

# BYGGMESTEREN

FAGTIDSSKRIFT FOR TØMRERFAGET | **UTG. 1017** | [WWW.BYGGMESTEREN.AS](http://WWW.BYGGMESTEREN.AS)



## Sorterer og begrenser byggavfallet



**Steffen oppfant  
ny gavlsikring**

**Utvanner kompetansekrav  
i sentral godkjenning**





# ISOLA TYVEK® KOMPLETT DEAL

## Garantert tett og fuktsikkert bygg!

Isola Tyvek® Komplet Deal er et smart og helstøpt konsept som gjør det enkelt å bygge tett og energi-effektivt etter nye og strengere krav.

Gjennom 3 sterke hovedelementer oppnås det fordeler som gir optimal trygghet både for håndverker og sluttkunde – se [komplettdeal.no](http://komplettdeal.no).

**KLIKK HER**  
FOR MER INFO

- 1 ISOLA TYVEK® KLIMASYSTEM**
- 2 ISOLA TYVEK® SYSTEMGODKJENNING**
- 3 ISOLA TYVEK® KOMPLETT GARANTI**

DuPont™  
**Tyvek®**



**isola®**

# BYGGMESTEREN

NR. 10-2017 - ÅRGANG 91

Utgitt av Byggforlaget AS

Sørkedalsveien 9,

Pb. 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

E-post: [post@byggmesteren.as](mailto:post@byggmesteren.as)

## REDAKSJON



**PER BJØRN LOTHERINGTON**

ansvarlig redaktør

Direkte tlf: 917 21 550

E-post: [pbl@byggmesteren.as](mailto:pbl@byggmesteren.as)



**CHRISTOPHER KUNØE**

webansvarlig

Direkte tlf: 917 63 644

E-post: [ck@byggmesteren.as](mailto:ck@byggmesteren.as)

FORSIDEFOTO: Per Bjørn Lotherington

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 10. nov.

NESTE UTGIVELSE: 23. januar

## ABONNEMENT / ANNONSER

### ABONNEMENTSERVICE

**MEDIEVEKST AS**

Tlf: 46 98 67 70

E-post: [byggmesteren@medievekst.no](mailto:byggmesteren@medievekst.no)

### ABONNEMENTSPRISER

Blad + full digital tilgang: 750,-

Medarbeidere/læringer/studenter

blad + full digital tilgang: 435,-

Full digital tilgang: 610,-



**ANNONSER**

**ANNE-GRETHER KROGDAHL**

Direkte tlf: 23 08 75 70

E-post: [agk@byggmesteren.as](mailto:agk@byggmesteren.as)

### ANNONSEFORMATER OG PRISER

Format (bredde x høyde) 4 farger

Oppslag (385x260 mm): 35.300,-

1/1 side (185x260 mm): 25.100,-

1/2 side (185x130/90x260 mm): 17.800,-

1/4 side (90x130/185x65 mm): 9.800,-

Bilag: 17.400 - 37.100,- Priser eks. MVA

## PRODUKSJON

GRAFISK UTFORMING: Almås Design

TRYKK: Zoom Grafisk

## MEDLEM I FAGPRESSEN



**Fagpressen**

Opplag: 5.628

Opplagskontrollert av Fagpressens Mediekontroll

Antall lesere: 39.000

(Kilde: tns Gallup Fagpresse 2015)

**Mest lest i byggebransjen!**

# Godtroende om godkjenningen

For snart to år siden sendte Direktoratet for byggkvalitet (Dibk) sjokkbølger inn i byggenæringen. Da ny sentral godkjenning skulle innføres, mistet plutselig mange firmaer godkjenning til å bygge som de hadde gjort i årevis fordi det ble satt en strek over års praksis, det var bare eksamenspapirer som skulle telle for den som ville ha sentral godkjenning.

Nå sjokkerer direktoratet igjen, det har kommet til at det ikke er riktig å kreve at utførende har egne ansatte fagarbeidere så lenge det er ingeniører i faglig ledelse i foretaket.

Den siste vendingen begrunnes med en ny forståelse av hvordan loven skal tolkes.

Hittil er loven praktisert for «strengt», mener Dibk, og endringen innføres med tilbakevirkende kraft til 1. oktober i år.

Det er vanskelig å forstå hvordan et krav om å ha egne ansatte fagarbeidere i foretak som skal utføre byggeoppdrag, kan være for strengt. Om reglene virkelig begrenser muligheten til å kreve fagarbeidere i utførende ledd, må de endres. Byggmesterforbundet og Byggenæringens Landsforening står begge på for at direktoratet og regjeringen skal komme i gang med nødvendige regelverksendringer.

I artikler i dette bladet og på nettsidene våre, gjør direktør i Dibk, Morten Lie, forsøk på å forklare og avklare hva denne endringen innebærer. Etter å ha understreket at de gjør en «justering av praksis», ikke en endring i reglene, påpeker han at det er «faglig leders ansvar å påse at arbeidet blir utført med kvalifisert og fagmessig kompetanse i samsvar med relevante krav.»

For en faglig leder vil det nok være mye enklere å holde kontroll med kvalitet og kompetanse om det er egne ansatte fagarbeidere som gjør arbeidet.

Det er svært naivt å tro at faglig ledelse på alle bygg lever opp til dette ansvaret. Oslo kommunes HMSReg, som registrerer alle ansatte på byggeplassene med kvalifikasjoner, viser det med all ønskelig tydelighet. En tilfeldig valgt dag viser registeret at snaut ti prosent av de registrerte arbeidstakerne på byggeplassene den dagen, var faglærte og læringer. De øvrige var ufaglærte.

Å tro at kommunene kan følge opp dette med tilsyn, er like naivt. Det virker jo som kommunene har nok med annet arbeid og at mange får fortjent kritikk og påpakk for å ha forsømt tilsynspliktene.

Hvis regjeringen og direktoratet er opptatt av seriositet i næringen og kvalitet i byggene vi skal arbeide og bo i i framtida, slik det stadig hevdes, må de sørge for at regelverket stiller krav om at det er fagfolk der byggingen skjer, ikke bare på kontorene.



**«Det burde være selvsagt at utførende har egne fagfolk på byggene, men godkjenningen krever det ikke lenger.»**

PER BJØRN LOTHERINGTON ANSVARLIG REDAKTØR



# INNHold 10/17

## NYHETER

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Sentral godkjenning svekkes enda mer..... | 6  |
| Flere besøkende på Bygg reis deg 17.....  | 8  |
| Mesterbrevutdelinger.....                 | 10 |
| Byggfagelever bygde bod for faget.....    | 12 |

## REPORTASJER

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Huset er bygd fleksibelt med massivtre.....          | 22 |
| Variasjon og rasjonalitet i en og samme bedrift..... | 26 |
| Har bygd nytt i samme hyttefelt i 10 år.....         | 30 |

### BYGGENÆRINGEN



### BYGGENÆRINGEN

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Holder bygge-Norge rent.....            | 13 |
| Engangspallene topper byggavfallet....  | 14 |
| Tvinger byggfagene til samarbeid.....   | 16 |
| Rent og tørt er blitt selvfølgelig..... | 18 |
| 261 bygg er Breeam-sertifisert.....     | 20 |

### TØMREREN



### TØMREREN

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Asbesten er en glemt fare.....       | 34 |
| Skogeiere har gull i furuskogen..... | 36 |
| Godt tre tar tid.....                | 38 |
| Steffen oppfant ny gavlsikring.....  | 40 |
| Produktnyheter.....                  | 42 |

## LAUG OG FORBUND

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Fag og fest i skjønn forening..... | 44 |
|------------------------------------|----|

## KOMMENTARER

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| FIA's hjørne: Fortsatt yrkesforbud?..... | 47 |
|------------------------------------------|----|



## TILTREKKENDE STOLPEKONSTRUKSJON

Stolper og bjelker som bærer balkongene på et fire etasjer høyt trehuset, vekket manges nysgjerrighet på boligutstillingen Vallastaden 2017 i Linköping i høst. Men også innvendig var det mye uvant å se. Blant annet er alle rør og føringer lagt i installasjonsgulv og sjakter i veggene. Det gir beboerne mulighet til å flytte om på alt, til og med bad og kjøkken, dersom behovet skulle melde seg.

# 22

## FRA HYTTE TIL HYTTE I SAMME FELT

I Synnfjell Øst i Oppland har byggmester Bjørn Bjørkebakken og hans tømrere satt opp hytter gjennom ti år. Fornøyde kunder og grunneiere anbefaler dem til andre slik at byggmesterfirmaet kan gå fra hytte til hytte med stadig nye oppdrag innenfor samme hyttefelt.

# 30





**KLIKK HER**  
FOR MER INFO 

LEONBERG

# Få overskudd til å levere enda mer

Skal du montere takstoler, precut, hulldekke i tre, bjelkelag eller elementer? Jatak leverer innovative og monterings effektive trekonstruksjoner som gir deg en rask og effektiv byggeprosess. Hvordan du utnytter overskuddstiden er opp til deg, men våre løsninger gir deg tid til å bygge mer, finpusse detaljene eller rett og slett bare nyte resultatet. Les mer på [jatak.no](http://jatak.no)



TAKSTOLER



HULLDEKKE



PRECUT



ELEMENTER

***Jatak***<sup>®</sup>  
MONTERINGSEFFEKTIVE  
TREKONSTRUKSJONER

## Hordalands beste lærlinger

**BERGEN:** Henrik Samuelson i Askøy Byggsenter er Hordalands beste lærling i 2017. Avgjørelsen falt på jubileumskonferansen som Byggmesterforbundet Bergen arrangerte i begynnelsen av november.

Vetle Vambheim Steffensen i Abor prosjekt og Robert Emil Våge i Austevoll Bygg tok de to neste plassene.

Kandidatene til lærlingprisen hadde alle oppnådd karakteren Meget godt bestått på den praktiske svenneprøven. I tillegg måtte de i lærlingkonkurransen besvare en teoretisk prøve.

Prøven var utarbeidet av lærere i den videregående skolen, og var så krevende at selv erfarne tømrersvenner

# Sentral godkjenning svekkes enda mer

**OSLO:** Sentral godkjenning mister enda mer tillit etter at Dibk har fjernet kravet om at utførende skal ha egne ansatte fagarbeidere dersom faglig ledelse har ingeniørkompetanse.

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

Direktoratet for byggkvalitet (Dibk) sier det handler om tolkningen av regelverket når endringen er innført fra 1. oktober i år. Den får tilbakevirkende kraft slik at 350 søknader om sentral godkjenning som utførende må behandles på nytt.

I pressemeldingen om endringen skriver Dibk: – Fra 1. oktober 2017 kan foretak

med faglig ledelse med utdanning på ingeniørnivå få sentral godkjenning som utførende uten å ha egne ansatte med fag-, svenne- eller mesterbrev. Foretaket må som tidligere i tillegg oppfylle krav til nødvendighet og relevant praksis.

### Rigget til oppgavene

– Firmaer som søker om sentral godkjenning, skal være rigget til å gjennomføre oppgavene de søker om godkjen-

ning for. I praksis betyr dette at ansatte i organisasjonen har faglige kvalifikasjoner til å utføre oppgaver og oppdrag. Kvalifikasjonene skal være i tråd med byggesaksforskriften, heter det i pressemeldingen.

– Etter en gjennomgang er vi kommet fram til at vår fortolkning av byggesaksforskriftens krav til kvalifikasjoner og gjennomføringsevne har vært for streng på noen punkter, og vi har derfor endret vår praksis, sier direktør Morten Lie i Direktoratet for byggkvalitet.



Byggmesterforbundets daglig leder Frank Ivar Andersen og BNL-direktør Jon Sandnes var tidlig ute med kritiske reaksjoner.

### Oppgitte reaksjoner

Denne nyheten har skapt mye frustrasjon som kommer til uttrykk i kommentarer på byggmesterens nettsider og på

# Erfaring fra tilsvarende arbeid

Direktør Morten Lie i Dibk svarer slik når han er spurt om hva som er «relevant praksis» for foretak for å få sentral godkjenning:

– I tillegg til formell utdanning, kreves relevant praksis fra tilsvarende arbeider som det søkes sentral godkjen-

ning for. Dette innebærer at faglig leder må kunne vise til erfaring med faglig ledelse av tilsvarende utførelsesarbeider for å få sentral godkjenning som utførende. Ved vurderingen av relevant praksis legges det også vekt på om praksisen har vært gjennomført i sam-

svar med tillatelser og bestemmelser i plan- og bygningslovgivningen.

### Faglig leders ansvar

– I byggeprosjekter har faglig leder ansvaret for å påse at arbeidet blir utført med kvalifisert og fagmessig kompetanse

i samsvar med relevante krav. Ved bruk av underentreprenører, må faglig leder påse at disse har relevant kompetanse i samsvar med forskriftskravene. Kommunen kan føre tilsyn med at det er benyttet nødvendig kompetanse i konkrete byggetiltak.



kunne ha problemer med å løse oppgavene, ifølge prisutdeler og formann i laug, Arild Kolltveit.

*De tre prisvinnerne med premier og blomster (f.v.) Robert Emil Våge, Vetle Vambheim Steffensen og Henrik Samuelson, og prisutdeler Arild Kolltveit.*



Facebook-sidene. Her er noen av dem:

«Dette gir jo igjen åpne dører til useriøse aktører, som myndighetene sier de vil få bukt med».

«Sentral godkjenning er frivillig, og etter at absolutt alle bare kan «erklære» ansvar, er det nesten ingen som gidder å opprettholde sin godkjenning.»

«Oppmyking i arbeidsmiljøloven, knefall for utleiebransjen og nå siste spiker i en allerede svakt støttet godkjenningsordning.»

