

BYGGMESTEREN

FAGTIDSSKRIFT FOR BYGGEBRANSJEN | **UTG. 0115** | WWW.BYGGMESTEREN.AS



Bygger opp Lærdal etter storbrannen

**TEK 15
utsatt
igjen**

**Nytt liv i
fordums
prakt**





**VI KAN LEVERE
DØRER OG VINDUER
FRA NORGES STØRSTE
VINDUSLAGER.
NÅ.**

Du bygger – Vi tar oss av resten



Kjør innom og hent de dørene og vinduene du trenger i dag, eller få varene levert i morgen.

- Svært omfattende sortiment tilpasset ditt marked
- Hent i dag fra lager, byggevarehus og proffsentre
- Dør- og vindusutstillinger som viser sortiment og løsninger
- Rett produkt til rett pris
- Dør- og vinduspecialister som hjelper deg med viktige valg

/OPTIMERA/

optimeraproff.no

Montér



MESTERGRUPPEN



MESTERGRUPPEN
INVITERER TIL

FAGMESSE I EKEBERGHALLEN

EKEBERGVEIEN 101, OSLO

TORSDAG 5. FEBRUAR 2015, KL. 12.00 - 18.00

I år satser vi med en enda større messe! Sett av et par timer på denne dagen, så har dere en fin anledning til å treffe 50 av de største leverandørene i vår bransje. Mye nytt! Ta med de ansatte i firmaet og la de få en enda bedre produktkunnskap. Det lønner seg for firmaet på sikt!

Vi serverer varm mat og drikke. Vi sees!



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: Marit Bendz

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 9. januar

NESTE UTGIVELSE: 17. februar

ABONNEMENT / ANNONSER



ABONNEMENT
ÅSMUND HERFOSS
Direkte tlf: 23 08 75 78
E-post: aah@byggmesteren.as

ABONNEMENTSPRISER

Kr. 580,- pr. år. Medarbeidere/læringer/
studenter: kr. 350,- pr. år



ANNONSER
ANNE-GRETHE KROGDAHL
Direkte tlf: 23 08 75 70
E-post: agk@byggmesteren.as

ANNONSEFORMATER OG PRISER

Format (bredde x høyde) 4 farger
Oppslag (385x260 mm): 32.900,-
1/1 side (185x260 mm): 23.700,-
1/2 side (185x130/90x260 mm): 16.900,-
1/4 side (90x130/185x65 mm): 9.300,-
Bilag: 16.500 - 29.800,-

PRODUKSJON

GRAFISK UTFORMING: Almås Design

TRYKK: Zoom Grafisk

MEDLEM I FAGPRESSEN



Opplag: 5.947 (Fagpressens mediekontroll)
Antall lesere: 42.000 (tns gallup
Forbruker- og mediaundersøkelse 2008)
Mest lest i byggebransjen!

Opposisjonelt klarsyn gir håp for fagutdanningen



For fem år siden gikk det daværende opposisjonspartiet Høyre ut med et nipunkts program for å løfte yrkesfagenes status. Det foreslo blant annet en sterkere knytting mellom teori og praksis i undervisningen for å hindre det altfor høye frafallet i yrkesutdanningen.

Det var som musikk i manges ører. Men er det glemt nå som partiet er kommet i regjering?

Nå foreslår dagens største opposisjonsparti noe av det samme som Høyre gjorde da de var i opposisjon. Arbeiderpartiet lanserte tidlig i januar ei pakke med 33 forslag for å styrke fagutdanningen.

Mens de er i opposisjon ser det dermed ut til at partiene har et klarere syn på yrkesfagenes status og hva som skal til for å styrke fagutdanningen.

Det burde dermed være håp om at et slikt opposisjonelt klarsyn kan være til fagutdanningens beste selv om de to partiene har byttet roller.

Men det lover ikke så godt. Som regjeringsparti må visst Høyre minnes på meningene partiet uttrykte som opposisjonsparti.

I stedet for å slå fast at det kan være enighet om flere av punktene Arbeiderpartiet nå foreslår, som det faktisk ser ut til å være, setter høyremann og kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen seg i valgkampmodus i sine kommentarer til forslagene: «Vi har gjort mer for fagutdanningen på 14 måneder enn den foregående regjeringen gjorde på åtte år», påstår han.

En må nok være aktiv høyrepolitiker for å kunne si seg enig. Det er i hvert fall ikke lett å se hvilken innsats kunnskapsministeren har nedlagt på dette området. Han sier riktignok at han mener det må være nærmere forbindelse mellom teori og praksis i yrkesutdanningen. Det forsikret han om i et debattmøte om yrkesfagenes status i Oslo i november.

Men han nevner ikke med ett ord stortingsmeldingen «På rett vei» som foreslår nødvendige forbedringer i yrkesutdanningen, blant annet en veksling mellom teori og praksis i utdanningen.

Stortingsmeldingen fikk brei politisk oppslutning, og ble vedtatt mens Høyre ennå var i opposisjon. Det ville derfor vært naturlig at den var blitt fulgt opp og ikke gjemt unna i en skuff slik det nå ser ut.

Kunnskapsministeren viser heller ingen forståelse for at skolefolk og næringen føler fortvilelse over yrkesfagelever som knapt vet opp og ned på en hammer.

Han mener tvert imot vi har verdens beste håndverkere og en «fabelaktig lærlingordning» her i landet. Han støtter seg blant annet på inntrykk han fikk under besøk på det store fagskolesenteret Kuben i Oslo

Vi sier derimot som flere i det nevnte debattmøtet: Besøk skolen igjen, snakk med flere lærere!

**Kunnskaps-
ministeren
har visst glemt hva
Høyre i opposisjon
mente om fagut-
danningen.**

PER BJØRN LOTHERINGTON ANSVARLIG REDAKTØR

INNHOOLD

01/15

NYHETER

Kriminalitet presser ut seriøse.....	8
Satte ministeren på plass.....	9
Seriositetsveileder mot kriminelle.....	10
Kjøpte hele kunstbroen.....	11
Første boligfelt med nullhus.....	12

TEMA: TEKNISKE FORSKRIFTER

TEK 15 blir TEK 16 eller 17.....	14
Endringene i TEK 10.....	14
Til byggmester for å lære om TEK.....	15
Mine beste TEK-tips.....	18

REPORTASJER

Lærdal opp frå oska.....	20
Spesialisert på nye trehus.....	26
Nytt liv i fordums prakt.....	30



TØMREREN

En rehabilitering å være stolt av.....	34
Gode løsninger på våtrommet.....	40
Produktnyheter.....	42
Lufter kledningen ekstra godt.....	44

KOMMENTARER

FIAs hjørne: I fjor så man lyset – i år må det skje.....	45
JUS: Kravet om sluttoppgjør var ikke foreldet.....	46

LAUG OG FORBUND

Sakte nærmere samarbeid.....	48
------------------------------	----



34 EN REHABILITERING Å VÆRE STOLT AV

Etter mer enn ett års rehabilitering framstår den nesten 100 år gamle jugendvillaen nesten som ny. – Dette er en jobb å være stolt av, konstaterer byggmester Tom Andreassen og hans ansatte. De har strippet huset utvendig, etterisolert og kledd på nytt fra nederst til øverst, byttet tak og innredet loftet med stue og badetrom. Alt sammen mens eierne bodde i huset.



20 GJENOPPBYGGER ETTER STORBRANNEN

Seint på kvelden lørdag 18. januar i fjor gikk brannalarmen på Lærdalsøyri. I løpet av få timer spredde den seg på kryss og tvers. Til alt hell ble ingen personer skadd, men 42 bygninger brant ned til grunnen, og mange hus fikk større og mindre skader. Nå ett år etter, er gjenoppbyggingen kommet godt i gang.



26 FIN ARBEIDSFLYT I TOMANNSLAG

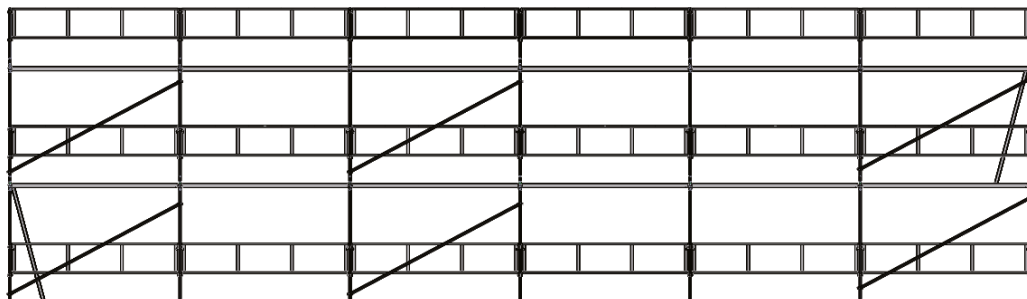
– Så snart vi blir kjent med hverandre, får vi en fin flyt i arbeidet, sier tømmerne Niklas Berg og Erik Rostad i Varmbobygg AS i Trondheim. Tømmerlag på to mann er spesialisert på hver sine deler av boligen. Med akkordlønn får de gode muligheter til å tjene godt. Dette gir også gode resultater for firmaet.

Stillastilbud

Norskprodusert aluminiumstillas

Verdens
raskeste!

Rammestillas 18,35m x 6,0m (ca 110m²)
og Tysse 6265 stillashenger



Lønnsomt, enkelt og oversiktlig. Leasing av driftsmidler forenkler hverdagen og gir besparelser for stadig flere bedrifter.



1790,-
Leasingpris pr. mnd.

Forbehold om prisendringer.
Alle priser er eks. mva.
Leasingpris er beregnet ut fra
dagens rentenivå, oktober 2014.

NYHETER

Enova-tilskudd verre enn ventet, mener BNL

OSLO: Det nye Enova-tilskuddet som ble lansert før jul, er verre enn ventet, mener Byggenæringens Landsforening.

– Dessverre gis det ikke støtte til varige tiltak på bygningskroppen slik som etterisolering og skifte til høy-

isolerte vinduer, noe som er blant de mest etterspurte tiltakene og av dem som gir mest energieffektivisering, påpeker BNL-sjef Jon Sandnes. Han vil møte olje- og energiministeren for å drøfte om Enova er rette instans til å administrere en fullverdig Enøk-ordning.

Kriminalitet presser ut seriøse

BÆRUM: Historien om hvordan svart arbeid rammer tømrerfaget i vestkantkommunene Asker og Bærum ble fjorårets mest leste og kommenterte på våre nettsider. Men historien går videre i 2015.

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

På fire år har det svarte arbeidsmarkedet i Asker og Bærum tvunget Lommedalen Bygg ut av konkurransen om mindre byggearbeider og rehabiliteringer. I kronikken «Norske tømreres tid er på hell» på Byggmesterens nettsider sparte ikke daglig leder Thomas Ruud på kruttet. Firmaet hans har omstilt seg greit, men måtte redusere tømrerstaben fra 20 til tre i dag.

Mørke utsikter

Ruud spår en mørk framtid for tømrerfaget, særlig fordi økte krav til kontroll og dokumentasjon gir økt forsprang til de useriøse som ikke bryr seg om disse kravene. Han mente at et ROT-fradrag er en av få løsninger som kan sikre inntektene for seriøse tømrerfirmaer som vil satse på rehabiliteringsmarkedet, tilbygg og ombyggingsjobber.

Enorm respons

Kronikken ble lest og diskutert av rekordmange, og engasjementet ble til tider høyt på Byggmesterens Facebookside. Uansett ståsted i debatten som fulgte, ligger det faktum at omfanget av svart arbeid er ute av kontroll og truer de seriøse i byggebransjen.

Ifølge Skatt øst, kan det totale, svarte markedet i Asker og Bærum være på svimlende

15 milliarder kroner i året. Det betyr ca fem milliarder kroner i tapte skatteinntekter på grunn av den svarte omsetningen.

Forbundet følger opp

– Kommunene bør regne på hva det innebærer at foretak og arbeidsplasser forsvinner i stor stil, oppfordrer Byggmesterforbundet i et brev til ordførerne i Asker og Bærum. Selv for ressurssterke kommuner kan man ikke over tid leve med denne utviklingen hvis man ønsker å opprettholde nasjonale og kommunale fellesløsninger innenfor skole, helse, eldreomsorg, infrastruktur og andre sektorer.

– Det er åpenbart mye naivitet i forhold til det som nå skjer, skriver Frank Ivar Andersen i brevet som forbundet ikke har fått noe svar på. ☒



– Når byråkratiet pålegger bedrifter økte kostnader, vil de useriøse bli enda mer konkurransedyktige siden de ikke følger påleggene, skrev Ruud i sin kronikk om tømrerfagets framtid.

Mesterbrevloven kan bli endret

OSLO: Regjeringens ambisjon om forenklinger kan føre til at også Mesterbrevloven blir endret.

– Mesterbrevloven er en av lovene som vi vurderer å forenkle, sier prosjektleder Hans-Jørgen Blomseth i Næringsdepartementet.

– Dette er et arbeid som vil gå over lang tid, og de som har innspill til mulige forenklinger, er hjertelig velkomne til å komme med dem, sier informasjonsansvarlig i Mesterbrevnemnda Roger Nyborg.



Gemyttlig før debatten mellom kunnskapsministeren, Ole Thorstensen, Joans Bals og Cathrine Knudsen.

Tømrmester og «De manuelle»-forfatter:

Satte ministeren på plass

OSLO: – Kunnskapsministeren har ikke forstått hvor alvorlig situasjonen er for yrkesfagenes status, oppsummerte tømrmester Ole Thorstensen et debattmøte om «de manuelle» en kveld i november.

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

Tømrmester Thorstensen innledet debattmøtet. Det var også hans essay «De manuelle» i Morgenbladet som var

foranledning for møtet. Artikkelene handlet om håndverkerens svake stilling i kunnskaps-samfunnet, og hadde skapt en stor debatt i avisa.



KOM DEG INN I VARMEN - BLI TAKSTINGENIØR



Ønsker du å videreutvikle din kompetanse og jobbe med nye, spennende oppgaver innenfor taksering av fast eiendom? Da er NITO Takst det rette for deg.

Du trenger grunnkurs og hovedkurs i regi av NITO Takst, i samarbeid med Universitetet i Stavanger.

Førstkommende grunnkurs 12.-15. mars 2015

Påmeldingsfrist: 9. februar 2015

Les mer om hvordan og hvorfor du bør bli takstingeniør:

www.nito.no/takst eller kontakt oss på takst@nito.no

Tlf.: 22 05 35 00



NITO Takst

– tryggere eiendomshandel

NITO Takst er en selvstendig del av Norges ingeniør- og teknologorganisasjon. NITO Takst Service AS tilbyr taksering innenfor alle typer fast eiendom, industri, maskin, landbruk, skade og skjønn og er aktive i utviklingen av tilstandsanalyser. NITO Takst er med sine ca. 530 medlemmer organisasjonen for takstingeniører.

“Best på kontraktsgarantier og forsikringer for håndverksbedrifter”

Ta gjerne kontakt med oss for en uforpliktende prat eller gjennomgang av din bedrifts forsikringer og/eller kontraktsgarantier.

Vi tilbyr flere nye produkter i 2014!

Sjekk ut vår hjemmeside **www.bmf.no** for mer informasjon eller kontakt oss på **tlf. 64 86 46 00** eller **firmapost@bmf.no**



Byggmesterforsikring

Nordbyvn. 70, 1406 Ski - Tlf. 64 86 46 00 - Faks 64 86 46 01
E-post firmapost@bmf.no - www.bmf.no

Ingen krise i fagutdanningen

Kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen var en av få i salen som ikke var enig i Thortensens vurdering.

– Fagutdanningen er ikke i krise! erklærte Røe Isaksen og hevdet flere ganger at vi har håndverkere i verdensklasse i dette landet og en «fabelaktig lærlingordning».

Besøk på det store fagskolesenteret Kuben i Oslo hadde også bekreftet dette inntrykket, mente kunnskapsministeren.

Han kunne likevel medgi at yrkesutdanningen er under press, og mente arbeidslivet og utdanningsmyndighetene må finne ut hvordan utdanningen bedre kan matche arbeidslivets behov.

Veksle mellom skole og arbeidsliv

Kunnskapsministeren åpnet for at det må være nærmere forbindelse mellom teori og praksis i utdanningen og at fagutdanningen må foregå mer som en veksling mellom teori på skolen og praksis i arbeidslivet.

Selv om det siste minner om innholdet i stortingsmeldingen «På rett vei» om kunnskapsløftet, som den forrige regjeringen utarbeidet, nevnte han ikke den med ett ord.

Besøk igjen!

Thorstensen mente som flere i salen at kunnskapsministeren burde besøke det store fagsko-

lesenteret i Oslo på nytt:

– På skolen er lærerne fortvilet. Det kommer elever inn som knapt vet hvilken vei de skal holde hammeren, og bedriftene vil ikke ta dem inn som lærlinger fordi de mangler helt grunnleggende kunnskaper, sa Ole Thorstensen.

