

BYGGMESTEREN

FAGTIDSSKRIFT FOR BYGGEBRANSJEN | **UTG. 1016** | WWW.BYGGMESTEREN.AS



**Lærer
at godt
håndverk
lønner seg**

**Kopierte
verneverdig
hus** Side 20

**Ga alt i
yrkes-NM**
Side 40



**Savner
Arbeidstilsynet
i fjellet** Side 8

Ford EDGE



NYE EDGE. NÅ I NORGE.

Go Further



KLIKK HER 
FOR MER INFO

BYGGMESTEREN

NR. 10-2016 - 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: Christopher Kunø

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 11. nov.

NESTE UTGIVELSE: 24. januar

ABONNEMENT / ANNONSER



ABONNEMENT

ÅSMUND HERFOSS

Direkte tlf: 23 08 75 78

E-post: aah@byggmesteren.as

ABONNEMENTSPRISER

Kr. 590,- pr. år. Medarbeidere/lærlinger/

studenter: kr. 360,- pr. år



ANNONSER

ANNE-GRETHER KROGDAHL

Direkte tlf: 23 08 75 70

E-post: agk@byggmesteren.as

ANNONSEFORMATER OG PRISER

Format (bredde x høyde) 4 farger

Oppslag (385x260 mm): 34.900,-

1/1 side (185x260 mm): 24.700,-

1/2 side (185x130/90x260 mm): 17.600,-

1/4 side (90x130/185x65 mm): 9.700,-

Bilag: 17.200 - 31.100,-

PRODUKSJON

GRAFISK UTFORMING: Almås Design

TRYKK: Zoom Grafisk

MEDLEM I FAGPRESSEN



Opplag: 5.823 (Fagpressens mediekontroll)

Antall lesere: 39.000

(Kilde: tns Gallup Fagpresse 2015)

Mest lest i byggebransjen!

Trenger ikke uvenner med sanne venner



NHO-medlemskapet som er obligatorisk for dem som vil melde seg inn i de tilsluttede bransjeforeningene, har lenge vært en hemsko i vervingen av nye medlemmer.

Nå kan vervingen bli enda tyngre.

Det skyldes NHOs iver etter å fjerne deler av allmenngjøringsforskriften som gjelder reise, kost og losji blant annet i byggenæringen. Fordi næringen er så mobil med skiftende arbeidsplasser, har partene avtafestet godtgjørelse og kompensasjon for ulempene dette medfører. Det er en ordning som har eksistert i årtier.

Allmenngjøringsforskriften sikrer at dette

gjelder på alle byggeplasser, uansett bedriftenes og ansattes nasjonalitet. Dermed kan ikke ansattes vilkår bli en konkurransefaktor.

Den delen av byggenæringen som i sin tid kjempet gjennom innføring av allmenngjøringen, må derfor forundres over at NHO har engasjert seg så sterkt for å få den opphevet.

Næringen ville sett ganske annerledes liten ut om slike bestemmelser ikke var innført da EU ble utvidet og det ble etterfulgt av en enorm arbeidsinnvandring. Innvandringen kunne skje som følge av de fire frihetene i EU.

Helt siden 2008 har NHO villet fjerne bestemmelsene. NHO slo seg ikke til ro med Høyesteretts avgjørelse om at forskriftene ikke bryter med EØS-reglene, men tok saken opp med EFTAs kontrollorgan ESA. Det er derfor naturlig at det vekker reaksjoner når NHO er glad for å vinne fram og at ESA støtter deres syn.

Det er avtalepunktene om fri flyt av arbeidskraft og tjenester NHO er opptatt av og som får ESA til å åpne sak mot Norge. I en pressemelding sier overvåkinsorganet at det ser fram til en konstruktiv meningsutveksling med Norge for å finne fram til en løsning som er forenlig med EØS-avtalen.

Om det skulle gå så galt at allmenngjøringsforskriften blir fjernet, vil det få store og alvorlige konsekvenser for byggenæringen. Det må NHO ha oversett i sin glede over ESAs beslutning.

De mulige konsekvensene av et bortfall av allmenngjøringen kalles gjerne for omvendt diskriminering av norske bedrifter. Det vil si at utenlandske bedrifter med støtte i den frie flyten slipper å følge de norske avtalene. De får dermed et fortrinn overfor de norske bedriftene som er forpliktet av dem.

NHO er i mange sammenhenger en alliert av næringslivet og byggenæringen. Men når hovedorganisasjonen setter inn store krefter på å fjerne bestemmelser som er svært viktig for store deler av dette næringslivet, er det nærliggende å spørre: Hva skal man med fiender så lenge man har sanne allierte?

PER BJØRN LOTHERINGTON ANSVARLIG REDAKTØR

**Ingen barn
vil leke
med en tøffing som
spenner bein på dem**



KLIKK HER
FOR MER INFO

Her er gullrekka!

Gjerdesagen® 1203



Gjerdesagen® 805



Gjerdesagen® 1500 MaxiCut



Gjerdesagen® 1603



Kvalitet varer lenger...

Gjerdesagen® 2003



**Ny maskin for takstol og
elementproduksjon kommer 2017.**

Gjerdesagen produseres av
Ernex AS, Bjørnstadgata 7, 1792 Tistedal
+47 69 17 83 30
www.gjerdesagen.no
ernex@ernex.no



INNHold

10/16

NYHETER

Savner Arbeidstilsynet i fjellet.....	8
– Ingen sammenheng mellom papirkrav og kvalitet.....	10
Tror ikke på «store endringer» for yrkesfagene.....	12
– Tømrerfaget får et løft.....	12
– Blir ikke roligere fremover.....	14
Kommunen vil vurdere tilsyn.....	15
Tryggere i prosjektering.....	16
ESA til sak om norske arbeidsvilkår.....	17
Lærer at godt håndverk lønner seg.....	18

REPORTASJER

Bygde kopi av verneverdig hus.....	20
Varierer fra vinterhager til «Magasuget».....	24
Panoramautsikt fra bolig i silo.....	28



BYGGENÆRINGEN

Robotene kommer!.....	31
Robotene vil tvinge frem bedre planlegging.....	32
Solenergi ble byggestrøm.....	34
En sinke blir moderne.....	36
Bygger i lufta.....	38



TØMREREN

Tømrerlærlingene ga alt i Yrkes-NM....	40
Ta inn to!.....	42
Viser energioppgradering på egen bustad.....	46
Seriøse treskaller i Buskerud.....	48
Produktnyheter.....	52

LAUG OG FORBUND

Et historisk håndtrykk.....	54
31 mestre ønsket velkommen.....	55

20

BYGDE KOPI AV VERNEVERDIG HUS

Sjølvs med meir enn 60 års byggjeaktivitet bak seg, har ikkje Fretland Bygg AS i Lærdalsøyri nokon gong tidlegare bygd ein bustad som er kopi av eit meir enn 170 år gammalt hus. Det har dei gjort no. Synneva Eris hus ser ut som det gjorde før det gjekk tapt i den store Lærdalsbrannen i januar 2014.

PANORAMAUTSIKT FRA BOLIG I SILO

Boligen som er reist opp på den gamle siloen, er synlig på fleire kilometers hold. Herfra er det også panoramautsikt over store deler av Jæren. Den fire etasjer høye eneboligen har gitt Vigrestad bygg AS noen utfordringer. Blant annet fordi den knapt har en rett vinkel. – Det er helt spesielt, noe ingen andre gjør, fastslår firmaet.

28





KLIKK HER
FOR MER INFO 

Ferdig konstruksjonstegning på 1-2-3D

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

For mer informasjon se hunton.no



HUNTON

Vi gjør det enkelt å bygge solid

NYHETER

Byggepris til nytt tresentrum

KRISTIANSAND: Iveland kommune er tildelt Årets Byggepris 2016 av Kristiansand Byggeforum. Kommunen får prisen for sitt nye sentrum, Åkle, som ennå er under utbygging. Ordfører Gro-Anita Mykjåland og byggmester Øyvind Dovland mottok prisen tidligere i november. Åkle er tegnet av arkitekt-

firmaet Ola Roald AS og bygd av byggmester Jørgen Dovland AS i Kristiansand. Det er bygd med massivtre og består nå av næringsbygg og 30 leiligheter. – Prisvinnere har tilført byggebransjen, lokalsamfunnet og regionen betydelige verdier sier juryen i begrunnelsen. Prosjektet ble presentert i Byggmesteren nr 2 i 2015.

Savner Arbeidstilsynet i fj

GARDERMOEN: Akkurat som i deler av det private ROT-markedet, får useriøse mer plass i hyttebyggingen, uten at Arbeidstilsynet ser ut til å reagere.

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

– Vi har hatt mange tilsyn det siste året på våre hytteprosjekter, men lurer på om Arbeidstilsynet ikke vet om eller ikke vil kontrollere byggeplasser som uorganiserte bedrifter driver og der det kan se ut til å være større behov for kontroll, sier Audun Skattebo, administrerende direktør i Tinde hytter AS i Ringeby.

Firmaet bygger over 150 hytter i året og omsatte for omkring 230 millioner kroner fjor.

– Vi følger reglene vi skal, gir garantier og leverer i henhold til gjeldende bransje-



Flere kolleger hadde noe å snakke med Audun Skattebo om etter foredraget om muligheter og utfordringer i hyttemarkedet.

kontrakter, men opplever at våre tilbud taper så det synger mot andre som antakelig har enklere løsninger, sa Skattebo da han innledet på fagdagen i Boligprodusentenes Forening i slutten av oktober.

Han etterlyste en slagkraftig bransjeforening som kan være

med og bidra til at de seriøse kan vinne fram i markedet. Boligprodusentenes Hytteforum har ennå ikke fått den ønskete gjennomslagskraften, mente han. Noen av de større hytteprodusentene har valgt å etablere Norske Hytteprodusenters Forening i stedet.

Manglende sikring

Alf Rune Stangeland i Signaturhytten fulgte opp: – Vi ser jo konkurrenter som lar være å følge HMS-krav om blant annet stillas og kan spare 100-200.000 kroner på det.

Andre fortalte om hyttefelt der det stadig brennes bål,

FAKTA

ERKLÆRE PROFESJONALITET

Boligprodusentenes forening krever at medlemmer signerer en profesjonalitetserklæring. Den stiller en rekke krav til medlemmene, blant annet at bransjekontrakter benyttes, og at det stilles sikkerhet og forsikring. Videre kreves det at lover og regler blir etterlevd på følgende områder: HMS (sikkerhet, helse og miljø), salg og bygging, reklamasjonsbehandling, regnskapsføring og innbetaling av merverdiavgift og bruk av utenlandsk arbeidskraft.

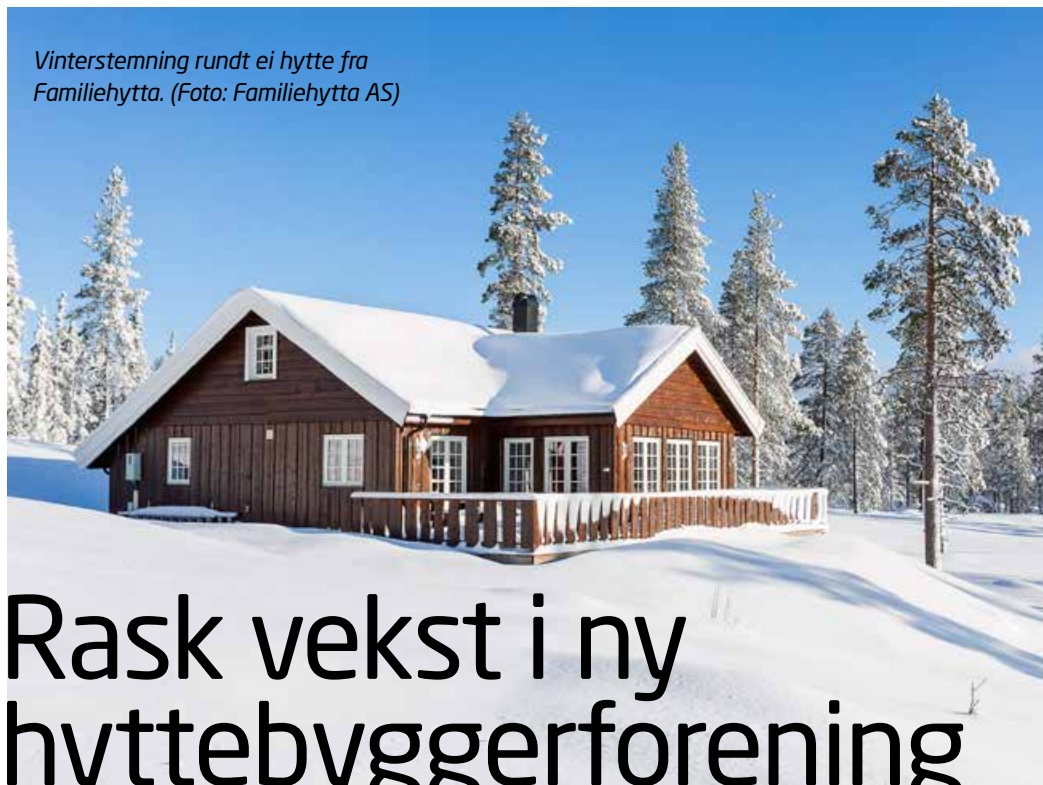
6-7.000 HYTTES ÅRLIG

Lav rente og god økonomi blant folk, gjør at hyttemarkedet er svært hett. Det bygges 6.-7.000 nye hytter og fritidsleiligheter årlig, omtrent like mange som nye eneboliger. Hyttene vokser også i størrelse. Gjennomsnittlig størrelse er 80 kvadratmeter, opplyser Bjørn M. Birkeland i Prognosesenteret AS. Over 40 prosent av hyttebyggingen de fem siste åra har skjedd i fire fylker: Oppland, Hedmark, Buskerud og Telemark.

Foto: Egil Mølland/
Iveland kommune



Vinterstemning rundt ei hytte fra
Familiehytta. (Foto: Familiehytta AS)



ellet

antakelig for å bli kvitt bygge-
avfall som andre må betale for
å fjerne.

Nøkkelferdig byggevarelass

Skattebo og flere i salen er
bekymret for bransjens re-
nommé fordi begrepet «nøk-
kelferdig» hytte er stadig mer
utbredt, uten at alle leverer
hyttene så ferdige som begre-
pet skulle tilsi. I noen tilfeller
kan det være et byggevarelass
som blir levert, og kunden
kan være avhengig av å inngå
kontrakt med flere underleve-
randører for å få hytta ferdig,
hevde Skattebo.

– Dette kan handle om
brudd på markedsførings-
loven, kommenterte Per Jæger,
administrerende direktør i
Boligprodusentenes Forening.

Han forsikret at foreningen
vil ta forholdet opp med det
nye forbrukerombudet.

Registreringsordning vil hjelpe

– Skal vi få bukt med de useri-
øse i hyttemarkedet, må det
innføres en registreringsord-
ning for alt arbeid slik at dette
blir åpent og transparent for
kontroll, sa Jæger videre.

Han viste til at rapporten
«Enkelt å være seriøs» foreslår
en slik registreringsordning
for arbeider på private boliger
som del av en ny sentral god-
kjenning. ☒

Rask vekst i ny hyttebyggerforening

SKEDSMO: – Snaut ett år etter at Norske Hytteprodusenters forening ble
stiftet, har den 38 medlemmer som representerer over 70 prosent av
markedet, opplyser styreleder Torbjørn Kaarud.

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

– Foreningen ble opprettet
for å gi hytteprodusentene et
talerør og bidra til at regler
og frister praktiseres likt i alle
landets kommuner, sier styre-
leder Kaarud. Til daglig er han
konsernsjef i FH Gruppen,
som gjennom produksjon
og salg av Familiehytta, Tele-
markhytter og Nordlyshytter
er den største av produsentene
i foreningen med en
leveranse på ca 500 hytter i år.

De store hyttebyggerne
Familiehytta og Saltdalshytta
gikk sammen om å etablere
den nye foreningen for ett års
tid siden. Sistnevnte trakk seg
imidlertid ut før etableringen,
og er med i Boligprodusentenes
Forenings Hytteforum.

Behov for begge

– Hytteprodusentenes foren-
ing og Boligprodusentenes
Forenings Hytteforum utfyller
hverandre heller enn å være
konkurrenter, mener Torbjørn
Kaarud.

– Vi kan konsentrere oss
om det som er typiske utfor-
dringer for hytteprodusenter,

mens vi opplevde at hytte-
produsenter var som stebarn
blant boligprodusentene.
Mange av våre medlemmer er
ikke organisert i NHO, og vil
heller ikke være det, forklarer
Kaarud som andre årsaker til
at foreningen ble stiftet.

Ansatte tømrere

– Var det vanskelig for hytte-
produsenter å signere Bolig-
produsentenes profesjonali-
tetserklæring?

– Vi arbeider med å opp-
rette noe tilsvarende i vår
forening. Kan hende vil FH
Gruppen i framtida også være
medlem i Boligprodusentene
da vi har en stor vekst i salg av
boliger i selskapet Familiehus.

– I FH Gruppen er vi opp-
tatt av å drive seriøst og har
330 egne ansatte tømrere som
bygger hyttene og boligene
våre. Tømrerne lønnes etter
norsk tariff, understreker
Kaarud.

– Har de andre medlem-
mene også bare egne ansatte?

