaurerte veggen der. Et viktig arbeid denne gangen var vinduene som er tatt ut, restaurert og malt av maler Ole Ugland. Til slutt er hele huset malt med tre strøk linoljemaling.

Skjev vegg stabiliseres

– Veggen langs gata sto skjevt. Vi stabiliserte den ved å bytte ut råttent treverk. Brosteinene i gata vibrerer på grunn av tungtrafikk.

Derfor foretok vi målinger og registrering på faste punkter for å se om bygningen beveger seg, forklarer Bøylestad, og legger til at dette er viktig, ikke minst fordi deler av huset står på leirgrunn.

Planene for å stabilisere murene ligger der, men penger er ikke bevilget. Arbeidene som nå utføres, kommer på 2,5-3 millioner kroner.

Bøylestad understreker at arbeidet er gjort i riktig rekkefølge. Huset kunne ikke vært jekket opp i den tilstanden det var. Murene blir eventuelt det neste som skal



Tømmer Harald Hørte legger kledning på veggen mot gata. Legg merke til den skjeve veggen bak ham.

FAKTA:

BØYLESTAD MOEN AS, FROLAND

Etablert i 2002 av Ragnar Bøylestad og Asbjørn Moen som før det hadde samarbeidet i 12-13 år.

Vokst sakte fra to til ni ansatte i dag. Opplæringsbedrift.

Kjøpte blikkenslagerverksted i fjor. Spesialisert på restaurering.

Rammeavtale for vedlikehold på prestegårdene i Aust-Agder. Marked først og fremst i og omkring Arendal, Grimstad og Tvedestrand. Omsatte for ca 12,5 millioner i 2014.



Tømmer Øyvind Stølefjeld har lagd høvler med ulike profiler.



I sørveggen mot sjøen måtte mye råttent tømmer skiftes ut, forteller byggmester Magnus Liene Gundersen (t.v.) og tømmer Ragnar Bøylestad. Jernbolter måtte til for å sikre stabiliteten.

restaureres. Siden huset er bygd i flere etapper, må en også ta hensyn til det.

Alt håndlages

Trearbeidene er basert på å være håndlagde. Panelet har varierende profiler og to tykkelser. Siden alt skal være likt det originale, er det lagd forskjellige høvler med ulike profiler. For å unngå rust, brukes klipt galvanisert spiker. De beste bordene brukes på veggene der vær og vind står mest på.

Miljø for restaurering

– Siden vi etablerte firmaet i 2002, har vi ekspandert og blitt et miljø av folk som interesserer seg for restaurering av gamle bygg. Vi utfører tre- og blikkenslagerarbeidene mens Ole Ugland tar seg av maling og restaurering av vinduer, sier tømmeren.

– Vi håper å kunne levere håndlagde ting til akseptabel pris i takt med økende erfaring og raskere arbeid. Vi har nå over 20 års erfaring med rehabilitering, legger han til.

Det er viktig for Bøylestad Moen AS at de som jobber der, er interessert i restaurering.

Utfordringen er å holde på gode folk og spille på lag med kommuner og fylkeskommune. For tiden har de nok å gjøre, blant annet på grunn av mange jobber også for private kunder.

Mange restaureringsarbeider

Firmaet har de siste åra gjennomført en rekke restaureringsarbeider for Grimstad kommune, blant annet på Landvik kirke hvor de bygde ut galleriet for å få plass til nytt orgel, og på prestegården ved kirken. Arbeider er også utført på Eide og Fjære kirker, og på Fjære prestegård. Den

aller største jobben var restaureringen av Tollboden i Arendal, som ble omtalt i Byggmesteren i mars i fjor.

På Holt prestegård er de i full gang med en stor jobb. De er også i gang med et svært interessant og spennende prosjekt, restaurering av Knut Hamsuns skrivestue på Nørholm, opplyser Bøylestad.

Jobber for Kulturminnefondet

– Vi lager antikvariske rapporter med kostnadsoverslag for Kulturminnefondet på Røros. Dette genererer mange private jobber for oss. Arbeidet går ut på å sjekke kled-

ninger og, ikke minst, det som er bak kledningen, uttaler fagmannen.

– Restaurering er blitt en naturlig interesse. En ekstra dimensjon er at vi henter en del tømmer fra min egen skog, men mye spesialbestilles fra Songe Sag i Frøland. Det ferdige resultatet ser vi i veggene, sier han.

Det er godt å ha en sånn posisjon i markedet siden firmaet er ett av få i området som har satset på restaurering.

– Vi tjener penger på restaurering. Så er vi heldige som får holde på med det vi er interessert i, og beholde flinke ansatte, sier Bøylestad. ☒

Komplisert oppretting

– Ibsenhuset er et komplisert prosjekt med setnings- og råteskader – et svært skjevt bygg ute av balanse. Teknisk sett har det vært vanskelig å finne de gode løsningene, sier Aadne Gunnar Sollid, seksjonsleder kulturminnevern i Aust-Agder fylkeskommune.

Huset er formelt fredet og kulturminneloven fastslår at fylkeskommunen bestemmer hva som skal gjøres.

Ibsenhuset er også en del av stortingets vedtak om at alle fredete bygninger i Norge skal ha riktig vedlikeholdsnivå innen 2020.

– Fra forvaltningens side må vi få lov til å skryte av firmaet Bøylestad Moen

AS. De klarer å ta vare på den fredete bygningsmassen. Vi er avhengige av byggenes eiere og en utøver som har riktige holdninger, kunnskaper og ferdigheter, og som vi kan stole på, konstaterer Sollid.

Sett i lys av 2020-prosjektet, mener Sollid at det er en selvfølge at disse arbeidene utføres.

– Grimstad kommune skal berømmes for sin holdning og vilje, avslutter seksjonsleder kulturminnevern Aadne Gunnar Sollid.

Kommunen som eier, bærer de fleste kostnadene, fylket bidrar med tilskuddsmidler.

GÅ IKKE GLIPP AV BLADET

BESTILL DITT EGET
ABONNEMENT PÅ
BYGGMESTEREN!

KLIKK HER
FOR MER INFO 



JA, TAKK! Jeg bestiller ___ stk
abonnement til kroner 590,- pr. stk.

Firma: _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnummer: _____ Poststed: _____

Telefon: _____ E-post: _____

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

Du kan også ringe: 23 08 75 78 eller sende e-post til: post@byggmesteren.as

Adressaten betaler
for sending i Norge



Distribueres av
Posten Norge

BYGGMESTEREN

BYGGFORLAGET AS

Svarsending 2132

0091 Oslo

TEMA: NYE MÅLEVERKTØY



MÅLEVERKTØY PÅ MOBILEN? **HADDE VÆRT GØY OM DE VIRKA!**

Byggmester og takstmann Tor-Egil Johnsen fra Sarpsborg testet ut noen av de nyeste målverktøyene for mobil. Han beholder de gamle.

AV CHRISTOPHER KUNØE
ck@byggmesteren.as

Det kommer stadig flere verktøy du kan koble til mobilen – forlengelser som kobler seg til og bruker mobilens kamera, lysmåler, gyroskop, gps, mikrofon og så videre.

Like presise?