Han sa praktiske fag må inn igjen i barneskolen for at det skal bli bedre, og høstet applaus for det.

– Hadde det stått så dårlig til med akademiske fag, ville alarmen ha gått for lenge siden! sa Jonas Bals, malersvennen som nå er politisk rådgiver i Arbeiderpartiet.

Gjør yrkesutdanning attraktiv

Bals hevdet at yrkesfagene brukes som dumpingplass for elever som er umotiverte, og konstaterte at det gir et dårlig læringsmiljø for den som er faglig interessert.

– Debatten om fagutdanningenes lave status bør handle om å skape en god yrkesutdanning som blir attraktiv for ungdommen. I Arbeiderpartiet er vi stolte av å ha bygd utdanningssamfunnet, men ser at praktiske fag er kommet i skyggen, sa han.

Ansatte bygger landet

Jonas Bals siterte partileder Gahr Støre som en hilsen til møtet han var forhindret fra å delta i:

– Vi trenger noen som kan bygge landet, og kan ikke overlate det til innleide! ☒

«På skolen er lærerne fortvilet. Det kommer elever inn som knapt vet hvilken vei de skal holde hammeren, og bedriftene vil ikke ta dem inn som lærlinger fordi de mangler helt grunnleggende kunnskaper.» Ole Thorstensen



Seriøsitetsveileder mot kriminelle

OSLO: Byggenæringens Landsforening har utarbeidet en seriøsitetsveileder som skal bidra til at bedrifter gjør de gode valgene og at kriminelle ikke får slippe til i byggenæringen.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
pbl@byggmesteren.as

– Næringen er ikke kriminell, men det er lett for kriminelle å gjemme seg her, konstaterte administrerende direktør Jon Sandnes i Byggenæringens Landsforening (BNL) da veilederen ble lansert på Seriøsitetskonferansen i Oslo i november.

Veilederen inneholder sjekklistor og maler som bedriftene kan bruke fra start til mål i byggeprosjekter.

Tilgjengelig for alle

«Veileder for valg av seriøse bedrifter» er nedlastbar på bnl.no. Den har informative innledninger til de ulike sjekklister og malene. Den gir også innspill om hva bedriftene skal være spesielt oppmerksom på når opplysninger blir vurdert.

Sandnes forsikret at det alltid vil være siste versjon som ligger tilgjengelig på nettstedet, og varslet at den blir fornyet så snart det er nødvendig. Han håpet det vil skje når den varslete nye sentrale godkjenningen blir innført fra 2016.

Rydder i eget bo

Sandnes la vekt på at veilederen er et hjelpemiddel for at næringen får ryddet i eget bo i kampen mot useriøse og kriminelle.

Arne Giske, administrerende direktør i Veidekke, understreket behovet for det. Konsernet måtte gjennomgå egne rutiner ved kontraktsinngåelser etter at politiet avdekket ulovlige forhold hos noen av underentreprenørene deres for ett års tid siden. Blant annet er det innført begrensning til to ledd i kjeden av underentreprenører.

Sammen med to andre store entreprenører arbeider dessuten Veidekke med et bedre system for prekvalifisering av leverandører basert på StartBank.

Landsturné med veilederen

Seriøsitetskonferansen ble arrangert av Byggenæringens Landsforening og Entreprenørforeningen bygg og anlegg i slutten av november. Veilederen var seinere tema for lignende konferanser andre steder i landet. ☒

Kjøpte hele kunstbroen

BERGEN: Når en kunstbro i tre en sjelden gang er til salgs, skal man benytte anledningen til å kjøpe den, mener byggmester Bjørn Rune Markhus.

Kunstbroen som 12 førsteårsstudenter ved Kunst- og designhøgskolen bygde over Vågen ved Zakariasbryggen sist høst, fikk ikke stå så lenge. Den var godt likt av bergenserne og Markhus slo til da den 24 meter lange og 4,5 tonn tunge broen ble til salgs.

Han skal få satt den over et sund i Kystlandsbyen som firmaet hans utvikler på Austrheim.

Trebroen var limt, og den måtte fraktes i et stykke. Den åpne ferga Flekkerøy ble brukt

til å frakte den ut til Kystlandsbyen.

– Nå står den og venter på våren. Den må behandles sånn at den holder lenge og blir et brukbart monument. Trebroen skal få det godt i Kystlandsbyen i Austrheim, sier Markhus.

Broen ble bygd for at studentene skal få innsikt i trebruk og få testet hva trematerialer er gode for. Arbeidet ble ledet av professor Petter Bergsrud.

– Jeg har veldig sans for at



Bergenserne satte stor pris på den stilige kunstbroen som var satt opp midlertidig over Vågen. (Foto: Markhus)

studentene kommer seg ut og lærer av å bygge, sier Markhus. – Broen er av god kvalitet og har en flott design. Det er imponerende at en oppegående professor og tolv førsteårs studenter uten erfaring fikk til

dette, sier han.

Samarbeidet med studentene vil han gjerne fortsette. ☒

Flere bilder av broen og frakten ser du på Byggmesterens nettsider.



Vil du være med å forme Norges beste tømrere?

Byggmesterforbundet og opplæringskontoret søker avdelingsleder og fagansvarlig for tømrerfaget.

Arbeidsoppgaver:

- Oppfølging av lærlinger
- Undervisning/kursing
- Rekruttering av motiverte lærlinger inn i medlemsbedrifter
- Utvikling av tømrerfaget
- Rekruttering og oppfølging av medlemmer i Byggmesterforbundet
- Lokal bransje- og næringspolitikk
- Profilering av faget og bransjen

Kvalifikasjoner:

- Tømrermester/teknisk fagskole
- Godt utviklede samarbeidsevner
- Engasjement
- Fleksibel/kreativ

Vi tilbyr:

- Konkurransedyktig lønn
- Seriøs bransjestruktur
- Utviklingsmuligheter
- Gode dataløsninger
- Hyggelige kollegaer

Byggmesterforbundet og OBU ansetter i felleskap ny medarbeider i denne funksjonen. Byggmesterforbundet organiserer 90 bedrifter i Buskerud. OBU er et flerfaglig opplæringskontor eid av 140 håndverksbedrifter i Buskerud innen tømrer-, murer-, maler-, blikkenslager- og rørleggerfaget. Vi er lokalisert i et moderne bygg i Mjøndalen. Hovedoppgaven er å kvalitetssikre utdanningen i de forskjellige fag frem mot svennebrev. Les mer på obu.no og byggmesterforbundet.no

For mer informasjon kontakt:

Daglig leder i OBU Bjørn Grorud på tlf. 911 44 608
Søknad sendes på mail: post@obu.no
Søknadsfrist 2. februar 2015

Første boligfelt med nullhus

ARENDAL: Skanska bygger nå det som blir Skandinavias første boligfelt med nullhus, boliger som produserer sin egen energi.

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

– Skarpnesprosjektet utnytter energi fra solceller, solfangere og energibrønner med varmegjeller, forteller prosjektleder og ingeniør Roald Rasmussen i Skanska.

Ferdig utbygd får boligfeltet 40 enheter som nullhus eller lavenergiboliger. Det blir 17 eneboliger og 20 leiligheter som nullhus, og et rekkehus med tre enheter som lavenergiboliger.

– Vi ønsker å ligge i forkant

av utviklingen innen bygninger med lavt energibehov, og har stor kompetanse på området, sier prosjektleder og ingeniør Roald Rasmussen i Skanska.

Entreprenøren har allerede bygd mye med passivhusstandard rundt omkring i landet. Skarpnesprosjektet tar dem ett skritt videre til nullhus.

Etter flere års planlegging og regulering, kunne arbeidene med den første eneboligen starte i mai i fjor. Overlevering skjedde etter seks måneders byggetid, i november. Hele feltet beregnes utbygd i løpet av ca. tre år.

Virker sammen

– Nå legger vi lista enda litt høyere. Det er de samme isolasjonskravene til nullhus som til

passivhus. Energibrønner, solceller og solfangere er kjente teknikker, men det faglig utfordrende i dette prosjektet, er å få de tre til å fungere optimalt slik at energiforbruk, energiproduksjon og kostnader gjør boligene så kostnads- og energieffektive som mulig, sier Rasmussen.

I tillegg er ventilasjonsanlegget litt bedre enn det vanlige.

– Ved hjelp av energibrønnene vil inntakslufta bli forvarmet og oppnå en virkningsgrad på over 90 prosent. Sammenlignet med et anlegg med vanlig virkningsgrad på 80 prosent, vil dette slippe ut

halvparten av energien fra innelufta, legger Rasmussen til.

Han har lang erfaring og kompetanse innen boligbygging og har stått for utbyggingen av flere boligfelt med mange boliger i Arendal. Etter at Skarpnesfeltet er ferdig, skal det etterprøves om teorien holder i praksis. Utbyggingen er en del av et forskningsprosjekt i SINTEF Byggforsk.

Skal måle energiforbruket

– Det spesielle med dette boligfeltet er at en i etterkant skal måle energiforbruket i hele feltet. Her vil blant annet antall beboere i husstanden og ulike måter å bruke strøm på, komme med i beregningen, utdyper prosjektlederen.

Teknova AS og Agder Energi Nett skal forske på blant annet strømproduksjonen og nettbelastning for dette feltet. Når solcellene produserer mer



Prosjektleder og ingeniør Roald Rasmussen er ansvarlig for utbyggingen av nullhus boligfeltet på Skarpnes i Arendal.

strøm enn boligene har behov for, vil denne energien gå tilbake til Agder Energis nett.

Kombinasjonen solfangere og energibrønner er avansert.



Nullhusene får 30 cm isolasjon i veggene og 40 cm i taket.

Solfangere montert på vegg utnytter solvarmen og forsyner boligen med varmtvann til forbruk og til oppvarming. Overskuddsvarme fra solfangere går ikke tapt i den varme årstida. Den blir transportert ned i energibrønner i grunnen, og benyttes når varmepumpeanlegget overtar eller supplerer varmeproduksjonen i den kalde årstida.

Bedre isolasjon i tre lag

Boligene er bedre isolert enn det Tek 10 stiller krav om.

Her er det tre lag med 10 cm isolasjon, totalt 30 cm i veggene. Isolasjonen er dessuten glassull med beste lambda-verdi, Glava Extrem. Veggene bygges opp med det ene laget isolasjon mellom to separate bindingsverk.

Vinduene er også bedre enn vanlig, de har en U-verdi på 0,8.

Rasmussen opplyser at nullhusene ikke er vanskelige å drifte. Alle kjøperne vil få en brukeropplæring i hvordan teknikken virker og hvordan de forskjellige teknikkene skal vedlikeholdes. De tekniske systemene har i tillegg et overordnet styringssystem.

Merkostnad: 650.000

Hver enebolig er beregnet

å koste 4,8 millioner kroner mens de etter Tek 10 ville kommet på 4,150 millioner, en differanse på ca. 15 prosent.

Enova går inn og dekker halvparten av merkostnaden på ca. 650.000 kroner slik at prisen kommer ned i 4,5 millioner.

– Er folk mye opptatt av passiv- og nullhus?

– Det varierer nok noe. Noen er miljøbevisste, mens andre er mer likegyldige og er mer opptatt av

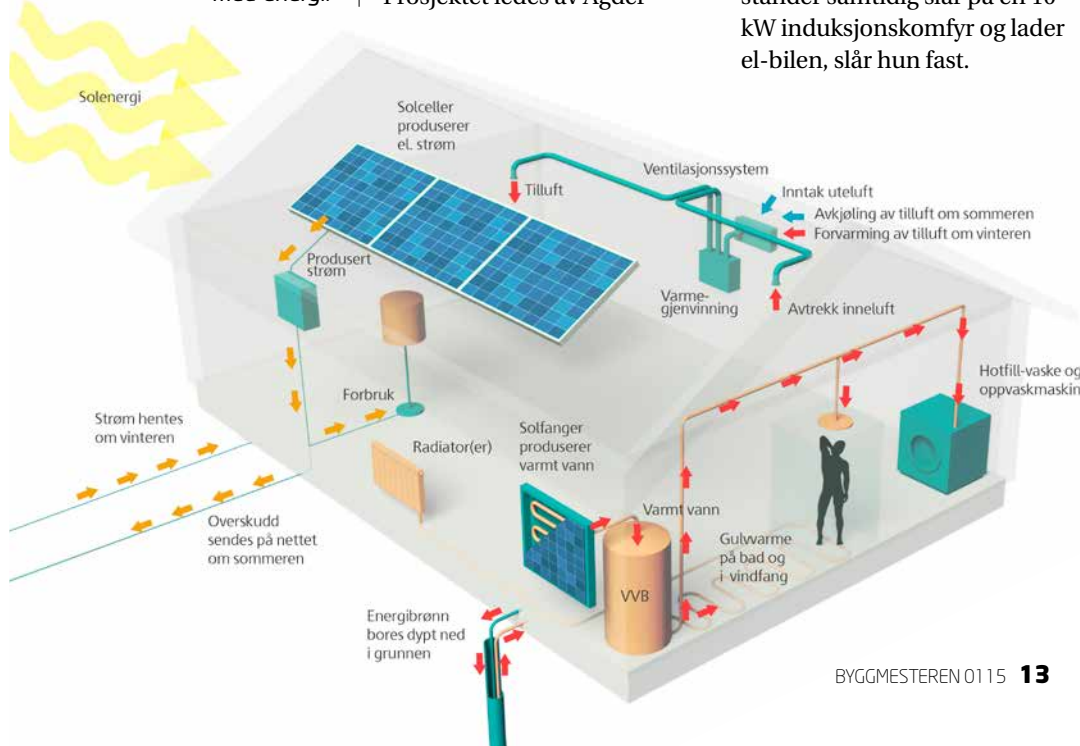
andre ting som eksempelvis sol og utsikt, svarer han.

Trått salg

Salget av nullutslippshusene på Skarpnes går trått, melder NRK.

– Vi er i et marked der det er mange rimelige bruktboliger på markedet, og da blir det generelt vanskeligere å selge nye boliger, sier byggherre Cato Dippner i Skanska. Overfor NRK bekrefter han at de sliter med å få solgt i prosjektet. ☒

En kombinasjon av klimavennlige og energiøkonomiske løsninger gjør boligene selvforsynt med energi.



Prosjektleder Anne Gerd Imenes i Teknova AS, forsker på elektrisk forbruk og elektrisk produksjon i nullhusene på Skarpnes.



Flere forskningsprosjekter

Nullhusene på Skarpnes blir fulgt opp i flere forskningsprosjekter. To prosjekter forsker på inneklima, byggekonstruksjon og nullutslippsregnskap. Det er «Zero emission buildings» (=nullutslippsbygninger) (ZEB), som er ledet av NTNU/SINTEF, og «Evaluerende av boliger med lavt energibehov» (EBLE) som er ledet av SINTEF Byggforsk.

I tillegg forskes det på forbruk og produksjon av elektrisk energi i disse boligene. Prosjektet ledes av Agder

Energi Nett og Teknova AS i samarbeid med Universitet i Agder (UiA) og Eltek. Prosjektet «Elektrisitetsbruk i det smarte boligfeltet Skarpnes» skal undersøke hvordan det elektriske distribusjonsnettet kan dimensjoneres og driftes på optimal måte i framtida, opplyser prosjektleder Anne Gerd Imenes ved Teknova.

– Vi vet ikke hvordan forbrukstopper vil påvirke nettet. Det må kunne tåle toppene når eksempelvis mange husstander samtidig slår på en 10 kW induksjonskomfyr og lader el-bilen, slår hun fast.

TEK 15 BLIR TEK 16 ELLER 17

Forslag til nye energikrav i det som er omtalt som TEK 15, er utsatt igjen. De skulle komme på høring før jul, men utsendelsen blir i begynnelsen av januar utsatt til «noe ut i 2015».

– Vi jobber med nye energikrav med sikte på å sende forslag på høring før jul, slik at vi kan fastsette nye bestemmelser i løpet av 2015, svarte statssekretær Per-Willy Amundsen i kommunaldepartementet i en e-post i slutten av november.

Jula kom uten at noen nye energikrav kom på høring. De første dagene i januar er departementet mindre konkret og sier «noe ut i 2015».

Passivhusnivå og nullenergi

Statssekretæren sier at nye energikrav vil være en oppfølging av klimaforliket der det er varslet at energikravene for nye bygg skal skjerpes til passivhusnivå i 2015 og nesten nullenerginivå i 2020.