– Vi har ikke gått inn i de-
taljene og vet ikke riktig hva
andre gjør. Men seriøsiteten er
like høy blant hyttebyggerne

som ellers i bygge- og anleggs-
næringen, mener Kaarud.

Egen klagenemnd

Han sier at foreningen jobber
med å utvikle egne kontrakter.
Det er ikke aktuelt å bruke
Boligprodusentenes bransje-
kontrakter fordi Boligprodu-
sentene har et eierforhold til
dem. Foreningen arbeider
også med å etablere ei klage-
nemnd tilsvarende Boligtvist-
nemnda som Boligprodusent-
ene er tilknyttet.

– Ser dere noe problem i at
«nøkkelferdig» ser ut til å ha
flere betydninger?

– Kunden må sette seg inn i
hva som er med i den enkelte
produsents leveranser når noe
selges som «nøkkelferdig».
Jeg vet hva vi har med i en slik
leveranse, men har ikke over-
sikt over hva alle andre regner
som nøkkelferdig, sier Kaarud.
Han mener kunder må regne
med å inngå kontrakter med
sideentreprenører i tillegg til
selve hytteleverandøren. Det
avhenger i tilfelle av hvordan
den enkelte produsent legger
opp sin leveranse. ☒

Arve Solheim, kvalitetssjef i Mesterhus:

- Ingen sammenheng mellom papirkrav og kvalitet

OSLO: - Det er i dag ingen sammenheng mellom kvalitet på boligene som bygges og de papirkravene som stilles til kvalitetssikring, mener Arve Solheim, kvalitetssjef i Mesterhus.

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

Utsagnet er basert på byggeplassbesøk gjennom flere år og mange tilsyn fra DIBK som han har vært involvert i, skriver han i debattinnlegget «Myndighetskravene fremmer ikke gode boliger» som kan leses på nettsidene våre.

Seriøse søker godkjenning

– Seriøse aktører som vi vil være en del av, søker om sentral godkjenning, men ordningen oppleves som både byråkratisk, tidkrevende og fordyrende, konstaterer Solheim.

– De mer useriøse aktørene velger den nye godkjenningen, de erklærer ansvarsrett. De blir ikke godkjent av kommunen, og det er svært liten sannsynlighet for lokalt tilsyn med dem. Derfor har det aldri vært

lettere å være jukse-maker enn idag, mener Solheim.

Han sier byggmestre er stolte over å bygge boliger med god kvalitet, men er frustrerte over dette byråkratiet.

Utførelse papirsjekkes

Kvalitetssjefen i Mesterhus påpeker at tilsyn fra DIBK handler om kontroll av papirer, sjekklister og underskrifter for å fastslå at kravene i SAK10 § 10 er oppfylt. Til og med tilsyn av utførelse, foregår på et kontor uten at tilsynsmedarbeiderne har vært ute på byggeplassen.

Færre fordeler

– Når jeg blir spurt om det er noen grunn til å velge sentral godkjenning framfor å erklære ansvarsrett, synes jeg det er vanskelig å svare. Fordelene ved godkjenning er så få i forhold til det som oppleves



Arve Solheim er kvalitetssjef i Mesterhus.

som ulemper ved ordningen. Man får riktig nok bruke et merke på bil, brevark osv, men ulempene er byråkrati og tidsbruk for noe som ikke har noen virkning på kvaliteten. Dessuten er det fordyrende sammenlignet med å erklære ansvarsrett, sier Solheim.

Tilsyn på byggeplass

– Den pågående debatten om godkjenningssområdene er viktig, men vel så viktig er spørsmålet om hva som

skaper kvalitet og seriøsitet, mener Solheim.

Han tar til orde for at kommunalt tilsyn på byggeplass blir lovpålagt.

Tilsynet må se om byggeteknisk utførelse er i henhold til prosjektert materiell, TEK og god byggeskikk, ikke bare sjekke papirene.

– Vi trenger et system for godkjenning som er likt for alle, ikke to ulike systemer som i dag, fortsetter Solheim.

Han mener langvarig praksis må verdsettes like høyt som antall studiepoeng i den sentrale godkjenningsordningen, og at den som utfører ansvarsbelagte oppgaver selv skal påta seg ansvarsrett, ikke som i dag at et annet firma enn den utførende kan ha ansvarsretten. ☒



LES MER PÅ NETT:
[WWW.BYGGMESTEREN.AS](http://www.BYGGMESTEREN.AS)

<http://byggmesteren.as/2016/11/03/myndighetskravene-fremmer-ikke-gode-boliger/>

Må endre holdninger

Jeg ser Byggmesteren i lederartikkelen i nr 9-16 tar til orde for prikkbelastninger i ID-kortet for byggebransjen.

Hva med prikkbelastninger for journalister, redaktører o.l. og at man får næringsnekt etter å ha vært

uheldig, slik det i dag er for yrkessjåførene?

Et sentralt spørsmål for å oppnå ønsket adferd i et lands befolkning, er om man skal bruke gulrot eller pisk.

Jeg mener det er vanskelig å drive et land hvis flesteparten har dårlige holdninger og er

uærlige. Vi klarer aldri å kontrollere og vokte på alt hvis folks holdninger ødelegges.

Da «forenklet forelegg» ble innført i Norge, var det myndighetenes ønsker om å bli grossist i å utstede straffer i stort omfang. Dette førte etter hvert til at folks holdninger

ble ødelagt. Det er liksom ikke noe poeng å holde sin sti ren lenger, da det er kun tilfeldigheter om man blir straffet for en eller annen bagatell.

*Mesterbygg Innherred AS
Eskil Ørdal*

Byggmesteren full tilgang

Les alt - hvor du
vil og når du vil!

Alt du liker å lese på trykk i
Byggmesteren, vil du snart
også finne på digitale
plattformer.

Er du abonnent, får du
også full tilgang.

Følg med på www.byggmesteren.as



BYGGMESTEREN  **FULL TILGANG**

Prøv noe nytt - Ronda® byggstøvsugere



Modell 200

Teflonbelagt kanalfilter
Spesialkonstruert for byggstøv



Modell 2000



Maskinene leveres med autostart, hepafilter godkjent
for rent tørt bygg, asbest- og muggsoppsanering. H-sertifisert.
11 modeller å velge mellom! Kontakt oss for nærmere info!

Vi leverer også våt- og slamsugere, luftrensere/undertrykksvifter

Ringeriksvn. 155/157 • Postboks 55, 1313 Vøyenenga.
Telefon 67 17 84 00 • Fax 67 17 84 80
jku@nom.no • www.nom.no


NORMANN & OLSEN
M A S K I N A S

TRONDHEIM TLF. 72 59 92 80 • BERGEN TLF. 55 53 87 40 • STAVANGER TLF. 51 81 18 70

Tror ikke på «store endringer» for yrkesfagene

OSLO: - Tiltakene Utdanningsdirektoratet foreslår i den siste rapporten om yrkesfagene, vil neppe få noen positiv effekt, spår tømrmester og lærebokforfatter Anders Frøstrup.

I to kommentarartikler går han i rette med det kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen kaller «Store endringer for alle yrkesfagene» og som ble omtalt i Byggmesteren i oktober (nr. 9-16).

– Det er skapt store forventninger til Røe Isaksen og hans planer om å styrke yrkesfagene, og det er derfor underlig å lese hva Utdanningsdirektoratet kommer med, skriver Frøstrup.



Ta utdanning til jobber som finnes

– Det å møte yrkesutøvere som har ryket i hendene, blir sjeldnere og sjeldnere, skriver lektor Roar Ulvestad i kronikken «Vi må slutte å utdanne folk til yrker som ennå ikke finnes». – Vi skal ansettes i jobber som ikke finnes, med teknologier som ikke er oppfunnet, og løse problemer vi ikke ennå vet at vil oppstå. Dette er ett av mange eksempler på et håpløst utsagn som har klart å sette seg i det utdanningspolitiske ordskiftet, sier Ulvestad som selv er sønn av en tømmer.

som finnes

mende elektrikere, tømrere, sykepleiere og rørleggere: – Jeg trenger dere mer enn dere trenger meg. At dere velger å utdanne dere til yrker og jobber som allerede finnes, er det fineste dere kan gjøre både for dere selv og fremtiden. Les hele kronikken på Byggmesteren.no



– Vi skal utdanne ungdom til å fylle hundrevis av jobber som allerede finnes, sier Ulvestad. (Fotograf: Utdanningsforbundet)

Store endringer for alle yrkesfag

OSLO: - Dette blir den største reformen siden Kunnskapsløftet, sier kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen. Fra andre året på videregående skal elevene få spesialisere seg i tømmerfaget.

AV CHRISTOPHER KUNØE
c.k@byggmesteren.no

Utdanningsdirektoratet offentliggjorde nylig sin rapport med forslag til omfattende endringer for alle de yrkesfaglige linjene i landet. Anbefalingene er arbeidet fram av fem faglige råd og ni faglige utvalg fra arbeidslivet og alle deler av yrkesfagsutdanningen.

Rapporten ligger ute på udir.no og skal nå ut på høring før Stortinget behandler forslagene våren 2017.

Tidligere fordypning
Det foreslås vesentlige endringer i alle de ni yrkesfaglige retningene. Endringer som

innebærer nedleggelse, opprettelse av nye linjer og tidligere spesialisering enn i dag. Rapporten vil at bygg- og anleggsfagene skal legges til rette for tidligere og økt spesialisering fordi dette kan bidra til motiverte elever og en mer relevant opplæring rettet mot et yrke eller grupper av yrker.

Fra andre året på videregående skal elever på tømrer- og rørleggerlinjene få spesialisere seg slik at de «kan få praksis og tilhørighet til faget tidligere».

Spesialiseres eller nedlegges
32 lærefag foreslås lagt ned eller tatt opp i andre linjer. Dette omfatter fag med svært



Rapporten foreslår at blant annet byggfagselever får spesialisere seg i andre år på videregående. (Illustrasjonsfoto fra Vestby VGS)

få elever i dag, som garverifaget og stornurmakerfaget, men også større fag tas ned: Kontor- og administrasjons-

betydning i arbeidslivet.

Utvalget vil ha en helt yrkesfaglig retning for IKT- og mediefag, et nytt handelsfag, nytt sikkerhetsfag og fire nye utdanningsprogram innen design og håndverk.

Den tredje reform

Yrkesfagene ble kraftig endret under Reform '94 og Kunnskapsløftet i 2006. Dagens forslag til endringer skyldes at regjeringen og Utdanningsdirektoratet innser at den fallende rekrutteringen til yrkesfagene, også gir et kritisk underskudd på norske fagarbeidere i arbeidslivet.

Hvis vi ikke gjør noe med sammenhengen mellom utdanning og arbeidsliv, vil vi i løpet av få år ha stor mangel på fagarbeidere i mange bransjer, sier Erik Bolstad Pettersen, divisjonsdirektør i Utdanningsdirektoratet, til

Klassekampen. Bolstad tror at de foreslåtte endringene også får store konsekvenser for skolene hele i landet:

– Vi har valgt å splitte opp en del utdannelser og gjøre dem mer faglig spissede. Det betyr at man vil ha en del små fag som er ettertraktet av arbeidslivet, men at det kan bli utfordrende å tilby dem i det enkelte fylket. Vi bevarer fagene, gir gode forutsetninger for arbeid, men elever som ønsker å ta dem, kan bli nødt til å flytte på seg, sier divisjonsdirektør Bolstad i intervjuet.

Vurderes før høring

Rapporten er bestilt av Kunnskapsdepartementet som nå vil vurdere forslagene og bestemme seg for hva som skal sendes på høring. En høring vil sannsynligvis svei i vinter. Beslutninger om en ny tilbudsstruktur kan ventes til sommeren neste år, mens innføring av ny struktur først kan skje i skoleåret 2019-20. ☐

Viktigste er ikke med

– Det viktigste er ikke med i

rapporten, konstaterer han, og lister blant annet opp:

Innføring av vekslingsmodellen, med vekslings-

– Tømmerfaget får et løft

OSLO: - Tømmerfaget får virkelig et løft dersom faget får sitt eget vg2, mener Jørgen Leegaard, kompetansedirektør i Byggenæringens Landsforening.

– Med et eget vg 2 er vi sikret at det blir utelukkende tømrere som faglærere og at elevene kan konsentrere seg om ett fag, tømmerfaget. Dette gir bedre fagutdanning, slik BNL-fellesskapet har bedt om,

understreker Leegaard.

Han følger opp reaksjonene på Utdanningsdirektoratets rapport om det yrkesfaglige utdanningstilbudet.

Som omtalt i artikkelen over, er tømrmester Anders Frøstrup slett ikke enig i at rapporten vil gi store endringer for alle yrkesfagene.

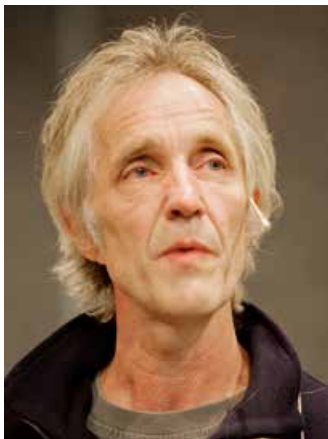
BNL: Fornøyd med rapporten

– Du sier at BNL er fornøyd med rapporten, Jørgen Leegaard?

– Ja, Utdanningsdirektora-



– Tømmerfaget kan bygges opp med ulike påbygninger omkring en faglig kjerne, skisserer kompetansedirektør Jørgen Leegaard.



Tørmester og lærebokforfatter Anders Frøstrup. (Arkivfoto: Dag Solberg)

mellem skole og bedrift som hovedmodell, opplæring i håndverksfag: Utførelseskompetanse, erfaringsbasert kunnskap, mesterlære og taus kunnskap, og sluttkompetanse for svennen.

Fem års utdanning

Frøstrup påpeker at alle yrkesfagene er blitt mer komplisert de siste tiåra. Den direkte yrkesrettede læretida bør derfor være fire år, og i tillegg må det innføres et obligatorisk ettårig grunnkurs med vekt på felles emner, mener han. ☒

 LES MER PÅ NETT: [WWW.BYGGMESTEREN.AS](http://www.byggmesteren.as)

Les kommentarartiklene på www.byggmesteren.as

Store endringer for alle yrkesfag

<http://byggmesteren.as/2016/09/30/store-endringer-for-alle-yrkesfag>

Ingen reform i yrkesfagopplæringen

<http://byggmesteren.as/2016/10/17/ingen-reform-for-yrkesopplaeringen/>

Ti bud for yrkesopplæringen

<http://byggmesteren.as/2016/10/17/ti-bud-for-yrkesopplaeringen/>

tet har hørt på anbefalingene fra faglig råd, nå gjenstår det at kunnskapsministeren tar dette til følge og at læreplanarbeidet som skal starte neste høst, tar høyde for innholdet i lærefagene som tømrerfaget.

Fortsatt 2+2-modell

– Vekslingsmodellen er ikke nevnt i rapporten som et nytt utdanningsløp i stedet for dagens 2+2-modell?

– Det er enighet om at veksling er en svært god pedagogisk undervisningsmetode. Utdanningen bør veksle mellom praksis på arbeidsplass og teori på skolen, men det er ikke riktig å begynne vekslingen allerede tidlig i første

skoleår. Den kan skje fra andre skoleår. Da er elevene mer modne og det er lettere for bedriftene å ta dem inn, mener han.

Leegaard legger vekt på at BNL-fellsskapet har inngått et kompromiss om en 1+3 vekslingsmodell, med ett år i skole før vekslingen begynner. I første år vil utplassering i bedrift bli brukt. ☒



LES MER PÅ NETT: [WWW.BYGGMESTEREN.AS](http://www.byggmesteren.as)

Les hele intervjuet med Leegaard på nett:

<http://byggmesteren.as/2016/10/28/tomrerfaget-far-et-loft/>

KOMPETANSE ER FERSKVARE!

Nå må du oppdatere sertifikatet hvert 5. år!*



Nettkurs eller klasserom?

DU velger!

www.ffv.no


**FAGRÅDET
for våtrom**

*Våtromssertifikat utstedt før 2013 må oppdateres innen 31.12.17



Daglig leder
Vidar Sagmyr i
Byggebransjens
uropatrolje
oppsummerer
to års arbeid i
Trøndelag.

– Blir ikke roligere framover

TRONDHEIM: På to år har Byggebransjens uropatrolje meldt inn over 500 tips og styrket samholdet blant byens seriøse håndverkere.

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

Daglig leder Vidar Sagmyr trekker fram forholdet til Arbeidstilsynet når han oppsummerer hva Uropatroljen har fått til så langt:

– Vi har fått en større, gjensidig respekt ettersom vi ser at de har endret sin taktikk og blitt mye hardere i sine pålegg mot de useriøse. Nå jobber de mer slik vi ønsker, sier Sagmyr.

– Det er lovende at alle etater skal samarbeide mot arbeidslivskriminalitet i såkalte A-krim team, sa han på et temamøte for håndverkere og myndighetene i Trøndelag tidligere i november.

Mer selektive tips

Fokuset til Uropatroljen har

endret seg litt siden starten.

– Oppsummert har vi videregitt over 500 tips til ulike etater. Etter hvert har vi blitt litt mer selektive. I starten tipset vi på mange mindre saker, mens vi nå prøver å levere fylldigere tips, sier Sagmyr. Han vil jobbe mer mot de norske «bestillerne» og få fokuset over på kunder og bakmenn.