Vi ba byggmester Johnsen om å teste ut noen typiske nye måleverktøy, denne gang fra Ryobi. Så ble vi med ut på Sarpsborgs største byggefelt for å høre hva han syntes:

– Avstandsmåleren var ganske nøyaktig, men når disse apparatene monteres på telefonen, er det vanskelig å vite hvor nullpunktet er. De sitter ikke godt nok fast og løsner. Da blir målinger av for eksempel takhøyder upresise, sier Johnsen.

– På en mobil blir disse målerne såpass svære at du ikke kommer inn i hjørner. Kalibreringen av målerne imponerte heller ikke sarpingen:

– I forhold til seriøs dokumentasjon av byggefeil, er ingen av disse gode nok, mente byggmesteren.

– Når en trådlaser eller vinkelmåler ikke er selvnivellerende, blir det for usikkert.

Enklere dokumentasjon?

– Men det er vel lettvisst at bilder og video tas opp direkte på mobilen?

– Er du ute for eksempel på trykkmålinger i dag, så tar du allerede bilder hele tida. Det blir ikke mye enklere av at de legger seg automatisk inn på mobilen, mener Johnsen.

– Vateret er greit til hobbybruk, men på byggeplasser vil ikke en mobil leve lenge om den legges på gulv, våte fliser og andre utsatte plasser, formaner Johnsen.

– Piggene på denne fuktmåleren lar deg bare måle fukt 5 mm ned. Dette er jo en motstandsmåler, men på min mobil fikk jeg helt rare tall. Du trenger ikke kontrollere fukten på oversiden av materialet. Kjøp en egen enhet der du kan koble til en hammer-elektrode og sjekke nede i svilla, er Johnsens konklusjon.

Mobil er et eget verktøy

Hans største innvending mot å «blande verktøy» er at alle håndverkere må ha en åpen mobil i arbeidstida. Om den brukes som et annet verktøy, kan du gå glipp av viktige samtaler og beskjeder. ☒



Byggmester Thor-Egil Johnsen er daglig og faglig leder i TEJ Bygg As med fire ansatte. Han har også arbeidet lenge som takstmann og teknisk sakkyndig i Østfold.



Et rimelig inspeksjonskamera er nyttig i mange situasjoner.

«I forhold til seriøs dokumentasjon av byggefeil, er ingen av disse gode nok.»



Forbindelsen mellom måleverktøy og mobil må være så enkel og solid som mulig.



«Inspeksjonskameraet er derimot en god idé. Det kan mange håndverkere ha bruk for en gang iblant.»

– Telefonen er en viktig del av jobben. Vi er jo vårt eget kontor, sier Johnsen.

Mange av de mobile løsningene forsyner seg også grovt av mobilens batteri.

– Lasermåleren slukte strømmen på mobilen min, og strålen var ujevn, sier Johnsen.

Og så var det tilkoblingen da. Johnsen synes det er håpløst at wifi og koder må brukes for å oppnå kontakt mellom enhetene. Blåtann (bluetooth) er langt mer stabilt og enklere i bruk, mener byggmesteren.

Inspeksjonskameraet synes Johnsen deri-

mot er en god idé. Det kan mange håndverkere ha bruk for en gang iblant. Men også her er kvaliteten skuffende. Bildet faller ut og den lille kameralinsa samler opp støv og bøss med en gang.

Johnsen er nysgjerrig og positiv til nye verktøy og løsninger. Han håper at vi om noen år ser at de profesjonelle produsentene kommer på banen, for noen av måleverktøyene for mobil, som inspeksjonskameraet, er liv laga.

– Det hadde bare vært så gøy om de virka, sier byggmester Johnsen. ☒

FRISTER NYE MÅLEVERKTØY TIL MOBILEN? SE OPP FOR

- Hvor den tar strømmen fra og hvor mye?
- Kan du motta samtaler under bruk?
- Er konstruksjonen solid?
- Er det telefonen eller verktøyet som måler?
- Kan du kalibrere / innstille måleren?
- Er din telefon kompatibel?
- Er tilkobling via wifi eller blåtann?
- Må du koble opp med koder, app eller lignende?
- Hva koster et eget og dedikert måleapparat?

SUKSESS MED IR PÅ MOBILEN

– FLIR One går som varmt hvetebrød, sier markedssjef Morten Fredriksen i Elma Instruments.

FLIR One er andre versjon av termografikameraet som kobles til mobilen. Selv om termografikameraet er lite og rimelig, har den en godkjent 160x120 pixel detektor og eget batteri som lades via USB. Da belaster du ikke telefonens eget batteri. Det er mange som vil ha det lille måleverktøyet.

Fredriksen forteller at de har solgt over 500 stykker og bestilt 1.000 til lager.

– Jeg tror vi vil se flere instrumenter til smartmobiler fremover, sier Fredriksen.



NETTBRETT TIL NIVELLERING: KJEKK Å HA, MEN IKKE TIL Å STOLE PÅ



Jon-Olav Sigvartsen

- Det er artig om nettbrettet kan brukes til å måle fall på baderomsgulvet, men det må i tilfelle måle riktig, konstaterer Jon-Olav Sigvartsen.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
pbl@byggmesteren.as

JOS Bygg AS som han leder, er langt framme i å bruke nettbrett til det meste av sjekklister i byggeprosjektene. Det effektiviserer byggeplassen og prosjektlederens hverdag. Dokumentasjonen er rask og den blir lagret på rett sted, direkte i riktig prosjektmappe, uten noe merarbeid for prosjektlederen.

Firmaet bruker Norgeshus' eget kundeoppfølgingsprogram KPD, og har vært en aktiv bidragsyter til utviklingen av det.

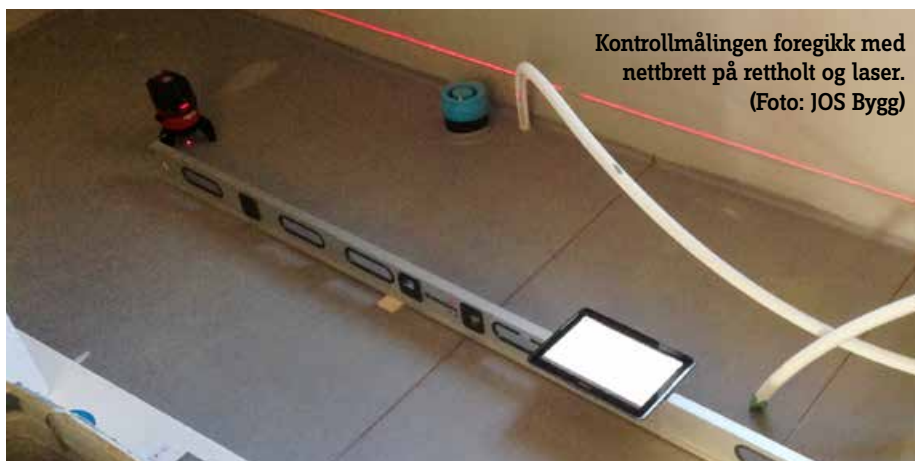
Øynet en effektivisering

Da programmet åpnet for å bruke nettbrettet til nivellering, så det ut til å være enda en effektiviseringsgevinst. Målingen kunne gjøres med nettbrettet, og resultatet som ble målt, kunne sendes med ett knappetrykk direkte fra nettbrettet inn i prosjektmappa.