«Det er trist at myndighetene ikke ser verdien av egne fagfolk, men enda tristere for fremtidens boligeiere som skal bo i boliger bygd av tilfeldige innleide som ikke forstår norske byggregler.»

#### **Rammer seriøsiteten**

– Det viktigste for en seriøs bransje er å ha bedrifter med egne ansatte og lærlinger.

Dibks nye tolkning av

sentral godkjenning går imot regjeringens signaler om behovet for kompetanse i bedrifter som gjør byggearbeider, sier Jon Sandnes adm. dir i Byggenæringens Landsforening i en pressemelding.

Han legger til at konsekvensen av Dibks nye tolkning, er at enkeltpersonforetak nå kan bli godkjent for å bygge sykehus hvis vedkommende har relevant erfaring.

– Det er verken samfunnet eller næringen tjent med, sier Jon Sandnes.

Når Dibk tolker loven slik, mener BNL at regelverket må endres, og arbeider nå for direktoratet og regjeringen til å se hva disse justeringene bør føre til i endringer i politikken.

#### **Forstår ikke kompetansebehovet**

– Dibks direktør Morten Lie avslører at han har en grunnleggende mangel på forståelse av kompetansebehovet hos de ulike aktører i en byggepro-

sess, og sier samtidig farvel til den forståelse og praksis som så langt har ligget til grunn for vurdering av kvalifikasjoner, kommenterer Frank Ivar Andersen, daglig leder i Byggmesterforbundet.

– For næringen handler ikke denne saken om seriøsitetsskrav generelt, men krav til kompetanse/kvalifikasjoner i foretak og ikke minst, i det enkelte tiltak ute i prosjektene, mener Andersen.

Han viser til Stortingets behandling av endringer i plan- og bygningsloven i 2015.

– Under behandlingen ble det understreket at det vil være en forutsetning at sentral godkjenning gir tilstrekkelig sikkerhet for at foretakene har de nødvendige faglige kvalifikasjoner slik at lempeligere regler ikke går utover kvaliteten i byggetiltak, påpeker han. ☒



Morten Lie er direktør i Direktoratet for byggkvalitet (Foto: Bård Gudim)

**GJERDESAGEN® 1603**

**KVALITET VARER LENGRE...**



Ernex AS, Tistedal - E-mail: [ernex@ernex.no](mailto:ernex@ernex.no)  
Bjørnstadgt. 7, N-1792 Tistedal-Tel.: 69178330-Fax: 69178360

[www.gjerdesagen.no](http://www.gjerdesagen.no)



# Flere besøkende og fornøyde utstillere

**LILLESTRØM:** - Vi er storfornøyd med messen i år. Det har vært en økning i besøkstall og vi har fått mange gode tilbakemeldinger fra både besøkende og utstillere, sier direktør Gunnar Glavin Nybø i Bygg Reis Deg.

Det ble hektiske dager for de 564 utstillerne som viste fram innovative produkter og løsninger for byggenæringen. Over 42 000 besøkende fra inn- og utland er ny rekord og viser at messen er en viktig og trivelig møteplass for alle i byggenæringen.

Det merket også alle vi som sto på standen til Byggmesterforbundet, Byggmesterfor-sikring og Byggmesteren. Hundrevis deltok på vår messekonkurranse med sine byggmesterselfies. Seieren

gikk til tømrer Hans Carstein Kristoffersen fra Svelvik og DAK-operatør Elisabeth Schilvold fra Bærum.



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

- Få løse skruer på Bygg Reis Deg
- Læringer jakter nyheter på Bygg Reis Deg
- Elever hadde praksis-time på Bygg Reis Deg



AR - «utvidet virkelighet» som det heter på norsk, vakte stor interesse på Maxbos stand. Nysgjerrige flokket seg om nettbrettene for å se hvordan den flate figuren av et utbyggings-område kunne framstå som ferdig utbygd.



Verktøy og utstyr trekker alltid interesserte.



Steffen Haugstøl prøver Essves treskrue som ble lansert på messa. Anders Slemdal i Essve følger spent med.



Noen kunne vise til mer kraft enn andre.





Go Further

FORD TRANSIT CONNECT

# LA DET GÅ SPORT I JOBBEN



**KLIKK HER**  
FOR MER INFO 

NÅ FÅR DU HALV PRIS PÅ UTSTYRSNIVÅ SPORT, MED TØFFE FELGER, STYLING, DELSKINN OG MYE MER. KUNDEFORDEL **8.000,-**

MED FINANSIERING TIL **2.49%** RENTE FÅR DU TRANSIT CONNECT SPORT FRA **1.990,-** I MÅNEDSLEIE (EKS.MVA)\*

Pris eks MVA, inkludert frakt og levering, Ski. Årsavgift kommer i tillegg. CO<sub>2</sub>-utslipp fra 111 – 129 g/km (1,6 TDCi 75 HK – 1,0 Ecoboost 100 HK). Blandet drivstofforbruk fra 0,43 – 0,5 l/mil. Tilbudet kan kombineres med enkelte andre rabatter, kontakt forhandler for mer info, gjelder kontrakter signert til og med 31. desember 2017. \*Startleie/etabl.gebyr.: kr 43 380,-. Månedssleie: kr 1 990,-. Avtaletid: 36 mnd. Total kjørelengde: 45 000 km. Alle priser er ekskl. mva. Forutsetter kredittgodkjenning fra Ford Credit. Forbehold om prisendringer og trykkfeil.

# - Dette er en stor dag i livet

Foto: Christopher Kungø

**OSLO:** Det var 16 stolte tømrmestere som mottok sine mesterbrev under medlemsmøtet til Byggmesterforbundet Oslo og Akershus i oktober.

– Idag blir dere en del av noe større. Jeg håper dere vil styrke og utvikle tømrerfaget

videre, sa styreleder Einar Johansen i Byggmesterforbundet Oslo og Akershus.

Disse 16 mottok mesterbrevet denne kvelden: Sondre Bergrem, André Berntsen, Mads Davidsen, Mikkel Degland, Kenneth Fidje,

Ola Fossum, Magnus Hasmo, Kenneth Hunskaar, Nikolai Kvakland, Aksel Lennart, Aleksander Mathiesen, Thomas Opstad, Haukur Axel Oskarsson, Tommy Sverre, Petter Søberg og Marcus Ljunggren Heggelund.

## Tre nye tømrmestere i Vest-Agder

**KRISTIANSAND:** 10 ferske mestere fra Vest-Agder ble for litt siden overrakt sine mesterbrev av Kristiansands ordfører Harald Furre og Kristiansand Håndverkerforenings formann Stein Skaar. Tre av de nye mestrene er tømrmestere.

I talene la Håndverkerforeningens formann og ordføreren begge vekt på at mesterutdanningen er svært verdifull.

– En yrkesutdanning er like viktig som en universitetsutdanning, en mester er like mye verdt som en master, siterte Stein Skaar arbeidsminister Anniken Hauglie.

– Hold på seriøsitet og kvalitet i alt dere gjør, så går det dere bra framover! oppfordret han.

– Vi trenger deres tjenester og de ferdighetene dere har



De tre nybakte tømrmestrene Stefan Roch, Christoffer Snapsrud Christensen og Ole Gunnar Høiklev sammen med ordfører Harald Furre og formann i Kristiansand Håndverkerforening, Stein Skaar.

opparbeidet dere gjennom utdanningen dere nå har tatt, la ordfører Harald Furre til.

Han oppfordret de nye

mestrene til å ta vare på tradisjonene som er knyttet til utdanningen og mesterbrevet.

## Satser på regionen Østfold

**OSLO:** Byggmesterforbundet har ansatt Ivar Arne Grimstad i nyopprettet stilling som regionleder i Østfold.

Han begynner i stillingen ved årsskiftet. Den nye regionlederen skal styrke interessene til medlemsbedriftene og tømrerfaget i fylket, skriver forbundet i en pressemelding.



Byggmester Grimstad begynner som regionleder i Østfold 1. januar. (Foto: Ranveig Nordgaard)

Etablering av regionstillinger er et ledd i Byggmesterforbundets nye strategi, med formål å videreutvikle organisasjonen og styrke det lokale foreningsarbeidet.

Grimstad er utdannet byggmester i tillegg til landbruksutdanning. Han har bred bransjeerfaring og har drevet egen virksomhet. I tillegg har han hatt styreverv innen Opplæringskontoret for tømre i Østfold og drevet med takseringsvirksomhet.



NYHET

KLIKK HER  
FOR MER INFO

# FUGEMASSEN SOM DEKKER DE FLESTE BEHOV

Byggfug ESS 1 er ESSVEs nye universalfug som dekker de fleste behov. Fester på nesten alle byggematerialer, er hurtigherdende, elastisk og værbestandig. ESS 1 er utmerket for fugging og tetting – ute og inne. Skal du bare ha én fug, velg Byggfug ESS 1.

BREEAM-NOR GODKJENT  
CE-MERKET FOR:

☒ Våtrom ☒ Gulv ☒ Fasade ☒ Glass

essve.no

**ESSVE**

GET IT DONE





– Vi mister nok litt fokus når det stadig er noen som ser på, men blir jo vant til det, sier Even Helle, Sander Pedersen og Markus Kristiansen som tar en ørliten fotopause sammen med læreren, Roger Pettersen.

# Byggfagelever bygde bod for faget

**KRISTIANSAND:** Det handlet om å framsnake byggfagene da elevene bygde redskapsbod på rekrutteringsmessa i slutten av oktober.

Hundrevis av elever fra byens ungdomsskoler strømmet til messa og fikk se tømrelever sette sammen en redskapsbod fra gulvbjelkene opp til taket. Alt ble bygd som elementer, så her var det lett å følge med på hvordan arbeidet gikk framover.

## Aktivitet skaper økt interesse

– Vi vil vise niende- og tiende-klassingene hvor spennende byggfag kan være og regner med at det kan bidra til å skape interesse for den utdanningsveien, forklarte byggfaglærer Roger Pettersen som hadde tatt initiativ til den iøynefallende aktiviteten på den store messa.

## Godt at det bygges på ordentlig

Roald Tønnesen i Kristiansand Læringsenter er en god med-

spiller med samme ønske om rekruttering av unge til byggfagene.

– Det er flott at byggfagelevne kan vise andre hva byggfag kan handle om, og ekstra morsomt at dette blir noe skikkelig, noe som ikke må rives igjen etterpå, poeng-

terer Tønnesen.

Redskapsboden skal speiderne på Flekkerøy få. Byggfaglærer Pettersen som er aktiv i speideren, satser på å få flere med til å sette den opp så snart elementene er ferdig og rekrutteringsmessa er over.



## Klissvåt av flomvann

**MARNARDAL:** Isoleringen han har hentet ut av vegg, er klissvåt. Tømrelærling Marius Roland slenger den i konteneren sammen med mye annet som har stått under vann i flommen på Sørlandet i oktober.

Byggmesterfirma Roland som han jobber i, er ett av mange som har fått hendene fulle med reparasjoner etter flommen. På renseanlegget som de nå er i gang med, river de og bygger opp igjen alt utvendig før de går inn og river innvendige plater før konstruksjonen skal tørkes ut.

## Opplæringskontoret for tømrefaget i Oslo og Akershus feiret 50 år

Opplæringskontoret ble etablert av Bygg- og Tømremestrenes Forening i 1967 – som landets første. Det ble feiret med et jubileumsseminar i Oslo Håndverk- og industriforenings lokaler.

Mer enn 7.000 lærlinger har hatt sin lærekontrakt her i løpet av disse 50 årene, og et stort antall lærebedrifter har hatt samarbeidsavtaler med kontoret. Idag jobber kontorets seks ansatte med ca 400 tømrelærlinger årlig og 350 lærebedrifter.

Konferansen viste hvordan rekrutteringen til tøm-



Tidligere leder av opplæringskontoret Arvid Søgaard får et lite stykke Norge av daglig leder Harald Hansen. (Foto: CK)

refaget også stiller store krav til lærebedrifter, skolene og samfunnet.

– Blir all byggeaktivitet «out-

sourcet» eller vil norsk ungdom igjen søke til byggfagene? spurte daglig leder i Opplæringskontoret Harald Hansen.



# BYGGENÆRINGEN

Næringslivssider i Blikkenslageren | Byggmesteren | Maleren | Murmesteren | Rørfag

4-2017



## HOLDER BYGGE-NORGE RENT

På Romerike sørger Andreas Thorsen (bildet) hos Norgeshus 3 Bygg Mester for at impregnerte materialer havner i riktig tønne. I Oslo sentrum passer Kim Østenby i Statsbygg på at det er rent og tørt på byggeplassen for det nye nasjonalmuseet. I tiden som kommer, må byggenæringen forberede seg på å tenke enda mer på miljøet.

# ENGANGSPALLENE TOPPER BYGGAVFALLET

Etter hvert som byggenæringen blir flinkere til å sortere byggavfall, peker engangspaller og annen emballasje seg ut som de store utfordringene.

Per Bjørn Lotherington

**E**n breiddfull konteiner på en byggeplass gir et godt bilde på det. På toppen av lasset med trevirke ligger pallen som ikke skal brukes om igjen.

## 30 prosent mindre

– Slike paller er med på å øke volumet og vekten på trevirket vi må få kjørt bort, men pallene er levert til oss, ikke avfall som vi har produsert. Det sier Frode Thorsen, daglig leder i Norgeshus 3 Bygg Mester på Jessheim.

De siste par årene har byggmesterfirmaet oppnådd gode avfallsresultater. Gjennomsnittlig sorteringsgrad er 72 prosent. Mens det tidligere ble 49 kilo avfall for hver kvadratmeter bolig, er det nå 36 kilo. Det vil si nesten 30 prosent reduksjon.