Snakke ned boligen

– Det er en trist «bruk og kast» mentalitet overfor østeuropeiske håndverkere. Vi kommer over mange skremmende eksempler på dårlig kvalitet. Folk velger ufaglærte håndverkere og høster som de sår. Men disse sakene får vi sjelden fram i media, sier Sagmyr.

– Folk er redde for å snakke ned prisen på husene sine dersom dette kommer fram, mener han.

– Vi synes det er rart at forsikringsselskapene aksepterer denne praksisen år etter år. Jeg har flere konkrete eksempler der forsikringsselskapet vet hvilket firma som har gjort de

« Vi har fått en større, gjensidig respekt ettersom vi ser at de har endret sin taktikk og blitt mye hardere i sine pålegg mot de useriøse.

Vidar Sagmyr om hva Uropatroljen har fått til så langt

graverende feilene i hundre tusen kroners-klassen.

– Men å kjøre regressak mot de utførende, er aldri aktuelt, sier Sagmyr som håper at dette endrer seg snart. For den regningen får jo alle forsikringskunder.

Nye aksjoner

Nå planlegges det nye aksjoner.

– Jeg tror ikke det blir mindre å gjøre for Uropatroljen. Dessverre virker det som både offentlige og private byggherrer fortsatt vil ha bruk for noen som har fokus på ulike forhold i byggebransjen i tiden fremover, sier Sagmyr.

Med over 10.000 potensielle

tipsere blant Uropatroljens medlemsbedrifter har man fått et unikt innblikk i byggebransjen som vanskelig lar seg erstatte.

Samlende faktor

Tiltaket har også gjort noe positivt for håndverkene i Trøndelag:

– Jeg opplever Byggebransjens uropatrolje som en samlende faktor. At de som er seriøse får litt mer omsorg for hverandre – også fagene imellom. Det er mange seriøse håndverkere som tipser oss om forhold utenfor faget deres, av hensyn til hele håndverkerbransjen, avslutter Vidar Sagmyr. ☒

Kommunen vil vurdere tilsyn

SANDEFJORD: Utbyggeren som Arbeidstilsynet ga stansingsvedtak seks ganger på samme byggeplass, kan få kommunalt tilsyn i framtidige saker i Sandefjord.

Det opplyser Ole Andreas Lund, avdelingsingeniør i bygnings- og arealplanseksjonen i Sandefjord, i en epost som svar på flere spørsmål om denne byggesaken.

Han svarer ikke på om kommunen mener Arbeidstilsynet burde varslet kommunen om stansingsvedtakene. Rolf Eilerås, leder i Byggmesterforbundet Tønsberg, sier det er forferdelig at ikke bygningsmyndighetene får vite om dette.

Ekstern ansvarlig

Lund opplyser at utbyggeren har engasjert en ekstern ansvarlig søker som har hatt

sentral godkjenning i tiltaksklasse 2/3.

– Kommunen har oppfattet søknad og oppfølging i forhold til byggmyndighetene som tilfredsstillende. Det er ikke gjennomført formelle dokumenttilsyn eller byggeplasstilsyn.

Etter det kommunen kjenner til, har foretaket som har utført bygningsmessige arbeider, hovedsakelig operert i Sandefjord kommune, og kommunen vil vurdere tilsyn i eventuelle framtidige saker på grunnlag av det som har framkommet i pressen, skriver Lund.



Arvid Søgaard med fortjenestemedalje og diplom overrakt av Oslos tidligere ordfører, Fabian Stang. Byggmestre og gode venner av tømmerfaget gir Søgaard stående applaus.

Kongens fortjenestemedalje til Arvid Søgaard

Arvid Søgaards mangeårige innsats og engasjement for tømmerfaget er nå kronet med Kongens fortjenestemedalje.

Fortjenestemedaljen ble overrakt ham av Oslos tidligere ordfører, Fabian Stang, på en tilstelning i Oslo Håndverk- og Industriforening i slutten av oktober.

Ved overrekkelsen gjentok Stang deler av statuttene for fortjenestemedaljen, som også er noe av begrunnelsen for tildelingen til Søgaard, det skal legges «avgjørende vekt på samfunnsnyttig innsats over lengre tid».

Søgaard har tidligere fått hederstegn for innsatsen for fagopplæring og tømmerfaget fra Byggmesterforbundet Oslo og Byggmesterforbundet sentralt. Han hadde nær 35 års medlemskap i forbundet og nesten like lang arbeidsinnsats for forbundets lokalforening og Opplæringskontoret

for tømmerfaget bak seg da han gikk av fra lederstillingen i sommer.

Tømmerfaget i alle sammenhenger

Ved overrekkelsen ble flere av Søgaards ulike oppgaver og funksjoner for tømmerfaget gjennom åra regnet opp: Foruten daglig og faglig ledelse av lokalforening og opplæringskontor, har det handlet om utredninger og utvalgsarbeid om tømmerfaget for Utdanningsdirektoratet, Byggmesterforbundet og Byggenæringens Landsforening.

For øvrig ble han berømmet for å være en god bakspiller, som i stedet for å framheve seg selv, bidrar til å gjøre andre gode.

Entreprenør har hatt seks stans på byggeplassen

Arbeidstilsynet varslar ikke kommunen

SANDEFJORD: En utbygger og underentreprenør har fått seks stans på en byggeplass i Sandefjord. Kommunen har ikke varslet Arbeidstilsynet om stansingene.

STOP

Bygningsmyndighetene burde få vite

Bygningsmyndighetene burde få vite om stansingene, mener Ole Andreas Lund, avdelingsingeniør i bygnings- og arealplanseksjonen i Sandefjord. Han sier at det er forferdelig at ikke bygningsmyndighetene får vite om dette.

VELUX tipset

Fra manuelt til automatisk på bare én time!

VELUX

www.velux.no

Byggmesterens artikkel i nr. 9-16 om byggesaken fra Sandefjord.



Fagkonsulent Nils Jørgen Brodin forklarer for byggmester Morten Andersen. Jan Heranger, Eiendomsservice Øst til høyre.

Tryggere i prosjektering

OSLO: En rekke byggmestre og ansatte kan føle seg sikrere på prosjekteringsoppgaver etter å ha fullført Byggmesterforbundets to første kurs i prosjektering.

Det første kurset ble arrangert i Oslo midt i oktober, og det neste gikk i Bergen tidlig i november, og et nytt kurs er planlagt i Bergen i slutten av januar.

Det nye kurset handler om hvilken risiko det innebærer å gå inn i en prosjektering som er mangelfull, men som andre har ansvaret for. Kurset tar videre for seg hva prosjekteringen skal inneholde, og gjennomgår viktige lover og

forskrifter som er nødvendige å kjenne til for den som bygger og prosjekterer.

– Fordi det første kurset i Bergen ble fullbooket, arrangerer vi ett til i slutten av januar, sier kursansvarlige Gretha Schibbye i Byggmesterforbundet.

Aldri nok advarsler

– Kurset var nyttig, en får aldri nok av advarsler om hva en må passe på i prosjektering,

sier byggmester Morten Andersen som var en av deltakerne i Oslo.

– Det var plass til mye informasjon, og fagkonsulentene i Byggmesterforbundet er jo kunnskapsrike. Om det var noe jeg skulle ønske meg annerledes, så var det å forlenge kurset til to hele dager. De par timene som var spart inn den andre dagen, kunne vi gjerne hørt noe om forsikring, sier han.

Terje Kristiansen i Bygg-Team Romerike AS er også godt fornøyd med kursdagene: – De fleste vet vel om mye av det som blir tatt opp, men det er en viktig med en vekker i

ny og ne om hvilket ansvar vi egentlig har. Jeg fikk i hvert fall noe å tenke på, og endret noen av våre rutiner som følge av det så snart jeg var på kontoret igjen, sier han.

Jus og fag i ett

Henning Eskeland i Fink & Henning Bygg AS sier at kurset var nyttig, men at det kunne vært enda bedre om juristen var med i større deler av programmet. Så juridiske spørsmål kunne vært avklart løpende.

– Det er jo så hårfin balanse mellom hva man kan gjøre og hva man bør holde seg unna, sier han. ☒

Fullt hus i «Vingen»

VIKERSUND: Byggmesterforbundet Buskerud hadde fullt hus da de inviterte til sitt hittil høyest flygende medlemsmøte en dag i oktober. Omtrent 50 medlemmer med ansatte var med i møtet som ble holdt i Vingen, kafeteriaen på toppen av skiflygingsbakken i Vikersund.

Seniorforsker Trond Bøhlerengen i SINTEF Byggeforsk holdt foredrag som fikk deltakerne trygt ned for landing. I mer enn halvannen time belyste han ulike forhold omkring fukt og forebygging av fuktproblemer. Etterpå var det lokale leverandørers tur og før middagen, presenterte



byggmester Ole Håvard Olsen Vikersundbakken og dens historie.

Byggmesterforbundet

Buskerud ble opprettet for vel ett år siden da lokalforeningene i Drammen og Ringerike slo seg sammen.



Illustrasjonsfoto

ESA til sak om norske arbeidsvilkår

OSLO: Byggmesterforbundet er blant flere som reagerer sterkt på at NHO har kjempet for å få fjernet allmenngjøringsforskriften og nå får støtte av EFTAs overvåkingsorgan ESA.

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

Overvåkingsorganet har besluttet å åpne sak mot Norge for å få fjernet bestemmelsen som sikrer at alle i norsk byggenæring har norske lønns- og arbeidsvilkår. Allmenngjøringsbestemmelsen ble kjempet gjennom etter EU-utvidelsen for 12 år siden som førte til den store arbeidsinnvandringen fra østeuropeiske land. Bestemmelsen skal forhindre sosial dumping og sikre like konkurranseforhold i byggenæringen. Allmenngjøringsforskrifter gjelder også i verftsindustrien og renholdsbransjen

NHO kjempet mot

Når ESA oppretter sak om dette, er det på initiativ fra NHO. Hovedorganisasjonen var uenig i en avgjørelse i Høyesterett om at allmenngjøringsforskriften i verftsindustrien er i overensstemmelse med EØS-avtalen.

NHO sier på egne nettsider at ESA støtter deres syn idet det er åpnet sak mot Norge for å få fjernet bestemmelsen. ESA begrunner avgjørelsen med at det ikke er forenlig med EØS-avtalens bestem-

melser om fri flyt av tjenester at det her i landet kreves at arbeidsgivere betaler reise, kost og losji til utstasjonerte EØS-arbeidstakere.

– NHO er godt fornøyd med at ESA nå innleder formell sak mot Norge knyttet til Norges regler for utstasjonerte arbeidere. Det er i tråd med den oppfatning vi har hatt helt siden 2008, sier avdelingsdirektør Margrethe Meder i NHO til nho.no.

- Ser bort fra byggenæringen

– NHO har med dette valgt side mot deler av egne medlemsbransjer og sett bort fra byggenæringens legitime behov, kommenterer Frank Ivar Andersen, daglig leder i Byggmesterforbundet.

Han minner om at byggenæringen er mobil og har behov for at arbeidstakere flytter med når oppdrag skal utføres på ulike steder. Kompensasjon for mobile arbeidsplasser har i mange år vært innarbeidet i overenskomsten mellom organisasjonene, fordi det er en felles forståelse av at dette må reguleres. Derfor reagerer mange på at NHO rettslig bestrider det.

Verftsindustrien og renholdsindustrien som også er omfattet av allmenngjøringsforskriften, er derimot mer stasjonære.

– NHO burde ivareta fellesskapet og forklart forskjellen for de ulike næringers behov på en bedre og mer balansert måte, mener Andersen.

Diskrimineres hjemme

– Et bortfall av allmenngjøringen i byggenæringen vil føre til omvendt diskriminering av norske bedrifter i eget land. Det vil si at bedrifter som følger norsk avtaleverk, vil være hemmet i konkurransen med bedrifter som ikke må følge de samme, påpeker Andersen.

– Byggmesterforbundet fører for tida samtaler med NHO om en del sentrale spørsmål. Allmenngjøringen er allerede tatt opp, og den kommer til å komme opp igjen etter at ESA har opprettet sak om deler av det som er allmenngjort, forsikrer den daglige lederen.

I anleggsnæringen, hvor overenskomsten ikke er allmenngjort, er det kommet betydelige bekymringsmeldinger om ulike konkurransevilkår, legger han til. ☒

Endringene i TEK 17 er klare

OSLO: Flere forslag til endringer i TEK 17 ble sendt på høring i begynnelsen av november.

Forslagene skal forenkle byggeprosessen, sier kommunalminister Jan Tore Sanner i en pressemelding. Han mener de kan føre til en innsparing på 130.000 kroner for små leiligheter under 50 kvadratmeter.

Endringene handler blant annet om innvendig bod og sportsbod i de minste leilighetene. Krav om innvendig bod foreslås fjernet, mens sportsbod blir foreslått halvert i størrelse.

Rullestolsirkelen skal minst ha 1,50 i diameter eller den kan være et rektangel på 1,30 x 1,80. Videre foreslås det lempeligere krav til dagslys i oppholdsrom og utsyn fra soverom.

35 % uten ID-kort

OSLO: Etter 2.500 tilsyn i byggenæringen i år, har Arbeidstilsynet oppdaget at 35 % av de kontrollerte arbeidstakerne manglet HMS-kortet.

– Det er urovekkende mange aktører som ikke har ting på stell. Noen av dem er slurvete, andre er bare hard core kriminelle, sier arbeidsminister Anniken Hauglie til Dagbladet.

Arbeidstilsynet aksepterer ikke lenger manglende HMS-kort og vil alltid gi arbeidsgiver pålegg om dette ved tilsyn. Pålagt byggestans kan være konsekvensen om dette ikke løses raskt.



Elever, lærere og daglig leder Steinar Myhra ved Carlsen Fritzøe Kongsberg hadde en ekstra bra dag på Madsebakken skole.



Jentene var minst like engasjerte som guttene - og nøye på målene!

Lærer at godt håndverk lønner seg

KONGSBERG: Lokale bedrifter og Madsebakken skole har utviklet et glimrende læreprogram med praktisk sløyd og trebruk for elever i 7. klasse. Nå håper de flere kommuner vil følge etter.

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

– Denne dagen viser elevene at det å bli tømrer er en god mulighet, sier rektor Elisabeth Bergvoll Didriksen til Byggmesteren.

Ut til alle skoler

Vi står ute på grusbanen til Madsebakken skole i Kongsberg, mens elevene hennes

kappes om å gjøre siste finish på sine to store hundehus. Elevene tripper, måler og kryper inn i byggene for å inspisere.

Rektor Didriksen gleder seg på deres vegne og vil gjerne fortelle om prosjektet som skal gi økt rekruttering til tømrerfaget:

– Skolene trenger levende rollemodeller som barna kan

møte. Mange barn møter ikke ulike yrker i skolehverdagen, hvis ikke yrkesgruppen viser seg, forklarer rektor.

Det var situasjonen på skolen, inntil Jan Pedersen fra PK Hus tok kontakt.

– Jan visste at skolen ønsket å satse mer på realfag og rekruttering til byggfagene. Det synes vi er viktig, sier Didriksen.

– Han laget en skisse til hundehuset og så blir dette alltid et økonomisk spørsmål – heldigvis var Carlsen Fritzøe og PK Hus på med en gang og sa at «dette er så bra for vi trenger rekruttering til byggbransjen!». Disse bedriftene vil vise yrkesmulighetene i flest mulig skoler, i stedet for å vente på at vi utdanner barn som har lyst til å drive med byggfag. Det tror jeg er nøkkelen til å lykkes, sier hun.

Sterk innsats fra PK Hus

Tømrermester Jan Pedersen i PK Hus er en pappa som også brenner for rekrutteringen til faget sitt. Han har i lengre tid lagt ned et stort arbeid med å få praktisk læring om sløyd og trebruk inn i Kongsbergskolene og har fått stor støtte for dette hos arbeidsgiveren sin.

– Dette er et pilotprosjekt der målet er å teste om mange av skolene i Kongsberg på 6. eller 7. trinn kan gå fra teoretisk matte til praktisk læring ute. Samtidig kan elevene se at dette er en yrkesvei, sier Pedersen.

Han er sikker på at mange barneskoler er veldig interessert i denne kunnskapen. Det gjelder bare å komme dem i møte.

– Hvis det er vilje, så får alle til dette. Småskala behøver ikke være svære prosjekter og når lokale bedrifter trår til, blir veien mye kortere, sier han.

Nå er Pedersen spent på om Kongsberg kommune vil satse videre på prosjektet.

Skolesjef og andre grunnskoler i kommunen er blitt svært positive og ringvirkningene for rekrutteringen kan bli større enn han så for seg da han begynte med byggeprosjektene.

– Næringslivet og skolene kan tenke mer sammen, synes jeg, sier Pedersen og legger til:

– Det er enda bedre for sko-

lene og prosjektet om man har med seg noen som kan lede læringen underveis. Her er vi så heldige at studentene ved Tinius Olsen tekniske fagskole meldte seg som veiledere i prosjektet.

Oppnår mange læringsmål

Faglærer Ulf Petter Noreng synes skoleprosjektet gjør andre fag en tjeneste.

– Vi som jobber i skolen ser at ikke alle er skapt for å sitte stille. Prosjektet er også viktig for jentene, som er minst like ivrige som gutta – de får mestre og se at tømreryrket er en spennende hverdag, sier Noreng.

– Jentene elsker også å lære verktøy, bruke spiker og bore.