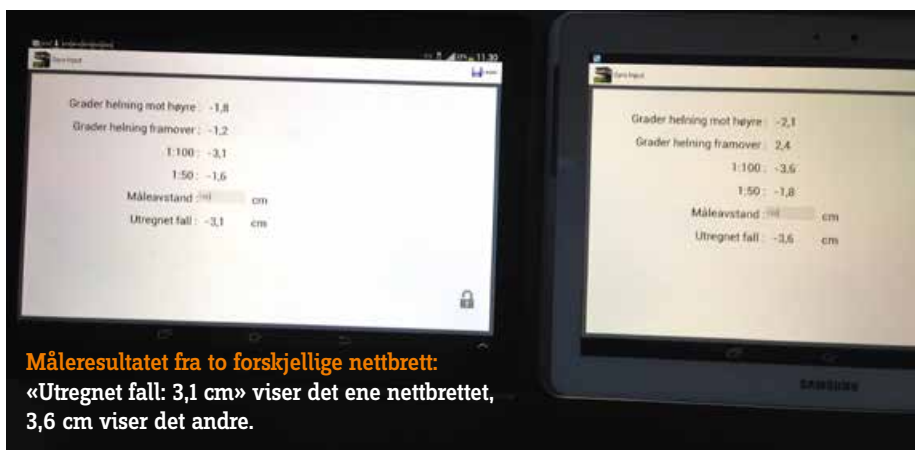
– Funksjonen er artig og vi ville gjerne bruke den, men basene på byggeplassene kom snart til at det ikke medførte noen effektivisering, konstaterer Jon-Olav Sigvartsen.

– På byggeplassen er jo alltid laseren rigget opp. Derfor blir den raskere å bruke enn om de skulle rigge seg til med vaterpass (rettholt) og nettbrett.

Da vi også gjorde en kontrollmåling på et bad, viste den at nettbrettet kommer til kort. To forskjellige nettbrett ble brukt, og de viste en halv cm forskjellig på en meter! Måle-



Kontrollmålingen foregikk med nettbrett på rettholt og laser. (Foto: JOS Bygg)



Måleresultatet fra to forskjellige nettbrett: «Utregnet fall: 3,1 cm» viser det ene nettbrettet, 3,6 cm viser det andre.

resultatet fra nettbrettene stemte heller ikke med laseren som ble brukt til å kontrollere med. Formen på nettbrettene, noen typer er jo krumme, gjør også måleresultatet ulikt, sier Sigvartsen.

Må være sikker

– Vi må være sikre på at måleverktøyene måler riktig, og selv om det er artig med nettbrett til denne funksjonen også, kan

vi ikke bruke den som den nå er, fastslår Sigvartsen.

Han har tatt opp resultatet av kontrollmålingen med Norgeshus. IKT-sjef John Christian Ryjord er nå i gang med å lete etter en måte å kalibrere nettbrettene.

– Klarer vi ikke å få gyroen i brettene kalibrert, må vi fjerne den funksjonen i kundeoppfølgingsprogrammet vårt, sier Ryjord. ☒



Fikk en god idé - utviklet nytt byggesystem

Nils Magnus Kjenstad fra Snåsa i Nord-Trøndelag har tenkt ut en ny måte å bygge med elementer på.

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

– Foreløpig har jeg laget alt sjøl. Jeg har hogd og saget i skogen, sier Kjenstad.

Lettere og raskere

27-åringen har brukt mange timer i familiens snekkerverksted for å nå målet: Et byggesystem av massivtre som kan settes opp for hånd, uten andre festemidler enn plugg.

– Jeg vil fjerne behovet for stort og tungt utstyr når du skal bygge hus. Prøve å gjøre

prosessen enklere og sikrere. Kan du arbeide med mindre og lettere bygningsdeler, så blir også risikoen mindre, sier Kjenstad til Byggmesteren.

– Sammenføringene og måten lamellene er limt sammen, er den største nyskapingen med mitt system. De plugges sammen elementene og dette gjør at systemet ikke er like sensitivt for fuktendringer. Dette gir en løsning som tåler mye, er enkel under oppsett og har mange øvrige fordeler, sier Kjenstad.

Må videreutvikles

– Hele tanken er at dette skal være fleksibelt og enkelt i bruk. Jeg har laget mange versjoner av det samme produktet, blant annet et med not- og fjærsystem samt et fugesystem.



Pluggen er satt i elementet.



En kamerat som arbeidet med kranløfting av materialer til hus og hytter satte Kjenstad på sporet av ideen. (Alle foto: Nils Magnus Kjenstad)

ujevnt sig i konstruksjonen. Det kunne blitt en ulempe om fiberretningen ikke hadde vært vertikal i limtreet. Da kan du få ujevnt sig ved å bruke stolper, men dette skal vi ta høyde for.

Vil sikre seg

Det er en nøktern kar som Byggmesteren intervjuer. Kjenstad har en bachelorgrad i matematikk fra Bergen og NTNU samt en master i offentlig administrasjon. I dag jobber han innen revisjon, men Kjenstad har også vært lærer og gårdbruker. Tresatsingen er formalisert i selskapet Nimo AS og nå er spørsmålet hvordan det skal satses videre.

– Jeg har jo gjort en forundersøkelse av patentet for å se hva som finnes fra før innen disse systemene. Og det kan være en mulighet for å patentere – men det koster mye penger, sier Kjenstad.

– Min posisjon er at jeg fikk en god idé, har jobbet med den og prøvd å få den så bra som mulig. Men nå er jeg kommet til det nivået der det videre arbeidet gjøres bedre av folk med mer erfaring og kunnskap.

Han vil helst ikke si for mye, men har begynt et samarbeid med noen aktører. Kanskje kan det bli et bygg med element-systemet i 2016?

– Jeg vil ikke si så mye om hva det er, men det er et stort bygg. Hvis jeg får noen samarbeidspartnere på plass nå, så blir dette det første prosjektet vi gir oss inn i, sier Kjenstad.

– Jeg har gjort alt jeg kan. Så håper jeg at flere

Holdningen er at jeg må ha dette enklest mulig, sier Kjenstad.

– Hvordan kombinerer du løsningen med andre installasjoner?

– Det må sies at dette er én av de tingene som jeg skal løse framover. Men du har muligheten til å frese ut spor i veggene – som har mer enn nok styrke og tykkelse for det, sier Kjenstad.

– Vi prøver å få det fleksibelt nok til at det kan bygges rundt de fleste dører og vinduer, med små tilpasninger. Men du får jo spesielle krav hvis det blir for eksempel to garasjeporter inntil hverandre, så vil det kanskje være nødvendig å gå inn med en stolpe. For det blir ustabil å stable kloss oppå kloss.

– Men på grunn av fiberretningen, slik som vi vil lime opp treet, så vil du ikke få

NIMO BYGG-ELEMENTER

Elementer som produseres i dimensjoner tilpasset til transport og logistikk. Et element består av rundt 40 limte tredeler og bygges med overlappende skjøter for stabilitet i konstruksjonen. Festes med gjennomgående plugger på 2-3 omfar.