Men han sier ikke noe om hvordan

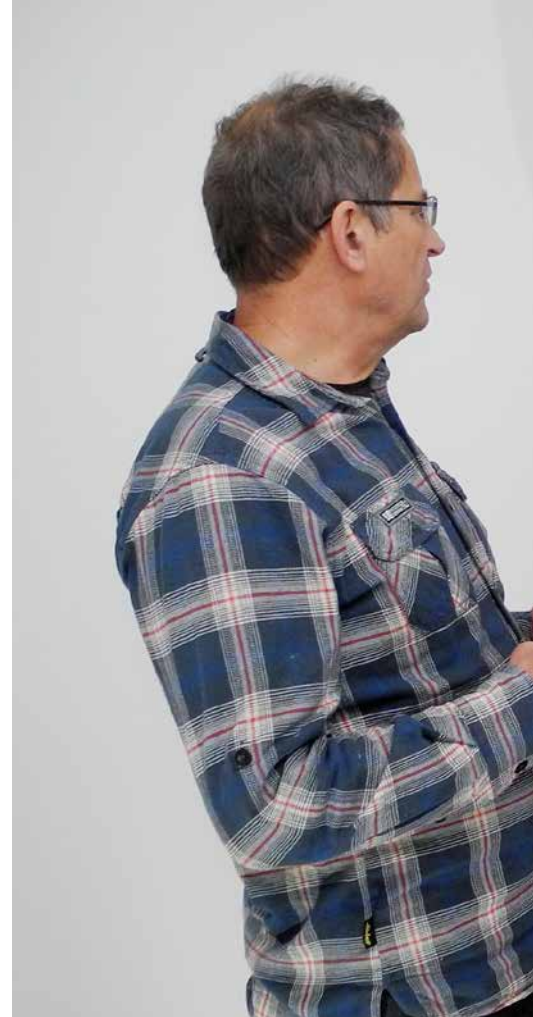
man kan innfri «passivhusnivå i 2015» siden bestemmelsene først skal fastsettes i løpet av 2015.

Lettere å bruke loft og kjeller

Statssekretæren legger til at departementet arbeider med forslag som vil gjøre det enklere å ta i bruk areal i kjeller og på loft i egen bolig til boligareal. Det jobbes for at også forslag om det skal sendes på høring før jul, skrev han i november.

Enklere og rimeligere å bygge

Amundsen minnet dessuten om at de første endringsforslagene i forskriften som ble sendt på høring i juni. Mange av forslagene er gjort gjeldende fra årsskiftet – se egen sak nedenfor.



TIL BYGGM

Et lynkurs i teiping rundt ytterdør og demonstrasjon av trykktesting i en bolig, var noe av det statssekretær Per-Willy Amundsen fikk med seg på besøk hos Byggmesteren Tromsø før jul.

ENDRINGENE I TEK 10

Etter en høringsrunde i fjor, har kommunaldepartementet fastsatt endringer i noen av kravene i byggteknisk forskrift (TEK 10).

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

Det er også varslet endringer i energikravene i forskriften, men som vi omtaler i egen sak, er det ennå ikke bestemt når endringene kan sendes på høring.

Her oppsummerer vi det som er nytt og gjeldende fra 1. januar:

TILGJENGELIGHET

Nå kan halvparten av ett- og toromsleiligheter på under 50m² i blokkbebyggelse med heis bygges uten tilgjenge-

lighetskrav. Unntaket omfatter også dimensjonering av bad for rullestol. For alle andre boenheter opprettholdes tilgjengelighetskravet med snusirkel 1:50. Unntaket gjelder ikke for leiligheter under 50 m² BRA i småhus (sokkelleiligheter) eller flermannsboliger/lavblokker.

Unntaket gjelder både for én bygning og for flere bygninger. Ved oddetall boliger under 50m² skal det rundes oppover til nærmeste heltall. Dersom flere bygninger fremmes i samme søknad, gjelder unntaket for bygningene under ett.

For eksempel: For en bygning med



Byggmester Kjell Skog og statssekretær Per-Willy Amundsen diskuterer dagens forskrift og hva eventuelle skjerperte krav kan føre til.

ESTER FOR Å LÆRE OM TEK

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

– Et både lærerikt og interessant besøk, sa statssekretæren etterpå. Han var invitert til Byggmesteren Tromsøs byggeplass på Strand da han var i byen for å holde foredrag om enklere byggeregler på byggenæringens seriositetskonferanse samme kveld.

Prosjektutvikler Kjell Skog i firmaet

ville gi Amundsen et innblikk i hvordan byggebransjen lever med kravene i teknisk forskrift.

Teipkurs før måling

Statssekretæren var med på den aller siste teipingen før en trykktesting. Med kyndig veiledning ble teipen lagt på, og målingen kunne settes i gang.

– Vi kan ikke på forhånd vite nøyaktig

hva resultatet blir, men vi regner med å klare kravene, forklarte Skog.

– Om ikke vi gjør det, bruker vi termokamera for å finne ut hvor lekkasjen ligger. Det kan være en dårlig pakning i et vindu eller ei dør.

Måleresultatet viste at han hadde ordene sine i behold: Målingen viste 1,12 luftskifter i timen. Passivhuskravet er 1,5.



ni enheter inntil 50 m², er fem enheter unntatt fra krav til tilgjengelighet. Om flere bygninger fremmes i en og samme søknad, kan unntaksboligene fordeles fritt mellom bygningene. Det gir mulighet for hele bygninger med boliger under 50 m² uten tilgjengelighet. Det er søknad om rammetillatelse som må skje samlet, mens igangsettingstillatelser kan deles opp.

DØRER

Kravene til automatisk åpning av dører reduseres fra 20N til 30N både i nye og

eksisterende bygg. Først når åpningskraften overstiger 30N eller 3 kg, kreves det automatisk åpning av døren med dørpumpe. Endringen gjelder kun dører i hovedatkomst og hoveddrømningsvei i byggverk for publikum.

Kravet om tallfestet sideplass ved dør fjernes fra forskriften og erstattes med formuleringen «tilstrekkelig fri sideplass».

REKKVERK

Høyde på rekkverk i trapper og ramper skal være minst 0,9 m. Dette omfatter også rekkverk på repos og hvileplan.

Håndlist skal være i høyde 0,9 m over gulv/trinn. Høyde på rekkverk ved balkonger, tribuner, passasjer og lignende skal være minimum 1,0 m.

Der nivåforskjellen er mer enn 10,0 m, skal rekkverk ha en høyde på minimum 1,2 m.

BRANNSIKKERHET

Brannceller som består av flere etasjer eller har mellometasje, skal ha minst én utgang fra hver etasje. I byggverk i risikoklasse 1, 2, 3 og 4 kan utgangen fra disse planene, utenom inngangs-





Skog og Amundsen følger spent med på måleresultatene Geraldine Brun kommer fram til.

Klarer dagens passivhuskrav

Amundsen og Skog diskuterte krav i dagens tekniske forskrifter og hva eventuelle strengere krav kan føre til.

Skog mente de fleste nå kan klare

dagens passivhuskrav, men at strengere krav vil føre til mer «fikling».

– Kravene må trappes gradvis opp slik at bransjen får tilpasset seg dem, oppfordret Skog.

Bedre ventilasjon

Han mente neste steg i forskriftskravene kan løses med bedre vinduer, bedre ventilasjon og bedre vindtetting. Men han frarådet tjukkere vegger med mer isolasjon

planet, være vindu som er tilrettelagt for sikker rømning.

For branncelle i byggverk i risiko-klasse 4 uten krav om heis, kan øverste plan ha utgang via nærmeste underliggende plan, når det installeres automatisk slokkeanlegg.

SIKKERHETSGLASS

I bygninger med boenhet skal glassfelt mot balkong, terrasse og lignende være sikret. Sikring kan utføres ved brystning med høyde minimum

0,8 m opp til glassfelt, personsikkerhetsrute eller på annen måte. I tillegg skal vindu og andre glassfelt i yttervegg fra og med tredje etasje være sikret.

For dette kravet kan gjeldende regler følges for søknader innkommet kommunen før 1. juli 2015.

STIGNINGSFORHOLD

Gangatkomst til bygning med boenhet skal være trinnfri og ikke ha større stigning enn 1:15. For kortere strekning inntil 3,0 m kan stigning være maksimum 1:12.

For hver 0,6 m høydeforskjell skal det være hvileplan med lengde minimum 1,5 m. Hvis terrenget er for bratt til at kravet om stigningsforhold kan oppnås, gjelder ikke kravet om trinnfrihet og stigning til bygning med boenhet uten krav om heis.

UNIVERSEL UTFORMING UTE

Kravet om at utbygger må sikre universell utforming av felles uteareal for større boligområder for småhus fjernes. Men følgende uteareal skal være universelt



Statssekretæren fikk prøve at det ikke var så lett å teipe helt tett.

da statssekretæren spurte om hvilken effekt det kunne få.

– Mange byggfeil skyldes forhold som oppstår når konstruksjonene blir tjukkere. Det er heller ikke så mye mer å hente på bedre isolerte vegger, påpekte Skog.

Energismarte hus i felt

Byggmesteren Tromsø AS bygger boliger i Strandfeltet på Kvaløya på oppdrag for en utbygger. Det er lavenergi eneboliger og rekkehus med funkispreg. Alle er bygd med elementer som firmaet selv har produsert.

Rekkehusene har vært lettest å selge, de går like raskt «som brødvarer i butikken», fortalte Skog.

utformet: Uteareal for allmennheten, uteareal for boligbygging med krav om heis, uteareal for byggverk for publikum og uteareal for arbeidsbygning.

ROMHØYDE - AVKLARING

På oppfordring fra Boligprodusentene har Dibk bekreftet at prosjektering med fri høyde 2400 mm fra undergolv til himling oppfyller krav til tilstrekkelig romhøyde. TEK10 § 12-7 krever tilstrekkelig romhøyde. Veiledningen til bestemmelsen angir som preakseptert ytelse at romhøyden i bolig må være minimum 2,4 m. Deler av arealet kan likevel ha romhøyde på minimum 2,2 m, eksempelvis utenfor møbleringssone i stue.



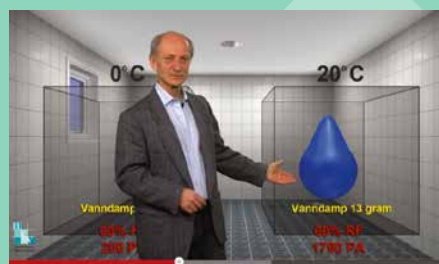
Håndverkerens
Våtroms Veileder

– Endelig et kurs hvor vi lærer å bygge våtrom!

Er du forvirret over hvilke krav som egentlig gjelder for våtrom? Få svarene på dette praktiske 2 dagers kurset, spesielt tilrettelagt for fagarbeideren.

Kurset passer for håndverkere som utfører flislegging, tømmer-, mur- og membran-arbeider i våtrommet.

Vil du vite mer om kurset anbefaler vi å se HVV-filmen som du finner på hvvkurs.no



Kurset går rett til kilden
– TEK 10.

KURSPLAN

HVV – Fagarbeider

Sted	Dato
Tønsberg	10. – 11. feb.
Notodden	24. – 25. feb.
Kristiansund	3. – 4. mars
Sarpsborg	24. – 25. mars
Oslo	21. – 22. april



HVV – Prosjektleder

Sted	Dato
Oslo	5. feb

Praktisk håndbok og oppslagsverktøy
til alle som deltar på kurset.



Se hvvkurs.no for mer informasjon og påmelding.

Tar du eksamen (elektronisk), får du sertifikat på at du har kompetanse i preaksepterte løsninger for våtrom.


**BYGGMESTER
FORBUNDET**



MINE BESTE TEK- TIPS

Vindtetting er svært sentralt for å oppfylle energikravene i byggteknisk forskrift. Etter flere års praksis, har de fleste fått sine favorittprodukter og løsninger. Her er noen av dem.

**HANS-ERIKS
BYGG AS:**

GOD TETTING MED PLATER

Etter omtrent to års prøving av forskjellige løsninger, har Hans-Eriks Bygg AS på Hadeland kommet fram til at plater i vegg og tak gir den beste vindtettingen.

I taket bruker de Hunton undertak som er 18 mm plater. Platene har not og fjær på alle kanter som gjør dem lette å få tette i skjøtene. Om det er nødvendig, kan en oppnå ekstra tetting med 36 mm lekter over skjøtene, eventuelt med fugemasse i tillegg.

Plateløsningen er foretrukket fordi platene er greiere å jobbe med enn duk på rull som blåser og blarfer. Med platene får man også en ønsket avstiving i samme omgang. Da duk ble prøvd, måtte konstruksjonen avstives på annen måte i en

egen arbeidsoperasjon.

Bruk av plateprodukter i taket har enda en fordel, oppsummer Hans Dehlimarken som er daglig leder i firmaet: – Vi unngår kondensproblemer som vi før kunne få med rullprodukter. Huntons asfaltplater

tar opp mer kondens.

Øverst i mønet skjæres sperrespissene av slik at et bord kan legges på tvers og gi spikerslag til å feste undertaksplatene. Skjøtene ved mønet kan i tillegg tettes med en fugemasse.

I veggene velger firmaet gipsplater til vindtettingen. Mellom horisontale skjøter der det ikke er spikerslag, brukes et gipsbeslag som gir god tetting. Andre skjøter tettes med klelekt eller teip.

Overgangen mellom gips på gavlvegg og undertaksplatene tettes med teip og fugemasse.

Murkrona i støpt plate slipes med vinkelsliper for at den skal bli så plan som mulig. En klebrig tettepølse legges under svilla som boltes i betongen. Oppå den første svilla legges ei svill nummer to som brukes til nødvendig justering. Det fuges mellom svillene om det er nødvendig.



*Tetting i raft mellom sperre-ender. Ei lekt ligger i utfrest spor i sperra. Fuges på innside og teipes utvendig.
(Foto: Hans Dehlimarken)*



Hans Dehlimarken

BYGGMESTEREN TROMSØ AS: **GODE TEIPER**

– Vi har hatt oppmerksomhet om vindtetting siden 2006, og har lyktes med god hjelp av en type teiper og membraner, sier Ingebrigt Mogaard, daglig leder i Byggmesteren Tromsø AS.

Det er et sortiment av teiper og membraner fra sveitsiske Siga som byggmesterfirmaet har valgt å bruke på sine bygg. Tromsøfirmaet bidro også til at produsenten fikk etablert seg her i landet for åtte-ni år siden.

– Alle ansatte og underleverandører er skolert i bruken av tetteproduktene slik at vi nå kan være ganske trygge på resultatene når vi gjør tetthetsmålinger, forteller Mogaard videre.

– Vi måler som oftest to ganger i byggeprosessen, av råbygget med utvendig



Daglig leder Ingebrigt Mogaard demonstrerer hvordan det teipes rundt døra.

tetting og så helt mot slutten. Den første målingen er viktig for at vi skal være sikre på tetthetsnivået i råbygget før underentreprenørene tar sine hull i vindtettingen.

Den andre målingen er den som kan brukes i energimerkingen, og den har som regel litt dårligere resultat. Det skyldes at det da er mindre volum å fordele utetthetene på.

– På det beste oppnår vi ned mot 0,25

luftvekslinger i timen, men det vanligste er 1,12 som også er god margin til kravet som gjelder lavenergiboliger på 1,5.

– Etter å ha prøvd oss fram, har vi kommet til at de beste resultatene krever mer tid og krefter og at vi ikke får igjen for den ekstra innsatsen innenfor dagens krav. Men om det kommer strengere krav i nye forskrifter, vet vi hva som skal til, sier Mogaard. ☒



ER DU FORBEREDT PÅ VINTEREN?

Ramirent har alt du trenger for å jobbe varmt og tørt i vinter.
ramirent.no

RAMIRENT
MORE THAN MACHINES



Eitt år etter Lærdalsbrannen:

Lærdal opp frå oska

LÆRDALSØYRI: Halvparten av bustadhusa som brann ned for eitt år sidan, er i ferd med å reise seg att.

AV **MARIT BENDZ**
post@byggmesteren.as

Alle kjenner nesten alle på små stader. Byggmeistrane i Lærdal kjenner alle. Små tilhøve, god oversikt og rette personar på rett plass har gjort det mogleg å fylle dei sotsvarte tomromma etter brannen på rekordtid.

**Laurdag 18. januar 2014
klokka 23.30**

Byggmeister Terje Brugrand kika tilfeldig ut glaset og oppdaga eit raudskjer og røyk over deler av Øyri. Så gjekk straumen. Kvelden og natta vart opplyst av flamar og blinkande blålys frå politi og brannbilar. I timane som følgde sat han på nettet, og fulgte med på nyheiter på radio om korleis brannen utvikla seg denne natta for eitt år sidan. Først dagen etter fekk han komme ned til brannområdet og såg herjingane til logane. Han sjekka eigne bygg, og registrerte at brannen hadde stogga kring 200 meter frå kontor, lager og byggjeverforretninga til Fretland Bygg, der han er dagleg leiar.

Klokka 23.30 ringde telefonen hos arbeidskollega og byggmeister Hans Tore Grøndal. Det var mora som fortalde at Lærdal stod i flamar. Sjølv bur han kring 400 meter frå staden der brannen starta. Mora bur mykje nærare. Grøndal heiv på seg ytterkle og småsprang mot kyrkja i sterk medvind. Det er denne fallvinden frå dalen lærdølar i alle år har vore engstelege for.