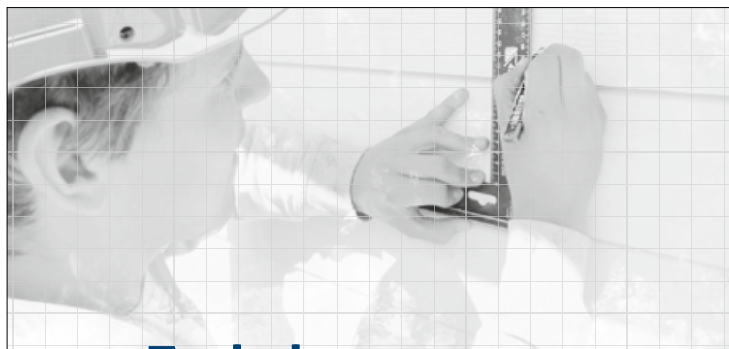
Et veldig viktig poeng for barna er at de ferdige hundehusene selges og at klassen deretter får pengene til et hyggelig tiltak. Det viser elevene at godt håndverk lønner seg og kan forhåpentlig gi dem lyst til å søke yrkesfag og tidlig, lønnet arbeid på videregående. ☒



– Det lure er å ha en del fagfolk som kan veilede i starten og så to til tre i selve gjennomføringen, sier tømrermester Jan Pedersen fra PK Hus og faglærer Ulf Petter Noreng.



Gode lærekrefter fra venstre Håkon Simonsen, faglærer Marit Rissa Børnes, rektor Elisabeth Bergvoll Didriksen, faglærer Irene Mogen og faglærer Ulf Petter Noreng.



Er du byggmester og driver egen bedrift?

Vi vet at det til tider kan være mange baller i luften og tøffe taklinger i vår bransje

VIL DU HA OSS MED PÅ LAGET?

Vi er gode i forsvar: Våre advokater er spesialister på lover, avtaler og rettspraksis innen bygg og anlegg. De kan følge deg helt inn i rettssalen om det behøves.

Vi er gode på taklinger: Du får landets sterkeste og uavhengige fagavdeling på laget. Vi gir verdifulle råd og veiledning når du vil utfordre deg selv eller står fast. Bredd kurstilbud!

Vi er gode på redninger: Vårt forsikringskontor, Byggmesterforsikring AS, kjenner til hverdagen og virkeligheten på byggeplassene og hjelper deg å velge riktige forsikringer.

hei@byggmesterforbundet.no

Send oss en melding og vi tar kontakt!
Eller ring oss på 23 08 75 77



**BYGGMESTER
FORBUNDET**

Mer om medlemskap på
www.byggmesterforbundet.no

Synneva Eris hus er no bygd opp att i same stil som det opprinnelege frå 1840. Jobben er gjort av Fretland Bygg AS.

Bygde kopi av verneverdig hus

LÆRDALSØYRI: Sjølv med meir enn 60 års byggjeaktivitet bak seg, har ikkje Fretland Bygg AS nokon gong tidlegare bygd ein bustad som er kopi av eit meir enn 170 år gammalt hus.

SYNNEVA ERIS HUS, LÆRDALSØYRI

Bygd omkring 1840 i empirestil.

Brukt til bustad og pensjonat, bakeri i annekset.

Brann ned i Lærdalsbrannen i januar 2014.

Dette var eit av dei tre verneverdige bygga som brann av totalt 40 bygningar.

Bygd opp att med same utsjånad utvendig, hovudhuset har no to vertikaldelte leilegheiter i tre etasjar, annekset er eigen buening. Fretland Bygg har stått for bygginga.

Eigd av ein no 21 år gammal mann, som har arva det etter faren.

Fotfulgt av TV- og mediefolk etter brannen.

Lærdalsøyri er kommunesenteret i Lærdal. Gamle Lærdalsøyri har eit verna treshusmiljø med 170 bygningar frå 17- og 1800-talet.

AV **PER BJØRN LOTHERINGTON**

pbl@byggmesteren.as

Det er heller ikkje nokon andre hus byggmeisterfirmaet har levert som har ei så spesiell historie og som har fått så stor merksemd som Synneva Eris hus.

Det er no bygd opp att på ruinane etter det verneverdige huset frå 1840-åra. Det var blant dei 40 bygningane som gjekk tapt i storbrannen på Lærdalsøyri i januar for to år sidan.

Huseigar er ein ung mann som har arva det etter far sin. Han mista alt han eigde i brannen, alle minne frå far sin òg. Den ekstra tragiske historia fekk stor merksemd i TV og andre medier etter Lærdalsbrannen.

No har den unge eigaren fått attende ein kopi av huset, det er bygd med tre einingar, to i hovudhuset og ei i annekset.

Fleire er glade og nøgde

Huseigaren som sjølv vil bu med ein sambuar i annekset medan han studerar vidare på Høgskulen i Sogn og Fjordane, leiger ut dei to andre einingane. Han seier til nrk.no at han er svært nøgd med den hjelpa han har fått i byggesaka, mellom andre frå Fretland Bygg.

Byantikvar

Hallvard Trohaug seier at oppattbygginga er som å få att ei tann i munnen.

– Det er jo i inngangen til verneområdet, så det var viktig å få det opp att, seier han.

Trohaug legg til at huset etter

brannen ikkje lenger har vernestatus, men når det no ser ut som det gjorde før brannen, er det nesten som om det alltid har stått der, og at det no berre har skifta kledning, seier han til nrk.no.

Han rosar den unge huseigaren, arkitekten og byggjefirmaet som har hatt ein jobb med dette.

Heva grunnmuren

Huset med annekset er bygd opp i empirestilen som den første eigaren hadde med seg frå Bergen omkring 1840.



Hallvar Trohaug er byantikvar i Lærdal.



– Utvendig er alt som det var før, understrekar Terje Brugrand, dagleg leiar i Fretland Bygg AS.

– Den einaste forskjellen frå det opprinnelege, er at vi har heva grunnmuren med 20 cm. Det måtte gjerast av omsyn til mogleg flaum i framtida, forklarar han.

Ein måtte støtte seg på dokumentasjon etter oppmåling på 1980-talet og ei rad med bilete, for å kopiere bygningane.

Difor har anneks og hovudhus ulik skifertekking, på annekset er det nytta stor skifer med rette kantar, på hovudhuset er det ein mindre skifer med oval nedkant. Kledninga er glatthøvla furu i ulike dimensjonar, slik det var før. Vindauga er småruta, sjølv sagt.

Innanfor veggane er det derimot som nytt, det og bygd etter TEK 10, forklarar Brugrand.

Mykje å restaurere

– Her på Lærdalsøyri er det elles mykje å ta tak i for den som driv med restaurering, fastslår Brugrand. Firmaet har gode tømrarar og eit par meistarar som gjerne arbeider med restaurering. Dei siste åra har dei mellom anna restaurert ei av dei mest fotograferte husrekkene i Lærdal, den med det gamle grå naustet som er kalla «Lindstrøm-naustet», og dei har lagt om taket på «Henrikstova», eit lite hus

som ein reknar som eitt av dei eldste på Øyri.

Begge hadde store råteskader i taket, Lindstrømnaustet var dessutan skeivt. Heile takkonstruksjonen måtte takast ned for det kunne byggjast opp att. Då vart det også lagt på takrenner og nedløp for å forhindre nye råteskader.

Nevertekt tak

På Henrikstova måtte torvtaket takast ned. Taktroa var råttan og vart skifta. Taket vart bygd opp att i nært samarbeid med byantikvaren. Her vart det lagt knotteplast under laget med never som vart toppa med torv.

– Til og med torvhalskrokane vart lagt



– Vi har alltid ein til to lærlingar, seier Terje Brugrand, han følgjer med på Tore Stegens arbeid på saga. Stegen skal opp til sveineprøve i november.



Råteskader gjorde at taket på «Henrikstova» måtte leggjast om. Dette er eitt av dei eldste husa på Lærdalsøyri, og arbeidet skjedde i nært samarbeid med byantikvaren.



Den grå fasaden til «Lindstrømnaustet» og dei to mindre naboane, er av dei mest fotograferte på Lærdalsøyri. Heile takkonstruksjonen er bygd om etter råteskader.

på gamal måte. Det skal sjå ut som det var før råteskadene vart reparert, seier Brugrand.

Gamalt lager vert leilegheiter

– Når vi byggjer bustader, er det helst i eigne prosjekt. Der er fortenesta betre enn for einebustader, seier Brugrand.

Firmaet har planar om å byggje bustader på det som har vore lageret deira. Det er planlagt med inn til 30 bustadeiningar i tre byggjesteig. Det er allereie interessentar til dei fleste leilegheitene i det første trinnet. Bygginga skjer i samarbeid med eit bustadbyggjarlag. Byggjearstart ventar på kommunal godkjenning og at mange nok av einingane er selt. Planane om eit bygg i tre høgder, har ført til protestar.

– Sjølv sagt skulle dette vore bygd med trekonstruksjon, men vi må nytte betong i den eine delen som får tre etasjar, for ikkje å gå over maksimal tillaten byggjehøgde. I det andre trinnet med to etasjar, kan det bli massivtrekonstruksjon. Heile prosjektet skal i alle høve ha tre i kledninga, understrekar Brugrand.

Firmaet byggjer også einebustader som medlem i Mesterhus. Då går det helst i prekutt. Element har hittil ikkje vore aktuelt når ein berre byggjer to til fem einebustader i året, meiner Terje Brugrand. ☒



Tømrar Nils Inge Hagen og elektrikar Andreas Hagen nærmar seg slutten på arbeidet med Synneva Eris hus. Panelet er osmobehandla med kongle dekorvoks for å gje den mørke fargen.

FAKTA

FRET LAND BYGG AS, LÆRDALSØYRI

Starta av Sigurd Fretland i 1952. Terje Brugrand er dagleg leiar sidan 2014. Han er byggmeister og teknisk utdanna. Firmaet har 13 tømrarar, og er lærebedrift alltid med ein til to lærlingar.

Rekrutterar stort sett lærlingar og lokale tømrarar.

Marknad i heimkommunen og nabokommunane på sørsida av Sognefjorden.

Medlem i Byggmesterforbundet og i Mesterhus sidan det vart oppretta.

Byggjer nye bustader frå katalog og i eigne prosjekt, byggjer om og restaurerar.

Omset for ca. 17 millionar kroner i 2016. Har også ein snikkarverkstad som mellom anna lagar listverk i ulike profilar, og eit utbyggingsselskap.



*Inne i vinterhagen
er det lyst og god,
komfortabel plass til
måltider og hygge.*

Varierer fra vinterhager til

LUNDE I TELEMARK: Arbeidsdagen har vært varierende i snart 40 år for byggmester Helge Olav Hellstad. Reparasjon av verdens høyeste vannrutsjebane og bygging av vinterhager har vært to ytterpunkter.

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

Nå får 60-åringen Hellstad en ny arbeidsdag, firmaet hans er fusjonert med Eiendomsdrift SA. Hellstad skal ikke lenger lede eget firma med sju ansatte,



Minst en tur i «Magasuget» er obligatorisk hver sommer, sier byggmester Helge Olav Hellstad.

«Magasuget»

han blir i stedet altnuligmann i det fusjonerte selskapet.

– Jeg sa ja til å gå sammen med Eiendomsdrift SA for å sikre økonomien og få mer fritid. Det er blitt altfor mange seinekvelder, forklarer Hellstad.

Ole Christian Aasgrav Bakås som driver Eiendomsdrift SA, og tok initiativ til fusjonen, blir daglig leder i selskapet. Også han er byggmester. Totalt 12-14 ansatte i de to firmaene får arbeid i det nye selskapet som vender oppmerksomheten

mot bygging av nye boliger. De skal bygge ut et mindre boligfelt i Bø som det første felles prosjektet. Omsetningen antas å bli doblet til 15-20 millioner kroner når de to firmaene blir ett.

Flere fagfolk

De to fusjonerte firmaenes kunder vil nå få enda bedre service av flere fagfolk med forskjellig bakgrunn. Hellstad regner med at han og tømrerne som var ansatt hos ham, fortsatt kan jobbe med det tidligere firmaets spesialiteter. Det var blant annet diverse oppdrag for Bø Sommerland og bygging av vinterhager til eneboliger. I tillegg til nybygging av boliger som det vil bli mer av framover.

Et virkelig magasug

Reparasjoner på Magasuget i Bø Sommerland i 2014, er nok det mest spektakulære firmaet jobbet med. Magasuget er regnet som verdens høyeste vannrutsjebane, og den som har prøvd, vet at den lever opp til navnet.

– Det er et virkelig magasug å sette utfor, sier også byggmester Helge Olav Hellstad. Han har prøvd den flere ganger: – Det er nesten obligatorisk å ta en tur én gang i året for oss, smiler han.

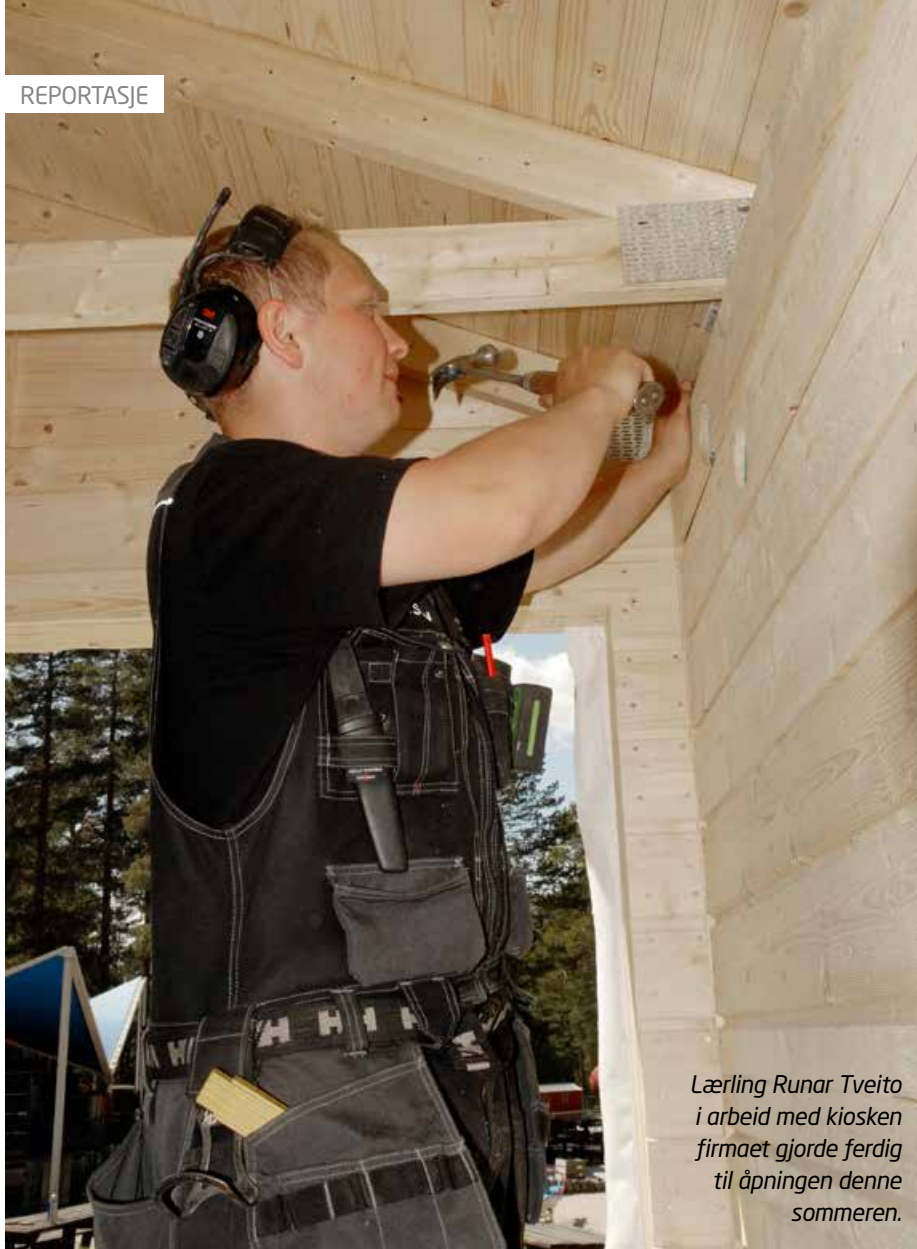
Reparasjonene dreide seg om råte-skader. Sist gang var det buen nederst i sklia som måtte utbedres. Selve sklia er bygd opp i tre, og det er ikke til å unngå at vannet krever sitt av treverket. Belegg og beslag kan ikke beskytte mot alt vannet som renner og spruter i alle retninger hver eneste gang noen rutsjer utfor i sklia.

Nybygg og reparasjoner

Hellstad har hatt ulike oppdrag for fornøylesparken de siste 25 år. Det har spent fra reparasjoner til nybygg. Da vi var på besøk, hadde firmaet en ny kiosk under bygging. Den skulle være ferdig til årets sommersesong. På referanselista innenfor parkens gjerder, står også grillhytter, ei lita bru som også ble bygd siste året og enkelte av attraksjonene.

Hagestue hele året

Etter at han tegnet og bygde den første vinterhagen til egen enebolig for noen år ➡



*Lærling Runar Tveito
i arbeid med kiosken
firmaet gjorde ferdig
til åpningen denne
sommeren.*

siden, ble vinterhager et nisjeprodukt for firmaet. Flere som så hva han hadde fått til, ville ha det samme. Vinterhagene tegnet han og bygde med trekonstruksjoner på plassen. Glass ble bestilt på mål og satt inn.