Frode Thorsen mener det kan være mulig å redusere avfallsmengdene enda mer, men at det avhenger av at de slipper å håndtere så mye engangsemballasje og paller.

## Lagerplass til avfallet

Det kommer ikke bare an på leverandørene, men også av plassen.

– Vanligvis har vi fire konteinere til ulike avfallstyper, to tønner til forskjellig spesialavfall og en storsekk til impregneret trevirke. Plassen gjør som oftest at vi ikke kan velge de største konteinere som kunne spart oss for henteavgift, forteller han.

– Vi har derfor heller ikke plass til å stable paller som leverandørene kan hente. Det blir også en utfordring for leverandørens logistikk, og det er ikke sikkert det gir en miljøgevinst. Jeg mener bransjen må tenke nytt på dette området, sier Thorsen.

## Prekapp og elementer

På en byggeplass på Mogreina i Ullensaker setter Norgeshus 3 Bygg Mester opp eneboliger og leilighetsbygg med fire og seks leiligheter.

Tømrmester Andreas Thorsen leder byggeplassen, der det brukes elementer som tømmerne har bygd på plassen.

– Vi bygger elementene med prekappede materialer. Dermed blir det mindre kapp å kaste, forteller han.

– Av de fire konteinere er det den med trevirke som fylles først, og det er om å gjøre at den blir tømt i tide. Det meste av materialer som leveres på byggeplassen, er pakket i plast. Til sammen blir det mye plast, men den kan heldigvis komprimeres i konteinere, fastslår Andreas Thorsen.



**Slike paller er med på å øke volumet og vekten på trevirket vi må få kjørt bort, men pallene er levert til oss, ikke avfall som vi har produsert.**

Frode Thorsen



**PÅ TOPPEN:** Konteineren med trevirke er helt full, og på toppen troner en engangspall som snart er blitt flis.





**SAMLES:** – Restavfall som vi plukker opp inne i byggene, samles i gjennomsiktige sekker og sorteres i konteinerne ute, forteller Andreas Thorsen.

## FAKTA

# Det meste blir energi

Bygge- og anleggsgnæringen produserer årlig omkring 1,8 millioner tonn avfall. Betong utgjør den største andelen, med nesten 800 000 tonn. Blandet avfall utgjør 320 000 tonn og trevirke 263 000 tonn.

### Tre brennes

Totalt gjenvinnes omtrent 86 prosent av alt avfall. Cirka 60 prosent av det materialgjenvinnes, mens det aller meste av treavfallet går til energigjenvinning. EU har et mål om at 70 prosent av avfallet skal materialgjenvinnes fra 2020. Det vil si at det ikke vil være nok å brenne det – materialene skal brukes om igjen. Det er ennå ikke bestemt om Norge skal slutte seg til dette EU-direktivet.

### Betong og tre

– Den største utfordringen vil i tilfelle bli en økt ombruk og gjenvinning av betong og trevirke, påpeker miljødirektør Rannveig Ravnanger Landet i Byggenæringens Landsforening. Hun leder nettverket som arbeider med Nasjonal handlingsplan for bygge- og anleggsavfall (NHP). Landet sier det krever kreativitet å finne ut hvordan betongen kan resirkuleres eller brukes om igjen som den er. For trevirket er det spørsmål om hva som er best for miljøet.

### – Ikke opplagt

– Det er ikke helt opplagt at det er en miljøgevinst å materialgjenvinne trevirke framfor å bruke det i energiproduksjonen. Det kan variere fra prosjekt til prosjekt, men dette trenger vi å vite mer om, sier hun. NHP-nettverket planlegger å utrede hva som hindrer ombruk av byggematerialer fra riving og rehabilitering. – Vi vil se nærmere på om kvalitetskrav, juridiske elementer, merking og mulig forurensning i materialene er til hinder for økt ombruk, sier Rannveig Ravnanger Landet.

# MILJØFORSKNING TVINGER BYGGFAGENE TIL SAMARBEID

Fremtidens byggeprosjekter blir organisert på en helt ny måte. To forskningsprosjekter vil føre til endringer i plan- og bygningsloven som påvirker alle byggfagene.

Oddbjørn Roksvaag

**S**intef og NTNU står bak prosjektene Klima 2050 og FME ZEN. De er separate forskningsprosjekter, men har også et utstrakt samarbeid der de jobber med kunnskapsdeling for å optimalisere fremtidens bygg.

For endringene fremover vil ikke bare dreie seg om materialvalg og energibruk, men også mye om hvordan byggeprosjekter organiseres. Vi har tatt en prat med professorene som leder disse to prosjektene for å høre hvordan byggebransjen vil bli påvirket av arbeidet deres i årene fremover.

## Utslipp i byggets levetid

– Energikravene kommer til å bli strammet inn. I fremtiden må man bygge bygninger som har mindre energibruk, sier Arild Gustavsen, professor og senterleder for FME ZEN.

– Det vil påvirke måten vi bygger på. Vi tenker at det må bli mer vanlig å se på klimagassutslipp i byggets levetid. Det vil gi fokus på mer optimal bruk av materialer, mer effektiv energibruk og bruk av fornybar energi, sier Gustavsen.

## Første innstramming i 2020

– EU og norske myndigheter peker på nesten nullenergibygg fra 2020. Krav til klimagassutslipp kan være noe av det som kommer. Myndighetene vil kunne innføre slike krav for eksempel i 2025. Det kom nye krav i 2015, da den tekniske forskriften ble justert sist. Da kom det krav til tilnærmet

passivhusnivå.

– I FME ZEN jobber vi med utvikling av løsninger for nullutslippsområder og ser på hvordan flere bygninger sammen kan bidra til lavere energibruk og klimagassutslipp totalt sett.

## Fagene inn tidlig

– På hvilken måte må bransjen endre seg for å følge de nye kravene?

– Det å bygge nullutslippsbygg og nullenergibygg vil påvirke måten bransjen jobber med å utvikle byggene på. Det må på plass en samspillsprosess som gjør at man får inn alle fagene tidlig i prosessen, sier Gustavsen.

– Arkitekten kan ikke tegne ferdig og de andre fagene komme inn etter hvert. Arkitekten må involvere de ulike fagene i en tidlig fase for å få til bygninger som har lavt klimafotavtrykk. Prosessen vil kreve en mer nøyaktig og detaljert utførelse for å få til optimaliserte løsninger på alle nivåer.

## Tydeligere lovverk

Professor Tore Kvande, som er forskningsansvarlig i Klima 2050, er klokkeklar på at forskerne vil påvirke bransjen fremover.

– Vi forventer at lovverket blir tydeligere og sterkere på klimatilpasning mot nedbør. Det vil blant annet dreie seg om hvor du får lov til å bygge og hva du kan bygge hvor. I Klima 2050 er Trondheim kommune en av partnerne. De representerer egentlig



kommune-Norge. De har fokusert på å bygge opp nettverk for klimatilpasning for å få til god klimatilpasning gjennom arealplaner og reguleringsplaner, sier Kvande.

## Påvirker kommunekrav

– Prosjektet vil påvirke de kommunale føringene på hvordan det skal bygges. Det kan være størrelse på overvannsanlegg, utforming av overvannsanlegg, hvor høyt det skal bygges i ulike områder og hvilken type bygninger som skal bygges hvor.

– Resultatet vil bli at de overordnede føringene fra myndighetene vil bli tydeligere. Det vil påvirke alle i byggenæringen. Vi ønsker å bygge opp kompetansen slik at kommune-Norge som helhet blir mer robust for å tåle fremtidige endringer i klimaet, sier Tore Kvande.

## Mer tre

Klima 2050 jobber mye på detaljnivå. Prosjektet jobber med konkrete løsninger for å komme frem til mer robuste bygninger. Fra et klima- og energiperspektiv er det ønskelig å bruke trekonstruksjoner i større bygninger, men det krever litt andre løsninger enn det som finnes i dag. Derfor jobbes det blant annet med løsninger for å



## FAKTA

## Dette er prosjektene

Her er litt informasjon om prosjektene som vil påvirke deg og din bedrift i årene fremover.

### Klima 2050

Klima 2050 er et senter for forskningsdrevet innovasjon finansiert av Norges forskningsråd og partnere fra både privat og offentlig sektor. Sintef Byggforsk er vertskap og leder Klima 2050 i nært samarbeid med NTNU, NGI, BI, MET Norge og sentrale partnere fra industri og offentlig sektor. Klima 2050 skal utvikle kompetanse på høyt internasjonalt nivå innen reduksjon av samfunnsmessig risiko knyttet til klimaendringer.

Senteret vil ta for seg både ekstremvær og gradvise klimaendringer. Aktiviteten ved senteret skal utløse nye og bedre løsninger, produkter, prosesser og forretningsmodeller innen klimatilpasning av bygg og infrastruktur. Klima 2050 ble etablert i april 2015. Rundt 50 personer er nå tilknyttet senteret på hel- eller deltid, i tillegg til 50 masterstudenter og 15 doktorgradstudenter. Totalt har prosjektet en økonomisk ramme på 230 millioner kroner. Til sammenligning var den økonomiske rammen for Klima 2000 på 42 millioner kroner.

### FME ZEN

Forskningssenter for nullutslippsområder i smarte byer (FME ZEN) skal utvikle løsninger for framtidens bygninger og byområder, løsninger som bidrar til at nullutslippssamfunnet kan realiseres. Gjennom senteret vil kommuner, næringsliv, myndighetsorganer og forskere samarbeide tett for å planlegge, utvikle og drifte områder uten klimagassutslipp. Prosjektet ble startet opp i 2016 og skal avsluttes i 2024. I denne perioden har det en økonomisk ramme på 400 millioner kroner.



kunne bygge lange tretak.

På noen områder kan ønsket om å bygge etter strenge energikrav skape utfordringer i fremtidens klima med mer nedbør. Tykkere konstruksjoner kan blant annet føre til større fuktproblemer. Derfor går de to forskningssentrene sammen for å finne gode løsninger på disse utfordringene.

### Tester ut i praksis

– Om noen måneder starter vi bygningen av et kontorbygg til 110 millioner kroner som egentlig er et laboratorium. Her skal

vi smelte sammen det beste fra Klima 2050 og FME ZEN. Bygget utvikles i et konsortium ledet av Veidekke der vi jobber i en samspillmodell. I så måte er måten vi arbeider med prosjektet på, like interessant som selve bygget.

– I Klima 2050 har vi en rekke pilotprosjekter innen overvannshåndtering, rensing, ulike takløsninger og ulike måter å gjennomføre nettverkssamlinger på. Vi kjører også pilotprosjekter på beslutningsprosessene, sier Kvande.



**MYE VÆR:** Klima 2050 skal forske for å redusere risikoen som klimaendringene fører med seg. (Illustrasjon: Sintef Byggforsk)

# RENT OG TØRT ER BLITT SELVFØLGELIG

– Rent og tørt bygg? Er ikke alle bygg det da?

Jørn Wad

– I alle fall er det slik hos oss. Nå er vi fortsatt inne i grønn sone, og derfor er det kanskje ikke så tydelig ut mot allmennheten, men vi arbeider etter disse prinsippene fra dag én.

## Rent museum

Han blir rent i stuss, prosjektsjef Kim Østenby i Prosjekt Nytt Nasjonalmuseum, Statsbygg, når han stilles overfor problemstillingen. Skal det nye museet i sentrum av Oslo – med den tidligere Vestbanen og Aker Brygge som de nærmeste naboene – bygges etter prinsippet om rent og tørt bygg?

Det nye Nasjonalmuseet har en antatt byggeperiode på fem år. Det skal ligge på en av Oslos mest attraktive tomter. Gravearbeidene startet i mars 2014. Nå i november er all plaststøpt betong på plass. Entreprenøren er i full gang med å montere prefabrikkerte elementer i «back of house» – det vil si den delen av museet som ikke er åpen for publikum.

## Råbygg

– Det er nå omverdenen kanskje virkelig begynner å oppdage hvor stort og flott dette bygget egentlig kommer til å være, sier Birgitte Bye. Hun er kommunikasjonsleder for nytt nasjonalmuseum i Statsbygg.

Bye minner om at byggingen er i grønn sone. Det vil si råbyggsfasen, der hver enkelt entreprenør skal rydde etter egne arbeider.

Selv om byggearbeidene går greit etter tidsplanen og fremdriften er upåklagelig, er Statsbygg likevel opptatt av å holde regelverket og sikre en trygg og god byggeprosess for dem som skal arbeide der.



## Rydder opp

Allerede er Statsbygg veldig fokusert på at alle entreprenører skal rydde skikkelig opp etter seg, og det er ryddige lagerplasser for materialer på forutbestemte plasser.

– Er det en motsetning mellom fremdriftsplanen og prinsippet om Rent og tørt bygg, Kim Østenby?

– Nei, det vil jeg ikke si. Tvert om er dette en måte å arbeide på og tenke på som nå er blitt så innarbeidet her hos oss at vi nesten ikke tenker over det lenger. Det er en så integrert del av vår hverdag at jeg faktisk måtte tenke meg om litt da spørsmålet ble reist, smiler han.



**Dette en måte å arbeide på og tenke på som nå er blitt så innarbeidet her hos oss at vi nesten ikke tenker over det lenger.**

Kim Østenby



**GOD ORDEN PÅ**

byggeplassen for det nye nasjonalmuseet, viser kommunikasjonsleder Birgitte Bye.

**ATTRAKTIVT**

Langsomt begynner det å syns hvor stort og flott det nye nasjonalmuseet blir, på en av Oslos mest attraktive tomter.

**FAKTA**

## Ny veileder vil være klar i 2018

Prinsippet om rent og tørt bygg og hvordan dette skal oppnås i praksis, er nedfelt i en veileder fra 2007. Nå har Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF) satt i gang arbeidet med å revidere den. Trolig er den klar i ny utgave i løpet av 2018.