Politiet stogga byggmeisteren og alle andre som ville sjå kva som skjedde. Lov-

lydig som han er, stod han og venta, heilt til han måtte springe heim og evakuere seg sjølv og familien.

Stram møneretning

– Det var mellom anna skumbilen frå Sogndal Lufthamn som var med på å hindre brannen i å spreie seg vidare ned mot den verna bebyggelsen på gamle Øyri, seier Brugrand i dag.

Over hundre brannfolk deltok i slokingsarbeidet saman med Sivilforsvaret,



Lærdal etter brannen (Foto: Mattis Sandblad, VG)



Foto: Odd Helge Brugrand

FAKTA

STORBRANNEN I LÆRDAL

Rett før klokka 23 laurdag 18. januar 2014 vart brann i Kyrkjeteigen meldt. Brannen spreidde seg til store delar av Lærdalsøyri, det tok mange timar før den var under kontroll. 681 personar vart evakuerte frå heimane sine. Ingen omkom i brannen, men 446 personar var til legesjekk. 42 bygningar brann ned til grunnen, av dei 17 bustadhus, 5 garasjar og 9 uthus. I 11 av husa budde det folk. 70 menneske vart huslause. I tillegg hadde 7 bustadhus omfattande skadar, 8 andre hus moderate skadar. Alle vart reparerte innan eit halvt år. Over 100 brannfolk deltok i sløkkingsarbeidet. På 13 dagar vart det skrive 4.000 artiklar om Lærdalsbrannen, på 6 månader var det nærare 7.000 medieoppslag.

Røde Kors og Norsk Folkehjelp. Fretland Bygg har ansvaret for å byggje opp att eitt av husa som brann heilt ned, og har allereie avslutta rehabilitering av nokre andre bygg. Det er tidleg måndag morgon i Kyrkjegata på Lærdalsøyri, surt og kaldt og vått. Lærdal er den vestlandskommunen med minst nedbør, og ein av dei tørraste stadene i landet.

Men no pissregnar det.

– Desse huseigarane ynskte å byggje oppatt bustaden sin med slik form og plassering som den som brann ned. Søknaden vart avslått fordi møneretning på bustaden ikkje gjekk parallelt med Kyrkjegata. Nye teikningar måtte på plass, og med hjelp av arkitekt Guri Fonsdal gjekk det i orden, fortel Brugrand. Difor kom heller ikkje byggearbeida i gang før i oktober. Huset med garasje er planlagt ferdig i juni.

TV-dekka innflytting

I nabogata Kyrkjeteigen har ein bebuar allereie flytta inn i annekset medan han ventar på at hovudhuset vert ferdig. I sidegata Bergo ligg òg det vesle huset til Ingeborg Hunderi, den første som fekk flytte heim. Dottera med familie kunne også feire jul i nytt hus, med full pressedekking.

Mange av dei råka innbyggjarane er intervjuua inn til marginen, det første halv-



Byggmeistrane Hans Tore Grøndal og Terje Brugrand i Fretland Bygg har hatt ansvar for rehabilitering av fleire hus i tillegg til eitt nybygg.

året etter brannen var det nærare 7.000 presseoppslag. I tillegg er to fjernsynsteam i gang med å lage dokumentarar og har følgd fleire av dei råka grunneigarane tett gjennom heile dette første året. Det kan bli i meste laget.

Laurdag 18. januar 2014, klokka 23.05

Trond Øyen Einemo gjekk til sengs etter ein lengre krangel med den tretten år

gamle dotter si om leggetider. Brått kom ho springande inn på soverommet til faren, og han skulle til å skrike; No er det nok! då dottera kom han i forkjøpet. Ho drog opp rullegardina og sa: Sjå da pappa!

Einemo, som er tømrarmeister og ingeniør i Lærdalsfirmaet Meto Pro, gjorde som ho sa. Det han fekk sjå gjorde at han heiv seg i Røde Kors-kleda og var klar då telefonen ringte nokre minutt seinare. ➡

Han hjalp folk med å evakuere og sikre brannstasjonen.

Samstundes var naboen Terje Lokreim i Oslo. Det vart ikkje mykje søvn på dagleg leiar i Lokreim Bygg og Betong denne natta. Han tenkte på sine egne eigedomar, blant anna eit lager på Bergo, rett ved idrettsbana der brannen var ute av kontroll. Men den gode nabo og kollega Einemo var der og sløkte før elden fekk gjort stor skade.

Ny reguleringsrekord

Meto Pro har hatt arbeidet med reguleringsplan for dei to områda på Lærdalsøyri som vart råka av brannen. Verksemda har og teikna og prosjektert mange av bygga som no er i ferd med å reise seg.

– Vi i Meto Pro planlegg og Lokreim og dei andre lokale byggmeisterane byggjer, forklarar Einemo. Lokreim har ansvaret for oppføring og levering av fire hus på brannområda, i tillegg til ein god del reparasjonar på andre bygg som vart skada i brannen.

– Det har gått ufatteleg fort. Det må vere Noregs-rekord i regulering, vedtaket kom allereie i midten av mai. Til vanleg tek denne prosessen to år, dette vart gjort unna på to månader og to veker. Men her har alle partar vore med i eit flott samspel for å få det til, seier Einemo.

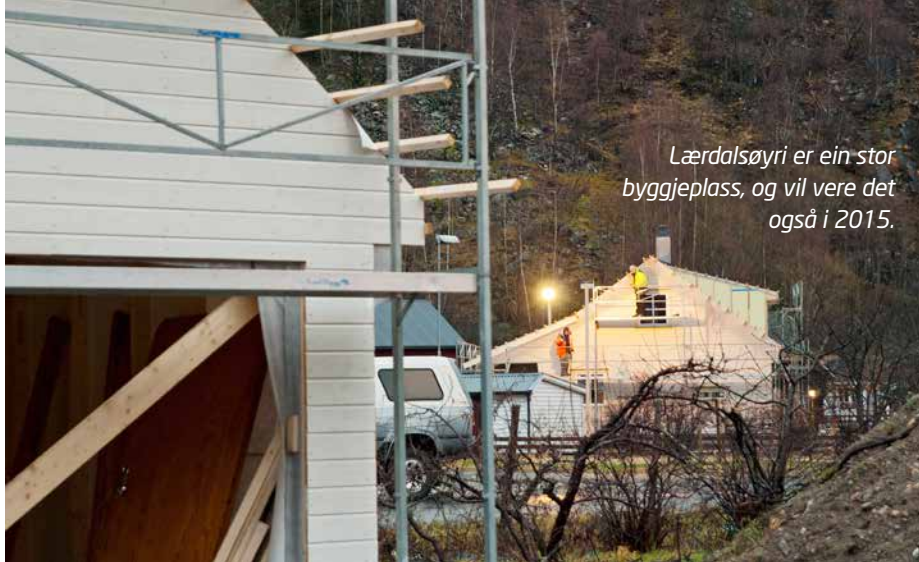
Nybygd mirakelhus

Ved sida av branntomta der det heile starta, står mirakelhuset. Alle husa rundt brann ned til grunnen, men dette står. Det er ganske nyoppussa, og fortel mykje om kor viktig små detaljar er for branntryggleiken.

– Det er bygd noko annleis, med tett kasse og små takutspring, forklarar Einemo. Under brannen vart det dessutan laga ein vassvegg mot dette huset for å stogge spreining. I staden hoppa elden over og rasa vidare nedover gata.

Dei fleste bustadhusa her er av eldre årgang. Den gongen var den vanleg å isolere taka med mose og sagflis. I dei fleste råka husa starta brannen i taket.

Også mange av nabobygga fekk skadar, til saman 40 bygningar hadde brannskadar. Fleire måtte leggje nytt tak, og skifte ut deler av fasadene, alt dette vart ferdig allereie i sommar.



Lærdalsøyri er ein stor byggjeplass, og vil vere det også i 2015.



Dagleg leiar Trond Øyen Einemo i Meto Pro (t.h.) og Terje Lokreim i Lokreim Bygg og Betong studerer to av branntomtene som det førebels ikkje har skjedd noko med.

FAKTA

NEDBRENT KULTURARV

Tre av husa som brann låg i verneområdet på Lærdalsøyri: Jansenhuset, Sønneva Eri-huset og Losjehuset. Byggesøknaden om oppattbygging for det første var ikkje klar ved årsskiftet, medan Sønneva Eri-huset skal byggjast opp igjen som kopi av huset som vart freda allereide i 1923. Den 18 år gamle eigaren, Leiv Tomas Faulkner er ein av dei som har vorte følgd av TV-kamera gjennom heile det siste året. Tomta etter Losjehuset gapar tom og svart. Det same gjer fleire andre tomter. Eigarane lurar på om dei skal byggje nytt, og kvar dei eventuelt skal byggje. Minst tre vurderer å leggje ut tomtene sine for sal.



Kyrkjeteigen 2 er bygd etter nye byggeføreskrifter og vert kalla Mirakelhuset. Alle husa rundt brann ned til grunnen. I bakgrunnen ligg Bergo.

Lærdal gjennom eld og vatn

Den røynde arealplanleggjaren har aldri opplevd maken. Dersom kommunen fekk ein byggjesøknad måndag, hadde grunneigar i beste fall byggjeløyve på tysdag.

– Dersom det har gått trått i Lærdal kommune, lurar eg på kva som er normalt, seier Johannes-Henrik Myrmel. Han fekk mykje av ansvaret for prosessen med attreisninga etter brannen i Lærdal for eitt år sida.

Flaumvakt

Ein ettermiddag vel ni månader etter storbrannen i Lærdal gjekk alarmen på ny. Myrmel sat på kontoret sitt i sentrum og arbeidde med plansaker. Brått gjekk straumen, det var ikkje råd å gjere meir denne dagen.

Det var meir bruk for han lenger oppe i dalen. Den vesle elva Kuvelda hadde gått fullstendig over breiddene sine, og han melde seg som frivilljug. Utover kvelden sat han bruvakt aust for Lærdalsøyri ved brua over til sjukehuset. Sideelva til Lærdalselvi kom veltande med enorme mengder vatn og masse frå Gjosnedalen. Sentrum og Lærdalsøyri vart skåna for herjingane til

naturen denne gongen. Men det vart ikkje kommuneadministrasjonen, som om dei ikkje hadde nok frå før. Flaumen gjorde stor skade på infrastruktur og jordbruksareal.

Anna må vente

Avdelinga for tekniske tenester i Lærdal hadde få tilsette den fatale vinteren i fjor, og det har den framleis. Likevel har kommunen klart å handtere attreisninga både effektivt og ryddig. Det seier dei fleste Byggmesteren har snakka med. Sjølv sagt

finst det unntak, som når dispensasjonssøknader skal handsamast i høve til eit utal regelverk.

Noko av kritikken mot kommunen er at alle andre saker måtte vente. Jobben med å byggje opp att Lærdalsøyri har vore så krevjande at kommunen ikkje har hatt tid til å

handsame dei ordinære sakene slik dei burde. Flaumen som råka ein annan del av kommunen sist haust, gjorde ikkje situasjonen betre.

« Planendring
tek vanlegvis
frå 6 til 12 månader. I
Lærdal gjekk det berre
ein måned til oppstart,
og ein måned til før
endeleg vedtak.



Johannes-Henrik Myrmel.

Jul i nystova

Allereie i mars vart Johannes-Henrik Myrmel i Norconsult hyra inn av kommunen som arealplanleggjar. I løpet av to månader vart planendring for dei brannråka bustadområda vedteke.

– Flaumsonekart var allereie utarbeidd, og like etter brannen vart det også utarbeidd skredsonekart. Alle dei ulike instansane jobba for få på plass naudsynt grunnlag så kjapt som råd. Mange skulle ha eit ord med i laget; Riksantikvaren, kulturavdelinga til fylkeskommunen, beredskapsavdelinga hos Fylkesmannen og sjølv sagt Lærdal kommune sjølv, fortel han.

No er ti av dei elleve som har søkt byggjeløyve på den gamle tomta allereie godt i gang med å byggje seg nye hus. Ingeborg Hunderi (85) var den einaste som fekk feire jul i ny heim på gammal tomt på Bergo. Besteveninna og naboen Olga skulle vore den andre, men ho gjekk bort før huset stod ferdig. Dei fleste andre kan etter planen flytte inn til påske.

Turboprocessar

Dei fleste grunneigarane såg at her måtte ein samarbeide for å få prosessen til å

MINDRE STATLIG STØTTE

Lovnaden om statleg støtte til bygg og infrastruktur som statsminister Erna Solberg kom med rett etter brannen, er ikkje innfridd, meiner kommunen. Kommunen fekk 9 millionar statlege kroner til attreisingsprogram. Det vart søkt om 28 millionar. Fylkesmannen tilrådde ei statleg løyving på 20 millionar. Kommunen søkte om om 5,4 millionar til brannmannskap og erstatning av øydelagd utstyr i akuttfasen, men fekk 4,9 millionar.

skli, og den var langt frå firkanta. Kvar enkelt huseigar fekk arkitektrettleiing, og enkelte fekk utvida hjelp til å utforme det nye huset i tråd med både tradisjon og forskrifter.

Myrmel trekker også fram Meto Pro, som har laga reguleringsplanane og heile vegen hatt ein svært god dialog med grunneigarane.

– Trond Øyen Einemo og Kjell Olav Cock er to karar som kjenner heile bygda. Planendring tek vanlegvis frå 6 til 12 månader. I Lærdal gjekk det berre ein måned til oppstart, og ein måned til før endeleg vedtak.

– Eg har aldri vore med på noko liknande, ein prosess med så mange involverte og så mange parallelle prosessar som skulle samordnast innanfor svært kort tid. Målet var at kvar einskild skulle kome på plass i ny heim så raskt som råd. Myrmel er imponert.

Sterke kjensler

I april hyra kommunen inn arkitekt Heidi-Kathrin Osland i Arkitektkontoret 4B i Sogndal som rettleiing for alle som ville byggje oppatt husa sine. Ikkje alle vil det.

– Det var ein uvanleg jobb, ein annleis jobb, fortel Osland. Det var mange møte med menneske som var hardt råka av lag-naden, som hadde mista heimane sine og alt dei eigde.

– For meg var det viktig å tenkje over korleis eg skulle møte dei. Samstundes vart jobben lettare ved at kommunen tok på seg rolla som koordinator og Myrmel fekk alle til å samarbeide og gav heile prosessen eit ekstra trøkk. Eg må også få rose det gode samarbeidet med fagpersonar i Lærdal og ikkje minst all lokalkunnskapen eg kunne lene meg på, seier ho.

Ein vekkjar

Osland skulle sørge for at dei nye husa vart bygd innafør rammene av reguleringsplanen, men samstundes ta vare på interessene for kvar enkelt grunneigar.

Arkitekten har tidlegare jobba mykje med bygningsvern, og har erfaring med prestebustad og stavkyrkjer, ho har vore på studieturar til andre byar med verna område og sett ulike typar branntryggleik

– Det er vanskeleg å sjå for seg ein brann av slikt omfang, slike brannar er heldigvis sjeldne. For meg verkar det som alt er evaluert på ein god måte, også slik at det får konsekvensar for korleis ein byggjer dei nye husa, seier ho.

Arkitektar har alltid måtte arbeide i høve til lovverket. Folk forstår ikkje alltid kvifor reglane må vere slik dei er, kvifor dei må vere så strenge.

– Brannen har vore ein vekkjar for mange, den har heva kunnskapsnivået, seier ho.

« Brannen har vore ein vekkjar for mange, den har heva kunnskapsnivået

Arkitekt Heidi-Kathrin Osland.



Oppslagstavla ved det nedbrende Losje-huset er i dag det einaste teiknet på at her brann det for eitt år sida.

Full fart

Rette folk på rett plass til rett tid. Difor har attreisninga trass alt gått rimeleg fort og bra, meiner rådmann og ordførar.

– Det har vore eit stridt år, og mykje har gått bra, meiner rådmann Alf Olsen jr.

– Det viktigaste grepet vi gjorde, var å få på plass ras- og flaumvurderingar og revidere plangrunnlaget i det råka området gjennom endringar i utnyttingsgrad, garasjestorleik, mønehøgde og retning, seier rådmannen.

Den nye reguleringsplanen var klar 8. mai, og dei som ynskja å reise huset sitt att, kunne søkje byggeløyve.

– I tillegg kom oppfølging av dei som var heimlause. Måndagen etter brannen hadde alle tak over hovudet, det vart samla inn utstyr og kle, så mykje at overskotet vart sendt vidare til meir trengande.

...Så kom flaumen

Rådmannen meiner at handsaminga av andre byggjesaker gjekk rimeleg greitt. Men så kom flaumen på toppen av det heile.