– Mange trives med å forlenge utesesongen med en slik hage, fastslår Hellstad, men nye krav til energi og oppvarming, gjør at de ikke lenger er så aktuelle å bygge med glass i både tak og vegger. Alternativt kan det ikke regnes som del av beboelsesrommene. ☒

FAKTA

BYGGMESTER HELLSTAD AS/ EIENDOMS- DRIFT SA

Etablert i 1977 av Helge Olav Hellstad, fusjonert med Eiendomsdrift SA i Bø i 2016.

Hellstad har mesterbrev fra 1988, har hatt lærlinger siden 1984.

Medlem i Byggmesterforbundet.

Det fusjonerte selskapet har 15 ansatte. Satser på nye boliger i egne prosjekter og på oppdrag, rehabilitering og tilbygg.

*Slike grillhus har firmaet bygd
flere av i Sommarland.*



Norskprodusert aluminiumstillas

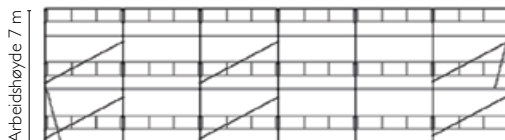
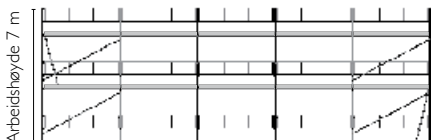
Verdens
raskeste!

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

Tilbudspris kun
31 990,-

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

Tilbudspris kun
37 990,-



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

Tilbudspris kun
27 500,-

Montering • Utleie • Produksjon og salg • Habitat og teltløsninger



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

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

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

KLIKK HER
FOR MER INFO 

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

Panoramautsikt fra bolig i silo

Siloboligen har fire etasjer, i tillegg til en underetasje med teknisk rom og et svømmebasseng. Kledningen består av malmfuru og syrefaste sandwichelement.



REVTANGEN, JÆREN: Tårn-boligen oppå den gamle siloen er synlig på flere kilometers hold. – Du kan ikke unngå å se det, sa prosjektlederen da han forklarte veien til boligen de har bygd.

AV **KJETIL S. GRØNNESTAD**
post@byggmesteren.as

– Siden jeg ikke fikk tillatelse til å bygge et tredje hus på gården, valgte jeg å bygge hus på siloen, forklarer Bjørn Ove Rosland, om et så spesielt sted å stifte bo.

Gården leier bort jorda, så den har ikke lenger egne dyr. Siloen var derfor ikke i bruk. Likevel var det ikke bare å om-disponere et bygg fra landbruks- til bolig-formål. Både Fylkesmannen i Rogaland og fylkeskommunen mente at den planlagte boligen var i strid med nasjonale og regionale føringer for arealforvaltning. Kommunepolitikkerne i Klepp derimot, ga til slutt Rosland grønt lys til å bygge siloen om til bolig. Tillatelsen fikk han i 2003. Han tror det ville vært vanskeligere få tillatelse i dag.

Ukurante vinkler

– Dette er noe som ingen gjør. Det er noe helt annerledes og er blitt et signalbygg på Jæren, sier prosjektleder Alf-Ove Sør-Reime i Vigrestad Bygg AS, om den spesielle boligen han har hatt ansvaret for å bygge. Oppdraget har bydd på uvanlige utfordringer.

– Vi har ikke noe å gå ut fra i forhold til i vanlige firkanta hus. Det finnes omtrent ikke en eneste 90 graders vinkel her, sier Hans Ingve Søyland, som sammen med kollega Rolf Auestad, har bygd på boligen siden tidlig i vår.

Vinklene er ikke bare skeive. De er også mange. Noe som betyr at malerne får en mer tidkrevende jobb enn normalt.

Skjelett av stål

Boligen ligger like ved Revtang, punktet der Jæren stikker som lengst ut i Nordsjøen. Selv på en varm og solfylt sensommerdag, med nærmest vindstille inne i byen, blafrer luggen friskt i vindkastene. Plasingen betyr at bygget må motstå mye vind. Den gamle siloen var rund. Boligen blir derimot 12-kantet, med vegger som er delt opp i to-meters seksjoner. For å



Utsikten fra takterrassen blir formidabel, er de enige om, Bjørn Ove Rosland (t.v.) og Alf-Ove Sør-Reime.



Stua i øverste etasje får skipsgulv. Det passer perfekt til panoramautsikten over Nordsjøen og Jæren.

avstive mot vinden, ble en stålkonstruksjon plassert oppå fundamentet av den gamle siloen. Den går fra boligens andre etasje. Oppdragets største utfordring ble å planlegge stålkonstruksjonen.

– Vi hentet inn hjelp fra Varhaug Bygg & Montasje AS. Stålkonstruksjonen består av to metallseksjoner som ble laget med bolteforbindelser for å kunne justere på plassen. De ble satt sammen i seksjoner på bakken og heist opp seksjon for seksjon, forklarer Sør-Reime.

Utenom stålkonstruksjonen i fasaden, går det også ei stålsøyle gjennom hele bygget fra bunnen av kjelleren og helt opp

til taket i femte etasje. Søyla holder oppe kuppeltaket som en gigantisk parasoll.

Ståldragere ligger på tvers av hver etasje. Bjelkelagene ligger inntil ståldragerne og er avstivet mot stålsøyla.

Taket er bygget opp med takåser, 18 mm Hunton undertak, vindpapp, påforing 48x48 og OSB plater. Taket er tekket med bitumenbasert takbelegg. For at taket skal tåle vinterstormene, er taktekingen klemmt med rustfritt stål i bunnen.

Malmfuru letter vedlikeholdet

Så nært Nordsjøen er det ikke bare sterk vind å ta hensyn til. Saltråket fra bølgene ☞



Siloboligen er bygget sammen med den gamle låven. Hovedinngangen er i 1. etasje, men det blir også en «bakgang» inn i huset fra låvebrua.

som slår innover jærstrendene, tærer også hardt.

– Sjøen eter opp alt her, sier Sør-Reime.

Den fire etasjers boligen er 13 meter høy. Det ville blitt tungvint å basere seg på maling for å beskytte fasaden mot vær og vind. Derfor er det hele tida tenkt vedlikeholdsfritt. Fasaden rundt den gamle siloveggen er kledd med malmfuru til midt opp på andre etasje der stålkonstruksjonen starter. Lesida av boligen er også kledd med malmfuru opp til takterrassen. Den skal gråne naturlig med været. Stålkonstruksjonen over siloen som vender mot sjøen, er kledd med syrefaste sandwichelementer som også holder brannkravet for å skjerme nybygget fra låven. Bygget er isolert med steinull.

De innvendige materialene er ordinære. Det er gipsplater på vegger og tak, samt parkett og fliser på gulv.

Nybygget er bygget sammen med den gamle låven. Branntekniske hensyn gjorde at låveveggen mot boligen måtte kles med syrefaste sandwichelement. Nybygget er tett mot låvetaket.

– Vi la nytt tak på låven. Det var ikke tenkt slik i utgangspunktet, men det forenklet arbeidet med å tette mellom den gamle låven og nybygget, sier Sør-Reime.

Jul i nytt hus

Rosland planla å gjøre mesteparten av byggearbeidet selv, men måtte etter hvert engasjere Vigrestad Bygg AS da arbeids-

mengden i firmaet hans ble for stor.

Byggestart var i april i år, og hvis alt går etter planen framover, kan den 40 år gamle ungkaren feire jul i nytt hus.

Takterrasse og badebasseng

Han får god plass å boltre seg på. Nybygget med fire boligetasjer, har en gulvflate på cirka 430 m². Stua i øverste etasje får skipsgulv, en stil som burde passe godt sammen med en 360 graders panoramautsikt over Nordsjøen og Jæren. Stua har også utgang til en luftig takterrasse.

Første etasje blir noe for seg selv. I enden som vender mot havet, er det støpt et to meter dypt og 20 m² stort halvmåneforma svømmebasseng som følger krummingen til den opprinnelige siloveggen. Bunnen av bassenget går ned til kjelleren. Første etasje får også bar og badstue.

Soverom, gjesterom/kontor, bakgang, bad, toalett og kjøkken, er lagt til andre og tredje etasje. Her blir det høyt under taket, ca. tre meters takhøyde.

Prisen på boligen beregnes til cirka fem millioner kroner. ☒



Hans Inge Søyland (t.v.) og Rolf Auestad har hatt tømmerarbeidene på den nye boligen.

BYGGENÆRINGEN

Næringslivsider i Blikkenslageren | Byggmesteren | Maleren | Murmesteren

4-2016



ROBOTENE KOMMER!

Roboter som borer hull (bildet), solceller som sørger for byggestrømmen, fagarbeidere med databriller som konstruerer i løse lufta og 20 000 bolighus som skrives ut på 3D-skriver.

ROBOTENE VIL TVINGE FREM BEDRE PLANLEGGING

Robotene er på vei inn på norske byggeplasser. Først for de helt enkle arbeidsoppgavene, om noen år for litt mer avanserte oppgaver. Men den største gevinsten er at det tvinger en konservativ byggebransje til bedre og mer detaljert planlegging.

Tekst: Oddbjørn Roksvaag. Foto: Nlink

Firmaet Nlink, som er etablert på Campus Sogndal, har i samarbeid med Innovasjon Norge og Vintervoll i Trondheim utviklet en borerobot. Skal du bore mange hull for innfesting i tak, kan den nye roboten gjøre det systematisk med bruk av totalstasjon og stereokameraer.

I kombinasjon danner dette et presist posisjoneringssystem som sørger for at hullene tas på riktig sted. I tillegg vil hvert hull fargekodes så montørene ser hvilke hull de skal bruke.

Testet hos de største

Dette er begynnelsen på det som vil bli en rivende utvikling på norske byggeplasser. Nlink har allerede brukt boreroboten sin på større byggeplasser hos Skanska, Hent og Kruse Smith. Roboten er akkurat ferdig med å bore 7 500 hull på Arkivenes Hus i Stavanger.

Må samhandles bedre

– Vi erfarer at detaljeringsgraden i planene må opp i forhold til i dag. Skal man bruke en robot, så må man ikke bare vite hvor røret skal være, men man må vite hvor røret skal festes. Alle de store entreprenørene har BIM-manualer. Der er det retningslinjer for hvordan et underlag skal lages. Her ligger alt til rette for at vi skal kunne lage et byggeprogram etter det, sier Tomas Henninge i Nlink.

– For å nyttiggjøre seg robotteknologi må man se på hvordan byggeprosjekter organiseres, hvem som sitter på ansvaret for de ulike prosessene og hvordan samhandlingen mellom de ulike fagområdene er. Man må se på nye måter å organisere et byggeprosjekt på for å kunne

hente ut den maksimale gevinsten av robotteknologi.

– Bedret effektivitet på norske byggeplasser vil komme som et resultat av roboter og tilhørende prosesser, ikke av roboten alene. I sum vil det gi mer effektive byggeplasser i fremtiden, sier Henninge.

Vil få flere oppgaver

– Hva skjer på kort sikt på norske byggeplasser?
– På kort sikt vil vi se mer avanserte versjoner av vår borerobot som vil kunne gjøre flere relaterte oppgaver.

– Og på lengre sikt, for eksempel om 10 til 20 år?

– Da er det nok mange roboter på store norske byggeplasser. Og robotene gjør mye mer enn takboring. De vil da utføre både plugging, kjerneboring og ulike typer oppmåling og markering. Montørene vil stå for fagbiten av jobben og kvalitetssikring. Mye av det andre vil roboter ta seg av. Vi holder nå på med et EU-prosjekt der vi samarbeider med universiteter på kontinentet når det gjelder montering av fasader på bygg, sier Henninge.



Tomas Henninge

– For å nyttiggjøre seg robotteknologi må man se på hvordan byggeprosjekter organiseres.

FAKTA

Du kan kjøpe robot i 2018

Nlink opplever stor interesse fra entreprenører i Norge og i utlandet. Firmaet arbeider nå for å utvikle forretningsmodeller for både kjøp og leie av roboter.

Kjøpes eller leies

– På sikt er det meningen at roboten skal kunne kjøpes eller leies, og vi vil da tilby kursing av operatører. En første utgave av en slik salgbart robot kan være klar allerede i 2018, såfremt bransjen selv er aktivt med i utviklingen. Vi sikter oss naturligvis inn mot en moderne produktanekgang der robotens software vil oppdateres med jevne mellomrom over skyen, sammenlignbart med bilene til Tesla. Dermed behøver ikke tidlige kunder å vegre seg for at en bedre robot blir lansert like etterpå. Robotene er logget på nettet og rapporterer tilbake til oss om status, for eksempel om hvor mange hull de har boret. Dette vil også kunne kobles inn i en onlineportal der entreprenøren i sanntid kan følge med på progresjonen i boringen, noe vi mener vil gi verdifull oversikt til byggeplassledelsen.

Vinner på VDC

– Tendensene i markedet kan tyde på at de større entreprenørene som Skanska, Hent og Kruse Smith kan ha sine egne roboter. Vi har allerede fått forespørsler fra tilsvarende selskaper i utlandet. I tillegg kan tjenestemodellen fortsette gjennom egne firmaer, omtrent som kjerneboring gjøres i dag. De store vinnerne er nok uansett de totalentreprenørene som klarer å tilpasse seg en samhandlingsmodell og som er de beste i klassen på BIM og VDC, sier Tomas Henninge i Nlink.

BEGYNNELSEN:

Denne roboten er starten på en robotisering av norske byggeplasser de neste årene. Det vil tvinge en konservativ byggebransje til bedre planlegging.



Som medlemsbedrift i bransjeforeningene innenfor byggghåndverksfagene har dere meget fordelaktige betingelser hos Esso!

Produkt	Esso Firmakort (biler under 3500 kg) Rabatt på pumpepris	Esso Firmakort (biler over 3500 kg) Rabatt på Esso Card listepris	Esso Energi (Fyringsolje)
Bensin	55 øre/l	40 øre/l	
Diesel	65 øre/l	140 øre/l	
Bilvask	25 %	25 %	
Fyringsolje			150 øre/l eks mva



For søknadskjema og mer info finner du under innkjøpstorget på nettsiden til din bransjeforening.

Ved spørsmål kontakt Esso Firmakort Kundeservice • T: 66 81 27 70 • E: essokort@wexinc.com



SOLENERGI BLE BYGGESTRØM

Solceller på taket bidro tidlig til byggestrømmen i rehabiliteringen av et seniorsenter i Oslo.

Tekst og foto: Per Bjørn Lotherington

Det er et skritt på veien til et samfunn uten utslipp og kan bli vanlig på byggeplassene til det kommunale foretaket Omsorgsbygg.

Omtrent 400 kvadratmeter av taket på Tåsen seniorhus har solcellepaneler.

– De kom opp så snart taket var tekket om, og bidro med solenergi til lys og utstyr i mesteparten av byggetida som gikk fra mars i fjor til september i år, forteller prosjektleder Sigurd Korneliussen i entreprenørfirmaet JI Bygg AS.

Smertefri overgang

– Det er første gang vi får solenergi til byggestrømmen, men det har gått greit. Solcellepanelene leverer energi via omformere på loftet og energien går videre inn i strømtavla som annen strøm.

– For oss har det gått helt smertefritt, sier også formann Stig Arne Iversen. – Vi har

plugget inn verktøy og lys i kontaktene som vi pleier, og fått dem til å virke som de skal.

Helst i rehabilitering

Korneliussen mener at også andre byggeplasser kan ta i bruk solenergi til byggestrømmen.

En entreprenør som selv betaler for byggestrømmen, vil være motivert til å ta i bruk solcelleenergien så snart som mulig.

– Man vil være avhengig av at anlegget kan settes på tak eller fasade der det blir stående når bygget er ferdig, forklarer han.

Det mener også sivilingeniør Carl Christian Strømberg i Solcellespesialisten, som leverte anlegget.

– Skal man bruke solenergi til byggestrøm, må anlegget være av en viss størrelse. Om solceller legges på brakkeriggen, kan det være for å vise hvilke verdier man står for, ikke så mye for energien man får ut av det, sier Strømberg.

FAKTA



INGEN FORSKJELL:

– Vi har ikke merket noe til at det går solenergi i systemet her, forsikrer formann Stig Arne Iversen og prosjektleder Sigurd Korneliussen.

400 m² solceller

Tåsen seniorhus er på cirka 2 500 m² fordelt på fem etasjer.

Solcelleanlegg plassert på taket er beregnet å levere 47 000 kWh i året, tilsvarende 30 prosent av beregnet energiforbruk i bygget. Overskuddsproduksjon om sommeren leveres til energiselskapet.

Solcelleenergien ble brukt til byggestrøm så snart anlegget var koblet opp. Det leverte 5 000 kWh, som tilsvarte cirka fire og en halv måneders forbruk på byggeplassen.

Solceller på braketaket

Seks solcellepaneler på braketaket skal vise at byggeplassen er opptatt av å begrense klimagassutslippene.

NCC har satt opp solcellene på en brakkerigg i Asker der de bygger den nye Kistefosdammen barnehage for kommunen.

– Solcellene leverer 1,5 kWh solcellestrøm, og det er ikke all verden, medgir prosjektleder Henning Pettersen.

– Men det er med på å bevisstgjøre alle på byggeplassen om energibruk og solcelleanlegg, legger han til.