Kommunikasjonssjef Trond C. Brekke i RIF forteller at det har blitt en formidabel oppslutning rundt det initiativet som foreningen i sin tid tok for å påvirke byggeplassene i det ganske land. Han er imidlertid usikker på om det finnes konkrete tall på helseeffekter eller trivselsendringer som har skjedd som følge av at dette nå har blitt en de facto standard i bransjen.

– Veilederen har vært uendret i en del år, og det har kommet noen tilbakemeldinger om det. Jeg regner med at det er naturlig også å se på hvilke helseeffekter og andre mulige resultater innføringen av denne måten å bygge på, faktisk har betydd, sier han. – Likevel tror jeg at vi allerede nå kan slå fast at dette har vært veldig positivt for byggebransjen. Ikke bare fordi Statsbygg på et tidlig tidspunkt innså verdien av dette og la forpliktende føringer om det, men fordi det faktisk er en svært positiv måte å arbeide på for alle de involverte i en byggeprosess, slår Brekke fast.

# 261 BYGG ER BREEAM-SERTIFISERT

Så langt er 1,2 millioner kvadratmeter nybygg Breeam-sertifisert i Norge.

Georg Mathisen

– Ordningen er blitt en viktig kvalitetsreferanse for norsk bygg- og eiendomsnæring, sier Siri Dobloug. Hun snakker om Breeam.

## 1 211 402

Dobloug er kommunikasjonsansvarlig i Norwegian Green Building Council (NGBC), som eier Breeam-Nor. Følgelig er hun ikke helt nøytral. Men tallene er klare. 92 utsendte sertifikater per midten av oktober i år. 261 registrerte bygg, og i alt er 1 211 402 kvadratmeter blitt sertifisert.

– Breeam-Nor måler byggets bærekraftskvaliteter. Ordningen er markedsdrevet og frivillig. Sertifikatet betyr dokumentert kvalitet og setter brukernes helse og trivsel i sentrum, reklamerer Siri Dobloug.

## Nå på norsk

Nå er også manualen for den siste versjonen av Breeam ute på norsk. Den engelske utgaven av versjon 1.1 har vært tilgjengelig siden i vår.

– Det kom inn over 100 endrings- og forbedringsforslag knyttet til den norske versjonen. Vi har ivarettatt flesteparten av dem, forteller daglig leder Kjersti Folvik i NGBC.

Hun kommer til å vurdere kontinuerlig om det er behov for revisjon og nyutgivelser. Alle tilbakemeldinger og endringsforslag loggføres.

## Vil ha forslag

I denne omgang er det først og fremst barnesykdommer og uklarheter som er rettet opp. Poengtildeling og sertifisering er som før, slik at den nye veilederen kan



**ØKER:** Det er gledelig å se at produktet er nyttig og at antall prosjekter øker for hver måned som går, sier Kjersti Folvik. (Foto: NGBC)

brukes også av prosjekter som er registrert på versjon 1.0.

– Tilbakemeldinger som går på innhold og stramhet i vurderingskriteriene, tar vi godt vare på til neste revisjon, understreker Folvik.

– Vi er helt avhengig av tilbakemeldinger fra markedet for å sørge for en kontinuerlig forbedring av teknisk manual. Vi oppfordrer derfor alle til å fortsette å sende inn forslag til forbedringer og meldinger om feil og mangler, sier hun.

## Først med tek17

Lyngården til 205 millioner kroner blir Trondheims første kontorbygg etter tek17-forskriften.

KLP Eiendom har skrevet kontrakt med NCC om å bygge Lyngården på Moholt i Trondheim. Den har vært under planlegging i 17 år – og i et halvt år har totalentreprenør, underleverandører, arkitekter og tekniske fag spilt sammen for å gjøre bygget til virkelighet.

Bygget skal bli et passivhus med Breeam Very Good-sertifisering. Samtidig blir det byens første kontorbygg som bygges etter nye tek17.

Arbeidene på det 14 000 kvadratmeter store bygget startet i september. Etter planen

skal det stå ferdig våren 2019.

– Lyngården skal bli det mest markante signalbygget langs omkjøringsaksen, med høy arkitektonisk kvalitet og gode profileringsmuligheter mot omkjøringsveien, sier administrerende direktør Ruth Hege Havalda i KLP Eiendom Trondheim.

Det er ikke første gangen NCC bygger med miljøsertifisering i Trondheim:

– I 2013 leverte vi Norges første Breeam-sertifiserte undervisningsbygg til Trondheim kommune. I mars i år leverte vi Abels Hus til

KLP, som Midt-Norges første bygg med den nye sertifiseringen Breeam Nor Excellent, sier Stine M. Haugen, leder for bærekraft i NCC Building.

Prosjektchef Tommy Olofsson i NCC er godt fornøyd med samarbeidet med byggherre, underentreprenører, arkitekt og tekniske fag om Lyngården. Han mener det gir byggherren bedre prosjektøkonomi og gjør kommunikasjonen mellom aktørene mye enklere.



**KLIKK HER**  
FOR MER INFO

# TILBUD

**Prøv et års abonnement til halv pris.**  
**Du betaler kun 375,-** Vanlig pris er 750,-  
**for 10 utgaver.** Bestill på:  
**[www.byggmesteren.as/abonnement](http://www.byggmesteren.as/abonnement)**



**BESTILL I DAG:**  
Tilbudet gjelder til 30. november

**BYGGMESTEREN**



# Huset er bygd fleksibelt med massivtre

**LINKÖPING, SVERIGE: Den bærende konstruksjonen er i massivtre. Likevel er det fire etasjer høye huset bygd for å være fleksibelt.**

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

Trehuset med balkonger og takterrasse er ett av mange leilighetsbygg i den nye bydelen som ble vist fram på boligutstillingen Vallastaden 2017 i september. I alt består bydelen av 1.000 enheter innenfor 74.000 kvadratmeter stort område.

Utstillingen ble omtalt i Byggmesteren nr. 9 2017 i artikkelen «Ny bydel setter rekord i blanding og byggetid»

## Tiltrekkende stolpekonstruksjon

Trehuset Integralen 6 trakk mange nysgjerrige fordi det har et så spesielt tre-eksteriør med kraftige stolper som holder balkongene i hver etasje, store vinduer og en takterrasse.

Inne fikk de besøkende se en leilighet med kjøkken og våtrom som de fleste

andre. Det spesielle her er at det under parketten er et halvmeter høyt rom der alle ledninger og rør er lagt. I ytterveggene går det også sjakter til ledninger og rør. Dermed kan bad og kjøkken flyttes på om det i framtida melder seg behov for det.

I fasadene er det også mulig å flytte vinduer og balkongdører fordi de ligger

«Tanken er at dette skal være en langsiktig boform. Det skal være lett å endre boligen.»





*Eksteriøret med stolper som synlige deler av konstruksjonen, vakte manges interesse. Den ekstra høye første etasjen er bygd til forretninger, kontorer eller serveringssted.*





uavhengig av de bærende konstruksjonene.

### Fleksibelt som et kontorbygg

– Leilighetsbygget er i prinsippet som et kontorbygg. De 22 leilighetene kan også gjøres om til kontor om det skulle være ønskelig, forklarer arkitekten, Staffan Schartner, til svenske Byggindustrin.

Bladet har nominert leilighetsbygget som ett av flere til årets bygg 2018.

– Tanken er at dette skal være en langsiktig boform. Det skal være lett å endre boligen, sier Didrik Holm i Urban Properties, en av deleierne i prosjektet.

### Mulig å gjenbruke

Arkitekten har tenkt økologisk og mulighet for gjenbruk av materialer i planleggingen. Alle materialer skal være mulige å bytte ut og bruke til andre formål når de har gjort sin nytte i bygget.

### Internasjonalt produsert

Løsningene til trehuset har arkitekten søkt der de er å finne. Prefabrikkerte badrom kommer fra Finland, fasadelementer med vinduer og balkongdører fra Litauen, massivtreet fra Østerrike, levert av svenske Fristads Bygg. Fra Norge kommer blant annet trefiberplater og trefibergips, men også brannimpregnerte materialer, ifølge Byggindustrin.

Valget falt på tre som bærende materiale, fordi tre er overlegent betong i vugge til grav-perspektivet, understreker Schartner overfor Byggindustrin.

### Betong i etasjeskillene

Etasjeskillene er bygd opp med et lag betong under trinnlyddempende mineralull og installasjonsgulvet på omkring 50 cm der alle føringer ligger, og det øverste gulvet, i massiv parkett.

Denne løsningen i etasjeskillene gir et høyere bygg enn det ville vært om det var bygd tradisjonelt med betongkonstruksjon. Dette ble mulig fordi reguleringsbestemmelsene i den nye bydelen satte begrensning i maksimalt antall etasjer, ikke maksimal gesimshøyde.

Det var nettopp for å åpne for denne typen høye trehus. Trekonstruksjoner må nødvendigvis bygge høyere enn betong. Ytterveggene er kledd med brannimpregnert kledning, en stiv isolasjonsplate, mineralull og innvendig panel. Totalt er ytterveggene 40-50 cm tykke. ☒



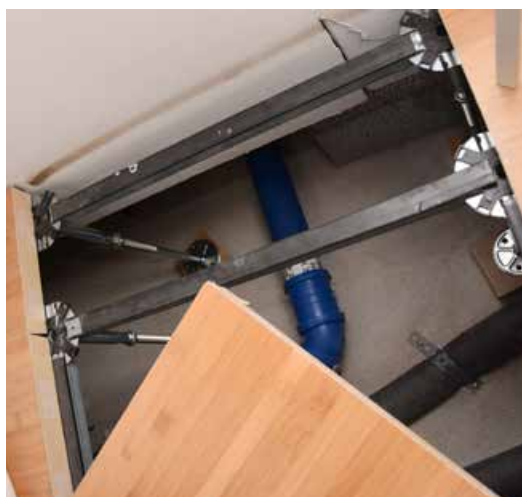
Varmerkildene ligger under rister langs ytterveggene.



Bærekonstruksjonen er godt synlig i inngangspartiet.



Mange ville se den ene visningsleiligheten.



Installasjonsgulvet er lagt med åpne rom der rør og ledninger kan trekkes som i avanserte kontorbygg.



I vindusåpningen ser vi massivtre-elementene som utgjør den tyngste delen av veggkonstruksjonen.



# Et hus i hel ved

Arkitektene ville vise fram tre som framtidens byggemateriale og tegnet et fire etasjer høyt hus som er bygd med massivtre.

Til boligutstillingen i september var elementene satt sammen som et konsepthus og bare første etasje var åpen for publikum. Hvordan det ellers skal innredes, gjenstår å se. Når det er ferdig, skal det inneholde 14 leiligheter og ett næringslokale.

Innenfor veggene viste arkitektene i Arkitektstudio Witte og massivtreprodusenten Martinsons noen av mulighetene som tre gir i konstruksjon og interiør.

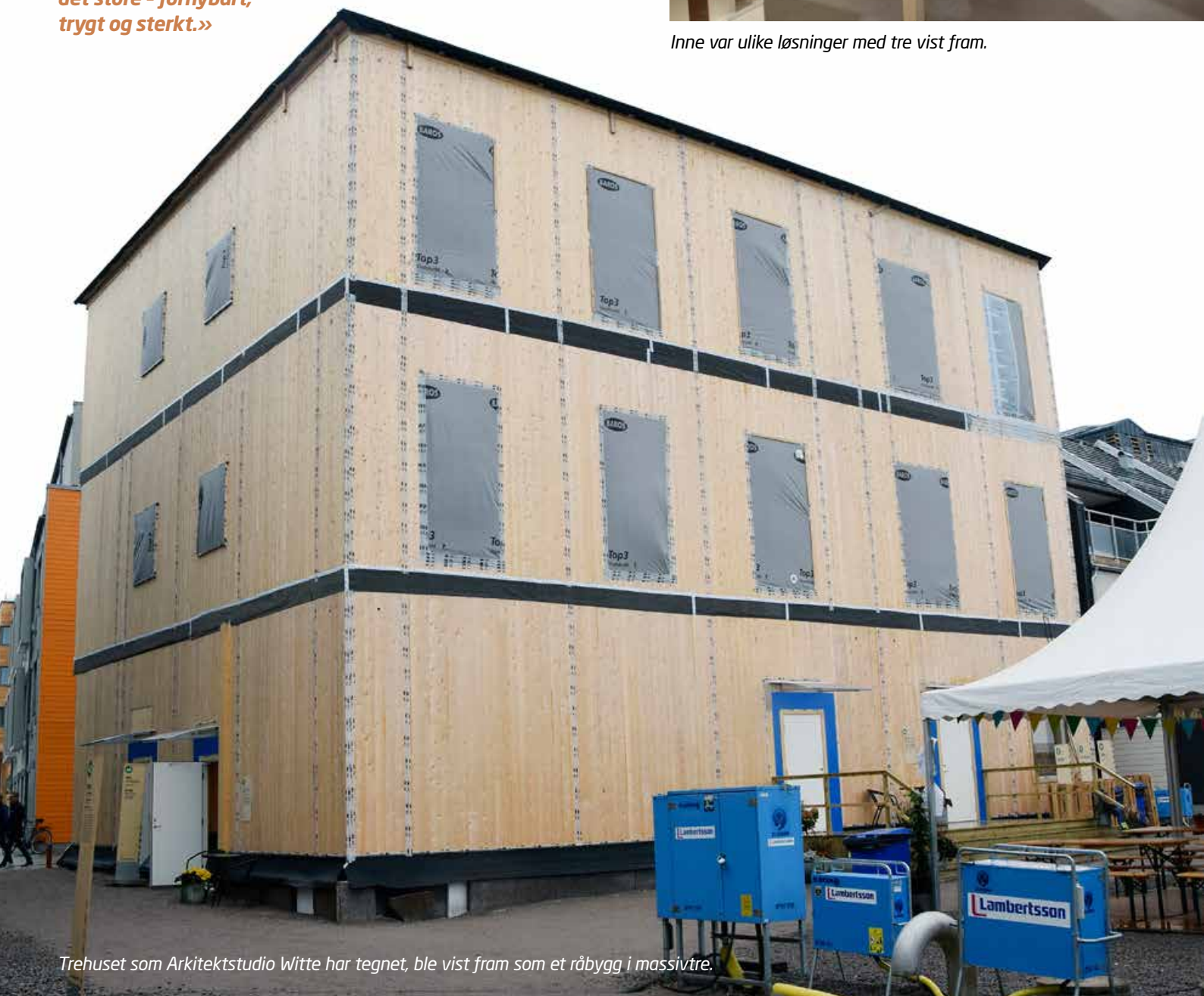
Arkitektene skriver så poetisk om huset og bruken av tre:

**«Et hus av tre inneholder historiens vingeslag og framtidens muligheter.»**

**«Tre er et materiale å være nær. Det lever og beveger seg. Tre er historiens og framtidens materiale, fra det lille til det store - fornybart, trygt og sterkt.»**



Inne var ulike løsninger med tre vist fram.