– Det verste var nok kapasiteten. Vi laga eit attreisingsprogram som definerte kva som skulle gjerast i høve til opprydding, utbetring av skadd infrastruktur, oppfølging av eldre, born og unge, planlegging, utvikling av tettstaden, innsamling av dokumentasjon og kunnskaps-



på papirkverna

formidling. Tidlegare fylkesrådmann Jan Øhlckers vart hyra til jobben. Vi prøvde å tenkje både attreising og utvikling av tettstaden samstundes. I tillegg har Riksantikvaren støtta ei ny stilling som byantikvar i to år, som tek over noko av brannvern-arbeidet.

Nordavind frå alle kantar

Når austavinden kjem ned dalen mot Lærdalsøyri, hender det at den aukar i styrke. Den kan dundre i fjellveggen og slå attende som eit ekko. Då er det verkeleg snakk om nordavind frå alle kantar. I firetida denne januarnatta skjedde nettopp det. Vinden dreidde noko mot nord, og gjorde dermed det velkjende tilbakeslaget frå fjellet. Gnistrane fauk brått i ein heilt annan retning.

Det er ikkje lagt til grunn ekstraordinære reglar for brannsikring i dei nye husa, berre teke omsyn til standard brannkrav. TEK 10 er godt nok.

Ifølgje brannforskriftene skal det vere minimum 8 meter mellom hus. Som byggmeister Terje Brugrand seier; Åtte meter er jo ikkje noko poeng i det heile når gnistrar hoppar 200 meter. Men det vert langt til naboen om ein skal ta omsyn til det.

Sauar mot brannspreiing

På 50-talet vart det organisert brannvakt i Lærdal når austavinden herja i tørre vintrar. Dei gjekk rundt og kika etter glør frå skorsteinane. Brannfaren ved slikt ver er

ikkje ukjend for lærdølane. Brannsikringsdebattar har det og vore her før, ikkje minst om den verna delen av Lærdalsøyri. Men utgangspunktet har alltid vore at ein brann har starta der, ikkje at den kjem flygande som tennisballar frå andre stader i bygda.

Det er førebels ikkje nokre planar om å innføre slike brannvakter att, derimot har beitande sauar synt seg å vere ein god idé i brannsikringa.

Ein av grunnane til at brannen kunne spreie seg så raskt, var alt det uslåtte graset.

– No skal vi sørgje for at det vert beita

ned, seier rådmann Olsen jr.

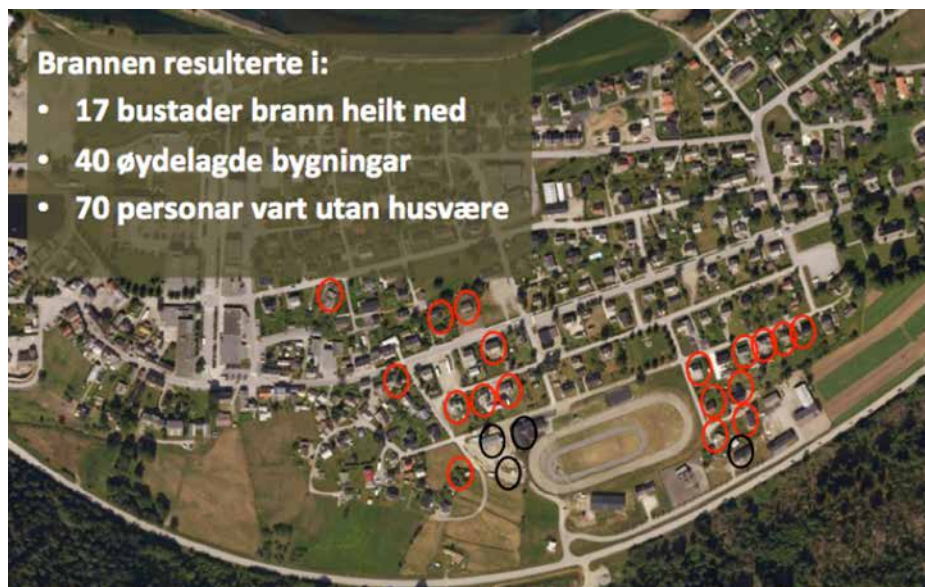
Dessutan er det innført totalforbod mot fyrverkeri i den verna delen av Lærdalsøyri.

Fleire bustader

– Vi fekk rett folk på rett plass og var flinke med ekstrasamlingar, oppsummerer ordførar Jan Geir Solheim. Eitt år har gått, ordføraren tenkjer framover.

– Vi må bygge fleire husvære og hus i Lærdal, der låg vi på etterskot allereie før brannen. Vi skal huse flyktningar, det er folk som ynskjer å flytte hit som må gje opp fordi det verken finst hus eller tomter.

Politikarane må bli samde om kva dei skal gjere med tomte etter Losjehuset. Det er ingen løyndom at ordføraren helst vil bygge husvære der. ☒



Kartet som syner dei brannråka bygga. Raude sirklar var bustadhus, dei svarte næringsbygg.



Spesialisert på nye

TRONDHEIM: Varmbo AS har funnet sine suksesskriterier: Nye trehus som bygges på egenutviklede tomter av faglærte tømrere med akkordlønn.

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

– Bygging av trehus er et eget fagområde, sier John Martin Illøkken som er administrerende direktør i Varmbo AS. Siden han tok over bedriften i 2006, har han gjort mye for å få til effektiv bygging med god kvalitet. Varmbo har en organisasjon, en byggemetode og en arbeidsrytme spesielt tilpasset feltutbygging av små trehus.

På disse åra har omsetningen steget fra under 30 millioner til over 130 millioner kroner

– Vi utvikler tomter og gjør alt selv, fram til salg. Og vi bygger bare nye trehus, legger ikke inn anbud på prosjekter, og jobber ikke med rehabilitering, understreker han på kontoret som ligger på Tiller i Trondheim.

Rekker med kjedete eneboliger

Et godt eksempel på effektiv bygging ligger i Buvika sør for Trondheim der vi var på besøk sist høst. Her setter Varmbobygg AS opp flere rekker med kjedete eneboliger. Alle boligene er helt like.

– Det første suksesskriteriet i bedriften er at alle tømrere har norsk svennebrev. Det andre suksesskriteriet er at alle arbeider med akkordlønn, noe som gir mel-



Administrerende direktør John Martin Illøkken og regner med videre vekst i åra framover.

lom 30 til 40 prosent høyere effektivitet i arbeidet, etter våre beregninger, sier Illøkken.

I Buvika har de fire arbeidslag på hver



trehus

Tømrerne Nicklas Berg og Erik Rostad arbeider på lag og er spesialister på råbygget.

enkelt bolig. Hvert lag består av to tømrere. Lag én setter opp råbygget. Lag to jobber utvendig, lag tre og fire (Interiør I og Interiør II) jobber inne, det ene med blant annet å sette plater på veggene, det andre med for eksempel kjøkkeninnredning.

Alle tømrerne vi snakket med synes det er greit å jobbe på denne måten.

– Det fungerer veldig bra å være to og to på lag. Det tar en stund før man blir ordentlig kjent og arbeider godt sammen. Men så får vi veldig fin flyt i arbeidet, sier tømrer Nicklas Berg som har jobbet sånn siden 2010.

Han ser på tegningen, før han skal legge på plass bunnsvill, toppsvill og stendere til vegg. Alle materialene er levert ferdig som prekutt på byggeplassen.

Berg har vært med på å sette opp råbygget til seks eneboliger på dette feltet.



Ørjan Grindberg driver mest med innvendige arbeider.

– Trikset er å gjøre det 100 prosent riktig fra første svill, slik at vi unngår å rette feil senere. Jo flere bygg av samme type vi setter opp, desto raskere arbeider vi med dem. Vi blir bedre og bedre, sier han.

Tungt og ensidig

Tømrer Pål Ivar Øyen arbeider på nabobygget og er hovedtillitsvalgt for tømrerne i bedriften.

– Det kan bli tungt og ensidig arbeid når arbeidet organiseres som dette, spesielt for tømrere som monterer gipsplatene. Vi har bukker og gode løfteanretninger, men platene skal håndteres, det blir mange tonn. Det samme gjelder de som setter opp råbygg med 20 cm yttervegger. Alle forsøker å finne smarte måter å arbeide på, for eksempel at heisekrana legger platene som



*Ole Johan Askim Dal
er prosjektleder blant
annet for utbyggingen i
Buvika ved Trondheim.*

skal brukes i kjelleretasjen på nedsida av huset, så vi slipper å bære dem ned.

Fire akkorder

De fire arbeidslagene har hver sin akkord, det vil si at to og to får samme lønn. Tømrer Ørjan Grindberg liker dette lønssystemet.

– Selvjustisen er veldig høy, og vi to på laget kan pushe hverandre. Hvis man jobber på større arbeidslag, er det lettere å gjemme seg bort om man skulle ønske det, sier Ørjan.

– Noen stresses kanskje av å jobbe raskt for å tjene mest mulig?

– Stress er som man gjør det til selv. Hvis man planlegger godt og arbeider jevnt og smart, lykkes man, mener tømrerne i Varmbo.

– Alle her er positive til akkordlønn. Vi vil beholde systemet slik det er, sier hovedtillitsvalgt Pål Ivar Øyen.

Flere av tømrerne som arbeider med akkordlønn i Varmbo, tjener over en halv million kroner. Den best betalte tømreren har en årslønn på 600.000 kroner.

900 tomter i reserve

Varmbo Bygg er en bedrift i sterk vekst. Og mer skal det bli.

– Bedriften har en tomtereserve på om lag 900 boenheter som utvikles fortløpende for salg og bygging. Akkurat nå har vi prosjekter i markedet tilsvarende en omsetting på noe over 400 millioner kroner. Framtidsutsiktene er lyse, sier administrerende direktør John Martin Illøkken. ☒

FAKTA

VARMBO, TRONDHEIM

Etablert i 1992, overtatt i 2006 av John Martin Illøkken og Stein Roger Myren. Består av 3 selskaper, morselskapet Varmbo Eiendom AS, Varmbo Bolig AS som er tomteselskap, og entreprenørselskapet Varmbobygg AS som står for utbygging av boligfelt.

29 ansatte totalt: 17 tømrere, 3 byggmestre og 9 funksjonærer.

John Martin Illøkken er administrerende direktør. Flere utbyggingsprosjekter i Trondheim og omegn. Tar inn lærlinger hvert år som del av rekrutteringen. Forhandler Systemhus.



*– Når vi jobber på lag, kan vi pushe hverandre, og det er helt OK,
sier Pål Ivar Øyen og Ørjan Grindberg.*

Litt mange
som deler på
Byggmesteren?

Kun **350,-**
per ekstra
abonnement!



JA, TAKK! Jeg bestiller ____ stk medarbeider-
abonnement til **kr. 350,- pr. stk.**

Vi tar kontakt for oversikt over mottakere når vi har mottatt din bestilling.

Firma: _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnummer: _____

Poststed: _____

Telefon: _____

E-post: _____

Send e-post til: **aah@byggmesteren.as** eller ring: **23 08 75 78**

Du kan også sende svarkupongen i posten. Porto er betalt.

Tilbudet forutsetter at du allerede har et
hovedabonnement på bladet Byggmesteren.

Adressaten betaler
for sending i Norge



Distribueres av
Posten Norge

BYGGMESTEREN

BYGGFORLAGET AS

Svarsending 2132

0091 Oslo



– Når byggeplassen ligger i et mye trafikkert lyskryss, blir det store utfordringer med logistikken og vareleveransene, konstaterer Bjørn Pettersen. (Alle foto: Ingun A. Mæhlum)

TROMSØ: Mange var glade da rottene ble jagd ut av kjelleren og dueskitt måkt ut fra loftet: Nå skal det bli beboelig i ærverdige Storgata 112 igjen! Og i bakgården bygges 21 nye attraktive leiligheter.

AV ELISABETH JOHANSEN
post@byggmesteren.as

Den store trebygningen var opprinnelig bygd som bolig i 1850. Siden har det rommet sjømannshjem, sykehus, brennevinsutsalg og pensjonat, og hatt sine år med forfall. Nå har fagarbeidere og lærlinger i Totalrenovering fått bygget til å skinne igjen.

– Dette er et gammelt praktbygg, og det

er en god representant for den tida det ble bygd, sier de to prosjektlederne Ole Vidar Furnes og Torkjell Naterstad.

– Bygningen troner i enden av en hovedgate, og mange sier de er glade for at bygget er tatt vare på. Vi ønsket å gjenskape fasader og en del av det innvendige slik det hadde vært opprinnelig. Mange av løsningene har vi valgt i samarbeid med Fortidsminneforeningen,



Nytt liv i fordums prakt

Troms fylke og Tromsø kommune, forteller de.

Kopiert gamle vinduer

Med i rehabiliteringen inngår å ta fargeprøver fra årgangsmaling for å finne riktige nyanser. Detaljene er viktige, og en snekkeribedrift har laget kopier av de originale vinduene og spesialfrest listverk etter gamle profiler.

– Vi har bare byttet materialene som var ødelagt. Alle bjelkelagene måtte skiftes, der var det mye råte. Men mye annet av tømmeret kunne vi ta vare på, forteller Bjørn Pettersen som er tømrrer og leder på byggeplassen.

350 meter limtre

Bygningen bar preg av at den hadde stått for vær og vind de siste 20 åra.



Innredning av leilighetene i det nye bygget er i full gang. Det sørger blant annet tømrrer Jon Isa for.



Når vi snakker om utfordringene med det store bygget, konstaterer Pettersen klart: Taket var den største!

– Vi tok av taksteinene og skiftet alt underliggende. Taket ble forsterket – vi brukte 350 meter limtre bare i takkonstruksjonen – før vi kunne legge den originale steinen tilbake, forklarer han.

En annen utfordring var å sprinkle bygget: – Det var ikke bare enkelt å finne ➡

føringsveier for sprinkelanlegget, men vi løste det også, slår han fast.

To hus tett i tett

I skyggen av det store trebygget er firmaet i gang med et moderne leilighetsbygg. I tråd med Tromsø bys reguleringsplaner, er det næringslokaler i første etasje. I de andre fem etasjene er det boliger: 21 moderne enheter i et tett naboforhold med 14 leiligheter i det rehabiliterte nabohuset.

– Den største enheten er 70m², ellers har vi mange to-roms leiligheter på 30 kvadratmeter, forteller prosjektleder Ole Vidar Furnes. Han opererer i et boligmarked med stor etterspørsel.

– Vi opplever at det er boligsøkere innen alle segmenter: Det er for lite eneboliger i byen, små leiligheter etterspørres særlig og det er stort sug etter studentboliger. Mange av våre prosjekter er rettet mot studentmarkedet. Det er små og lett omsettelige boenheter. Vi styrer prosjektene med tanke på at leilighetene skal stå ferdige i mai når studentene begynner å se seg om etter bolig.

Kravstore kunder

De tre karene har erfart flere endringer i boligmarkedet det siste tiåret. Blant annet at kundene er blitt mer kravstore.

– Men vi legger god kvalitet i alt vi bygger, om det er små leiligheter eller store eneboliger. Småleiligheter passerer 60.000 kr per m² – og vi erfarer stor prisforskjell på utkant og sentrum, konstaterer de. Flere leiligheter i Storgata-komplekset er solgt, og på toppen skinner visningsleiligheten.

– Vi hadde utfordringer med planløsningene for å finne plass til alt som skulle inn her, og vi måtte gjøre tilpasninger underveis. Bygningen er fullisolert og i taket har vi fra 60 til 80 cm isolasjon, forteller Pettersen som har 20 tømrere med seg i arbeidet på de to nabohusene.

Det har vært et morsomt bygg å være på, særlig fordi vi har fått så mye positiv oppmerksomhet – folk er så glade for jobben vi gjør, konstaterer han fornøyd. ☒



Vinduene er nye, lagd som kopier av de opprinnelige, sier prosjektleder Ole Vidar Furnes.



Torkjell Naterstad, Ole Vidar Furnes og Bjørn Pettersen viser fram utsikten fra takterrassen mot landemerket Ishavskatedralen og travle bygater. Her skal beboerne kunne nyte bylivet når været tillater.

FAKTA

TOTALRENOVERING AS, TROMSØ

Flerfaglig totalentreprenør med 160 ansatte. Etablert i 1996. Bygger nye boliger i egen regi, rehabiliterer og restaurerer. Medlem i Byggmesterforbundet.



Vi trives godt! smiler tømrerne Yngve Pedersen og Kristian Didriksen. To av 150 ansatte.

TØMREREN

**En rehabilitering
å være stolt av**

En rehabilitering å være stolt av



Fire mann som er stolte av den store rehabiliteringen de har bak seg: Lars Marius Sæthern, Fredrik Kristiansen, Olav Halmer Syversen og Tom Andreassen.

Etter mer enn ett års rehabilitering hvor huset har vært pakket inn i et enormt telt, framsto jugendvillaen som ny da teltet ble revet sist høst. - Dette er en jobb å være stolt av, konstaterer byggmester Tom Andreassen og hans ansatte.