Vi bygger noe som skal stå langt inn i framtida og vil forberede oss på nullutslippssamfunnet.

Flemming Idsøe

BYGGESTRØM:

Solcelleanlegget på 400 m² ble lagt så snart taket var tekket om, og har siden bidratt med energi i byggetida.



Krever solenergi

Solenergi på rehabiliteringsprosjektet Tåsen seniorhus er en del av Omsorgsbyggs mål om å være ledende i miljøvennlige og energieffektive helse- og omsorgsbygg.

– Vi bygger noe som skal stå langt inn i framtida og vil forberede oss på nullutslippssamfunnet, sier prosjektleder Flemming Idsøe.

Idsøe forsikrer at det kommunale foretaket vil stille stadig strengere krav til entreprenører for at byggeplasser skal begrense utslippene og etter hvert ikke ha utslipp i det hele tatt.

EN SINKE BLIR MODERNE

Byggenæringen er næringslivets sinke. Men nå kommer endelig effektivitet og moderne teknologi til byggeplassen, også.

Tekst: Georg Mathisen

Hjemmet, arbeidsplassen og reisen mellom de to – alt handler om bygg. Verdens økonomiske forum (WEF) legger ikke fingrene imellom når det snakkes om hvor viktig næringen er. Den globale organisasjonen for samfunnstoppene beskriver hvordan byggenæringen rører ved livene og livskvaliteten til hvert eneste menneske.

Uten utvikling

Men det har næringen gjort på akkurat samme måte i årtier, uten å utvikle seg.

– Byggenæringen har vært sen til å utvikle seg teknologisk, og den har ikke gått gjennom noen store endringer. Den har ikke tatt i bruk bedre prosesser, og effektiviteten har faktisk falt, konstaterer WEF i en rapport om fremtidens byggenæring.

BIM og roboter

Nå, derimot, begynner ting å skje. Digitalisering, bedre materialer – og ikke minst bedre samarbeid.

WEF-rapporten trekker frem BIM – bygningsinformasjonsmodellering – som det sentrale. Når det skal bygges en bro, for eksempel, kan det gjøres mye enklere hvis BIM brukes som utgangspunkt for å kombinere robotikk og 3D-skriving.

Radikalt nye materialer er et annet eksempel på forbedringer som er på vei.

Men uansett hva som kommer av teknologi, så er alt opp til bedriftene i bransjen og om de klarer å samarbeide.

– Fordelene ved BIM utnyttes først hvis firmaene utnytter mulighetene det tilbyr, spesielt en ny måte som de kan samarbeide og dele informasjon på, heter det i rapporten.

Raskere med «lean»

Det er mye å hente bare på å gjøre prosessene

bedre. Det er snakk om «lean» – det som på norsk oversettes med «veltrimmet produksjon». Det vil si å skape mer verdi med mindre ressurser, og bli kvitt sløsing og unødvendig ressursbruk.

– Bred bruk av «lean»-prinsipper og -metoder kan redusere byggetid med 30 prosent og kutte kostnadene med 15 prosent, ifølge rapporten.

En annen viktig forbedring er tidligere planlegging. For å få til det, må alle de involverte gå inn tidlig med kunnskapen sin. Ifølge rapporten som WEF har laget sammen med Boston Consulting Group, vil en økning i startkostnadene på to prosent til bedre design og planlegging sørge for en livsløpsinnsparing på 20 prosent.

Sparer en tredjedel

– Byggenæringen kan ikke ta ut potensialet alene. Bransjen er en av verdens mest oppstykkede. Den er avhengig av sømløst samspill mellom alle i verdikjeden og gjennom livssyklusen til et bygg. Firmaene må bedre koordineringen og samarbeidet og gå sammen om å definere standarder og mål, ifølge rapporten.

Hvis hele jobben med anlegg og næringsbygg digitaliseres, vil det spare verden for mellom 80 000 og 140 000 milliarder kroner i året. Det er beløp som er så store at det er umulig å forstå dem. Det er snakk om hele det norske statsbudsjettet i et sted mellom 65 og 115 år. Men du kan si det enklere: Det er snakk om mellom en



SKRIVER HUS:

Et kinesisk firma skal bygge 20 000 hus i Egypt ved hjelp av 3D-skriver.

fjerdedel og en tredjedel av alle pengene som brukes på bygg og anlegg i verden.

Datasimulering, virtuell virkelighet, mobil kommunikasjon og AR – augmentert virkelighet, som du kan lese mer om på neste side – gjør at hovedentreprenør, underentreprenører, prosjektledere, baser og håndverkere kan kommunisere hele tiden og at alle som skal gjøre en jobb, kan få vite alt de trenger å vite når de trenger å vite det.

Moduler og 3D-skriving

Her er noen av de veldig konkrete eksemplene som WEF-rapporten peker på:

- Nye materialer. Fra resirkulerbart vinylgulv og selvreparerende betong med bakteriesporer som halverer livsløpskostnadene, til regnabsorberende

takmatter og stoffer som kapsles inn i byggematerialene og sørger for intelligent temperaturstyring.

- Modulkonsepter fra offshoreprosjekter tatt på land, noe som har redusert kapitalkostnadene på prosjekter med 20 til 40 prosent.

- Moduler på større bygg: I Kina ble 90 prosent av jobben flyttet fra byggeplassen til fabrikken, og resultatet var at en 57 etasjers bygning kunne bygges på 19 dager. Skanska, på sin side, har redusert byggetiden med opptil 65 prosent og halvert arbeidskostnadene ved å bygge opp en midlertidig «fabrikk» like ved byggeplassen.

- Komatsu kombinerer automatiske bulldosere med droner, 3D-skannere og stereokameraer som samler inn terrengdata

slik at grunnarbeidene kan gå automatisk.

- 3D-skrevne stålkompontener kan gjøres 75 prosent lettere enn tilsvarende komponenter som er laget på tradisjonelt vis, og et kinesisk firma har inngått avtale med staten i Egypt om å 3D-skrive 20 000 énetasjers hus.

- Skanska sparer opptil ti prosent av byggekostnadene på å merke alle materialene og produktene med radioetiketter – RFID – så det blir mulig å holde oversikt over hvor alt er til enhver tid.

LEDIG KAPASITET..?

- Gode penger å tjene på piperehabilitering i ditt distrikt!
- Vi formidler jobber, sponser annonser, samt hjelper til med utregning av tilbud.
- Vi lagerfører alle deler. – Ta kontakt for en uforpliktende prat om evt samarbeid.



heatfab

High-performance chimneys and vents.

Produkt.dok.: SINTEF 128-035



Heat-Fab tynnveggede, rustfrie stålrør er godkjent for rehabilitering av alle typer piper. Enkel montering, samt lite for- og etterarbeide.

VANGBO A/S, 2040 Kløfta
Tlf: 63 98 12 20, fax: 63 98 04 65
e-post: vangbo@vangbo.no
www.heatfab.no

BYGGER I LUFTA

Ta på deg en spesialbrille og sett opp en vegg, bytt farge på den, flytt dører, gå rundt i byggverket – uten at du har lagt en stein, slått i en spiker eller gjort annet fysisk arbeid. Velkommen til en utvidet virkelighet.

Tekst: Knut Randem

Med spesialbrillen ser du fortsatt rommet du er i, men ved hjelp av en innebygd datamaskin kan du se byggverk ingen andre kan se. Du kan åpne en arkitekttegning i 3D, snu den rundt, gå inn i den, sjekke detaljer i utførelsen, bla i instruksjonsbøker og se video.

Utvidet virkelighet

Brillen kombinerer det du ser med datamodeller. Dette kalles ofte AR og må ikke forveksles med VR, virtuell virkelighet.

Microsoft er i ferd med å introdusere sitt produkt HoloLens i dette markedet.

– Mens VR først og fremst egner seg for spillmarkedet, vil HoloLens og AR først og fremst ha interesse for næringslivet, tror Børge Hansen, direktør teknisk- og løsningssalg i Microsoft Norge.

– HoloLens kan benytte de samme appene som i Windows 10. Men leverandører kan også utvikle egne apper for å skape en utvidet virkelighet tilpasset sitt behov.

Hansen mener profesjonelle aktører vil kunne bruke AR både på små byggverk og store kompliserte installasjoner.

Samhandling

– Samhandling er viktig og et hovedområde når AR tas i bruk, sier Hansen.

– Derfor vil HoloLens egne seg godt til undervisning eller i andre sammenhenger hvor det er nødvendig å ha en følelse av å være til stede.

Andre bruksområder er når informasjon skal innhentes og kombineres med det håndverkeren ser foran seg. Arkitektene



UTVIDET: Volvo (bildet) og ThyssenKrupp er eksempler på bedrifter som har vært tidlig ute med å se mulighetene med utvidet virkelighet.

vil trolig få den korteste veien fra dagens dataløsninger til AR. De vil få nye muligheter til å utvikle og studere byggverket før det bygges.

– Når kommer HoloLens til Norge?

– Vi har en forsiktig utrulling og har begynt i Europa, men det er usikkert når den kommer til Norge. I begynnelsen vil prisen være høy, men når volumet går opp, vil også prisen gå ned, fastslår Børge Hansen.



Mens VR først og fremst egner seg for spillmarkedet, vil HoloLens og AR først og fremst ha interesse for næringslivet.

Børge Hansen

FAKTA

Brille med datamaskin

HoloLens er et «brillesett» og en selvstendig datamaskin som kan bruke apper laget for Windows 10. Det er Microsofts produkt i AR-segmentet, også kalt utvidet virkelighet. Det finnes andre betegnelser, og det er noe uenighet om begrepsbruken i et uferdig marked der beslektede produkter vil finnes.

Brillesettet HoloLens er utstyrt med seks kameraer og to mikrofoner. Det er et avansert produkt, men ikke vesentlig kraftigere enn en god smarttelefon.

Prisen i markedene hvor produktet er lansert, ligger i dag på rundt 3 000 dollar.

På YouTube kan du finne flere videoer om hvordan HoloLens kan brukes.

TØMREREN



**Morten
Helge vant
Yrkes-NM**

Tømrerlærlingene ga alt i Yrkes-NM



BERGEN: Tømrerfaget fikk vist seg fram for 20.000 elever, besøkende og statsminister Erna Solberg.

AV CHRISTOPHER KUNØE
ck@byggmesteren.as

Yrkes-NM arrangeres hvert andre år med Worldskills Norge som ansvarlig for arrangementet. Tømrerfaget deltok for andre gang og takket være Byggmesterforbundet, Byggmestrenes Servicekontor/Oplæringskontoret i Bergen og EBA ble det et meget vellykket arrangement. I alt konkurrerte 240 ungdommer mot hverandre i 25 yrkesfag i Vestlandshallen på Åsane i Bergen.

Morten Helge Urtegård fra Husbygg AS på Steinkjer ble beste tømmer. Bjørnar Sæten i Stryn Eiendom og Entreprenør tok sølv og Mina Oline Skreddernes i Totalrenovering AS i Tromsø tok bronse.

Les mer om Yrkes-NM 2016 på
www.byggmesteren.as



Sliten etter lange dager, men inderlig glad: Morten Helge Urtegård fra Husbygg AS på Steinkjer gratuleres med gullet av daglig leder i Byggmesterforbundet Frank Ivar Andersen.

Årets konkurranse var godt tilrettelagt med god plassering, belysning og gangbro der dommere og tilskuere kunne stå. De seks arbeidene fra konkurransen og alle materialer ble donert til byggfagavdelingen ved Åsane videregående skole.



Mina Oline Skreddernes er tømrerlærning i Totalrenovering AS i Tromsø og kom på tredje plass i Yrkes-NM. Hun viste også tusenvis av jenter at tømrerfaget passer for begge kjønn.



Klare til dyst: Mina Oline Skreddernes, Hålogaland, Rashad Hussain, Vest-Agder, Bjørnar Sæten, Sogn og Fjordane, Sindre Mikael Sandvik, Sør-Trøndelag, Morten Helge Urtegård, Nord-Trøndelag og Erling Fagerbakke Fosse, Hordaland. (Foto: Øivind Ørnevik/Byggmesterforbundet)



Bjørnar Sæten er til daglig tømrerlærning hos Stryn Eiendom og Entreprenør, og leverte godt nok til sølvet.



Vinneren Morten Helge Urtegård.



Byggmesterne Øystein Eide, Bjørn Kvingedal og Endre Mårstig og var fagdommere og fulgte med på deltakernes innsats hele veien.



world skills
Norway



Byggmester Inge Bauge viser statsminister Erna Solberg konkurransen i tømrerfaget. (Foto: Øivind Ørnevik/Byggmesterforbundet)

Ta inn to!

KRISTIANSAND: - Ta inn minst to lærlinger om gangen. Lærlingen får en helt annen utvikling når han har noen å måle seg mot, sier driftsleder Jørund Løland i Agderbygg.



AGDERBYGG AS Stiftet av Kåre Fritzman, Arild Dahl og Jørund Løland i 1992. Er en ledende boligbygger på Sørlandet fra Arendal i øst til Mandal i vest. Hovedkontoret i Kristiansand sentrum. 12 ansatte i administrasjon, 65 tømrere og lærlinger.

Omsatte for 347 millioner kroner og hadde et driftsresultat på 29 millioner kroner i 2015. Flere utmerkelse for sitt lærlingarbeid, blant annet Årets lærlingbedrift i EBA Agder i 2013.

AV CHRISTOPHER KUNØE
ck@byggmesteren.as

Det er travelt i boligblokken på Holteåsen. Så godt som alle de 24 leilighetene er solgt og mye må ferdigstilles på kort tid av 11 lærlinger og de to instruktørene deres.

Bygger lavblokken selv

I en av leilighetene i andre etasje arbeider tømmerlærlingen Andreas Aadnevik. I leiligheten ved siden av går to andre lærlinger fra Agderbygg. Slik er hele bygget oppført.

Den «tradisjonelle» læretiden der en lærling bare settes til de enkleste oppgavene under tilsyn av en travel svenn, er forlatt. Aadnevik stortrives med det: – Her tar vi leilighet for leilighet. Akkurat nå holder jeg på med å bestemme hvor utstikket til ventilasjonen går, i forhold til kjøkkenet. Må jo følge byggepermen, sier Aadnevik

Han har sin egen enhet og oppgaver som venter der – nå er han bare inne og tar utstikket i denne enheten først. Lærlingene er blitt en arbeidsgruppe som kjenner og utfyller hverandre. De har fått god flyt og fokus på å gjøre hvert arbeid skikkelig.

– Dette er et stort prosjekt å arbeide på, men veldig gøy! Agderbygg er et godt firma og det fungerer å arbeide i team. Vi er i samme alder og har et godt arbeidsmiljø med mye humor og liv, sier Aadnevik som for øvrig ble Årets lærling 2015 i Vest-Agder hos Carlsen Fritzøe.

Lærer sammen

Instruktørene hans er byggmester Helge Stranden og tømmer Sondre Birkeland. De ble hentet inn da Agderbygg ville samle alle

lærlingene sine på et stort fellesprosjekt ute i Randesund, øst for Kristiansand. Det ble en suksess, og nå er den tredje lavblokken i rute.

– Ja, vi har fått dreisen på dette. De to forrige overleveringene gikk uten merknader og det viser at vi gjør dette riktig, sier Stranden som fikk inn seks nye lærlinger i august.

– For mange lærebedrifter er det som å begynne helt på nytt, og sånn er det jo for oss også. Samtidig kommer de helt ferske lærlingene inn til gutta som begynte i fjor. De har fått mye på plass og vet hva som kreves, forklarer Stranden.

– De erfarne lærlingene er en stor fordel. Da jeg var i lære, gikk jeg sammen med en svenn eller to og ble satt til å skru gips i tre måneder. Så var det å isolere et halvt år eller rydde ... Jeg ble aldri satt til noen selvstendige oppgaver. De turte jo ikke, sier Stranden.

– Her kommer våre lærlinger inn og får beskjed: – Nå skal du takliste. Finn fram gjerdesagen og spikerpistolen.

Tett oppfølging

Tømmer og instruktør Sondre Birkeland er alltid høyt og lavt på prosjektet.

– Jeg skal ha kontroll på veldig mye og må for eksempel sikre at alle arbeider er fullført innen bygget lukkes, sier instruktøren.

– Til syvende og sist er det vi som har ansvaret. Så da må vi gå en ekstra runde. Har de gjort en dårlig jobb, er det vi som har sviktet. Ikke de, mener Birkeland.

Agderbygg har sjekklister og skriver ut alt av papirer som settes i permer. Disse settes i hver leilighet og hver lærling skal gå nøye igjennom, lese og underskrive på sine arbeider.

– De sjekklistene er detaljerte. Spikerslag til kjøkken: Der, der og der. Isolasjon lyd: Gips så og så mange lag. Da er det fint når lærlingene noen ganger ser at «Å nei, det har jeg glemt». Det er helt topp. Da kan vi få rettet det opp før maleren eller andre skal komme til. Med listene får vi avverget veldig mange problemer, sier Birkeland. ☒



Stolte veiledere: Byggmester og instruktør Helge Stranden med driftssleder Jørund Løland (midten) og instruktør/tømmer Sondre Birkeland.



Trebygget over tre etasjer tilfredsstiller Husbankens krav til finansiering og energisparing. Underveis har lærlingene lært mye om moderne sprinkleranlegg, heiser og tilgjengelighet. Siste tetthetsmåling ga et godkjent resultat på 1.0.