Trehuset som Arkitektstudio Witte har tegnet, ble vist fram som et råbygg i massivtre.





# Variasjon og rasjonalitet i en og samme bedrift



**FLORØ: - Det er viktig for oss å jobbe rasjonelt, men samtidig gi kundene de valgmuligheter de etterspør, sier daglig leder Kjell Arne Sigdestad i Fanevik Bygg AS.**

AV **JØRN WAD**  
post@byggmesteren.as

Han er en travel mann, men ikke travlere enn at han stolt viser fram bedriftens håndverk flere steder i Florø.

En av de pågående byggeplassene da vi var på besøk, var et aktivitetshus for innvandrere på oppdrag for Flora kommune. Det var et oppdrag til 10 millioner som ble overlevert i høst.

– Vi er glade for å ha fått dette oppdraget fordi vi som en tømrmesterbedrift vil jobbe med litt utfordrende bygninger. Det var en totalentreprise, og vi synes det var ekstra hyggelig å bli valgt av kommunen til et såpass stort og arbeidsintensivt bygg. Vi får virkelig vist hva vi er gode til som tømrere, og får samtidig en utstillingsplass for håndverket.

Aktivitetshuset har mange ulike rom: Aktivitetsrom, kjøkken, møterom kontorer, kantine og butikk.

#### Populært i sjøkanten

Selskapet har i dag 14-15 fast ansatte, og omsetter for ca. 20 millioner kroner i året.

« Vi er glade for å ha fått dette oppdraget. Vi vil jobbe med litt utfordrende bygninger.



*Tømrer Jostein Berge er en av de ansatte med lengst ansettelse. Han har vært ansatt i firmaet i 37 år.*

Et eget tomteselskap har nesten like stor omsetning. Det gikk på forsommeren i gang med et nytt byggefelt som er prosjektert med ca 40 boenheter og har en nabotomt helt nedi vannkanten der det er planer om å bygge 15 sjøboder som alle har båt plass.

– Siden alle i Florø ønsker båt plass, har vi god tro på at dette skal være med på å trekke huskunder, slår Sigdestad fast.

#### Godt kjedemedlemskap

Fanevik Bygg AS er medlem i Mesterhus, og den daglige lederen mener det er med

på å gi bedriften en solid plass i markedet.

– Kjeden har en stor bredde i sin katalog, og det har nok bidratt positivt for oss også. Vi ser dessuten at vårt eget håndverk er den beste reklamen vi kan ha. Når folk er fornøyd, forteller de det til venner og kjente, og det merker vi slår positivt ut for oss.

– Vi har bygd en del tomannsboliger de siste årene, med et moderne design-uttrykk. Vi må hele tida levere det som kundene i markedet etterspør, og har også et jevnt marked for eneboliger. Jeg tror likevel at det er kombinasjonen av effektivitet og fleksibilitet som er årsaken til den suksessen vi har opplevd de seinere åra.

– Tomannsboligene er rasjonelle å bygge, noe både kundene og vi får utbytte



*- Totalentreprisen for det nye aktivitetshuset var en stor seier for oss å få, sier Kjell Arne Sigdestad i Fanevik Bygg AS i Florø. Huset ble overlevert i september.*





– Tomannsboligene ligger i sjøkanten og er virkelig etterspurt, konstaterer Kjell Arne Sigdestad i Fanevik Bygg AS.

av. Vi har i flere år satt opp en rekke nye hus i Florø-distriktet, og slik ordrebøkene ser ut nå, tegner det nok til å bli minst like mange i framtida, sier Sigdestad fornøyd.

### Vinner på variasjon

Den daglige lederen mener variasjonsmulighetene kundene møter hos en god norsk håndverker, over tid vil være et vinnerkonsept. Effektive husmodeller fra en stor boligkjede og lokal kompetanse, gjør også sitt til at bedriften står sterkt.

– Vi har vår egen elementhall, der vi har produsert veggelementer i snart 20 år. Vi kan likevel bygge skreddersydd etter kundenes ønsker, men det koster

litt mer. Derfor er det også godt å kunne bygge tomannsboliger som er trivelige, kostnadseffektive og ikke minst tilpasset et bredt lag av kundegruppa vår.

### Håndverk er avgjørende

– Hvor viktig er håndverket i det daglige for en moderne tømrermesterbedrift?

– Det er avgjørende, vil jeg si. Det er da også derfor vi tar ansvar for den videre utviklingen i vår bransje, og helst har to

læringer. Vi har en fast policy om dette, og følger det opp så godt vi kan. Fordelen med å lære opp folk selv, er at vi på den måten beholde kompetansen i firmaet.

– Den som ansettes hos oss, må både forstå og snakke norsk, understreker Sigdestad. Han forklarer det med at de vil unngå misforståelser mellom kolleger og kunder. Hensynet til HMS, tilsier også at alle på byggeplassen forstår hverandre. ☒

« Tomannsboligene er rasjonelle å bygge, noe både kundene og vi får utbytte av.



Slik ser arkitekten for seg det nye feltet.  
(Illustrasjon: Fanevik Bygg AS)

**FANEVIK**  
TOMTEUTBYGGING AS





# Vi kaller dette en spade

Du mottar mange hundre budskap hver dag. Det er viktigere enn noen gang å kunne stole på at det du leser og ser i mediene er faktabasert og pålitelig. Redaktørens rolle er å være uavhengig, og å sikre en balansert dekning av ditt fagfelt. Den jobben gjør vi på vegne av deg.

Leser du et av Fagpressens blader eller nettsteder – slik du gjør akkurat nå – kan du være trygg på at innholdet som er viktig for deg er vurdert og ivaretatt av en grundig redaksjon.



**Faktabasert – Pålitelig – Ansvarlig**

# Har bygd nytt i samme

**TORPA, OPPLAND:** Det handler naturlig nok mye om hytter når byggmesteren bor og har virksomheten sin i kanten av det populære hytteområdet Synnfjell i Nordre Land kommune.

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

– I ett område i Synnfjell Øst har jeg bygd hytter i ti år. Dette er den foreløpig siste, den overleverte vi i høst, forteller Bjørn Bjørkebakken. Han låser opp og viser rundt i hytta som er bygd etter hans tegninger og forslag. Hytta er bygd på oppdrag for grunneieren som la den ut til salg da den begynte å bli ferdig.

– Mange av oppdragene våre kommer fra grunneiere som vi har bygd for før, og andre som har kjøpt tomt og har hørt om oss fra noen vi har bygd for, forklarer Bjørkebakken.

Han har drevet firma siden 1980-tallet. Først som enkeltmannsforetak, nå med tre ansatte, to av dem er hans egne sønner.

## Jobber flere i lag

– Vi er gjerne fire-fem som jobber i lag, og selv om det oftest er jeg som leder prosjektene, hender det at de andre som driver enkeltmannsforetak, har prosjektet og leier inn mine folk, forklarer han.

Det er få store byggmesterfirmaer og entreprenører i området, og Bjørkebakken er eneste medlem i Byggmesterforbundet mellom Lillehammer og Fagernes.

Da vi var på besøk i høst, var de tre ansatte på oppdrag for naboen Espen Bjørnerud som er det ene enkeltmannsforetaket Bjørkebakken samarbeider med. De holdt på med å bygge en ekstra etasje på våningshuset til Bjørnerud.

## FAKTA

## SYNNFJELL, NORDRE LAND

Fjellområde som ligger midt mellom Lillehammer og Fagernes. Det er kjent for tidlige skiforhold, og kan skilte med 350 km skiløyper.

Fjellmassivet som er 1.400 meter på det høyeste, ruver i terrenget.

I-bjelker ble lagt ut på den eksisterende etasjen. Sola skinte og Bjørnerud satset på at værmeldingene skulle holde stikk og at det ikke ville regne et par dager så overdekkingen kunne gjøres så enkelt som mulig.





# hyttefelt i 10 år

## Støper før vinteren

Det kan være lang vintersesong i 8-900 meters høyde over havet. Byggevirksomheten tilpasses derfor skiftende sesonger.

– Vi vil gjerne sørge for å få unna grunnarbeid og støpe før vinteren setter inn. Så kan det bli innredning og annet under tak i vintermånedene. Det er mer komfortabelt, og mer effektivt enn om vi stadig må skuffe snø for å komme i gang, forteller Bjørkebakken.

## Allsidig læreplass

Selv om mye handler om hytter for firmaet, er det slett ikke bare nye hytter som fyller ordreboka. Det er mange tilbygg, ombygginger og rehabiliteringer av boliger og hytter.

– Fordi vi har så mange forskjellige oppgaver, har den siste lærlingen vår hatt en svært variert læretid her, mener Bjørkebakken. ☒



*Bjørn Bjørkebakken med de to sønnene Vegard og Sindre.*



*To hytter på rad som er bygd av Bjørkebakkens folk. De ligger i hyttefeltet der firmaet har satt opp nye hytter gjennom ti år.*





Svein Harald Nereng og Espen Bjørnerud jobber med I-bjelkene i etasjeskillet på Bjørneruds våningshus.

– Fra å bygge ny grunnmur under ei eldre hytte til å skifte tak og rehabilitere hytter og boliger. Og bygge nye hytter. Det er sånn arbeidsdagene våre er, forklarer han.

### Første gang på bassengkanten

Et annet eksempel på varierte oppgaver, viser Bjørkebakken oss ved et bolighus i Nord-Torpa. Det er en stort trehus som nesten er 100 år gammelt og som firmaet har rehabilitert fra kjeller til loft over en lengre periode.

I sommer fulgte et oppdrag firmaet aldri har hatt maken til – et svømmebasseng! Selve bassenget ble levert av et annet firma, men betong- og tømmerarbeidene gjorde de. Det gjaldt teknisk rom, plattning rundt bassenget med ute-stue og forskriftsmessig skjermvegger.

– Skjermveggen rundt et sånt basseng skal bygges så det ikke skal være lett å klyve over. Den skal minst være 1,5 høy fra bakken til topp vegg, det vet vi nå, sier Bjørkebakken.

Trapper og plassen rundt bassenget er bygd med royal impregnerte bord. Spilene i skjermveggen er av samme materiale som er varmebehandlet og badet i olje for å tåle det våte miljøet. ☒



Den foreløpig siste hytta Byggmester Bjørkebakken har bygd i Synnfjell Øst, sto ferdig tidlig i høst. Kledningen er en liggende Østerdalspanel med skrå fals. På taket er det klart til å legge torv.



Solstolene står fortsatt ved bassengkanten en seinsommerdag.



FOR DEG SOM JOBBER I TØMRERFAGET

# TØMREREN



**Godt tre  
tar tid**



## FANT OPP NY GAVLSIKRING

PÅLEGG FRA ARBEIDS-  
TILSYNET GA STEFFEN  
SØRHEIM IDÉEN.  
SIDE 40

## ASBESTEN - EN GLEMT FARE! SIDE 34





# ASBESTEN er en glemt fare

**Asbest er ikke noe tilbakelagt stadium i norske bygg slik mange visstnok tror. Uvitenhet om farene ved asbest blant bygningsarbeidere i dag, kan gi en ny kreftbølge om noen år.**



Foto: Shutterstock

i de fleste bygninger som ble bygd fram til materialet ble forbudt å bruke i 1985. For asbesten var et fantastisk materiale, både slitesterkt og brannhemmende.

– Alle bygg som er oppført før 1985, bør kartlegges for asbest, mener Eriksen, og får nå støtte for synet i Forskrift om utførelse av arbeid. Den slår fast i kapittel 3 at arbeidsgiver plikter å kartlegge alle risikofaktorer på arbeidsplass. Det gjelder også asbestfiber.

## En glemt fare

– Både voksne og yngre aktører i byggebransjen ser ut til å mangle kunnskap om asbestens farer, mener arbeidsmedisiner Ebba Wergeland.

– Jeg vil tro at særlig de aller yngste bygningsarbeiderne knapt nok har hørt om asbest. Når jeg snakker om det, og blir spurt om å stave asbest, er det et skummelt tegn, sier arbeidsmedisineren til nrk.no.

Hun viser til tilsyn som Arbeidstilsynet har gjennomført de siste åra for å kontrollere om regelverket for asbestfjerning blir fulgt. Resultatet er nedslående, skriver nrk.no.

I 4 av 10 tilfeller fantes det ingen instruks for håndtering av asbestholdig materiale, eller det var ikke sørget for tilstrekkelig vern mot asbeststøv på arbeidsplassen. I mer enn 3 av 10 tilfeller kunne ikke arbeidsgiver dokumentere at de som skal jobbe med asbest, hadde fått nødvendig opplæring.