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

– Den nesten 100 år gamle villaen har vært strippet utvendig, etterisolert og kledd på nytt fra nederst til øverst, forteller daglig leder Tom Andreassen i Andreassen og Fjeld Bygg AS.

Rehabiliteringsoppdraget som gikk mot slutten utvendig da vi var på besøk i oktober i fjor, har utviklet seg underveis fra byggestart i oktober 2013.

– Tiltakshaveren har vært bestemt på hva han vil ha og hvordan det skal være, og vi har hatt en avtale om at arbeidene skulle utføres på timebasis med 14 dagers oppdragsintervaller. Alt er

prosjektstyrt og organisert av oss med tett oppfølging fra tiltakshaveren. Vi har hatt byggemøter hver andre uke. Der er siste to ukers arbeid gjennomgått og neste to uker planlagt. Det har vært helt nødvendig å ha så tett dialog og så hyppige byggemøter i dette prosjektet for å ivareta god kvalitetssikring og framdrift, forteller Andreassen.

Krevende tak

– Den største utfordringen lå nok i å tilpasse gamle taksperrer til nye takstoler.

De gamle taksperrene var selvfølgelig skeive og følger ikke noen cc 60 modul som det gjør i dagens konstruksjoner. Det varierte mellom 80 og 100 cm mellom sperrene.

Eksisterende takplan måtte nøye måles og tegnes opp slik at vi fikk tilpasset et cc 60 system bygd inn i det gamle takplanet. I tillegg skulle det settes inn takvinduer, fem par Velux med hjelpesperrer som da blir 2-rams, og to enkle, forteller tømrmesterne Tom Andreassen og Lars Sæthern. Lars har vært bas og byggeleder på dette prosjektet, Tom har fungert som overordnet prosjektleder.

– Vi kunne ikke rive nedre del av de gamle taksperrene fordi de var del av konstruksjonen i andre etasje som skulle være i bruk.

Hovedbæringen her lå i reisverk i ytterveggene.

Bæringen måtte forsterkes fordi det skulle bygges et baderom med støp, og med fliser på gulv og vegg, og alle takvinduene skulle innpasses.

Derfor ble noen av de innvendige veggene i loftsrommet forsterket med limtredragere og H-bjelker. Gitterdrager ble vurdert, men ble forkastet fordi de ville tatt for mye plass.

Bestilte prøver på takstoler

Nye takstoler skulle produseres i takstolfabrikk, men skeivhet i eksisterende taksperrer og varierende avstand mellom dem, gjorde tilpasningen vrien. Etter en grundig måltaking, ble det først bestilt to prøvetakstoler. Det viste seg at det måtte justeringer til for å få det optimalt. Nye mål ble tatt og enda to takstoler ble bestilt og prøvd. Da de viste seg å passe, kunne resten av takstolene bestilles og monteringen gikk som en drøm.

– Den ekstra kostnaden til takstolprøver lønte seg, mener Andreassen som tror takstolene ellers kunne gitt dem et uløselig problem.



Trefiberisolasjon er valgt i vegger, tak og etasjeskiller, viser Tom Andreassen.



Mye å passe på når takvinduer monteres.



Lars Marius Sæthern smiler fornøyd etter å ha forseglett himling og takvindu i baderom.



SERIE: REHABILITERING



Hele det gamle taket er plukket ned så nødvendig måling og prøving av nye takstoler kunne begynne.

Sammenføyningen mellom gamle og nye takstoler ble også utført som forankring med spikerplater og spikerslag etc.

Tilbygg med store vinduer

Også i tilbygget med nytt vindfang på sørsida av huset og en to etasjes vinterhage/soverom

på nordsida, krevde kreativitet i prosjektering av konstruksjonen.

Vindfanget ble konstruert slik at limtre-dragere og bæringer ble skjult i taksperre-konstruksjonen. Det gjør rommet så stort som mulig. Underliggende dragere blir ikke i veien for skapdører og garderobeløsninger.

I tilbygget på nordsida hadde arkitekten tegnet store vinduer i første etasje. Det krevde også mer kreativitet. Det lot seg ikke gjøre å bygge bindingsverk med bærende losholter/overdekning på tradisjonell måte. Vi valgte å prosjektere en etasjeskiller/bjelkelag med limtredragere i randsone med innfelt bjelkelag lagt i sko som reduserer høyden maksimalt, samtidig fikk vi bærende losholter til vinduene integrert i etasjeskilleren.

Dermed ble det plass til så store vindus-åpninger under. Limtresøyler ble valgt til bruk i hjørner og mellom vinduslysåpninger. Takverket som har mansardkonstruksjon, var avhengig av tilpassede søylepunkter til to limtredragere her. Dette måtte konstrueres slik at alle elementer til slutt falt på plass og ble godt ivaretatt.

Heller varme enn fukt

Hele byggeperioden fram til taket var tettet og takstein lagt på, foregikk under det kjempemessige teltet.

En del av teltet ble åpnet da de nye takstolene skulle heises inn. Ellers var det stengt.

– Det ble veldig varmt i sommer, men vi foretrekker varme framfor regn, snø, kulde og vind som vi nå har vært spart for, sier basen Lars Marius Sæthern og tømrer Fredrik Kristiansen.

«En drømme plass»

Olav Halmer Syversen har vært lærling i Andreassen og Fjeld Bygg AS og tok svenneprøven sin her i oktober.

– Det har vært en drømme plass hvor det har vært mye å lære. Noe nytt hver dag, sier han.



Olav Halmer Syversen var lærling på dette prosjektet fra oppstart til han tok svenneprøven med utmerket resultat: Bestått meget godt.

Olav bestod svenneprøven med høyeste karakter, bestått meget godt.

– Sånne jobber får fram de gode tømrerne, mener bas Lars Marius Sæthern.

Sjefen sjøl er enig i at en slik rehabilitering gir et godt læregrunnlag, men understreker at den som skal få et godt resultat og bli en dyktig tømrer, både må ha interesse og talent for faget. ☒

FAKTA:

ANDREASSEN OG FJELD BYGG AS, STRØMMEN I SKEDSMO KOMMUNE

Etablert av Tom Andreassen og Odd I. Fjeld i 2003. Begge er kobber- og blikkenslagere. Andreassen er også tømrermester. 10 fast ansatte.

Spesialisert på rehabilitering inklusive tilbygg. Bygger også nye eneboliger og tomannsboliger som Systemhusforhandler. Medlem av Norges Byggmesterforbund.

REHABILITERT 100 ÅR GAMMEL ENEBOLIG

Enebolig på Romerike, bygd i jugendstil for ca. 100 år siden. Reisverkskonstruksjon (stående plank).

Utvendig stående og liggende faspanel. Rehabilitering har pågått i mer enn ett år. Nå pågår noen innvendige arbeider i hovedhuset og på et annek. Rehabiliteringen gjennomført mens eierne bodde i huset. Omfattende arbeider med tak og loftsetasje krevde tak og over tak i lang periode. Huset er etterisolert og vindtettet tilnærmet dagens krav, og det er lagt inn balansert ventilasjon med kjølefunksjon

BRANSJEREGISTERET

Har du orden på tilbudsarbeidet?

Med ISY ByggOffice kan du arbeide effektivt og enkelt med en tilbuds-kalkyle så du kan vinne flere tilbud. Og ha lønnsomhet i det du gjør.

Les mer på www.isy.no eller kontakt stig.solem@norconsult.com / 76 20 46 50



Best på forsikring og garantier for håndverkere!



Har du flyttet?

Husk å gi melding om adresseendring til Byggmesteren!

Byggmesteren

Boks 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

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

post@byggmesteren.as

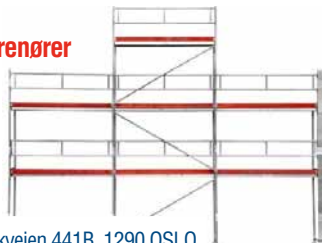


ISOCELL

Etterisolering og nybyggisolering ved innblåsing i gulv, vegger og tak.

Kontakt oss på tlf: 906 01 189 eller gå inn på www.isofiber.no

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



INSTANT
NORGE AS

Enebakkveien 441B, 1290 OSLO

www.instant.no / post@instant.no / 23 19 11 00



Komplett løsning som ivaretar dine gjøremål som byggmester

- ♦ Kalkulasjon
- ♦ Fremdrift og logistikk
- ♦ Kontakthåndtering
- ♦ Prosjektoppfølgning
- ♦ Dokumenthåndtering
- ♦ Avvik og endringer

Ønsker du mer informasjon? Ring oss på telefon 72 89 59 10!

Norconsult
Informasjonssystemer

www.nois.no

byggoffice@nois.no



www.nordvestvinduet.no

BYGGMESTERFORBUNDET

MEDLEMSKAP LØNNER SEG!

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

www.byggmesterforbundet.no



Byggdata T: 24 14 66 30 E: post@byggdata.no

Kalkulasjon. Raskt. Enkelt. Pålitelig.



BYGGASSISTENTEN



LAGPRISASSISTENTEN



PRISASSISTENTEN



MULTICAD



GEOMETRA



BATOOLS



Vi produserer det meste av tretrapper etter mål!

2338 Espå

Tlf: 62 58 01 91 - Fax: 62 58 04 05 - Mobil: 90 67 14 69

www.hestnestrapp.no

Annonsér i Bransjeregisteret!

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

Snekkerverksted

**KJØKKEN - BAD - GARDEROBE
SPESIALINNREDNINGER**

Austvoll Trevare as

Heigreveien 148, 4312 Sandnes Tlf: 51 66 11 34 Fax: 51 67 03 19 www.austvoll.no

SERIE: REHABILITERING

Dette er gjort:

1 | INNGANGSPARTI OG VINTERHAGE

Revet og bygd opp igjen to tilbygg i jugendstil: Inngangspartiet på sørsida og vinterhage/soverom på nordsida, som erstatter tidligere altaner.

Begge tilbyggene sto på pæler, var skjeve og forfalne. Bygd opp igjen med ringmur og plate på mark og med bindingsverkskonstruksjon. I tillegg ble skjevt karnapp på østsida delvis revet før det ble rettet opp og gjenoppbygd.

2 | TAK OG LOFT

Ny taketasje skulle inneholde bad og stuehems, og takkonstruksjonen skulle tilpasses fem doble og to enkle takvinduer. De doble er montert med hjelpesperrer.

En del av taket på tilbygg nord er mansardtak og måtte rives og bygges opp igjen. Tilbygg nord ble bygd opp igjen fra ringmur og skulle igjen integreres med hovedtaket som før. Hovedtaket for øvrig er saltak med halvvalmer. Også tilbygg sør, inngangspartiet, har saltak.

Opprinnelige taksperrer er en del av konstruksjonen i andre etasje og kaldtloft, og ble kuttet på høyde med hanebjelker (gulv kaldtloft).

Eksisterende taksperrer ble forsterket med bulldoggs, ei spikerplate med tagger. Nytt sperretak/takstoler ble tilpasset og bygd innimellom eksisterende taksperrer etter prøvebestillinger og prøvemontering. Takkonstruksjonen var utfordrende og krevde mye planlegging i samarbeid med rådgivende ingeniører.

Pipa er revet og bygd opp igjen med ny teglsteinskjerne. Over tak er pipa kledd med opprinnelig teglstein.



Fasade nord før rehabilitering.



Fasade sør inngangsparti.



Fem doble og to enkle takvinduer skal gi godt og trivelig lys til stuehems og baderom i loftsetasjen.



Lars Marius Sæthern prøver takstoler og justerer mål før endelig bestilling.

3 | ETTERISOLERT MED TREFIBER-ISOLASJON

Fjernet gammel utvendig kledning helt inn til reisverket. Etterisolert med trefiber blåseisolasjon

Veggene er så føret ut som krysslekting med konstruksjonsvirke som deretter ble etterisolert med trefiber blåseisolasjon. Ferdig isolerte vegger varierer fra 17 til 23 cm fordi eksisterende reisverk var skeivt. Isolasjonen er innblåst og krysslågt. Det gir god og gjennomgående isolering.

Innvendig er det valgt dampbrems type Wutop. Dampbrems tillater noe fuktgjennomgang og er bedre egnet til trefiberisolasjonen.

Trefiberisolasjon ble valgt fordi vi mener den passer bedre til rehabilitering av eldre hus. Den har høy varmelagringskapasitet, gir bedre lyddemping, og har gode brannhemmende egenskaper ved at den forkuller ved brann. Trefiberisolasjonen har dessuten bedre evne til å transportere og avgj fukt naturlig ut av konstruksjonen.



Fasade øst etter rehabilitering.



Trefiberisolasjonen blåses inn.

4 | UTVENDIG KLEDNING I MALMFURU

Trelastleverandøren Stangeskovene har levert all utvendig kledning som er i malmfuru. Panelbord er faset med samme profiler som opprinnelig

De er også levert med glatt overflate som den gamle. Kledningen var grunnet med to lag og ble påført tre lag maling etter monteringen.

Byggmester og leverandør tok forbehold om at malingen kan gulne på kvistene som det er mange av i furu.



Utvendig er det brukt liggende og stående faspanel i malmfuru. Vinduene er kopier med rammer i malmfuru. Dekor rundt vinduene er kopier, utført av tiltakshaveren selv, montert av byggmesterfirmaet.

5 | SKIFTET VINDUER

Nye vinduer er kopier av de gamle. Vinduene er produsert med malmfuru i karmene. Vinduene er levert av snekkermester Per Bjerke AS.

Vinduene ser ut som de opprinnelige. De har klarglass-restover og gjennomgående sprosser i utvendig glass. Ytterste glass er kittet etter gammel norm med 25 mm kitt. Innglasset er tolags energiglass med argon.



Innglasset er tolags med argon. Utvendig enkelt glass med gjennomgående sprosser.

6 | TAKSTEIN OG TAKRENNER SOM FØR

Taksteinen som er valgt, er av typen Koramic Pottelberg 44. Det er en flat stein med vuls. Den er produsert med et gammelt og slitt preg, og regnes derfor best egnet til denne stilarten. Krevende å montere fordi alle steinene var ulike.

Alle blikkenslagerarbeider som takrenner, nedløp, gradrenner og pipebeslag er utført i sink som er loddet med tinn eller hukfalsset.



Ny takstein med gammelt utseende er lagt på.



Tom Andreassen var også utførende blikkenslager, og monterer her gradrenner og takrenner i sink.



Huset har stubbloftsleire i etasjeskille.



Det ble benyttet VSK godkjent Purus Joti gulvsluk i trebjelkelag.

Gode løsninger på våtrommet

Ingar Wilhelmsen og kona ville pusse opp et eldre bad i trevillaen på Refstad i Oslo. På to uker ble det eksemplarisk rehabilitert.



Skjult anlegg og rørføring - Roth rør i rør system.



Forsert utlufting med baderomsvifte.

Det ble lagt en énkomponent påstrykningsmembran Weber tec 822.



Planløsning i dag er tilnærmet identisk med badet forut for rehabiliteringen.



Helsenket dusjsone med fall 1:50. Denne løsningen ble valgt av byggmester og eier i fellesskap.

AV CHRISTOPHER KUNØE
ck@byggmesteren.as

Wilhelmsen har vært på innkjøpssiden av byggebransjen i flere tiår og hadde god kjennskap til tømrermesterne Tokheim & Narjord, som medlem av bedriftens styre.

Men det var et prinsipp som fikk ham til å gi dem oppdraget med å rehabilitere det lille badet i trehusets andre etasje.

Godt utgangspunkt

– Jeg ville betale for varige og skikkelige løsninger utført av fagfolk, sier Wilhelmsen.

– Jeg visste at de er gode på våtrom og nøyaktige når de tar jobber. Som byggherre er vi særdeles fornøyd med prosessen, samarbeidet mellom håndverkerne, kontakten med håndverkerne, utført arbeid og ikke minst det endelige produktet, sier han til Byggmesteren.

Våtrommet ble oppført i 1981 etter datidens normer. Kanskje fordi familien har brukt dusjkabinett, har de aldri hatt fuktproblemer. Faktisk var de originale trelagsvinduene i så god stand at de ble malt og beholdt på det nye badet.

Bygger på veilederen

For tømrermester Bjarne Tokheim og byggeleder Thomas Henriksen var dette et av mange typiske oppdrag. Men jobben ble et eksempel på at de utfører litt annerledes, etter at alle ansatte i bedriften tok Byggmesterforbundets kurs Håndverkerens Våtroms Veileder for fagarbeider i fjor.

Alle våtrom de utfører bygger nå på veilederen fra kurset. Sammen med kollegaer har de også utarbeidet en grundig måte å dokumentere samholdighet for produkter og utarbeidet nye sjekklister. Disse brukes nå av alle byggmesterbedrifter i Mesterhus Asker og Bærum.

Våtrom er ikke enkelt

Tømrermester Bjarne Tokheim mener at kurset var bra for bedriften.