8 av Agderbyggs 11 lærlinger: Fra venstre Andreas Aadnevik, Mads Vidar Serigstad, Sebastian Hellevik, Sander Hagen, Arnt Helge Johansen, Anund Nilsen, Ahmed Al-Nil og Øystein Lunden.

To lønner seg mer

– Lenge hadde også Agderbygg bare enkelte lærlinger, men det fungerte ikke. Vi fikk lite igjen for det. Så snudde vi på flisa og tenkte: Hva om vi setter to og to i sammen? Det virket. Plutselig konkurrerer de med hverandre og tar seg selv i nakken, sier driftsleder Jørund Løland.

Han mener at Agderbygg ender på det samme resultatet ved å la lærlingene bygge sammen. Det blir mange flere timer, men timekostnaden er også langt lavere.

– Lærlingene våre går ikke bare på dette prosjektet. Vi tar ut noen av og til og lar dem arbeide på helt andre prosjekter, sier Løland. Blokken på Holteåsen er Agderbyggs siste store fellesprosjekt, foreløpig.

Nå skal lærlingene fortsette på andre prosjekter i Søgne, Grimstad og Mosby. Men Løland vil fortsette med gruppearbeidet.

– Ja, det gjør vi. Og så håper vi at vår metode er en som andre vil ta etter. Om de tar inn like mange som oss, er ikke det viktigste. Men ta inn to som kan støtte seg på hverandre! Da er det mye som blir gøy i arbeidsdagen. Det er sjelden at begge lærlingene er lite motiverte – men den ene vil alltid ønske å hevde seg. Det motiverer andermann med én gang! Garantert. Alle har noe i seg som de vil vise, mener driftslederen.

Han synes at mange større bedrifter burde ta inn flere lærlinger og tenke litt nytt om læretiden de tilbyr.

– Skal byggebransjen rekruttere vinnerne, må vi ta vel imot ungdommen og forme dem selv, sier driftsleder Jørund Løland. ☒



OPPDATER DINE ANSATTE MED FAGSTOFF FRA BYGGMESTEREN! **KUN KR 290,-** PR ABONNEMENT FOR 10 UTGAVER

For kun kr 290,- (ordinær pris 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



- Rydding og riving skjer på fritida, og oppattbygging gjer eg på oppdrag frå huseigaren, mannen min. Jobben med energioppggradering vil eg bruke for å marknadsføre meg som energirådgjevar, seier Elin Gallefoss.

VISER ENERGI- OPPGRADERING PÅ EIGEN BUSTAD

SELJE: Byggmeister og energirådgjevar Elin Gallefoss vil bruke energioppggradering av eigen bustad frå 1980-talet for å vise kundar kva som skal til og kva for straumsparing ein kan oppnå.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
pbl@byggmesteren.as

– Det er mange hus her i kommunen som kan trengje energioppggradering, men det er ikkje mange som vil ha hjelp til å få det gjort, fastslår byggmeister Gallefoss.

Ho driv firmaet Tømrer-Elin og er ei av mange som er med i Enova sitt register over energirådgjevarar. Men ho har ikkje akkurat hatt noe renn av kundar etter at rådgjevar-kurset var gjennomført.

– Dei fleste bustadeigarane veit nok altfor lite om kva energioppggradering kan vere. Eg reknar difor med at det eg skal gjere på hus-

et vårt, kan vise dei noko om det, seier ho.

Energirådgjevaren har sjølsagt gjort som ho vil gjere med ein kunde: Gjennomgått heile huset, gjort energiberekningar og satt i gang å søkje om stønad og lån. Rett nok får ho nok ikkje nytte av at Enova gir støtte til å bruke energirådgjevar. Men med energikalkyle og energimerke på bustaden, samt tilrådingar frå energirådgjevaren, kan Husbanken gje lån til oppgraderinga.

Langsiktig prosjekt

Huset var tomt og ribba i hovudetasjen då vi var på vitjing tidleg i haust. Stablar av rive-

material låg i stova.

Arbeidet med riving og oppattbygging kjem til gå over lang tid. Rivearbeid skal foregå på fritida, mens ho skal byggje opp att på fulltid på oppdrag frå huseigaren som er mannen hennar.

Målet er likevel at huset med eit planlagt tilbygg skal stå klart til neste konfirmasjon i familien om snaut to år.

I mellomtida bur familien i nabohuset, det opprinnelege gardshuset på Kjosen som garden heiter.

Eitt plan og TEK 10

– Målet er å få ein praktisk bustad som oppfyller krava til universell utforming og energikrava i TEK 10, forklarar Gallefoss.

Ho har teikna om for å få det slik familien vil ha det, og får det meste på eitt plan. Oppgraderinga kjem til å handle om vindtetting, etterisolering og vindusskifte.

– Særleg vindtettinga er viktig her. Det er sjeldan vi har kuldegrader, men ofte bles det kraftig. Huset skal varmest med ei luft til vann varmpumpe og vedfyr. Ein vinter var vi tre døgn utan elektrisk straum. Det var kaldt, men hadde vore heilt uuthaldeleg om vi ikkje hadde vedfyren. Varmepumpa og panelovnane blir jo null verdt utan straum, og slikt kan skje igjen, seier ho.



Einebustaden er frå 1980-tallet og ligg fint til med utsikt ut mot havet.

Klassisk 1970-og 80-tallsproblem

I rivinga oppdaga ho råte i kjellaren.

– Det er eit klassisk problem i innreidde kjellarar frå 1970- og 80-talet, kanskje frå 1990-talet også, kommenterar ho.

Kjellaren var isolert på innsida slik at kondens og fukt over tid hadde ført til mugg og råte i stendarane.

– Det var kjedeleg å oppdage, men betre at vi såg det no sidan vi skal i gang med rehabilitering, seier ho.

Sta som ei geit

Interessa for tømrarfaget fekk Elin Gallefoss då ho var ungjente og hjelpte faren med å spikre takstolar til eit nytt fjøs.

– Det gjekk ikkje an å bli tømrar, meinte far, men eg hørte ikkje. Eg er sta som geita vi har gåande på beite i skråninga her, smilar ho.

Å vere sta, er nok også naudsynt for ei ung kvinne som veljer eit yrke som er så mannsdominert og som krev ein del musklar. Ho har bygd hus og hytter aleine, til og med løfta opp takstolar aleine – fordi ho ikkje hadde tid til å vente på hjelp!

– Ja, det er tunge løft i dette yrket, men som oftast er det hjelp å få til det aller tyngste. No for tida har eg jo ein lærling med, og elles spør eg mannen min om hjelp, seier ho.

Unngå reklamasjonar

Ho kjenner seg sjølv og veit at ho er svært nøye: – Eg er nok sær, og nøye på det eg gjer for å slippe reklamasjonar. Det kan vere ein av grunnane til at mannfolk ikkje vil arbeide

med meg. Kanskje er det òg menn som meiner det er eit prestisjenederlag å jobbe med meg som sjef her kor alle kjenner kvarandre, seier ho.

– Det har jo sine fordelar å vere aleine òg, meiner ho. – Blir det daudperiodar, er det verre om ein har fleire tilsette.

– Er kundane skeptiske til at det er ei kvinne som skal jobbe for dei?

– Nei, det har eg ikkje opplevd – dei har jo alle kontakta meg og kjenner meg eller dei skjønner av firmanavnet at dei får med ein kvinneleg byggmeister å gjere, smilar Elin Gallefoss. ☒



FAKTA: TØMRAR-ELIN, SELJE

Starta i 2007 av byggmeister Elin Gallefoss. Ein tilsett lærling. Byggar og rehabiliterer i heimkommunen og nabokommunane. Energirådgjevar i Enova.

FAKTA: SELJE KOMMUNE

Lengst nordvest i Sogn og Fjordane fylke.

2.774 innbyggjarar.

Kommunen består av Selje, Stadlandet og Flatraket.

Selje kloster på vestsida av Seljøya er trulig den eldste kristne heilage staden i Noreg. (Wikipedia)

Bustadbygging: 13 igangsettingsløyver til bustadar siste tre år. (Statistisk sentralbyrå)

«Dei fleste bustadeigarane veit nok altfor lite om kva energioppgradering kan vere. Eg reknar difor med at det eg skal gjere på huset vårt, kan vise dei noko om det.» Elin Gallefoss



Byggmeister Elin Gallefoss har eit rosa firmanerke som er lett å kjenne att.

A full-page photograph of two men standing in the wooden skeleton of a building under construction. The man on the left has a beard and is wearing a black jacket and dark pants. The man on the right is wearing a dark jacket, dark pants, and a baseball cap. They are both looking towards the camera. The background shows a lake and trees through the open wooden frame.

Tømrer og daglig leder
i Buskerud Bygg Frode
J. Munkeby (t.v.) og
Alexander Wallinga.

FAKTA: BUSKERUD BYGG, RØYKEN

Opprettet i 2014 av Frode J. Munkeby. Åtte ansatte og godkjent lærebedrift med kontor i Røyken. Arbeider mest innen restaurering- og rehabiliteringsmarkedet med fokus på eldre trebygg og konstruksjoner. Regner med å omsette for 6 millioner i år. Se buskerudbygg.no og Facebook.

Seriøse treskaller i Buskerud

HURUM: - Vi vil være en proff, utførende tømmerbedrift. Der ligger all moroa, sier Alexander Wallinga og Frode Munkeby i Buskerud Bygg.

AV CHRISTOPHER KUNØE
ck@byggmesteren.as

Mye hardt arbeid og høye krav til resultatet. Da kommer kundene og driften blir stabil, mener daglig leder og tømmer Frode Munkeby (35) fra Levanger.

– Vi nådde 1,5 millioner kroner i omsetning første året, 2,5 i fjor og i år kan vi nå 6,5 millioner. Så det går fort oppover. Vi må sette på bremsen litt nå, slik at vi rekker rundt det vi har lovet, sier han.

Grovt tømmer er luksus

I høst virker bedriften på en av Sætres finere utsiktstomter. På to måneder har fire mann kommet langt på det 321 m² store trehuset, som er tegnet av arkitekt Bjørn Haugstad.

– Vi fikk muligheten til å regne på pro-

sjektet og fikk det. Derfra solgte vi inn flere konstruksjoner i heltre i 20 x 20 cm, sier Frode i andre etasje.

Huset er tegnet med byggherrens ønsker om romløsninger, og så har bærekonstruksjonene kommet ut fra dette.

– Det er ingen bærevegger her. Alt er hengt opp i oppheng og dragere, og det resulterer i mange tøffe løsninger. Vi bygger en utkragende del på høyresiden som danner et grillhjørne og i andre etasjen blir det tak med forskjellige høyder og innvendige vinkler, forteller Frode.

– Jatak Are brug har levert hele takkonstruksjonen her. De prosjekterte og vi monterte. Det tok to dager og så var taket på. God passform og bra samarbeid hele veien.

– Vi ble spurt om å stå for grunnarbeidet også, men valgte å ta bare tømmerarbeidet. Vi vil gjøre det vi er best på og må være strenge på oppgavene, sier Frode.

Huset på Sætre oppføres i tradisjonell stil med moderne innslag som gavlen ut mot fjorden i øst. Her kommer en svær glassfasade foran spisestuen som får åpent volum i to etasjer.



I hvert enkelt rom blir det forskjellige takhøyder. Synlige søyler går igjen hele veien opp fra kjelleren.

Nytt møter gammelt

Karene viser fram synlige dragere og søyler. Mange steder er konstruksjonene felt inn i hverandre og låst med pluggar.

– Det finnes mye bra skruer i dag, men godt treverk og gamle kunster står seg bedre, sier Frode som gjerne kombinerer trelåser og skruer i nybygg – men aldri på restaureringer.

– Vi drar på besøk til gamle låver der man bygget store rom meter med bare tømmer! Her snakker vi om konstruksjoner som holder i hundrevis av år, som vi kan lære mye mer av, sier Alexander. ➡



Ordreboka er full fremover. Blant annet skal det kjøres ned en eldre tømmerkasse fra fjellet, som blir utgangspunktet for et sveitserhus.

– Vi har mye slikt arbeid, sier Frode.

– Boligen på Sætre er faktisk det første nye huset jeg bygger fra grunnen av på flere år. Ellers har det gått i rehabiliteringer. Flere kunder velger oss fordi vi håndterer de vanskelige jobbene. Dessverre ser vi mye dårlig arbeid også.

Snekkergleden

Buskerud Bygg har jobbet seg opp med rehabiliteringer av trebygg. Et av drømmeoppdragene var den store sveitervillaen på Bestum i Oslo, der byggherren ønsket en spesiell terrasse, gelendre og nytt inngangsparti. Alt i heltre og utført som det originale håndverket.

– Når du går rundt huset, skal elementer gå igjen. Alt skal være tidsriktig, sier Frode som mener at det vanskeligste var å føye inn nye linjer som stemte med de eksisterende på fasaden – og å gi seg i tide:

– Her kunne vi fint holdt på lenge med nye detaljer og vi diskuterte tungt om hvor vi skulle holde igjen, sier Frode.

– Alle bygningsdeler har vi håndskåret, høvlet og tilpasset. Vi fant sagbruket – Løten bygdesag – som kom hit med flere leveranser og gjorde arbeidet mulig. Den spenningen når du endelig kan starte og alt av verktøy og stokker ligger på plass. Endelig er vi i gang! sier Alexander.

Vil videre i faget

– Vi skulle gjerne arbeidet mer med trekonstruksjoner – ikke stenderverk. Det er det som er moro, sier Alexander. De planlegger å ta med alle ansatte og besøke et spennende tømmerfirma i USA til sommeren.

– Vi skal arbeide for dem i to uker og øke kompetansen på utførelsen av trekonstruksjoner i heltre. «It's bigger over there» og mye spennende fagarbeid, sier Frode.

Nå gleder de seg til neste utfordring på huset i Sætre. Trappen over flere etasjer skal plassbygges i heltre.

– Siden huset har så mange spesielle løsninger, ønsker ingen å montere inn en hvit ferdigtrapp. Det er litt skummelt å plassbygge trapper de første gangene, og det tar sin tid.

– Men det blir utrolig gøy, sier treskallene i Buskerud Bygg. ☒



Tømrer og daglig leder i Buskerud Bygg Frode J. Munkeby (t.v.) og Alexander Wallinga. Entusiastiske tømrere som vil bygge moderne trehus med gamle håndverkstradisjoner.



– Her ville vi lage gode detaljer uten at det bikket over – da kommer hver utskjæring til sin rett, sier Munkeby og Wallinga.

BRANSJEREGISTERET

NORSK PRISBOK 2016

norskprisbok.no

Norconsult
Informasjonssystemer

Best på forsikring og garantier for håndverkere!

Byggmesterforsikring



Mange om beinet?

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

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

Har du flyttet?

Husk å gi melding om adresseendring til Byggmesteren!

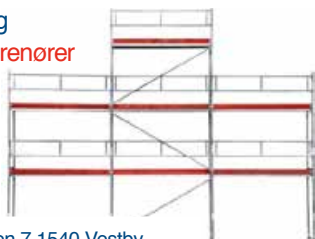
Byggmesteren

Boks 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

Tlf: 23 08 75 78 Faks: 23 08 75 50

post@byggmesteren.as

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



INSTANT
NORGE AS

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

TIL
DAGLIG LEDER
Har du nådd dine mål for 2016?

- Bedre anbudshåndtering
- Øke produktiviteten
- Få kontroll på økonomien i prosjekter

stig.solem@norconsult.com
Telefon: 454 04 650

www.isy.no

ISY ByggOffice

Norconsult
Informasjonssystemer

NORDVESTVINDUET
DIN KOMPLETTE VINDUS- OG DØRPRODUSENT



www.nordvestvinduet.no

BYGGMESTERFORBUNDET MEDLEMSKAP LØNNER SEG!

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

www.byggmesterforbundet.no



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

Kalkulasjon - Raskt • Enkelt • Pålitelig



BYGGASSISTENTEN

Brukervennlig
kalkulasjonsprogram
for fagfolk



GEOMETRA

Mengdeberegning
direkte fra PDF



ARCHLinexp

3D
DAK verktøy
på norsk



Annonser i Byggmesteren på nett?

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

Annonsér i Bransjeregisteret!

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

Snekkerverksted KJØKKEN - BAD - GARDEROBE SPESIALINNREDNINGER

AUST VOLL
TRE & DESIGN

Aust Voll Tre & Design

Heigreveien 148, 4312 Sandnes Tlf: 51 66 11 34

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

PRODUKTER



ET TERNINGKAST FORAN

Med knappest mulig margin, er pick-upen Ford Ranger best i test hos Vi Menn Bil. Den får fem på terningen, mens konkurrentene Toyota Hilux og Nissan Navara begge får fire.

I testen av de tre bilene trekker ukebladet fram at Ford Ranger har «machomotor, kraftfølelse, tilgjengelig sikkerhetselektronikk og praktiske løsninger på lasteplanet».

Ellers er det komforten på lengre turer med variert underlag som gjør Forden hakket bedre enn de to konkurrentene.

På minussida lister de opp at den virker rustikk, har mye motorstøy ved pådrag og at den har det korteste lasteplanet.

Om de to andre i testen sier bladet at Toyota Hilux er den som gir best kvalitets-

følelse og mest komfort og smidighet der terrenget er krevende. Nissan har den mest moderne motoren og er den eneste med «kjøredynamikk», men fjæringen er strammest.