Selve prinsippet i byggingen er lik den som brukes i lafteteknikk. Kjenstad har testet ut en rekke ulike treslag og de fleste treslag fungerer, også sitkagran. Fuktigheten i trevirket må være lav, ned mot åtte prosent.

vil oppdage hvilket flott byggemateriale massivtre er – også utenfor massivtre-miljøet. Både inneklimate og miljøeffekten gjør dette velegnet til mange bygg.

– Det kan skje ting snart, sier gründeren fra Snåsa. ☒



På to dager kan man sette opp rammen til et bygg på 100 m².

Restaurert til lavere energiforbruk

Som energirådgiver, er Bjørge Sandberg-Kristoffersen godt kjent med Enovas krav til energioppgradering av eldre boliger. Selv valgte han og familien enklere og rimeligere løsninger - men de bruker like lite strøm som et passivhus!

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
pbl@byggmesteren.as

Familien bor i Moss i en enebolig som ble bygd i 1936. Etter restaureringen ser den lille Villa Dammen ut akkurat som før. Utvendig kledning, tak og vinduer er som de var opprinnelig. Like fullt klarer familien seg med et totalt energiforbruk på 23.000 kWh i året. Omtrent halvparten er elektrisk energi over nettet (11.000 kWh) og den andre halvparten går til vedfyring.

God gammeldags kvalitet

– For oss ble det viktig å ta vare på huset som det var, utvendig kledning, takstein og vinduer var gode, av gammeldags kvalitet, og trengte ikke skiftes ut, forteller Kristoffersen over spisebordet hjemme.

Han kan liste opp følgende

Villa Dammen ble bygd i 1936 og er energioppgradert uten at det synes på fasadene. Veggene, vinduene og taket er som de alltid har vært.



stikkord for restaureringen de har fått gjort: ■ Vindtetting er gjort der det har vært mulig: Da undertaket ble restaurert, i overgangene mellom gulv og vegg, vegg og etasjeskille, og rundt vinduene. ■ Vinduene er restaurert. ■ Det er isolert i etasjeskille og på loftet. ■ Varmtvannsbereder er lagt rett under bad og kjøkken for å redusere rørlengden og dermed begrense varmelekkasje fra rørene. ■ Gråvannsgjenvinner er installert. ■ Alle rommene oppvarmes fra en stor og sentralt plassert masseovn og pipa som går midt i huset. I tillegg bidrar ovnen til oppvarming av tappevann.

Samme veggykkelse

– Da vi valgte denne måten å etterisolere og tette, slapp vi økt veggykkelse. Dermed tok vi vare på den opprinnelige estetikken. Vinduene har det gamle glasset og den opprinnelige taksteinen er på plass. Det hadde ikke vært mulig med en full energioppgradering som blir foreslått for å oppnå Enovas støtte. Da måtte vi i tillegg utvide veggene for å få plass til tykkere isolasjon, og byttet ut vinduene. Nye energiglass har en annen fargetone enn de gamle glassene. Huset ville blitt tettere og veggene tykkere. Vi hadde da mistet mye av den kontakten som vi har med naturen utenfor. Det går på opplevelsen av lyder, lukter og lys, som er sterkt knyttet til årstidsforandringer, mener Kristoffersen.



Vinduene er doble, og ble restaurert. Mellom vindu og vegg det dyttet isolasjon og tettet med vindspærreduk og teip.

Varme i stor oven

De virkelig store grepene familien gjorde, handlet om den nye masseovnen. Den erstatter tre mindre ovner, to parafinbrennere og en vedovn.

Masseovnen virker som kakkellovner der den varme luften fra brennkammeret får lang vei opp gjennom den oppmurte ovnen før den går i pipeløpet. Underveis blir varmen magasinert slik at den 10 kvadratmeter store ovnen gir varme lenge etter at ilden har sløkket. Pipa avgir også varme til rommene som ligger inntil den i andre etasje.

Røykgassen kan også strømme gjennom en sittebenk på sida av ovnen. Den blir et godt sted å sitte når en kommer kald inn, og den brukes flittig til å tørke vått tøy eller sko og støvler.

Satset solid

– Vi valgte å satse mye på masseovnen, et solid heltre kjøkken og heltre gulv. Vi ville ha kvalitet som varer. En vesentlig kostnad var også skifte av undertaket og restaurering av vinduene. Men til sammen har vi langt lavere kostnader enn vi ville fått om vi skulle byttet alt og etterisolert slik en full energioppgradering forutsetter, mener Kristoffersen.

Ventilasjonen er naturlig som den alltid har vært, gjennom ventiler. Dermed kan det luftes ved behov ved å åpne ventilene eller sette opp vinduene og sprengluft. Brukerne styrer komforten selv, og på en måte som alle i huset forstår.

FEM AV 300 OPPGRADERER

Det er en kjent sak at svært få husstander har fått Enovas støtte til ambisiøs energioppgradering. Som energirådgiver, har Kristoffersen og hans kolleger i Entelligens AS vært i husene til nesten 300 boligeiere det siste året. Bare fem av dem har vært interessert i energioppgradering til passivhusnivå som kan gi dem Enovas høyeste støttebeløp, 125.000 kroner.

Maksimalt støttebeløp er langt mindre enn de totale investeringene som trengs. I ett tilfelle kom investeringene opp i over 3 millioner kroner. Så store investeringer vil neppe kunne betales tilbake over strømgjengen, selv over mange år, og i hvert fall ikke med de lave strømprisene vi er vant med.

De aller fleste som ber om råd gjennom «Grønne uker» i kommunene, vil gjøre mindre omfattende ting, gjerne skifte vinduer. Og de er motivert av komfort, hindre trekk fra vinduene. Å spare strøm, er som regel underordnet, konstaterer Kristoffersen.

Søkte etter materialer

Han fulgte anbefalinger fra nettstedet Bygg og bevar og byggebolig.no da han søkte etter materialer som kunne egne seg til denne energioppgraderingen.

Blant annet blir det anbefalt isolasjon av lin og trefiberull – og dampbrems i stedet for dampspærre – for at konstruksjonene fortsatt skal være pustende.

Trefiberull ble brukt til innblåsing på loftet og matter av linull i etasjeskille.

Masseovnen ble bygd av en murer fra Sarpsborg som Kristoffersen søkte seg fram til etter et tips.

Felles for disse er at produktene og løsningene ikke er så godt synlige som mer kjente produkter, og de er definitivt ikke å finne i byggevarehandelen.

Avhengig av gode råd

– Vi fikk gode råd fra en bekjent takstmann og byggmester og fra svigerfar som var arkitekt. Det hjalp oss til å gjøre de valgene ☑





Masseovnen som er sentralt plassert i stua, er husets eneste varmekilde. Røykgass kan styres slik at den også varmer hylla på venstre side.

vi endte med, sier Kristoffersen.

I gamle dager handlet håndverket mye om god ressursutnyttelse og lokalproduserte, naturlige materialer. Resultatet var materialgjerrige, lesbare løsninger og godt håndverk. I et miljøperspektiv er vi bedre tjent med energieffektivisering innenfor disse rammene enn overisolerte konstruksjoner der tekniske installasjoner fort brukes til økt oppvarmet areal og høyere innetemperatur.