– Det var et interessant og klargjørende kurs på de fleste områder. Vi satt igjen med følelsen av at vi måtte skjerpe oss, for det er ikke alltid enkelt å bygge våtrom. Først og fremst fikk vi økt kunnskap om fukt og hvordan du kan kontrollere den, forteller Tokheim til Byggmesteren.

– Vi har valgt vår standard rutine for bad, og den er strengere enn TEK 10. Vi har valgt å definere hele badet som en våtsone, det ☑

PRODUKTER



forenkler litt siden vi ikke trenger å ha to materialer. Men det fordyrer også fordi vi da må bruke litt dyrere underlagsmaterialer, sier Tokheim.

Fallet

– Den største endringen etter kurset, har vært fallkravene mot sluk. Vi kjente til fallkravene fra før, men hadde ikke samme tolkning som kursholder og veileder. Som på mange oppdrag, måtte vi denne gangen kombinere et lite bad med fallkravet, og det er av og til komplisert på små bad, sier Tokheim.

Dette krever at arkitekten/den prosjekterende har innsikt i så vel bæresystem som plasskravet for aktuelle tekniske installasjoner

Mye å forklare

– Forstår kunden kravene?

– Ja på dette oppdraget, men andre ganger kan det faktisk være ubehagelig fordi vi gjentatte ganger oppleves som bedrevitere og lite kreative når vi forteller om begrensninger som følge av kravene. De som selger fliser eller baderomsinteriør, er opptatt av salg, så de forteller forbruker at «dette selger vi masse av, og sånn gjør alle andre det».

– Vi vil ikke være de som skaper problemer, så vi klarer alltid å finne løsninger, sier Tokheim.

– Folk trenger mere informasjon om at myndighetenes krav er kostnadsdrivende. Å informere om dette skikkelig til kundene, er et tungt lass å dra som utførende, så vi håper at det kommer en massiv markedsføring av dette fra bransjeorganisasjonene eller myndighetene.

Fulldokumentert våtrom

Våtrommet er fulldokumentert med rørsystemer, membraner, overganger og samhörighet mellom de ulike produktene slik at alt beviselig fungerer i et system. Det oppfyller NS 3600 og uavhengig kontroll.

Bjarne Tokheim har sammen med murmester, rørleggermester, leverandører og andre byggmestere i Mesterhus Asker og Bærum også lagt ned et betydelig arbeid med å forbedre dokumenteringen av oppdrag, og særlig samhörigheten mellom produkter har vært utfordrende.

– Leverandørene (våre og underleverandørenes) har opplyst at de ville gå sammen om prøving og godkjenning av samhörighet slik at det formodentlig kan dokumenteres et langt bredere utvalg av løsninger. Byggmesterforbundet har på avgjørende vis både bistått og klargjort i dette arbeidet.

– Ett av målene med å utvikle en felles mal, er å møte representanter fra ulike, uavhengige kontrollører med ensartet (og forhåpentligvis relativt udiskutabel) dokumentasjon, avslutter Tokheim.



FØRST MED 6,0 AH-BATTERIER

Bosch regner med å være først i verden når de snart kan lansere 6,0 Ah-batterier til 18 V verktøy.

De nye batteriene med 6,0 ampere har samme dimensjoner og veier omtrent det samme som 5,0 Ah batteriene som ble lansert i april i fjor, og kan derfor brukes på alt Bosch' 18 V-utstyr.

Ifølge en pressemelding fra Bosch, skal 6,0-batteriene ha 20 prosent lengre driftstid enn 5,0 Ah, og 50 prosent lengre enn 4,0 Ah-batteriene.

De nye batteriene er dessuten utstyrt med teknologier som forhindrer overoppheting, overbelastning og dyputladning. Det bidrar også til lengre driftstid.

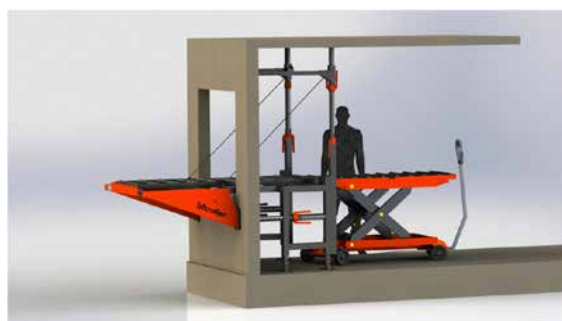
Det lanseres samtidig en multilader som lader raskere enn forgjengerne og som kan brukes på alle Bosch Lithium-batterier fra 14,4 til 36 V-klassen. Uansett voltklasse tar det 35 minutter å lade et 4,0 Ah-batteri, og 50 minutter for et 6,0 Ah-batteri. GAL 3680 CV Professional har et design med en integrert løsning som holder ledningen ute av veien.

– Vi jobber konstant med å forbedre batteriteknologien slik at vi kan tilby håndverkere det aller beste, og gleder oss til vi kan lansere de nye 6,0 Ah-batteriene som er nok en milepæl for oss, sier Niclas Andersen, produktsjef hos Bosch Professional.

SIKRE LØFT MED LIFTROLLER

I februar lanseres norske Liftroller av Wik Gruppen. Løsningen fra oppfinneren Ivar Ole Wik er en rulleplattform som gjør det mye enklere å frakte tyngre varer sikkert inn og ut av bygget.

Plattformen monteres i vinduet uten at det skades, og varene kan heises opp på plattformen med en vanlig kran før de rulles inn gjennom vinduet. Liftroller er enkel å montere og tilpasse de fleste åpninger. Se mer på wikgruppen.no



SAMMENLEGGBART STEMJERN

Fatmax Pocket Chisel 25 mm fra Stanley er av herdet kromstål for skarphet, og det er kort for å gi ekstra styrke og kontroll i slaget. Dessuten er det foldbart, slik at det kan legges i lomma.

NØYAKTIGE KARMER



Sweddoors monteringssett FrameFast for dør- og vinduskarmer gir nøyaktig montering og enkel etterjustering uten kiler og skum.

Settet består av hylser med stor kontaktflate og selvsentrerende skruer.

Ifølge Swedoor kan det brukes til alle typer karm-løsninger og monteres i tre- eller stålstender samt betong eller lettbetong.

FINERBJELKE I BØK

Synlige trebjelker til taket som er pene og sterke, men samtidig slanke? Moelven Limtre har inngått avtale med det tyske firmaet Pollmeier om salg og levering av finerbjelker i bok til synlige konstruksjoner.

BauBuche-bjelkene er fra 100 år gamle bøketrær, er nedtørket til ca. 8 % fuktighet og kommer fra PEFC-sertifisert skog i fabrikkens nærområdet. Bjelkene leveres i bredder fra 80 mm til 300 mm, og høyder fra 120 mm til 1360 mm.

BauBuche-dragere er i styrkeklasse GL70



som gjør det mulig å bygge slankere konstruksjoner enn tilsvarende bjelker i andre treslag, opplyser Moelven Limtre.



RADARSKANNER FOR ALLE MATERIALER

Hva er hvor i veggen? Med denne radar-skanneren kan du påvise objekter på inntil 12 cm dybde og i betong 6 cm. Bosch skriver at nyheten Wallscanner D-tect 120 Professional bruker spotmåling som lar deg lokalisere ulike objekter dypt inne i vegger, selv på små flater.

Produsenten har forenklet brukergrensesnittet og D-tect 120 kan gå på 10,8 V-Li oppladbart batteri eller vanlige, alkaliske batterier.

TELL Reklamebyrå

På hugget med XtremFix

casco

M1 EMISSION CLASS FOR BUILDING MATERIAL

FINAL STRENGTH 5000 kg/m²

INSTANTLY 200 kg/m²

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



23 pluss 48 mm lufting mellom kledning og vindsperre.



Knut Anders Andresen, tømrersvenn, passer på at spikeren går inn like ved falsen slik at den også fester det forrige bordet.

ser det underliggende bordet.

Men fordi borda er så tynne, virer de seg også mer når de tørker. Derfor kan det være fristende med to spiker, men det fører til at borda sprekker.

Med tilstrekkelig tykkelse på lektene under, kan spikeren ha ønsket lengde på 65 mm.

Dårligere tetthetsmålinger

Sandberg poengterer at hull i vindsperre som er forårsaket av for tynne spikerslag, også kan gjøre utslag på tetthetsmålingene.

Leter etter skruautomat

– I noen prosjekter er det valgt utføring i aluminium. De er beregnet på vanlige 12 mm sløyfer og 36 mm lekter. Med dagens panelkvalitet må disse skrus, og det blir tidkrevende, sier Sandberg.

Firmaet leter etter en skruautomat som kan beherske denne jobben. Helst skal den gå på batteri. Kanskje noen av Byggmesterens lesere kan anbefale noen de har gode erfaringer med, spør Sindre Sandberg. ☒

Lufter kledningen ekstra godt

Kledningsbord som slo sprekker da den måtte festes med to spiker, og spiker som lagde hull i vindsperreduken, har ført til ny praksis hos Frank Kristiansen AS i Drøbak.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
pbl@byggmesteren.as

– I stedet for normal løsning med 12 mm sløyfe og utlekting med 36 mm, bruker vi en sløyfe på 23 og en utlekting på 48 mm, forteller tømrermester Sindre Sandberg, avdelingsleder i firmaet.

Løsningen er valgt for å unngå to problemer. Det ene er at isoalsjonsmattene presser på vindsperreduken og stenger utluften. Det andre er at spikeren går gjennom spikerslaget og kan punktere den utpressete duken.

– Med kraftigere sløyfer får vi bedre lufting som er en fordel for kledningen, og med tykkere spikerslag går ikke spikeren gjennom. Spikeren går likevel inn 2/3 slik den skal.

– Problemet med hull i vindsperreduken, er antagelig større om en bruker blåseisolasjon enn glassvatt, mener Sandberg.

– Er det noen som har erfaring med vindsperreduk og blåseisolasjon, kunne det være interessant å lese om i Byggmesteren, sier han.

En spiker er nok

– Vi har de siste åra bygd mange funkisboliger, der fas- og perlefaspanel er vanlig, og den leveres stort sett med 19 mm tykkelse. Selv om det egentlig er for tynt, er det jo den vanligste paneltykkelsen nå, sier Sandberg.

– Vi bruker bare én spiker i hvert bord og hvert spikerslag, og sørger for at spikeren går inn like ved falsen slik at den også pres-



IPE terrassegulv



Arkoveien 3514, 2240 Magnor
Tlf: 62 81 32 12 / 913 84 666

www.specialtre.no

GULV | TAK | VEGGPANEL | LISTER | BENK- OG BORDPLATER

Byggmesterpriser!

Sibirsk Lerk; terrasse, kledning og tak.

IPE terrasse gulv

Innv. gulv: Eik og Ask gulv, heltre/2-lag, mange dimensjoner, behandling.

Panel; Eik, Ask, Svart Or, Osp, Ceder,

Bord- og benkeplater etter mål (eik og ask).

Montering, behandling og transport.



Dette er meget bra kvalitet. Ta kontakt på 91 38 46 66 for bestilling!

I fjor så man lyset – i år må det skje

EFTAs overvåkningsorgan ESA hviler aldri. De har for flere år siden varslet at de er av den oppfatning at plan- og bygningslovens krav om godkjenning for lokal ansvarsrett, ikke er i samsvar med Norges forpliktelser etter EØS-avtalen og i strid med Tjenestedirektivet. ESA viser til at foretak, for å kunne påta seg visse typer byggeoppdrag i Norge, må søke kommunen om lokal ansvarsrett og at søknad må gjentas for hvert enkelt prosjekt. En bedrift kan også søke om sentral godkjenning, men i tillegg er det nødvendig å søke om lokal ansvarsrett. ESA mener dette kravet hindrer bedrifter fra andre EØS-land i å tilby sine tjenester i Norge, og at det bryter med prinsippet om fri bevegelighet for tjenester innenfor EØS-området.

ESA mener denne bestemmelsen går lenger enn det som er nødvendig for å bekjempe useriøse aktører i byggenæringen og sikre kvalitet i bygg. Det er en betraktning det er lett å gi sin tilslutning til, og uavhengig av generelle oppfatninger om EU og EØS, er det åpenbart at ESA har et klarere hode enn det som ble utvist av et samlet Storting da ny bygningslov ble behandlet i 2007.

ESA mener norske myndigheter, både den nåværende og den forrige, har vært altfor sene med å få på plass endringer i regelverket. Mens de aller fleste sent i desember var på full fart inn i julemodus, varslet ESA, med henvisning til at en norsk regjering har utsatt regelverksendringer for tredje gang, at tålmodigheten er oppbrukt og vil derfor bringe saken inn for EFTA-domstolen.

Statsråd Jan Tore Sanner hadde heldigvis ikke tatt juleferie og kontret med at regjeringen står på den fremdriften som er varslet, og at lovendring med tilhørende forskrifter skal tre i kraft 1. januar 2016. Det er all grunn til å gi honnør for dette standpunktet, for statsråd Sanner har helt rett i at man ikke kan oppheve nåværende system, før et nytt er på plass.

Statsrådens spor er å bekjempe useriøse aktører i byggenæringen og gjennom dette sikre kvalitet og sikkerhet i bygg, for næringen og for forbrukerne. Han er videre tydelig på at dette skal gjøres gjennom en samlet tiltaks-

pakke mot useriøse aktører.

Alle som ser inn i byggenæringen, ser at utfordringene er langt større nå enn da bygningsloven ble vedtatt av Stortinget. Derfor er det betryggende at både regjering og opposisjon er samlet i sitt syn på at man må gjøre flere ting samtidig. Dette for å sikre kompetanse, byggkvalitet og forbrukervernet, samtidig som det må til tiltak mot den betydelige og fortsatt voksende arbeidslivskriminaliteten og en omfattende økonomisk kriminalitet.

Mye skal altså på plass samtidig og etter min oppfatning er det byggenæringens egen rapport «Enkelt

å være seriøs» som gir de fleste svarene på hvordan dette kan løses. Rapporten har vakt positiv oppsikt både i det politiske system og hos ulike myndighetsorganer.

Det er altså slik at man i 2014 fikk etablert en felles virkelighetsforståelse, i 2015 må denne transformeres til handling. Et nytt system må på plass innen utgangen av året. ESA har allerede satt ned foten og varslet sak mot den norske regjering.

Regjeringen har selv satt sin egen frist. Hvis den innehar den handlekraft som er nødvendig og er villig til å sette inn tilstrekkelige ressurser, kan den klare jobben, men ikke alene. For alle som vil ha gode bygg, en seriøs næring og ikke lenger vil akseptere den sterkt voksende kriminaliteten, er det bare å brette opp ermene. I år vil det bli avgjort om vi etter et 10-år med negativ utvikling, får en kursendring. ☒

FIAs HJØRNE



AV **FRANK IVAR ANDERSEN**
DAGLIG LEDER
BYGGMESTERFORBUNDET



Rapporten «Enkelt å være seriøs», som kommunalminister Jan Tore Sanner her får overrakt av BNL-sjef Jon Sandnes, gir svar på flere forhold man må ta hensyn til når den lokale godkjenningen avvikles.
(Foto: P. B. Lotherington)

Kravet om sluttoppgjør var ikke foreldet

Bustadoppføringslova § 46 hvor det fastslås at forbrukeren skal betale når entreprenøren krever det «etter overtaking» står sentralt i en dom fra Agder lagmannsrett.

Saken handler om en forbruker som skulle oppføre et tilbygg på eksisterende bolig og innhentet tilbud på grunnarbeider. Det første tilbudet han mottok, var betegnet som «prisoverslag», men ble ikke akseptert av forbrukeren.

Han innhentet så tilbud fra en annen grunnentreprenør. Dette var lavere, men var utformet omtrent på samme måte som det første.

Det fremgikk likevel ikke at stablemurer i naturstein ikke var medregnet i tilbudssummen.

Halvannet års arbeid

Forbrukeren aksepterte tilbudet muntlig og grunnentreprenøren startet arbeidene. Disse ble utført i perioden desember 2008 – april 2010.

Forbrukeren flyttet inn i boligen i mai 2010. Det ble ikke avholdt overtakelsesforretning før innflyttingen.

 *Krav på penger foreldes etter 3 år, regnet fra det tidspunkt arbeidene tidligst kunne faktureres.*



Illustrasjonsfoto:
P. B. Lotherington

Den første fakturaen på kr. 250.000,-, betegnet «Akonto grunnarbeider iflg. tilbud» hadde forfall 6. mars 2009. Den andre fakturaen på ca. kr. 106.677,-, gjaldt konkrete utlegg og hadde forfall 19. oktober 2009. Forbrukeren betalte begge fakturaene.

Deretter utstedte ikke entreprenøren flere fakturaer før han 1. september 2011 sendte «sluttregning» på kr. 637.250,-.

Entreprenøren tok ut forliksklage 14. november 2012. Forliksrådet henviste saken til tingretten og tingretten dømte forbrukeren til å betale entreprenøren kr. 538.718,-, samt hans saksomkostninger.