## Stadig uvitenhet

– De langt fleste som driver med rehabilitering, vet ikke hva de gjør når de oppdager asbest. De forstår ikke hvilken fare de utsetter seg for når de skjærer eller borer i slike materialer og dermed frigir det farlige asbeststøvet, kommenterer Tom Eriksen.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON  
pbl@byggmesteren.as

– Nå kommer rehabiliteringene av 1970-tallsbygninger da asbesten hadde sin gullalder, advarer Tom Eriksen. Han driver Eriksen HMS som har asbestsanering, kurs om asbesthåndtering og nettstedet asbestkurs.no som sine spesialområder.

Han holder kurs hele året. Ofte er det fullbooket, men det er langt mellom utførende byggmestre og håndverkere på deltakerlistene.

– De sier at asbest er tilbakelagt, og at de ikke kommer noe borti det, sukker han oppgitt.

## Et mye brukt materiale

Eriksen er overbevist om at det finnes asbest



Eternitt er et sterkt materiale som ble mye brukt på tak og vegger.  
(Foto: Bygg og Bevar)





**Bruk maske for sikkerhets skyld!**  
oppfordrer Tom Eriksen kurs-  
deltakerne i Moss.



## «Det er dumt å dø av jobben.»

Tom Eriksen

– I mer enn 30 år har jeg jobbet med dette, og kunnskapsnivået er ikke blitt bedre.

Opplæring i asbestfarene burde vært en obligatorisk del av yrkesutdanningen. I dag er det knapt omtalt i den videregående skolen.

### Bruk maske for sikkerhets skyld!

Med bakgrunn som tømrer, kjenner Eriksen byggebransjen godt. Han er særlig opptatt av hvor utbredt det er å slurve med verneutstyret. I asbestarbeid er det enda viktigere å beskytte seg enn i annet arbeid.

– Bruk vernemaske med riktige luftfilter for sikkerhets skyld, oppfordrer han kursdeltakerne.

– Mange klager over at det er så tungt å puste med maske. Men hva sier de om 20 år om de får asbestose eller lungekreft, som man risikerer uten maske. Er det ubehagelig da òg? spør han retorisk.

### Dumt å dø av jobben

– Asbest er fryktelig farlig, det er ikke noe som er så godt dokumentert og forsket på, fortsetter Eriksen.

– En som er utsatt for asbeststøv i jobben, kan gå i 20-30 år før han får helseplager av det. Da er det for seint å gjøre noe med. Det er dumt å dø av jobben, poengterer han.

Som eksempel viser han til statistikk over kvinner som har dødd av mesoteliom, en svært dødelig sykdom forårsaket av asbeststøv. Ingen av kvinnene hadde jobbet direkte med asbest, men 11 av 25 som fikk sykdommen, hadde vasket klær som var brukt i asbestarbeid.

### Overlate problemet til andre

Eriksen synes ikke noe om forsøkene på å omgå problemer med asbest ved å bygge det inn. Det er som å overlate problemet til andre. På Vestlandet legger mange ståltak

oppå gammel eternitt på driftsbygninger. Det er lov, men disse takene er ofte de første som løsner i storm, og dermed er problemet med ødelagt eternitt og asbeststøv der i fullt monn.

For å spare penger i skoler og andre offentlige bygninger, kan asbest bli bygd inn bak nye plater. Men da vil det ikke være mulig å henge opp et bilde eller bore gjennom veggen etterpå fordi det vil frigi asbeststøv. Kanskje må hele bygget stenges fordi det skal gjøres noen mindre arbeider, påpeker Eriksen.

### Dyrere å oppdage underveis

Bergen kommune er kommet langt nå med å kreve at alle bygg skal miljøkartlegges før rehabiliteringsarbeider starter. Kommunen har brent seg på noen saker der arbeidet er stoppet og hele skoler stengt fordi det «plutselig» dukket opp asbest under riving.

– Den dyreste håndteringen av asbest, er den som må tas underveis i et rehabiliteringsprosjekt, uten at man er forberedt på det, konstaterer Eriksen.

Han viser til en bygård som skulle rehabiliteres for fem millioner kroner. Da det ble oppdaget asbestholdige produkter under rivingen, ble det full asbestsanering og en ekstra regning på 22 millioner kroner! ☒

## REGNER MED AT ASBEST BLIR Å FINNE

Byggmester Bengt Olsen fra Fredrikstad er den ene av to håndverkere på kurset Eriksen holdt i Moss i slutten av oktober. De 23 andre er ansatte i vann- og avløp og avfallshåndtering i flere østfoldkommuner.

– Jeg regner med å komme borti asbest fordi vi har mange rehabiliteringsjobber, sier Olsen om hvorfor han har valgt å følge kurset over tre hele arbeidsdager, og fortsetter: – Jeg vet hvor farlig det er. Faren min har fått kreft nå etter å ha jobbet med asbest på 1970-tallet. Da skar de asbestplatene med sirkelsag, uten å bruke støvmasker.

Olsen synes kurset er nyttig, og forteller at han har fått noen overraskelser i Eriksens gjennomgang av hvor asbesten ble brukt.

– Blant annet fikk vi høre at asbest også ble brukt i et gulvbelegg som var vanlig på kjøkken og i ganger tidligere. Sånt belegg har jeg revet opp mye av gjennom tidene, sier Olsen.



**Byggmester Bengt Olsen tok kurset fordi han regnet med å jobbe med asbest i rehabiliteringsarbeid framover.**

## ARBEIDSTILSYNET VARSLER ASBEST-TILSYN

Arbeidstilsynet har asbest som ett av flere satsingsområder, og varslet tidligere i høst at det kan bli gjennomført tilsyn for å følge opp asbestarbeid i kommuner og fylkeskommuner i Midt-Norge.

I et rundskriv til de offentlige byggeierne, påpeker Arbeidstilsynet at asbest ble brukt i stort monn i vannrør og i mange ulike bygningsmaterialer under handelsnavn som bl.a. eternitt, asbestolux og pennitt før asbestforbudet kom i 1985.

– Flere offentlige bygg i Midt-Norge er fra før 1985. Det gjøres løpende alminnelig drift og vedlikehold av bygg og anlegg, og vi er usikre på om berørte arbeidstakere har kjennskap til byggematerialene, heter det blant annet i rundskrivet.

**Les mer på [www.byggmesteren.as](http://www.byggmesteren.as):**

**Hva gjør jeg med asbest?**



Jørgen-Petter Nermo forteller entusiastisk om ulike kvalitet-er i plankene som kommer fra ett og samme furutre.

# Skogeiere har gull i furuskogen

«Gull i grønne skoger» får en ny betydning for Romedal og Stange almenninger i Hedmark. Deres «gull» er flere tusen furutrær som er omkring 200 år gamle og som er søkbare i en database.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON  
pbl@byggmesteren.as

– Foreløpig har vi nesten 1.000 furutrær som er registrert, målt og undersøkt slik at lengde, dimensjon og mengden kjerneved er registrert for hvert av trærne, forteller Rune O. Brenna og Jørgen-Petter Nermo, i Romedal og Stange Almenninger (RSA).

De har ledet arbeidet med det som kalles et Grøntlager Skog (GL). Nylig viste de stolt fram noe av denne skogen for ei lita gruppe av Fortidsminneforeningen, Bygg og bevar og Byggmesteren.

Restaureringshåndverkere, lafter og kulturminneforvaltningen vil ha størst interesse av tømmer med sånne kvaliteter, antar de.

## Mer verdt enn til terrasse

– Disse furutrærne representerer verdier som ikke blir verdsatt i tradisjonelt skogbruk, fastslo Rune O. Brenna på omvisningen.

RASA vil derfor ikke felle disse trærne for at de skal havne som hvilket som helst terras-



Rune O. Brenna på befaringen.

sebord fra sagbruket. Trærne står dessuten til dels vanskelig tilgjengelig, noe som antakelig er en grunn til at de er blitt så gamle, mens skogen rundt er felt opp gjennom tidene.

De regner med at det kan være 3.-5.000 furutrær med store verdier i skogene som strekker seg gjennom store deler av Stange kommune fra Mjøsa i vest.



Johan Stener Maagaard har tatt en kjerneprøve av ett av trærne som han studerer sammen med Mathilde Sprovin, Fortidsminneforeningen.

## Sju av 80 planker

Jon Bojer Godal som er en nestor innen trematerialer og tradisjoner omkring bruk at tre, samarbeider med almenningene. Han har vært med på å skjære ei omkring 250 år gammel furu som det så er skjært grove planker av. På befaringen viste Nermo og Brenna fram sju av i alt 80 plank fra treet. Bojer Godal har vurdert hver eneste og forklart hva plankene med hver sine kvaliteter kan brukes til. Det går fra de beste kvaliteter med mye kjerneved, som egner seg som ramtre til vinduer, bordganger og båtnagler, til ved og bakhon med mest yteved som det minst verdifulle.

Les mer på [www.byggmesteren.as](http://www.byggmesteren.as)



## ASBEST FINNES OVERALT

Alle bygg som er reist før 1985 kan inneholde asbest. De mange positive egenskapene til asbest gjorde det til en viktig ingrediens i byggebransjen. I dag vet vi at asbeststøvet er livsfarlig og har siden 1996 hatt totalforbud mot bruk av asbest i Norge.

## ASBEST DREPER

I Norge vet vi at det i 2011 var 430 personer som fikk påvist de asbestrelaterte sykdommene mesoteliom og asbestose. I Sverige døde 147 personer av mesoteliom i 2015, mens kun 5 mennesker døde på byggarbeidsplasser etter fall-, klem- og rasulykker.

## DU ER UTSATT FOR ASBEST

Asbest hadde sin gullalder under 1960- og 1970-tallet. I dag skal byggene som ble reist på denne tiden rehabiliteres. Sjansen for at det finnes asbest på ditt forrige, nåværende eller neste renoveringsprosjekt, er meget stor.

Eriksen HMS Opplæring AS tilbyr kurs i asbesthåndtering over hele landet. Kursene går over 1-3 dager og kan tilpasses nettopp din bedrifts behov. Vi tilbyr også internkurs for større grupper hvor vi kommer til dere og tar opplæringen der.

Se nettsidene våre **[www.asbestkurs.no](http://www.asbestkurs.no)** for mer informasjon om kursene våre.

**FARE – ASBEST**

**FARE – ASBEST**

**NYHET!**  
**Nettkurs i**  
**ASBEST**

For å gjøre det enklere for arbeidsgivere å lære sine ansatte å kjenne igjen asbest i arbeidsdagen, har vi utviklet et nettbasert kunnskap- og kjennskapskurs.

Kurset kan gjennomføres i løpet av noen timer og gjør deltakerne i stand til å vite hvor asbest vanligvis finnes og kjenne det igjen når de møter det i arbeidsdagen.

**ASBESTKURS.NO**



# Godt tre tar tid



Har du kjøpt behandlet tre, har det først blitt testet ute i mange år.

**SØRKEDALEN:** – Treprøven er like hard og fin selv om den har stått her ute siden 1968, sier seniorforsker Per Otto Flæte fra Norsk Treteknisk Institutt.

AV CHRISTOPHER KUNØE  
ck@byggmesteren.as

– Det er jo den beste årgangen da, konstaterer forskeren som tilfeldigvis ble født samme år.

## Med fukt og råte

Byggmesteren er blitt med Per Otto Flæte til instituttets testfelt i Nordmarka. Området er godt gjemt og skjermet for herjende elg. Her testes nye og tradisjonelle impregneringer, malinger og limforbindelser på gamlemåten.

– Her tester vi hele spekteret, blant annet for godkjenning hos Nordisk Trebeskyttelsesråd (NTR). Jeg skal ikke si at vi har alle ulike varianter her, men det er veldig mye, sier Flæte og viser hvor stor forskjell det er på bestandigheten til behandlet og ubehandlet trevirke:

– Denne prøven av ubehandlet bøk har stått i bakken i to år og er nå blitt en «4», det vil si gjennområtten. Mens prøven av impregnerert furu er like hard og tørr etter 49 år.

## Sikrer kvaliteten

Testfeltet ligger i skogkanten og er verken for vått eller tørt. Her utsettes treprøvene for «soft-rot» – en av tre hovedtyper råte der de andre er brun- og hvitråte.

– Ofte går denne soft-råten saktere enn brun- og hvitråten. Men noen ganger gjør den ikke det og derfor er det bra å ha et slikt felt som dette som komplimenterer andre felt i Norden med andre råte typer, forklarer Flæte.

Han drar forsiktig opp en annen treprøve fra bakken, banker på den med kniven og skraper litt i treet.

– Du trenger en god porsjon opplæring og erfaring for å kunne vurdere neybrytning. Det beste hjelpemiddelet er en litt sløv kniv. Vær forsiktig, pirker du for mye hvert år så har du ødelagt prøven etter ti år, sier Flæte og setter prøven tilbake.

For jo lengre prøvene står, jo mer kunnskap får Treteknisk og treindustrien. Sikre resultater herfra tar sin tid. Minst fem år tar det å teste ut en ny løsning.

– Skal du teste et impregneringsmiddel i dag, må dette settes ut på tre ulike og akkreditererte testplasser. To av dem må være i Norden og det tredje et annet sted.

Når produktet så godkjennes, må produsenten sende inn årlige testresultater som viser at egenskapene og kvaliteten holdes ved like.