Vinner på gjenbruk

– Energioppgradering har ulike innretninger for boliger og næringsbygg, påpeker Kristoffersen.

– Mens miljøklassifiseringen BREEAM gir plusspoeng til næringsbygg som gjenbruker materialer, baseres energioppgradering av boliger på at det gamle byttes med nytt. I BREEAM-systemet vil en lettere oppnå bedre miljø- og energisertifisering om det benyttes gjenbruk av materialer. Både produksjons-, transport- og driftsfasen kan regnes med, mens energiregnskapet for boliger bare handler om driftsfasen. Det er vel ingen grunn til at livsløpskostnadene bare skal vurderes for næringsbygg, mener Kristoffersen.

– Man kan bruke mye energi på å bygge et hus som trenger lite energi til oppvarming. Lav energibruk handler om atferd og løsninger tilpasset den unike boligen, men det framstår som at passivhuskonseptet er den eneste løsningen, konstaterer han. ☒



Familien valgte solid heltre gulv og heltre kjøkken som er varige løsninger - som huset for øvrig.

FAKTA:

VILLA DAMMEN PASSIVHUS FRA 1936

Enebolig bygd i 1936, oppvarmingsbehov som nytt passivhus. Familie på fire bruker 23.000 kWh i året, 11.000 er energi over nettet, 12.000 i form av vedfyring. Beholdt opprinnelig utseende, vegger, vinduer, grunnmur. Vindtettet, etterisolert loft og etasjeskiller, installert masseovn til rom- og vannvarming, sentralisert varmtvannsbereider og gråvannsgjenvinner. Eget nettsted: www.villadammen.no

PRODUKTER

WÜRTH DUSTBOX

Håndverkeren Tom Rune Stepiens utviklet en ny støvsuger til byggeplasser, og Würth Norge satser på ideen.

Støvsugeren Dustbox skal gjøre det enklere å rydde opp etter seg – særlig på rehabiliteringsjobber hos private.

Støvsugeren er koblet til en rød beholder og trekker støvet ned i boksen, i stedet for ut i rommet. Oppsamleren har to bunner, som separerer større partikler slik at støvsugeren ikke tetter



seg. Dustbox egner seg like godt til treverk, gips og mur.

Dustbox leveres med teleskopstativ med arbeidshøyde fra 130 til 250 cm. Den fjerner 90 % av alt svevestøv. Dustbox er laget slik at man kan jobbe med frie hender og dermed spare tid. Det blir mindre rengjøring etter hver jobb.



- RASKERE OG ENKLERE MURARBEID

ESSVE lanserer nå en ny type steinlim som et alternativ til tradisjonell mørtel.

– Håndverkere vil oppleve steinlimet som betydelig enklere og smidigere å jobbe med. Samtidig kan det tilfredsstille de forventninger håndverkere har til holdbarhet og sikkerhet, sier markedsjef Silje Netskar i ESSVE.

Steinlim Pro er et hurtigherdende skumlim og gir en sterk og utfyllende vannfast innfesting. Det egner seg spesielt godt til lette innevegger i Leca og Siporex. Steinlim Gel er et sterkt gelélim og egner seg best til muring av lave steinmurer, støttemur, kantstein og belegningsstein. Produktene er ikke beregnet for grunnmur eller bærende konstruksjoner, understreker produsenten.

GRUNDIG TIL VERKS OM LAFTING

Fagbokforlaget gav i haust ut boka «Om det å lafte» som er skrevet av tre nestorar på tradisjonshandverk: Jon Bojer Godal, Henning Olstad og Steinar Moldal.

Dei går særst grundig til verks og viser dei ulike lafteteknikkane i tekst og bilete.

Sjøl med nesten 300 sider, kjem boka ikkje innoft alt. Forfattarane varslar allereie at enda eit band skal kome. Det tek for seg korleis hjørna og tømmer blir til hus av ymse slag, fortel utgjevaren i ei pressemelding.



Hele Limtreforeningen er stolt av den nye Limtreboka, forsikrer lederen, Åge Holmestad, i forgrunnen.



NY UTGAVE AV LIMTREBOKA

I 40 år har formålet til Norsk Limtreforening vært å fremme «limtreets suverene egenskaper». Nå lanserer foreningen ny utgave av Limtreboka som skal bidra til økt bruk av limtre.

Limtreboka er både oppslagsverk og lærebok, og den nye utgaven er utvidet og tilpasset nye dimensjonsregler som følger av at EURO-kode 5 for trekon-

struksjoner er revidert.

– Limtre står sterkt i forhold til de fleste andre konstruksjonsmaterialer, men er fortsatt avhengig av at brukerne er trygge på hva materialene tåler av belastninger. Det skal den nye utgaven av Limtreboka hjelpe dem med, sier Åge Holmestad, direktør i Moelven Limtre og leder for foreningen.

EFFEKTIVT RADONSYSTEM

En robust og fleksibel plastfolie, en radonbrønn og et lite antall festemidler – tape og tettemasse, er innholdet i Webers nye radon-system.

– Radonsystemet er utviklet og tilpasset alle typer ringmursystemer og gulvkonstruksjoner. Systemet har teknisk godkjenning fra Sintef, sier produktsjef Tom Gefle.

– Montasje har vært flaskehalsen tidligere, så vi er veldig fornøyd med å finne en løsning som er enkel og rask å montere. Radonsperrer er en robust folie som tåler mye strekk, det er få komponenter og lett å legge, og gir et svært godt og trygt resultat, sier han.



– Det er viktig å presisere at godkjenningen forutsetter bruk av komplett løsning med alle enkeltelementer, sier produktsjef Tom Gefle.



LAUG OG FORBUND

Diskusjonene går livlig når 60 medlemmer og ansatte samles til formannskonferanse.

– Derfor er dette vår viktigste møteplass



SE FILM PÅ
WWW.BYGGMESTEREN.AS

Se film fra Byggmesterforbundets formannskonferanse:
<https://youtu.be/2tpINERrWFI>

- Formannskonferansen er en av de viktigste møteplassene våre. Her møtes vi, får god tid til å bli kjent, og her skaper vi politikken vår, sier styreleder Åsmund Østvold i Byggmesterforbundet.

I tre dager i slutten av november var omkring 60 tillitsvalgte og ansatte i forbundet og opplæringskontorene samlet i Oslo til den årlige formannskonferansen.

De hadde god tid til å diskutere sakene som forbundet er engasjert i: Seriøsitet, ny sentral godkjenning, ny mesterutdanning og lokalt arbeid i forbundet.



LES MER PÅ NETT:
WWW.BYGGMESTEREN.AS

«Kloke innkjøp med byggmestres hjelp»

Godt besøkt mestermøte i Larvik

Omtrent 30 byggmestere var med da Byggmesterforbundet Larvik arrangerte medlemsmøte om priser, produkter og seriøsitet i slutten av november.

Innkjøpsdirektør Geir Larsen i byggevareleverandøren Carlsen Fritzøe åpnet kvelden med å informere om deres halvårlige prisjusteringer som han forklarte med produsentenes justeringer og utvikling i euro- og dollarkurs. Jan Kåre Skjæret i Fritzøe Engros fortalte om flere av deres ulike produkter. Det er ulike former for OSB- og finer-plater og bearbejdet treverk til kledninger og terrasser.