Ford har den kraftigste motoren med høyeste drivstofforbruk og CO₂-utslipp, framgår det av testen. Drivstofforbruket er oppgitt til 0,87 liter per mil, mot 0,72 for Toyota og 0,7 for Nissan. CO₂-utslippene oppgis til 229 gram/km for Ford, 189 for Toyota og 183 for Nissan.

Disse tre modellene ble testet: Ford Ranger 3,2 TDCi automat Double Cab, Toyota Hilux 2,4 D-4D automat Double Cab og Nissan Navara NP 300 2,3 dCi automat Double Cab.



SAMMENLEGGBAR OG SOLID

Stanley Fatmax Express er arbeidsbenken for håndverkere som trenger en robust og portabel arbeidsflate.

Den ergonomiske benken har et romslig arbeidsområde på 85 x 60 cm for en rekke jobber som saging, boring, liming og trearbeid. Arbeidsbenken er kompatibel med et stort utvalg av vertikale og horisontale tvinger og har flere hull og x-spor for enkel fastspenning av tre, metall eller plast i hvilken som helst vinkel.

Den legges sammen på få sekunder i en kompakt enhet med to solide håndtak, noe som gjør det enkelt å transportere og oppbevare arbeidsbenken.

NY 0,3 MM RADONSPERRE

Etter omfattende testing og sertifisering hos SINTEF, er Glavas nye radonsperre klar til å gjøre både levering og legging enklere for dem som bygger.

Foruten å være bare 0,3 mm tykk, er den nye løsningen mer elastisk, noe som gjør den enklere å legge enn andre duker som er både tykkere og stivere.

Radonmembranen er svært punkteringsresistent og har et EVOH-sjikt til bruk i bruksgruppe B og C. Den er godkjent for etttrinns tetting av skjøter med GLAVA Radontape. Den transparente gulfargen gir bedre kontroll med overlapp i skjøtene.



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

INNFØRING I BYGGEREGLENE

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

Gjeldende byggeregler samlet i én bok

Kjøp boka direkte fra SINTEF Byggforsk:

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



NYTT HELTREPANEL I PLATEFORMAT

I samarbeid med Treteknisk, har Mjøspanel utviklet et ferdig beiset trepanel i plateformat. Not og fjær, skjult innfesting – og tre bord på plata.

Panelet er produsert på kantlimte furulameller og tørket ned til fuktinnhold 8-10%.

Produsenten har valgt å legge bare ett strøk med beis og børstet treverket for at den fine trestrukturen skal komme fram. Panelet leveres i flere ulike farger og profiler.



FØRSTE BATTERIDREVNE BORDSAG

DeWalts kraftige Flexvoltbatteri har banet vei for verdens første oppladbare bordsag, XR Flexvolt DCS7485. Uansett hvor du skal jobbe, kan du ta sagen med deg, lover produsenten.

Den oppladbare bordsagen er like sterk og effektiv som en strømdrevet, og er en revolusjon innen profesjonelt tømmerhåndverk, hevder DeWalt.

Den nye teknologien bak Flexvolt-batteriet gir nok kraft og kjøretid til at strømledningen

kan droppes. Dette er verdens første oppladbare bordsag, skriver produsenten.

DCS7485 leverer samme presisjon og ytelse som strømdrevne modeller.

I tillegg er bordsagen kompakt, lett og manøvrerbar, med en ny design som gjør det enkelt for én person å flytte på den.

Kløyvekapasiteten er på 610 mm, og opptil hele 1220x2440 mm om sperrene fjernes. Kuttedybden ved 90 grader er 65 mm.



NY KARMSKRUE FOR BEDRE MONTERING

– Programa Plus gjør det enklere og raskere for håndverkere å montere dører og vinduer uten at karmen fliser opp eller sprekker, sier markedsjef Silje Netskar i ESSVE.

Det er særlig fire fordeler med den nye skruen, sier hun:

– Den er sterkere enn originalen, Programa Classic. Hylsen på den nye skruen er helt rund med gjenger som gjør den sterkere og reduserer risikoen for overtrekking. Det er også mindre sjanse for at hylsen sprekker fordi den er laget av et tykkere materiale enn forgjengeren. Hylsen har videre fire skjærespør som gjør at inngangshullet blir pent, samtidig som det er enklere å skru hylsen inn i karmen uten at det oppstår sprekker, forklarer Netskar.

Programa Plus består av karmhylse og skrue i ett, som Programa Classic. Det bidrar til at monteringen kan utføres enkelt og raskt.

Skrue finnes i tre ulike lengder. Den egner seg til montering av ytterdører, innerdører, vinduer og glasspartier, og i veggmaterialer som naturstein, betong, lettbetong, tre, tegl og Leca. Programa Plus er godt egnet til nye vinduer i gamle hus. Ved også å bruke Programa Karmfix, blir det enklere å montere og etterjustere, sier Netskar.

Råsterk med SuperFix

SuperFix monterer med stor styrke. Bortimot alle materialer. Inne og ute. Tåler en konstant belastning opp til 5000 kg/m². www.casco.no





Da begge generalforsamlingene hadde gjort sine vedtak, kunne de to styrelederne Pål Øye i Oslo og Frode Thorsen på Romerike gi hverandre handa på at de nå blir en forening.

Et historisk håndtrykk

To år etter at samlingsprosessen ble innledet, kunne nylig lederne i lokalforeningene i Oslo og på Romerike gi hverandre handa på at de er blitt en forening.

Formelt er de to foreningene én forening fra kommende årsskifte. Ekstraordinære generalforsamlinger i de to foreningene, gjorde de nødvendige formelle vedtakene 20. oktober. Inntil generalforsamlingen i mars neste år,

når en valgkomité kan foreslå ny styresammensetning, fortsetter de to styrene og har felles møter.

Vedtektene i de to foreningene skal også skrives om og tilpasses Byggmesterforbundets innen den tid.

Sterkere lokalt

– Vi satser på at en større lokalforening kan bli mer synlig lokalt, sier Pål Øye, leder i Osloforeningen.

Han mener sammenslåingen har lyktes fordi de to foreningene i lengre tid har hatt møter og ulike arrangementer sammen slik at de er blitt kjent med hverandre.

Sammenslåingen i hovedstadsområdet er helt i tråd med Byggmesterforbundets strategi om sterkere lokale foreninger.

170 år lange tradisjoner

Osloforeningen er naturlig nok størst av de to sammenslåtte foreningene. Den slo seg sammen med laugene i Asker og Bærum for omtrent 20 år siden, og har nå ca. 200 medlemmer. Byggmesterforbundet Oslo rundet 170 år i år.

Byggmesterforbundet Romerike er sammenslått forening av laugene på Øvre og Nedre Romerike, og har 50 medlemmer. Øvre Romerike Byggmesterlaug ble stiftet i 1990, Nedre Romerike Byggmesterlaug i 2000.

A-krim og strategi for lederne

Et program som omhandler både bedriftenes hverdag tømmerfagets og forbundets framtid, møter deltakerne på høstens formannskonferanse.

Alle lokalforeningenes ledere er invitert til den årvisse konferansen som i år holdes i Bergen. Forbundets forhold til BNL og forbundets arbeid med ny strategi er to av de sentrale programpostene som styreleder Åsmund Østvold og daglig leder Frank Ivar Andersen innleder om. Så sent som på siste landsmøte følte Østvold pusten i nakken fra medlemmer som vil vite hvordan samarbeidet med landsforeningen utvikler seg.

Formennene skal også denne gangen arbeide i

grupper, og det overordnede spørsmålet er beslektet med tidligere gruppeoppgaver: Hvordan få etablert en lokal og sentral organisasjon som kan styrke medlemsservicen, bedre rammevilkår og øke medlems-tilslutningen.

Representanter for Hordaland fylkeskommune og Skatt vest og Arbeidstilsynet er de eksterne bidragsyterne til konferansen. Fagopplæringsjefen i fylket skal fortelle om deres erfaringer med vekslingsmodellen. Skatt vest og Arbeidstilsynet tar for seg A-krimord-



De tillitsvalgte pleier å ha mye å snakke om når de møtes. Her fra konferansen i Oslo i fjor. I forgrunnen sitter Jon Håvard Martinsen, Larvik, og Per Ove Sivertsen, Telemark.

ningen og hva som er oppnådd gjennom samarbeidet mellom ulike kontrollmyndigheter. Det

er i Bergen kontrollmyndighetene har lengst erfaring med slikt tverretattlig samarbeid.



De 31 som fikk mesterbrevet overrakt i Håndverkssalen i Oslo i slutten av oktober, samlet på ett bilde.

31 mestere ønsket velkommen

OSLO: Byggmesterforbundet i Oslo og på Rømske gjorde stas på 31 nye tørmestere en kveld i oktober.

De nybakte mestrene fikk hilsmingstaler fra Mesterbrevnemnda, Byggmesterforbundet lokalt og sentralt og Oslo Håndverk og Industriforening før den høytidelige overrekelsen av Mesterbrevet i glass

og ramme.

Tilstelningen foregikk i den staselige Håndverkssalen i Oslo Håndverk og Industriforening.

I gratulasjonstalerne inviterte Byggmesterforbundet de nye mestrene inn i kollegialt og faglig fellesskap i lokalforeningen og landsforeningen.

I sin hilsming minnet daglig leder i Mesterbrevnemnda, Johanne Wulfsberg-Gamre, de nye mestrene om at de er i et

fag som krever livslang lærling, og som mestere, har dere også ansvar for at faget utvikler seg.

– Den som tror han er ferdig utlært, er bare ferdig, ikke utlært, sa også Frank

Ivar Andersen, daglig leder i Byggmesterforbundet. Han inviterte de nye mestrene til forbundets kursaktiviteter og til å søke assistanse fra fagkonsulenter og advokater.



LES MER PÅ NETT: WWW.BYGGMESTEREN.AS

Se flere bilder på www.byggmesteren.as:
Et mesterminne for livet

<http://byggmesteren.as/2016/10/26/et-mesterminne-for-livet/>

Kurses i tillit og verv

OSLO: Tillitsvalgte fra flere lokalforeninger rundt om i landet var med da Byggmesterforbundet arrangerte det første introduksjonskurset for tillitsvalgte i begynnelsen av november.

– Vi legger vekt på hvordan vi styrer oss selv, fra verving til eksklusjon, sier Frank Ivar Andersen, daglig leder i Byggmesterforbundet.

Han sier at håndverkeres møteplasser endrer seg, og

mener medlemmene har et stort potensial i å få fram saker lokalt og nasjonalt.

I det ett døgn lange kurset handler det også om Byggmesterforbundets vedtekter, viktige saksfelt framover, faste



arbeidsområder for forbundet og samarbeidende organisasjoner, for å nevne noe.

Kurset for tillitsvalgte settes opp igjen ved behov i løpet av ett års tid.

BYGGMESTEREN MEDIEPLAN 2017

PRISER OG STANDARD ANNONSEFORMATER

2/1 SIDE

(385 x 260 mm)

4 farger: kr. 34.900,-

1/2 SIDE HØYDE

(90 x 260 mm)

4 farger: kr. 17.600,-

1/3 SIDE BREDDE/HØYDE

(185 x 87 / 58 x 260 mm)

4 farger: kr. 12.400,-

1/4 SIDE SPALTE

(43 x 260 mm)

4 farger: kr. 9.700,-

1/1 SIDE

(185 x 260 mm)

4 farger: kr. 24.700,-

1/2 SIDE BREDDE

(185 X 130 mm)

4 farger: kr. 17.600,-

1/4 SIDE BREDDE/HØYDE

(185 x 65 / 90 x 130 mm)

4 farger: kr. 9.700,-

1/8 SIDE BREDDE/HØYDE

(90 x 65 / 43 x 130 mm)

4 farger: kr. 7.400,-

UTGIVELSER 2017

Utg.	Materiellfrist	Utgivelse
1	10. januar	24. januar
2	31. januar	14. februar
3	28. februar	14. mars
4	4. april	21. april
5	2. mai	16. mai
6	30. mai	13. juni
7	8. august	22. august
8	5. september	19. september
9	3. oktober	17. oktober
10	7. november	21. november

OPPLAG

Godkjent opplag: **5.819** ihht. Fagpressens Mediekontroll

BILAGSPRISER

Bilagskategori	Pris	Stifting, plast-pakking og porto beregnes i tillegg. Bilag kan også distribueres i deler av opplaget. Be om tilbud!
2 sider løst bilag	kr. 17.200,-	
4 sider løst bilag	kr. 31.100,-	
8 sider løst bilag	kr. 36.600,-	
4 sider stiftet bilag	kr. 26.300,-	
8 sider stiftet bilag	kr. 31.100,-	

SPECIALPLASSERING/ANNET

Omslagsside 2	kr. 30.500,-	Byråprovisjon: 5 %
Omslagsside 3	kr. 29.300,-	Formidlings-
Bakside	kr. 33.000,-	godtgjørelse: 2 %

Avbestillingsfrist: 3 uker før utgivelse

Reklamasjonsretten bortfaller hvis materiellfrist ikke overholdes. Reklamasjoner, rettelser og stoppordre må gis skriftlig.

Alle priser eks mva.

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

Annonsemateriell sendes: jan@almaasdesign.no

PRISER NETTANNONSERING

TOPPBANNER, 768 x 150 piksler, kr. 6.500,- pr. uke

TOPPKNAPP, 180 x 150 piksler, kr. 3.400,- pr. uke

SKYSKRAPER, 180 x 500 piksler, kr. 2.600,- pr. uke

SKYSKRAPER, 180 x 250 piksler, kr. 1.900,- pr. uke

SKYSKRAPERKNAPP, 180 x 125 piksler, kr. 1.400,- pr. uke

NETBOARD, 468 x 400 piksler, kr. 3.500,- pr. uke

NETBOARD-STRIPE, 468 x 100 piksler, kr. 1.900,- pr. uke

ANNONSE I NYHETSBREVET, 2 ganger i uken, 270 x 120 piksler, kr. 2.900,- pr. uke.

BRANSJEREGISTERET PÅ NETT, kr. 1.000,- pr. måned.

Ved årsavtale gis 2.000,- i avslag.

Inkluderer også annonse i bladet (90 x 40 mm).



BYGGMESTEREN TEMAPLAN 2017

Klima- tilpasninger i bygg

Hva må gjøres annerledes for at byggene våre skal stå imot villere og våtere vær? Hvor lenge skal vi ha samme isolasjonskrav på kysten som i innlandet? Vi ser på praktiske funn fra klimaforskningen og forslag til løsninger.

0117

MATERIELLFRIST: 10. JANUAR

Fugemasser og tetteverktøy – og miljøet

Produktene er mange, og stadig flere kommer til. Hvordan brukes de riktig – og hva er de mest miljøvennlige produktene?



0317

MATERIELLFRIST: 28. FEBRUAR

Test av elektrisk verktøy

Batteriverktøy blir stadig kraftigere. Kan de ta helt over for de med ledning? Er det bare fordeler med batteri, hva med vekt og lading?



0517

MATERIELLFRIST: 2. MAI

BIM for dummies

Bygningsinformasjonsmodellering (BIM) blir mer vanlig på større bygg. Kan det også brukes i boligbygging, og hvordan er det å jobbe med BIM-tegninger på byggeplassen?



0717

MATERIELLFRIST: 8. AUGUST

Elbil

Elektrisk drevne varebiler blir stadig vanligere å se i storbyene. Har de nå fått tilstrekkelig kraft og rekkevidde til å overta lokaltransporten?



Foto: Nissan

0917

MATERIELLFRIST: 3. OKTOBER

Pust ut!

SUDOKU 1016

LETT:

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

© Bulls

VANSKELIG:

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

© Bulls

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

LØSNING:

LETT:

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

VANSKELIG:

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

Godt å høre!



En byggmester lå ganske hjelpeløs på sykehuset. Han måtte ha daglig stell av en sykepleierske. Vanligvis var det en godt voksen pleierske som hadde jobben, men en dag måtte en annen overta. Hun var både ung og vakker, så den eldre syntes det var riktig å advare henne:

– Du må ikke bli forskrekket, sa hun, – han har tatoveringer både her og der på kroppen, til og med på lillemannen der det står Adam!

Da pasienten var stelt ferdig, møttes de to på gangen, og den yngste rødmet og utbrøt:

– Det står ikke Adam på den, det står Amsterdam!

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



Spesial-tilbud!
Nå kun kr 39,-

Adressaten betaler for sending i Norge



Distribueres av Posten Norge

BYGGMESTEREN

BYGGFORLAGET AS

Svarsending 2132

0091 Oslo

**NYMALT
NYHET!**

DRYGOLIN-KLEDNING RETT PÅ VEGGEN!

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

Det beste fra Moelven og det beste fra Jotun!



+

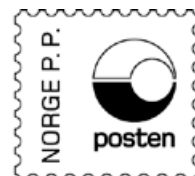


Spør etter Drygolin-kledning hos din nærmeste byggevareforhandler

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

KLIKK HER 
FOR MER INFO

MOELVEN®



Du bygger - Vi tar oss av resten

OPTIMERA VERKTØY, FESTEMIDLER OG ARBEIDSTØY

Vi har det beste sortimentet

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

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

Hultafors

DEWALT

Snickers

SPIT

DUO-FAST

Makita

Paslode

NORTON

flexovit

Granberg

Alka

isola

3M

wibe

BAHCO

fischer

SPIT

SIMPSON

QuikDrive

casco

weber

BOSCH

CHRISTIANIA

NOVIPro

KLICK HER
FOR MER INFO

/OPTIMERA/
optimera.no

Montér