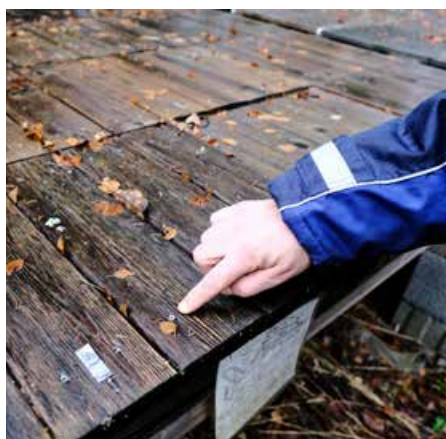
Kledninger der noen er behandlet med tradisjonelle malingstyper.



Terrassebord i ulike tresorter og sorteringer får vist hva de tåler.



- Vi bruker en skala fra 0 til 4, der 0 er frisk til 4 som er gjennområtten. Selvfølgelig med nivåer mellom. Mistenker vi en 3'er knakker vi forsiktig på prøven. Om den knekker er den en firer og kasseres, sier Flæte.



- Alt som skjer på feltet registreres og slik får vi en god oversikt over hvordan treprøvene utviklet seg, sier seniorforsker Flæte.

## Følelser og fakta

Flæte møter fortsatt fagfolk som mener at behandlet tre ikke er miljøvennlig eller grønt nok.

- Det er en utfordring, sier Flæte som gjerne vil forklare hva et kjemikalie betyr for et treprodukts holdbarhet:

- Disse løsningene er grundig utprøvd både her på feltet og i laboratorier. Med dagens krav til miljøvennlighet og gjenvinning, kan vi bruke behandlet tre med god samvittighet.

Mange av treprøvene på feltet er innsatt med CCA eller kreosot. Noen eldre håndverkere mener fortsatt at disse er mer effektive enn nye og «grønne» impregneringer.

- Sann er det ikke. Skal du få godkjent en ny impregnering i dag, må den faktisk være bedre enn CCA, fastslår Flæte.

Det er intens konkurranse om å utvikle den neste vidunderimpregneringen.

- Det er spennende å følge med på: Målet er kjemiske kombinasjoner som er minst mulig skadelig for miljøet, holder på egenskapene sine i lang tid uten å svekkes og som ikke er for dyre, sier Flæte.

Treteknisk deltar også aktivt i utviklingen av disse nye produktene. Blant annet har Ulrich Hundhausen ved Treteknisk vært leder for et stort internasjonalt prosjekt, Creosub. Målet med det har vært nettopp å utvikle gode alternativer til kreosot. Noen av disse nye midlene er lovende og skal nå testes videre.

## Felles standard

Alle seriøse håndverkere vil at deres bygg skal vare lengst mulig. Resultatene fra testfeltet bidrar til å gi håndverkere, prosjekterende og forbrukere sikre fakta om kvaliteten på treproduktene.

- Vi jobber for at håndverkere skal kunne vurdere produkter opp mot hverandre og vite at disse er testet på samme måte. Enten vurderingen kommer fra Treteknisk, NTR eller Kledningskontrollen, så er målet at alle kommersielle treprodukter skal kunne vurderes ut fra sine faktiske kvaliteter av kjøperen, sier Flæte.

- Vi må ha et felles system som vet hvor bra ulike løsninger virker. Noen ganger er det livsviktig, mens andre ganger handler det om å sikre tilliten til et lokalt treprodukt.

Til våren settes nye treprøver ut på testfeltet.

- Vi har forsket lenge på tre her til lands, men det er fortsatt en del vi ikke vet. Tre er bærekraftig, lett og sterkt. Nye treprodukter utvikles stadig. Det tar bare litt tid, sier seniorforsker Per Otto Flæte. ☒





Steffen Sørheim med en rekkverkstolpe av samme type som er brukt til rekkverket på gavlveggen bak.

**SORSAFE**

# STEFFEN OPPFANT NY GAVLSIKRING

**Arbeidstilsynets pålegg om å sikre arbeidet på gavlveggen, fikk tømrermester Steffen Sørheim til å gruble. Nå har han funnet opp en løsning han er klar til å selge til andre.**

AV PER BJØRN LOTHERINGTON  
pbl@byggmesteren.as

– Jeg har aldri sett noen god løsning på sikring av kortveggen på boliger, og søkte etter løsninger da Arbeidstilsynet ga oss beskjed om å sikre arbeidet bedre, forteller 31 år gamle Steffen Sørheim. Han driver eget firma med fire ansatte i Vennesla ved Kristiansand, og har startet Sorsafe.no som skal stå for salg av rekkverkstolpene.

– Jeg gikk i lære og jobbet hos andre tidligere, men har ikke sett noen byggeplasser som sikrer gavlen på noen god måte, sier han.

### Styrkeberegnet og testet

Da han ikke fant produkter som ga god nok sikring og som har et justerbart utstikk, begynte han å grunne på en egen idé. I utviklingen fram til ferdig produkt, har han hatt god hjelp av Johnny Drange i Roland



### To føtter på stolpene skrues inn i veggen.

Consulting AS. Styrkeberegninger og lasttester er gjort for å tilfredsstille kravene til rekkverk, og nå produseres de første rekkverkstolpene i et lokalt mekanisk verksted.

### Fester med to føtter

Rekkverksstolpene har to føtter som skrues i veggen. Begge kan forlenges med inntil 60 cm for at stolpene skal komme utenfor takutstikkene.

– Øverste fot festes med to skruer. Vi bruker to skruer og anbefaler det i bruksanvisningen selv om det finnes en skrue som kan klare uttrekk på 440 kilo, mens kravet er 420 kilo, forteller Sørheim.

Den nederste foten er til stabilisering, og trenger ikke samme feste som den øverste.

Stolpene er produsert i aluminium for å få nødvendig styrke og så lav vekt som mulig.

Den delen av stolpene som stikker opp over gavlen, blir støtte til rekkverket. De settes opp med 3,3 meters avstand for å danne rekkverket. Planker i 48 x 98 mm festes sammen i fotlist, knelist og håndrekkverk.

– Løsningen er tenkt til gavlveggen, men kan godt benyttes på langsiden også, reklamerer Sørheim.

### Fester ikke å råttent tre

Flere mulige festeløsninger ble vurdert før Sørheim kom fram til den som nå blir produsert. Blant annet tenkte han på om rekkverket kunne festes til vindskiene, men kom snart til at det var lite gunstig. De skal som oftest skiftes som en del av en jobben med taket, og de vil være mer eller mindre råtne, og ikke trygge å feste noe i.



### Stort vindfang

Også stillas på hele gavlveggen ble vurdert. Det måtte i tilfelle bygges over mønekanten, og ville kreve mer stillas og ville bli ekstra vindfang.

– Det er heller ikke sånn at det alltid er plass til stillas på gavlveggen, poengterer han.

### Setter fort opp

Slik det nå blir gjort, er rekkverket raskt å sette opp, og de få skruerhullene som trengs, gjør minimal skade sammenlignet med stag til ordinære stillas.

To mann setter opp denne sikringen om én står i stige og én bistår fra taket, sikret med line.

Sørheim er spent på kollegers respons på løsningen, men regner med at den blir positiv så snart de ser hvordan den kan brukes. Han er dessuten i gang med videreutvikling som skal gi stolpeføtter på opptil 90 cm som kan passe til hus med større utstikk og bredere takkonstruksjoner.

### Begeistret verneombud

– Dette er en taksikring jeg ikke har sett maken til, egentlig en revolusjon, sier en begeistret Vidar Larsen. Han er regionalt verneombud i Vest-Agder, og har sett mange byggeplasser uten skikkelig taksikring.

– Med dette rekkverket kan man sikre både kortvegg og langvegg på en enkel måte. Dermed kan en ta hele takjobben uten vanlig stillas. Med fullt stillas på gavlveggen, får man ikke en plattform som følger takvinkelen og dermed får man ikke sikret alt arbeid med det, sier Larsen.

### Glad pålegg førte til løsning

Seniorinspektør Marco Verberne i Arbeidstilsynet Vest-Agder, sier han er glad for at pålegg om bedre sikring av takarbeidet førte til en produktutvikling. Dårlig sikring fører til mange fallulykker, og tilsynet på Sørheim Byggs byggeplass var ett av flere Arbeidstilsynet har gjort i år med spesiell oppmerksomhet på dette.

– Ut fra den informasjonen jeg har, ser dette ut som en løsning som arbeidsgivere kan vurdere som ekstra sikring av takarbeid.

Arbeidstilsynet kan for øvrig ikke anbefale dette produktet framfor annen form for fallsikring, sier han, og minner om at det er arbeidsgivers ansvar å vurdere hvilke sikringstiltak som egner seg best til det aktuelle arbeidet. ☑



Med planker i 48 x 98 mm som fotlist, knelist og rekkverk, får vi nødvendig sikring her oppe, demonstrerer Sørheim.

## BYGGEPLASSLEDERSTUDIET i Bergen - oppstart jan. 2018

### Unngå konflikter, forsinkelser, dagmulkt og misfornøyde kunder!

God byggeplassledelse er en forutsetning for å kunne gjennomføre byggeprosjektene med god kvalitet, effektivitet og et godt økonomisk resultat.

**Lær å lede byggeplassen på en profesjonell måte!**

#### MODUL 1: 16. - 17. januar

- Definerings av byggeplasslederrollen, konsept og oppbygging
- Overordnet om entrepriseformer, kontrakter, aktuelle lover og forskrifter
- Bruk av bedriftens KS-system
- Risikovurdering, HMS-planlegging og -oppfølging
- Internkontrollforskriften og Byggherreforskriften
- Deleksamen

#### MODUL 2: 13. - 14. februar

- Eksempel på prosjektunderlag
- Produksjons-, avfalls- og riggplanlegging
  - Innkjøp og leverandører
  - Fremdriftsplanlegging
- Deleksamen

#### MODUL 3: 13. - 14. mars

- Kontrakter og avtaler
- Dokumentasjon av egenkontroll, fukt, tetthet osv.
- Uavhengig kontroll og tilsyn
- Avviksbehandling
- Byggemøter og rapportskrivning
- Overtakelse
- Deleksamen

#### MODUL 4: 10. - 11. april

- Kalkulasjon og økonomioppfølging i prosjektet
- Kundebehandling og ledelse
- Kvaliteter, toleranser og målemetoder ved bruk av NS 3420
- Forsikring - risiko og ansvar
- Deleksamen



“Kurset har hatt stor nytteverdi. I tillegg har det vært fint å møte bransjekolleger og snakke om forskjellige utfordringer i hverdagen.”

Påmelding og mer informasjon:  
**[www.byggmesterskolen.no](http://www.byggmesterskolen.no)**

**Påmeldingsfrist 7. januar!**

BYGGMESTERFORBUNDET

BYGGMESTERSKOLEN



## PRODUKTER

ESSVE

# NYE LIM- OG FUGLØSNINGER

På Bygg Reis Deg presenterte ESSVE fire nye lim- og fugprodukter som skal gjøre hverdagen til håndverkere enklere, sikrere og mer lønnsom.

– I tillegg til produktfordelene, har vi lagt vekt på ny design som gjør at produktene blir lettere å finne i butikk. De nye produktene har også gjennomgått en rekke tester på helse og miljø da vi ser en ytterligere etterspørsel etter miljøvennlige produkter, sier markedssjef Silje Netskar i ESSVE.

Et av de nye produktene er ESS1, som er BREEAM godkjent og CE-merket. Ifølge Netskar, er dette en universalfug som i prinsippet fester på alle byggematerialer, som tre, metall, betong, keramiske materialer, glass, stein, marmor og flere typer plast.

– Byggfug ESS1 egner seg for applikasjoner innen gulv, sanitær, fasade, toppforsegling av glass, karosseri og ventilasjon. Fugen er hurtigherdende og helt værbestandig, hvilket gjør produktet utmerket

for fugging/tetting inne og ute. Sammen med ESSVEs mest populære monteringslim ESSTACK løser ESS1 90% av omtrent alle håndverkernes behov for lim og fuge-montering.

ESSVE Trelim Snabb er et sterkt lim som fester på ca. 30 sekunder, uten at det må settes i press.

– Limet er fugefyllende og renner ikke, dette gjør at påføringen skjer raskere og enklere. Det er et av markedets mest hurtigstørkende trelim og fungerer i tillegg godt på andre materialer som stein, betong, gips, isopor og Leca. Dette er trelimet som tilfredsstiller kravene til miljømerket Svanen og som alle håndverkere bør ha lett tilgjengelig, mener Netskar.

ESSVE Silikon Pool & Glass er en av få



silikoner i markedet som er testet for bruk i klorholdige miljøer. Netskar sier produktet er CE-merket og brukes først og fremst til tetting og fugging av basseng og akvarier.

– Produktet kan også benyttes til akutte glassreparasjoner og toppforsegling av glass, sier hun.

ESSVE Byggfug Akustik er en akustikkfug for maksimal lydtetting.

– For å minimere lydlekkasje mellom rom, kreves det en 100% tett veggkonstruksjon. En glippe på bare en millimeter bredde kan slippe gjennom så mye lyd at konstruksjonen mister mye av sin lydisolerende evne. ESSVEs nye Byggfug Akustikk løser dette problemet. Produktet er CE-merket og tilfredsstiller kravene til miljømerket Svanen, sier Netskar.

SNICKERS WORKWEAR

## VARMT OG AVANSERT ULLUNDERTØY

Snickers Workwear lanserer tre nye høyteknologiske undertøy for håndverkere.

– For å lage det beste undertøyet som tåler tøffe forhold, kombinerer vi merinoull med Polypropylen, Polyester og Elastan fibre. Dette sørger for at du får alle fordelene med ull samt slitestyrke og fleksibilitet. Gode plagg som tåler tøft arbeid, sier Henry Lundberg i Snickers Workwear.