En lydhør forsamling på medlemsmøtet i Larvik.



LES MER PÅ NETT:
WWW.BYGGMESTEREN.AS

«Priser, produkter og seriøsitet i Larvik»

Beregner tap på svart arbeid

Daglig leder i Byggmesterforbundet, Frank Ivar Andersen, redegjorde for forbundets arbeid mot ulovlig svart arbeid. Han forklarte at en kommune på Larviks størrelse har et beregnet tap på 540 millioner kroner i året på svart arbeid.

– Lokale krefter må presse på og

informere ordførere og politikere om hvor alvorlig situasjonen er og hva de taper om de ikke får stoppet ulovlighetene, oppfordret Andersen.

Han lovet at forbundet kan bidra med beregninger av kommunenes tap på svart arbeid slik de gjorde for kommunene i Akershus før valget i høst.



Birger Haugland har vært tilknyttet Byggmesterforbundet Region Nord i snart åtte år, det siste året som direktør for Byggenæringens Servicekontor. (Arkivfoto: P B Lotherington)

Servicekontor på offensiven

TROMSØ: Næringspolitikk og rekruttering til bransjen står sentralt for Byggenæringens Servicekontor som nå har eksistert i ett år.

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

Kontoret er opprettet som et samarbeid mellom Byggmesterforbundet Region Nord og EBA Hålogaland. Direktør Birger Haugland har med seg to medarbeidere, en bedriftsrådgiver i Bodø og en prosjektansatt som jobber med rekruttering til bransjen i Troms.

– I tillegg til kompetanseheving og generell næringspolitikk, er rekruttering til bransjen, slik at vi kan få nok fagfolk, en sentral oppgave for servicekontoret, bekrefter direktøren, Birger Haugland.

– Offentlige anbud må ikke bare handle om laveste pris. For å framheve de seriøse aktørene, må det offentlige stille krav om egne ansatte og lærlinger i prosjektene, sier Haugland.

Trenger flere fagfolk

– Vi har for få fagarbeidere, tømrere, betongarbeidere og andre fag, samt bygningsingeniører. Selv om det var en liten bedring i fjor, sliter vi med å få nok søkere til bygg- og anleggsteknikk. Søkertallet er ikke på langt nær nok til å dekke behovet, sier direktøren.

Tilgangen på læreplasser er god. Nå er det flere læreplasser i bedriftene enn det er elever som går ut fra Vg2.

Servicekontoret engasjerer seg også i yrkesutdanningen.

– Vi vil fra i høst prøve ut utdanningsmodellen som veksler mer mellom teori og praksis enn det vi er vant med i dagens skole, sier Haugland. Kontorets prosjektmedarbeider bidrar til å utvikle denne modellen.

Lange samarbeidstradisjoner

Haugland understreker at Nord-Norge har lange tradisjoner med samarbeidsprosjekter. Et eksempel er felles opplæringskontorer for hele byggebransjen i Tromsø og i Salten.

Det er bakgrunnen for at Byggmesterforbundet og Entreprenørene opprettet Servicekontoret. Haugland har også ansvar for driften av NELFO Troms, og ser for seg at Servicekontoret etter hvert kan omfatte flere fag som malere, murere, rørleggere og ventilasjonsarbeidere.

Besøker bedriftene

– For å få Servicekontoret ordentlig på plass, vil vi oppsøke bedrifter i Troms og Nordland, men også i Finnmark selv om det er få medlemmer der. Vi vil dessuten jobbe med relasjoner til fylkene og NHO-systemet, opplyser Haugland.

Studium i veiledning

Byggmesterforbundet Region Nord samarbeider en del med Universitetet i Tromsø (UiT). Tidligere har de samarbeidet om etterutdanning for tømrere. Nå jobber de sammen for å etablere et studium i veiledningskompetanse for bedrifter og opplæringskontorer. Målet er å gjøre bedriftene bedre til å drive opplæring. ☒

EMISSION CLASS FOR BUILDING MATERIAL

M1

FINAL STRENGTH

5000 kg/m²

INSTANTLY

200 kg/m²

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



Myndighetene må delta i byggstanda

Forholdet mellom standardisering og forskriftsarbeid og mellom standardiseringsorgan og myndigheter, kommer til diskusjon med visse mellomrom.

I mange land er standardisering et myndighetsansvar. I norsk byggsektor er det norske standardiseringsorganet en privat næringsaktør. Uansett hvem som driver arbeidet, så er det ofte nødvendig at myndighetene deltar i aktiviteten.

I standardiseringsarbeidet kan myndighetene enten selv delta i den aktuelle standardiseringskomiteen, kjøpe eksperter som deltar på myndighetenes vegne eller gi økonomiske bidrag til komiteens budsjett. For å påvirke, må myndighetene delta selv eller instruere en

betalt ekspert utenfra.

Hvis standardene skal gjøres tvungne gjennom forskriftshenvisning, må myndighetsmedvirkning forutsettes.

Myndighetene blir på denne måten delvis ansvarlig for innholdet, og for den teknologiske oppdateringen. Dette er selvsagt standardiseringens egen oppgave, men også den bør foregå med myndighetenes medvirkning.

Den internasjonale standardiseringsvirksomheten får stadig større betydning for de nasjonale forskriftsmyndighetene. Ved at felles, obligatoriske standarder legges til grunn for eksempelvis sikring av byggverk mot grenseoverskridende kriminalitet og terrorhandlinger, kan et

bedre samarbeid oppnås. I dette ligger altså en oppfordring til myndighetene til å delta i arbeidet.

« I mange land er standardisering et myndighetsansvar. I norsk byggsektor er det norske standardiseringsorganet en privat næringsaktør.



« Funksjonskrav betyr at lovgiveren fokuserer hvordan en bygning eller en bygningsdel fungerer i den rollen den skal fylle når byggverket står ferdig, i stedet for å gi detaljerte krav.

Funksjonskrav eller detaljkrav?

Formen på tekniske forskrifter er ofte under diskusjon, både i Norge og internasjonalt, bl.a. i forbindelse med innføring av EØS-regler. Både dagens tekniske forskrift til plan- og bygningsloven og tidligere forskrifter er inkonsekvente idet de gir både funksjonskrav og detaljerte krav. Dette kan være uheldig ved revisjoner.

Bruk av funksjonskrav eller rammekrav i byggevirksomheten betyr at lovgiveren fokuserer hvordan en bygning eller en bygningsdel fungerer i den rollen den skal fylle når byggverket står ferdig, i stedet for å gi detaljerte krav som kan være uforutsiktelige og konserverende. Utviklingen har i en del år og i de fleste land gått i retning fra detaljforskrifter til funksjonsforskrifter.

Fra detaljer til funksjon

Byggeforskrifter av 1969 må sies å være en typisk detalj-forskrift med uforutsiktelige krav. Den virker da konserverende og kan hindre utvikling.