Forbrukeren anket dommen til lagmannsretten.

Hevdet at krav var foreldet

Entreprenørens slutfaktura fra september 2011 omfattet arbeider som var ferdigstilt før september 2009, samt arbeider utført i november/desember 2009 og 2010. Forbrukeren hevdet derfor at beløpet i slutfakturaen, som gjaldt arbeidene som var ferdigstilt før september 2009, var foreldet.

Krav på penger foreldes etter 3 år, regnet fra det tidspunkt arbeidene tidligst kunne faktureres.

Forbrukeren viste til at dette var senest i september da alle arbeidene i henhold til tilbudet var ferdigstilt. Han hevdet videre at han overtok arbeidene etter hvert som de ble ferdigstilt, at entreprenøren har rett og plikt til å fakturere fortløpende og at partene hadde inngått avtale om delbetaling.

Avtalte ikke fakturering

Lagmannsretten viser til at partene, verken i den opprinnelige avtalen eller senere, hadde avtalt bestemte tidspunkter for fakturering og betaling. Retten legger derfor til grunn at bestemmelsen i bustadoppføringslova § 46 kommer til anvendelse, hvor det fastslås at forbrukeren skal betale når entreprenøren krever det «etter overtaking». Det forhold at forbrukeren betalte to fakturaer underveis, er etter lagmannsrettens vurdering ikke tilstrekkelig for å fravike denne bestemmelsen.

Dessuten uttaler lagmannsretten at dersom entreprenøren skal ha plikt til

å fakturere fortløpende, med den konsekvens at hans krav foreldes 3 år etter utført arbeid, «må det kreves klare bevis, fortrinnsvis en skriftlig avtale med tydelige betalingsintervaller og forfallstidspunkter».

I dette tilfellet foreligger det ikke en slik avtale. Lagmannsretten legger derfor til grunn at selv om forbrukeren betaler to fakturaer underveis uten innsigelser, «kan ikke (det) medføre en plikt til å praktisere fremdriftsbetaling med den konsekvens at krav på betaling blir foreldet suksessivt 3 år etter utført arbeid.» Videre viser lagmannsretten til bestemmelsen i bustadoppføringslova § 46 om at forbrukers betalingsplikt først oppstår ved overtakelse.

Overtok ved innflytting

I dette tilfellet ble det ikke holdt overtakelsesforretning. Det følger imidlertid av bustadoppføringslova § 14 at dersom forbrukeren har flyttet inn i boligen og entreprenøren er ferdig med sine arbeider, er arbeidet overtatt selv om det ikke er holdt overtakelsesforretning.

Forbrukeren flyttet inn i mai 2010, hvilket innebar at den 3-årige foreldelsesfristen utløp i mai 2013.

Entreprenøren tok imidlertid ut forliksklage i november 2012, altså innenfor 3-års fristen. Lagmannsretten konkluderte derfor med at entreprenørens krav ikke var foreldet.

Entreprenøren bygget stablesteinmuren og fakturerte dette som tilleggsarbeid i slutfakturaen.

Forbrukeren bestred kravet og viste til at disse arbeidene ikke var bestilt. Siden entreprenøren ikke ga noen pris på dette arbeidet og heller ikke varslet om at det var tilleggsarbeid, måtte forbrukeren kunne legge til grunn at arbeidet var inkludert i tilbudet.

Tilbudet var kjent

Lagmannsretten viser til at forbrukeren kjente innholdet i tilbudet fra entreprenøren. Han visste også at bygging av stablemurer var uttrykkelig unntatt i det første tilbudet han mottok. Som den pro-

fesjonelle parten, burde entreprenøren ha presisert at stablemurene var tilleggsarbeid og gitt et prisoverslag på arbeidet, uttaler retten.

Blant annet ut fra sammenhengen i de to tilbudene, konkluderer lagmannsretten med at forbrukeren ikke hadde noen rimelig grunn til å tro at entreprenørens

 *Forbrukeren må selv bære risikoen dersom han mistolket tilbudet.*

tilbud også omfattet stablemurer selv om disse ikke var uttrykkelig unntatt. Slik lagmannsretten ser det, må forbrukeren selv bære risikoen dersom han mistolket tilbudet. Retten legger derfor til grunn at forbrukeren plikter å betale for stablemurene som tilleggsarbeid.

Når partene ikke har avtalt vederlag for tilleggsarbeider, kan justering av det opprinnelige avtalte vederlaget kun skje i den utstrekning forbrukeren måtte skjønne at endringene eller tilleggsarbeidet ville føre til et slikt krav som entreprenøren har fremsatt, jf. bustadoppføringslova 42.

Vederlaget som entreprenøren krever for tilleggsarbeidene forutsettes å være nødvendig og påslaget rimelig, jf. bustadoppføringslova § 41.

Lagmannsretten fant at entreprenørens vederlag oppfylte disse vilkårene og dømte forbrukeren til å betale vederlaget som entreprenøren hadde fakturert for stablemurene. ☒

(Agder lagmannsrett 2014-07-08. Anke ikke tillatt fremmet for Høyesterett.)





Morten Andersen og Pål Øye redegjør for samarbeidet i Osloområdet med møteleder Frank Ivar Andersen som nærmeste tilhører.

Sakte nærmere samarbeid

STJØRDAL: Felles kurs, sosiale arrangementer og planer om en kontormedarbeider på deling, er håndfaste tegn på at tre lokalforeninger i og ved Oslo nærmer seg et samarbeid.

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

Som flere andre lokalforeninger, nærmer de tre seg hverandre, framkom det på Byggmesterforbundets formannskonferanse i slutten av november.

Mer enn to år etter at landsmøtet vedtok strategien om blant annet sterkere lokal organisering, er det ingen som har fått virkelig fart på samarbeidet.

Formaliserer i sommer

Lokalforeningene i Oslo, på Romerike og i Hedmark er kommet så langt at det kan bli formalisert et samarbeid til sommeren, om de respektive foreningenes årsmøter godkjenner det, fortalte lederne i Romerike og Oslo, Morten Andersen og Pål Øye.

Øye forsikret igjen at lokalforeningene fortsatt skal bestå, men det legges opp til felles aktiviteter. Allerede har de tre en felles avtale med en stor byggevarerelevandør.

Oslo og Romerike er sammen om en tilstelning med utdeling av mesterbrev og

vurderer om også Hedmark kan være med på det.

På lengre sikt ønsker de tre lokalforeningene å arrangere en fagdag for mester og ansatte etter modellen på Voss som forbundets Region Vest har hatt stor suksess med i flere år.

Sammen i Midt-Norge

Lokalforeningene i Nord- og Sør-Trøndelag er også enige om å samarbeide, og har

hatt sitt første felles styremøte, fortalte Roy Skorstad, nestleder i Trondhjems Byggmesterlaug. Han fortalte at det planlegges et felles medlemsmøte i januar.

Medlemmer i Nord-Trøndelag og Kristiansund inviteres dessuten til en planlagt fagdag som Trondhjems-laug et planlegger i februar.

Byggmestrenes forening i Kristiansund kan også være samarbeidspartner med trøndelagsforeningene, om den vil. I gruppearbeidene om lokal organisering, signaliserte i hvert fall Kristiansund at det kan være mer naturlig for dem å se mot nord, enn sørover i eget fylke. Foreningene i Ålesund og Søre Sunnmøre er i samtale om felles aktiviteter på sin kant.

Drammen tar Buskerud

Lokalforeninger i Telemark, Vestfold og Buskerud snakker sammen, men er langt unna et regionsamarbeid, fortalte Rolf Eilerås, Tønsberg, da deres gruppearbeider ble oppsummert.

Lokalforeningene i Drammen og Ringerike er enige om å samarbeide, og konsentrerer seg om det. Foreningene i Tønsberg og Larvik har styremøter sammen og snakker om å arrangere felles kurs, men har ikke nærmere samarbeidsplaner.

Tre mot Fredrikstad

I Østfold har tre av laugene planer om å etablere Byggmesterforbundet Østfold. Fredrikstad Byggmesterlaug har fortsatt ikke ønske om å delta i det, konstaterte Ulf Larsen, representant for foreningen i Moss, og nestleder i Byggmesterforbundets styre.

Totalt vil de tre laugene representere 90 medlemmer, og sammen får de da et bedre grunnlag for møter med gode foredragsholdere. ☒



Forbundets styreleder Åsmund Østvold åpner formannskonferansen som hadde omtrent 60 deltakere fra laug, lokalforeninger og Opplæringskontor.



Eskil Ørdal, Nord-Trøndelag, og styreleder Åsmund Østvold i en pauseprat.

Kjører sammen i Trøndelag

■ Felles reise i minibuss til møtene er ett av tiltakene som har fått mer sving på lokalforeningen i Nord-Trøndelag.

Møtene arrangeres på rundgang i fylket, og som en del av programmet inviteres medlemsbedrifter til å presentere egen virksomhet.

– Når vi reiser sammen i minibuss, kommer praten i gang med det samme, Det sosiale er i gang, og turen til og fra møtene blir ikke så lang, fortalte styreleder i Nord-Trøndelag, Eskil Ørdal, på konferansen.

Lokalforeningen arrangerer også fagdag med aktuelle emner, har vervemøter, og arrangerer utenlandsturer og lokale turer. Nå i vinter og vår er lokalforeningen engasjert med å arrangere landsmøtet på Stjørdal i slutten av mai.

Ta også ansatte med

■ Lokalforeningen har godt av at også ansatte i bedriftene deltar på medlemsmøtene, fastslår Byggmesterforbundet Nord.

I en oppsummering av tiltak som kan gi økt aktivitet i lokalforeningene, trekker de videre fram: Møter holdes hos medlemsbedriftene, fellesmøter med andre fag og møter om svart økonomi. Kurs og kompetanseheving er gode møteplasser for medlemmene, har de erfart.

Felles servicekontor i Tromsø

■ Regionleder i Nord-Norge, Birger Haugland, er en krumtapp når Byggenæringens servicekontor blir etablert i samarbeid mellom Byggmesterforbundet, Entreprenørforeningen Bygg og Anlegg og elektrikernes bransjeforening Nelfo. Haugland leder det nye servicekontoret, og er fra før leder for alle de tre foreningenes avdeling i Tromsø.

Ved årsskiftet var jakten i gang etter en ny medarbeider til servicekontoret.



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. Bredt kurstilbud!

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

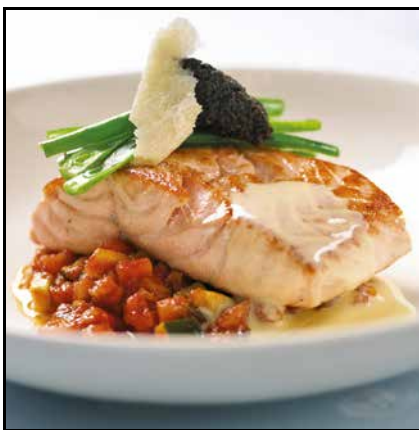
hei@byggmesterforbundet.no

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



100-150 g			Hersker	Fremstille	Parti		Narrestrek	Oppskrift: Seafood	Halte	Etter smak		Ur	Fiskevær		Diplomatisk skriv
				Form				Dyr							
Ungfisk		Rådville	Til steking					Sporet							
				Gammel nordisk	Delta	Forkortet		Stjerne-tegn							
Knaing						Finnes	1 boks hakkede	Treffes	Kappet						3-4 ss
3 stk								For det andre	Fugl	Tittel					
				Behøv!		© Norsk Seriebyrå / Norsk Fagpressebyrå		Hund	Instru-mentene						
Fransk by		så	Instru-menter	Vekst											Rent
Cirka 600 g			Hus	Farget	Ned-over	Helvete		Stykke	Metall			Utrop		Tyrkia	Energi
Vekt															Kaffe-merke
1 liten, i små terninger								Nyvasket	Klype			4 ts			
		Omv. lege			Delen					Artikkel			Avis i Telemark		
Hest		Festival			Den eldre					Tidsrom			Byrå		
1 stk, i terninger						Foto: Alf Børjesson	Lakke	1 stk, i terninger	Syssel				Lager		
						Vakkert	M.m.			More seg		Stykke	Vesen		Grunnstoff 81
Se opp til Brett				Led-dene	Litt			Gjøres klar til ridning				Dyr	Mål	Lå på vannet	1 stk, hakket
Eng-stelse			Smør-brødene	Kr.-del						1 beger (1/3 l)					Hørsels-hemmet
					Tekno-logi	Pro-nomen		F.eks. Vise		Akke		Like	Rovdyr	Flire	Teori
Bal-kong		Flokk				Ramle				1/4 kinesisk, finhakket					Neste
1 ss								Om-stendig-heten						Tigger	

KRYSSORD

Send oss løsningen, og vær med i trekningen av fem skrapelodd!

LØSNING NR. 10/14:

Klippfiskgryte

VINNER NR. 09/14:

Jon Frydenlund, 3522 Bjonerøa

Jeg tror matretten er:

Navn:

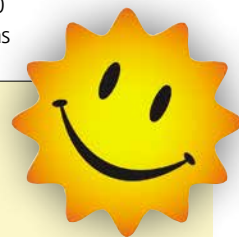
Adresse:

Postnummer:

Poststed:

Jeg mottok Byggmesteren (Dato):

Hvilken matrett er servert? Send løsningen eller bare navnet på riktig matrett **innen 17. feb.** til Byggmesteren, Postboks 5475 Majorstuen, 0305 Oslo Faks: 23 08 75 50
Løsningen med avsender-adresse kan også sendes til: post@byggmesteren.as



DAVID BODYCOMBE'S

LYN-SU DOKU 01-15

Fyll ut de tomme feltene slik at både de loddrette og vannrette radene, samt hver av boksene med 2 x 3 felter, inneholder alle tallene fra 1 til 6. Antall markerte stjerner viser vanskelighetsgraden.

	2		5		
1		5		3	6
		3	6		
	1				4
2			1		
	6			2	

LØSNING
NR. 1014:

5	4	1	3	6	2
2	6	3	5	4	1
1	3	2	4	5	6
4	5	6	1	2	3
6	1	5	2	3	4
3	2	4	6	1	5



GODT Å HØRE!

En for lengst pensjonert byggmester på det indre Østlandet fylte 100 år og ble gjort behørig stas på i sitt gamle firma. Han var fortsatt sprek og kvikk i hodet, og ett av høydepunktene på mottakelsen i firmaets kantine, var at «ny-sjefen» og hundreåringen skulle samtale med mikrofon og det hele.

Første spørsmål var det alle lurte på: – Hva kommer det av at du er blitt så gammel?

Hundreåringen svarte kjapt: – Det er fordi jeg ble født for så lenge siden!

(Innsendt av Tor Ole Larsen, Nittedal)

BYGGMESTEREN TEMAPLAN 2015

0115 Hva inneholder TEK 15?

Ny byggteknisk forskrift kommer til å inneholde nye og skjerpede energikrav. Får vi passivhus som ny standard, og sikter reglene mot nullhus også? Vi gjør opp status for hva de nye tekniske forskriftene inneholder og når de innføres.



MATERIELLFRIST: 6. JANUAR

0215 Stillaset – nye muligheter og regler

Ny stillasforskrift og nytenkende produkter endrer arbeidet for alle som bygger og rehabiliterer. Hva må du vite, lønner det seg å eie eller leie, og hvilke nye løsninger er på vei?



MATERIELLFRIST: 3. FEBRUAR

0515 Utdannelse

Fag- og mesterutdanningene er i endring. Hva skjer med vekslingsmodellen, 4 års læretid og kravene som stilles til lærebedriftene? Vi prøver den første dagen som lærling på en byggeplass, og hvordan det er å ta mesterutdanning på kvelden – etter en hel arbeidsdag.



MATERIELLFRIST: 5. MAI

0715 Digital byggeplass og hjelpemidler

Digitale hjelpemidler tas oftere i bruk på byggeplassene. Noen klarer seg til og med helt uten papirer. Alt som trengs av tegninger og dokumenter er tilgjengelig på nettbrett eller PC. Vi presenterer noen av verktøyene og ser hvordan de kan brukes på byggeplassen.



MATERIELLFRIST: 11. AUGUST

0915 Spiker- pistoler

Krav om økt effektivitet og produktivitet forbedrer et av de vanligste verktøyene våre. Hvordan skal vi behandle spikerpistolen for å ha best nytte av den, hva slags vedlikehold trenger den og hvor ofte?



MATERIELLFRIST: 13. OKTOBER



GÅ IKKE GLIPP AV BLADET

**BESTILL DITT EGET
ABONNEMENT PÅ
BYGGMESTEREN!**



JA, TAKK! Jeg bestiller ____ stk
abonnement til kroner 580,- pr. stk.

Firma: _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnummer: _____

Poststed: _____

Telefon: _____

E-post: _____

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

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

Adressaten betaler
for sending i Norge



Distribueres av
Posten Norge

BYGGMESTEREN

BYGGFORLAGET AS

Svarsending 2132

0091 Oslo