I Teknisk forskrift av 1997, er sikkerhetskravene funksjonsrettet, bortsett fra reglene om brannsikkerhet. Disse har stor offentlig interesse og har detaljerte krav. Miljøkravene som gjelder indre og ytre miljø, er overveiende i funksjonskravs form, mens energibestemmelsene er ganske detaljerte; det skulle vises tydelig at det var foretatt en skjerpelse i energibruken i forhold til gammel forskrift.

Forskrift om tekniske krav til byggverk av 2010 har sikkerhetsbestemmelser i funksjonsform og gir dermed flere prosjekteringsmuligheter som alle kan gi en funksjonsdyktig bygning.

Kapitlet om planløsning og bygningsdeler, der universell utforming er en vesentlig del, er derimot særdeles detaljert, med mange tallfestede krav. Denne delen av byggevirksomheten har lenge hatt politisk oppmerksomhet og behov for enkel og

forståelig framstilling av kravene for sammenligning med tidligere regler. Det samme gjelder energikravene som er noe skjerpet.

Velge løsning

Funksjonsrettede forskrifter gir som nevnt over, større frihet til den prosjekterende som kan velge sin egen vei til ferdig byggverk. Slike forskrifter er mer uavhengig av den teknologiske utviklingen og av forskjellige lands måter å kravsette på. Dette betyr sjeldnere revisjoner.

Ulempen er at de er vanskeligere å sjekke ved prosjekteringskontroll og ved sammenligning med andre forskrifter, de krever mer kunnskap og helhetsforståelse enn å arbeide etter tallfestede krav og de krever gode understøttende dokumenter, som standarder og anvisninger.

Detaljerte forskrifter brukes ofte når saken har politisk interesse, kravene er enklere å forklare, de er enklere å kontrollere i prosjekterings- og utførelsesfasen og enklere å sammenligne kravsnivå med lignende forskrifter. De må imidlertid revideres oftere, alle aktører må da omarbeide sine rutiner og systemer og de kan bli lange og dermed tunge å lese, selv om de kan være enkle i formen.

Det er uheldig med forskjellig revisjonsbehov innen samme forskrift.

Ofte best med funksjon

Funksjonsforskrifter alene er riktigst i de fleste tilfeller. Når et nytt område skal innlemmes i forskriften eller et eksisterende kravsområde får ny fokus, er det en fordel å gjøre kravsettingen enkel. Dette kan bety at bruk av detaljerte krav vil være det riktige, men forskriften følger da ikke den teknologiske utvikling. ☒

Terje Maagerø, siv.ing. Oslo, pensjonert avdelingsingeniør i BE (nå Dibk)

rdiseringen!

Det har blitt påpekt mange ganger at standarder er for dyre, særlig for de mange mindre bygningsfirmaene og for engangsbyggere og at myndighetene bør bidra til å få prisen ned i høyere grad enn i dag. Standarder som har forskriftshenvisning og som er nødvendige for at forskriften fungerer bør være gratis, i likhet med forskriften selv. ☒

Terje Maagerø, siv.ing. Oslo, pensjonert avdelingsingeniør i BE (nå Dibk)

Kommentaren er noe forkortet. Les hele versjonen på www.byggmesteren.as

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



Norconsult
Informasjonssystemer

Best på forsikring og garantier for håndverkere!



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



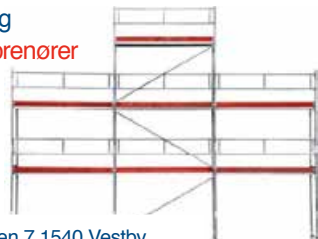
Mange om beinet?

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,-



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 2015

www.norskprisbok.no



Nå tilgjengelig i bokform, på web og som iPhone/iPad-app

© Jiri Havran



NORDVESTVINDUET

DIN KOMPLETE 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 • Pålitelig



BYGGASSISTENTEN

Brukervennlig
kalkulasjonsprogram
for fagfolk



GEOMETRA

Mengdeberegning
direkte fra PDF



ARCHLINEXP

3D
DAK verktøy
på norsk



Annonserer i Byggmesteren på nett?

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

Annonsér i Bransjeregisteret!

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

Snekkerverksted KJØKKEN - BAD - GARDEROBE SPESIALINNREDNINGER

**AUST
VOLL**
TRE & DESIGN

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

Fra handlekraft til klistremerker

På dette tidspunkt i fjor, var jeg i denne spalt- en full av lovord om statsråd Jan Tore Sanner som følge av hans beslutning i november 2014 om at lovendring med tilhørende forskrifter knyttet til byggereglene, først skulle tre i kraft 1. januar 2016. Jeg ga honnør for dette standpunktet da statsråden var helt tydelig på at man ikke kunne oppheve nåværende system, før et nytt er på plass som var egnet til å bekjempe useriøse aktører i byggenæringen og samtidig sikre kvalitet og sikkerhet for næringen og forbrukerne. Utsettelsen kom på tross av kravet fra ESA om å fjerne lokal godkjenningsordning, da denne ikke er i samsvar med Norges forpliktelser etter EØS-avtalen og i strid med Tjenestedirektivet. ESA mente at norske regjeringer, både den nåværende og den forrige, har vært altfor sene med å få på plass endringer i byggereglene. Med regjeringens utsettelse var tålmodigheten oppbrukt, ESA brakte saken inn for EFTA-domstolen og har senere fått medhold med påfølgende bot til regjeringen.

Når vi nå ett år etter sitter med fasiten og resultatet av regjeringens arbeid, er det all grunn til å undre seg over hvorfor man ikke høsten 2014 iverksatte de minimumstiltakene som nå er gjeldende fra 1. januar. Man erstatter lokal godkjenning med den nye bestemmelsen «erklært kompetanse», viderefører frivillig sentral godkjenning uten regelendringer knyttet til bygg, men legger inn såkalte seriositetskrav hvor det kreves at mva., skatt og arbeidsgiveravgift er i orden. Videre utarbeidet man en ny logo og klistremerke for den sentrale ordningen. For at det ikke skal være noen tvil; Byggmesterforbundet har i 2015 stilt helt andre krav til storting og regjering og er oppgitt over resultatet av myndighetenes arbeid.

Et annet viktig saksfelt for tømrerfaget og Byggmesterforbundet, er nødvendige endringer i yrkesutdanningen og bedre markedstilgang for bedrifter med lærlinger. Da særlig knyttet til offentlige anskaffelser hvor utviklingen har gått i retning av den såkalte CM-modellen der leverandøren, ofte uten egne ansatte, leier inn medhjelpere og da ofte fra utleieselskaper. Konsekvensen av en slik anskaffelsespolitikk er økt antall leverandør-

ledd, færre lærlinger og ofte en håpløs konkurransevriddning i disfavør av bedrifter med egne ansatte svenner og lærlinger. Dessverre har BNL, Fellesforbundet, Difi og Kommunenes Sentralforbund nylig inngått en samarbeidsavtale som vil sementere en slik utvikling rundt om i kommunene.

Da kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen tiltrådte høsten 2013 var det sikkert mange utfordringer han måtte forholde seg til, men da det gjaldt yrkesutdanningen, kom han til dekket bord. I stortingsmeldingen «På rett vei» lå oppskriftsboken, og det gledelige med meldingen var at da den ble behandlet i juni 2013, fikk den bred oppslutning. Det politiske Norge var altså enig.

Forundringen er derfor stor over at det nå 2,5 år senere ikke har skjedd noe konkret utover at statsråden har gjort det klassiske trekket for å vise handlekraft uten å gjøre noe,



gjennom å sette ned et utvalg. Han har varslet at det kommer endringer i 2017 og er det alvorlig ment, har han i tilfelle brukt hele valgperioden på å gjøre endringer.

Men jeg skal ikke være for negativ, siden han i 2015 har gjort én konkret ting for yrkesfagene. I tillegg til å snakke pent om lærlinger og opplæringsbedrifter, har han fått utarbeidet et klistremerke, med teksten «Vi har lærling – Godkjent lærebedrift».

Det er et tiltak som jeg støtter, men alle forstår at forutsetningen for en vellykket yrkesutdanning, er mer enn logo og klistremerker. Det forutsetter endringer i utdanningens innhold og markedstilgang for de bedriftene som tar samfunnsansvar ved å etablere læringsmiljøer med svenner og lærlinger. ☒

FIAs HJØRNE



AV **FRANK IVAR ANDERSEN**
DAGLIG LEDER
BYGGMESTERFORBUNDET

Handlekraften til kommunalministeren og kunnskapsministeren har så langt gitt lite av seg, bare et nytt klistremerke for sentralt godkjente bedrifter og ett for lærebedrifter, kommenterer artikkelforfatteren.

BYGGMESTEREN MEDIEPLAN

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 BREDE/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 BREDE

(185 X 130 mm)

4 farger: kr. 16.900,-

1/4 SIDE BREDE/HØYDE

(185 x 65 / 90 x 130 mm)

4 farger: kr. 9.300,-

1/8 SIDE BREDE/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

Ihht. Fagpressens Mediekontroll

BILAGSPRISER

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

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.

SPESIALPLASSERING/ANNET

Omslagsside 2	kr. 29.200,-	Byråprovisjon: 5 %
Omslagsside 3	kr. 28.100,-	Formidlings-
Bakside	kr. 31.600,-	godtgjørelse: 2 %
		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.as

Annonser: Anne-Grethe Krogdahl

Tlf: 23 08 75 70 E-post: agk@byggmesteren.as

Grafisk utforming: Almås Design

Materiell sendes: jan@almaasdesign.no



BYGGMESTEREN TEMAPLAN 2016

0116

Nye måleverktøy - like gode?



Laseren er for lengst blitt allemannseie. Det samme er smarttelefonen med app-en som gjør mobilen til et måleverktøy, en lasermåler, et vaterpass og en støymåler. Gjør app-ene samme nytte og kan de være like presise?

MATERIELLFRIST: 5. JANUAR

0316

Termografering som hjelpemiddel

Termografering kan være et nyttig hjelpemiddel når boliger skal energi-rehabiliteres. Det kan bidra til å avsløre lekkasjer slik at de rette tiltakene kan settes inn. Hvor vanskelig er det å gjøre slike målinger, og hvor kostbart må utstyret være?



MATERIELLFRIST: 1. MARS

0516

Vindus- montering/ takvinduer



Å montere takvinduer riktig, er visst ikke så vanskelig – bare man følger anvisningene. Går det galt, kan det resultere i reklamasjoner og omfattende reparasjoner. Vi blir med tømrere som monterer vinduer slik at de holder tett selv i regntunge netter.

MATERIELLFRIST: 29. APRIL

0716

Grunnmurer og grunnmursløsninger

Nye løsninger med EPS-isolasjon og forskaling i ett, gjør sitt inntog i markedet. De gjør det mulig for byggmesteren å bygge grunnmuren selv. Er løsningene så raske og effektive som de ser ut til og blir resultatet like godt som mer tradisjonelle løsninger?



MATERIELLFRIST: 9. AUG.

0916

Bedre isolasjon til nye krav

De siste års stadig strengere krav til redusert varmetap fører som regel til tykkere konstruksjoner og dermed tapte arealer i bygningene. Kjente isolasjonsprodukter forbedres for å begrense dette, og nye kommer til. Hvor gode er de mest ekstreme kvalitetene å jobbe med og hva holder de til over tid?



MATERIELLFRIST: 4. OKTOBER

Pust ut!

Godt å høre!



SUDOKU 0116

LETT:

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

© Bulls

VANSKELIG:

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

© Bulls

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

Kryssordløsning nr. 10-15

Lun blomkålsalat
Vinner nr. 09-15:
Roger Martinsen
0482 Oslo

LØSNING:

LETT:

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

VANSKELIG:

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

Tre byggmestere møttes på en bar i Syden, den ene var svensk, den andre fransk og den tredje norsk.

Ulike språk hindret dem ikke å snakke sammen, så de begynte snart å skryte som mannfolk gjerne gjør etter et par drinker. Svensken var først ut:

– Når vi går til sengs og skal ha det hyggelig om kvelden, er ikke kona der. Det er ikke fordi vi skal skilles, men fordi hun er på seminar!

De to andre var ikke særlig imponert, og franskmannen fulgte opp:

– Når jeg kysser kona mi, sa han, kan jeg nå helt rundt midjen hennes med to hender. Det er ikke fordi jeg så store hender, som dere ser, men fordi vi har verdens flotteste kvinner!

Det imponerte den norske byggmesteren som yppet seg med dette:

– Når jeg drar på jobben om morgenen, klasker jeg alltid kona på stumpen. Og når jeg kommer tilbake, disser den fort-satt. Det er ikke fordi de norske damene har så store rumpe, men vi har verdens korteste arbeidstid!

Samleperm til BYGGMESTEREN

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

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

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

Navn: _____

Adresse: _____

Postnummer: _____ Poststed: _____

Telefon: _____ E-post: _____

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

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



Adressaten betaler for sending i Norge

Distribueres av Posten Norge

BYGGMESTEREN

BYGGFORLAGET AS
Svarsending 2132
0091 Oslo



Fotos: Shutterstock



Mange om beinet?

KLIKK HER 
FOR MER INFO

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

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

BYGGMESTEREN





Du bygger - Vi tar oss av resten

Du blir ikke best på byggevarer uten spesialister

suburama



VERKTØY OG FESTEMIDLER
Eivind Aanonsen

DØR OG VINDU
Daniel Johansen

PROSJEKTLEDER
Tom Erik Borgen

BYGGSYSTEMER
Christoffer Aas Clementz

KJØKKEN,
GARDEROBE OG BAD
Wibeke Torp

I Optimera og Montér finner du spesialister som bare jobber med å gjøre hverdagen enklere for deg som byggmester. Det gir deg mange fordeler.

Du får tilgang til kjøkkenløsninger som er tilpasset dine behov. Du får Norges største utvalg av lagerførte dører og vinduer. Du kan bestille ferdigkappet reisverk til alle dine bygg, og du får din egen verktøy- og festemiddelspesialist.

- Dør og vindu
- Kjøkken, Garderobe og Bad
- Byggsystemer, som leverer konstruksjonspakker og takstoler
- Verktøy og festemidler

KLIKK HER
FOR MER INFO

/OPTIMERA/

optimera.no

Montér