## Råsterk med SuperFix

SuperFix monterer med stor styrke. Bortimot alle materialer. Inne og ute. Tåler en konstant belastning opp til 5000 kg/m<sup>2</sup>. [www.casco.no](http://www.casco.no)





## DEWALT DHS780

# KRAFTPAKKE MED DOBLE 54V BATTERIER

DeWalt lanserer verdens første oppladbare kapp- og gjærsag med 305 mm blad. Den gir utmerket sageytelse i både små profiler og større bygningsmaterialer.

Takket være to 54 XR FLEXVOLT-batterier, har den nye DHS780 en eksepsjonell kapasitet, lover DeWalt.

Det gir nye DHS780 en ytelse på 108V og en hastighet på 3.800 omdreininger per minutt. Sammen med den effektive børsteløse motoren blir kraften, presisjonen og brukstiden klasseledende, sier produsenten: Det kan for eksempel bety 244 kapp per ladning i 90x45 mm trevirke.

Utholdenheten gjør den nye kapp- og gjærsagen egnet for alle typer byggeplasser, da kabel- og ledningsbegrensning

ger ikke lenger er noe problem. Det er dessuten mulig å drive sagen på 230V ved hjelp av en adapter hvis man ikke ønsker å bruke batteriene.

Sagen er kompakt, transportabel og brukervennlig. Det finnes en rekke innstillingsmuligheter og ni forskjellige forhåndsinnstilte faste vinkler som gjør justeringen rask og effektiv.

DHS780 har også andre funksjoner, som for eksempel en ekstra tydelig vinkelskala, samt at det er enkelt å justere vinklingen, i tillegg til skyggesystemet XPS med integrert LED-lys som gir en eksakt kuttelinje og optimal arbeidsbelysning.



Spikerpistol på batteri fra Bostitch.

## BOSTITCH

# TRE NYE BATTERI-MASKINER TIL SPIKRING

– Alt du trenger for å spikre får nå plass i en liten koffert. Behovet for tunge kompressorer og lange slanger er historie. Dette er rett og slett en batteridrevet grunnpakke for byggmestere, mener Motek.

Den første er en god allrounder stavspikerpistol som tar 33-graders papirbåndet spiker opp til 90mm.

De to andre er dykkertpistoler som tar henholdsvis 0-graders, 1,2mm dykkert til lister og 1,6mm dykkert til innvendig panel og tykkere listverk. Alle spikertypene er standard i Motek sitt sortiment og er de samme som blir brukt til maskinene på trykkluft eller gass.

Alle maskinene bruker standard spiker og dykkert.



...på en forståelig måte...



Instruktiv bok for alle som bygger...



Basisbok om takteking...

...og flere bøker på [www.bnf-as](http://www.bnf-as)



# Fag og fest i skjønn forening

*Håkonshallen var fullsatt da Byggmesterforbundet Bergen feiret sine 125 år.*

**Det faglige har alltid gått sammen med det sosiale i Byggmesterforbundet Bergen. Så også da 125 års jubileet ble feiret med faglig konferanse om formiddagen og stor jubileumsfest i Håkonshallen om kvelden.**

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

Jubileumskonferanse og -fest ble arrangert lørdag 4. november. Begge arrangementene trakk omkring 200 deltakere og ledsagere. Som del av det faglige programmet, var det foredrag, kåring av Hordalands beste lærling, og lansering av historieboka om Lokalforeningen fra 100 års jubileet fram til i dag.

## Ikke mange andre klart

– Dere i Bergen har i alle år vært en pådriver i Byggmesterforbundets arbeid, sa Frank Ivar Andersen, daglig leder i Byggmesterforbundet, i foredraget om historie, nåtid og framtid.

Han berømmet lokalforeningen spesielt for arbeidet som er nedlagt med vekslingsmodellen i den videregående skolen i Hordaland. – Det er bare å ta av seg hatten, dette er det ikke mange andre som har klart!

## Sløyd tilbake på skolen

– I bygge- og anleggsnæringen har vi en omsetning på 528 milliarder kroner i året. Det tilsvarer omkring 100 millioner kroner før lunsj hver dag, sa Jon Sandnes, administrerende direktør i Byggenæringens

Landsforening, i sitt foredrag.

– Dette er en så stor næring at den ikke blir borte, men det er spørsmål om hvem som skal bygge under hvilke rammebetingelser, sa han.

Sandnes sa det alltid vil være behov for håndverkskompetanse, og tok til orde for at sløyd må tilbake i skolen. – En av de fremste i verden på tredimensjonal prosjektering av bruer, sier også det. Han

mener datateknologien best kan utvikles med håndverkskompetanse ved siden av, poengterte Sandnes.

## Ungene vil gjerne spikre

Sløyd på timeplanen var et sentralt poeng da lederen i Byggmesterforbundet Bergen, Arild Kolltveit, holdt talen under festmiddagen.

– Vi vet jo fra eget arbeid hvor motive-rende det er å få skryt når man etter mye strev endelig blir ferdig. Sånn er det også for barn som får anledning til å spikre – de mestrer noe og vokser på det. Så hvorfor sløyden er fjernet fra skolen, må vi ta opp sentralt med politikerne, sa han.



*Tre medlemmer ble tildelt hederstegnet på jubileumsfesten, og prisutdelerne Arild Kolltveit og Bjørn Rune Markhus oppfordret også damene som står bak de tre til å komme opp og motta alle festdeltakernes hyllest: (f.v.) Kolltveit, Markhus, Synnøve og Bjørn Kvingedal, Jarl-Erik Fosse og Siri Engelbreth Fosse, John Erik og Grete Nilsen.*



– Vi er en konservativ bransje og kan gjerne prøve noe nytt, men vil være skeptiske til vi vet hvilket garantiansvar nye løsninger kan medføre. Hvem ville vel trodd for 20 år siden at vi skulle vindtette bygninger med en tynn duk som teipes i skjøtene? spurte han.

– På samme måte vil det være andre metoder vi må forholde oss til i framtida, men som vi vil ta i bruk for å utvikle bedriftene og faget så det fortsatt vil gi unge en trygg framtid, sa Kolltveit.

### Tre tildelt hederstegn

Festmiddagen i Håkonshallen ble avsluttet etter at tre medlemmer ble tildelt hederstegn. John Erik Nilsen, Bjørn Kvingedal og Jarl-Erik Fosse ble overrakt hederstegnet til varm applaus.

De tre ble hedret fordi de har oppfylt kriteriene for å få hederstegnet, det handler blant annet om et aktivt medlemskap gjennom styre- og komitéverv og en innsats for forbundet og samarbeidende organisasjoner.

John Erik Nilsen og Bjørn Kvingedal har begge vært styremedlemmer i flere år og avsluttet periodene som tillitsvalgte som oldermann i lauset. Jarl-Erik Fosse har vært et aktivt medlem i mange år, og har nedlagt et stort arbeid for rekruttering gjennom Opplæringskontoret som han har vært tilknyttet i 29 år, og nå er leder for, refererte leder i hederstegnkomiteen, Bjørn Rune Markhus. Han sto for tildelingen sammen med lederen i lokalforeningen, Arild Kolltveit. ☒



På konferansen ble historieboka til 125 års jubileet lansert. Leder i Byggmesterforbundet Bergen, Arild Kolltveit, fikk det aller første eksemplaret av forfatteren Ove Sjøstrøm.



Styreleder Arild Kolltveit og daglig leder Inge Bauge, her med sine respektive Åse Merete Kolltveit og Elisabeth Unneland, sørget for en uforglemmelig fest for omkring 200 gjester.

# INSTANT

## Nye stillasregler?



**KLIKK HER**  
FOR MER INFO

Ta stillaskurs på nett i dag. Våre kurs er i samsvar med de nye forskriftene.

**Besøk oss på**  
**[www.instantkurs.no](http://www.instantkurs.no)**



# BRANSJEREGISTERET



**NORDVESTVINDUET**  
DIN KOMPLETTE VINDUS- OG DØRPRODUSENT

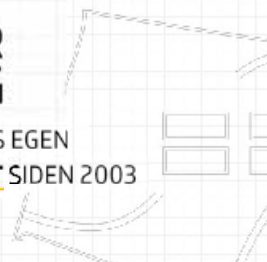


www.nordvestvinduet.no



**BYGGMESTER  
FORSIKRING**

HÅNDVERKSBEDRIFTENES EGEN  
**FORSIKRINGSSPESIALIST** SIDEN 2003



## Mange om beinet?

For kun kr 390,- kan du  
gi dine ansatte et eget  
abonnement på tidsskriftet  
Byggmesteren.  
Ring **46 98 67 70**.

Forutsetter et hovedabonnement.  
Dette koster ordinært kr. 670,-

## Snekkerverksted KJØKKEN - BAD - GARDEROBE SPESIALINNREDNINGER

**Aust Voll**  
TRE & DESIGN

**Aust Voll Tre & Design**  
Heigreveien 148, 4312 Sandnes Tlf: 51 66 11 34  
E-post: [post@austvoll.no](mailto:post@austvoll.no) [www.austvoll.no](http://www.austvoll.no)



## Annonserer i Byggmesteren på nett?

Kontakt Anne-Grethe Krogdahl  
på [agk@byggmesteren.as](mailto:agk@byggmesteren.as)  
eller 23 08 75 70



**Byggdata**

AV FAGFOLK FOR FAGFOLK

Kalkykeverktøy for håndverkere og takstfolk  
Rask - Enkel - Pålitelig

☎ 24 14 66 30 ✉ [post@byggdata.no](mailto:post@byggdata.no) 🌐 [byggdata.no](http://byggdata.no)

## NORSK PRISBOK 2016

[norskprisbok.no](http://norskprisbok.no)

Norconsult  
Informasjonssystemer

## BYGGMESTERFORBUNDET MEDLEMSKAP LØNNER SEG!

Telefon: 23 08 75 77 E-post: [hei@byggmesterforbundet.no](mailto:hei@byggmesterforbundet.no)  
[www.byggmesterforbundet.no](http://www.byggmesterforbundet.no)



**ISY** ByggOffice

[stig.solem@norconsult.com](mailto:stig.solem@norconsult.com) | 454 04 650

[www.isy.no](http://www.isy.no)

Norconsult  
Informasjonssystemer



**VERKTØYSLIPING AS**

Henter og leverer på østlandet

[www.verktoysliping.no](http://www.verktoysliping.no)

Mobil 932 11 439 / 997 93 140

Gamle Dalsveg 134, 2032 Maura

E-post: [verktoysliping@icloud.com](mailto:verktoysliping@icloud.com)

SLIPEVERKSTED FOR:

Sagbruk  
Treindustri  
Metallindustri  
Byggentreprenør  
Skogentreprenør  
Private

**Salg av verktøy**

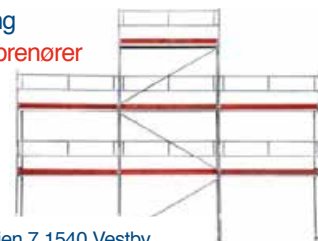
## Har du flyttet?

Husk å gi melding om  
adresseendring til Byggmesteren!

Tlf: 46 98 67 70

E-post: [byggmesteren@medievekst.no](mailto:byggmesteren@medievekst.no)

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



**INSTANT**  
NORGE AS

Deliveien 7, 1540 Vestby  
[www.instant.no](http://www.instant.no) / [post@instant.no](mailto:post@instant.no) / 23 19 11 00

# Fortsatt yrkesforbud?

Det er nå ganske nøyaktig to år siden kommunalminister Jan Tore Sanner presenterte endringer i byggesaksforskriften. Fra 1. januar 2016 fjernet man ordningen med lokal godkjenning, beholdt frivillig sentral godkjenningsordning, og innførte krav om at alle aktører med ansvar i byggesaker for det enkelte tiltak skulle erklære sin kompetanse.

Raskt ble det klart at en konsekvens av at lokal forhåndsgodkjenning ble fjernet, var at man ikke lenger kunne godkjennes verken lokalt eller i sentral godkjenningsordning basert på opparbeidet realkompetanse. Som en «nisse på lasset» ga også myndighetene denne bestemmelsen tilbakevirkende kraft. Av alle de forslag som har kommet fra myndighetene på endringer av byggereglene de senere årene, er det ingen som har møtt så mye motstand som dette. De fleste forstår at man ved å ta vekk lokal godkjenning også måtte endre rammene for godkjenning av opparbeidet realkompetanse. Når dette ble gitt tilbakevirkende kraft med den konsekvens at de som allerede hadde godkjent opparbeidet realkompetanse også mistet sin godkjenning, ble det med rette oppfattet som yrkesforbud. Reaksjonene var sterke fra håndverkere, entreprenører og rådgivere.

Myndighetene tok kritikken på alvor og kom raskt tilbake med vedtak om en overgangsordning fram til sommeren 2018 for de bedriftene som ble rammet. Videre ga departementet byggenæringens organisasjoner i oppdrag å utrede hvordan man fremover kan vurdere realkompetanse. De meldte tilbake om dette høsten 2016. Fra Byggmesterforbundet ble det gitt konkrete forslag på hvordan man fremover kan fastsette kriterier for realkompetansevurdering. Samtidig anbefalte Byggmesterforbundet at de som nå mistet sine godkjenninger, får beholde disse. Det vil være konfliktdempende og riktig i forhold til prinsippet om at nytt regelverk ikke skal ha tilbakevirkende kraft, særlig også i en situasjon hvor innholdet i godkjenningsområdet ikke er endret.

Tiden går raskt til sommeren 2018 og mange venter spent på hvordan myndighetene vil ta denne saken videre. I Stortingets spørretime i slutten av oktober tok stortingsrepresentant Sigbjørn Gjelsvik opp dette spørsmålet. Det var med utgangspunkt i at blant annet Maskinentreprenørenes Forening -MEF i den senere tid har fokusert på spørsmålet. MEF-direktøren Julie Brodtkorb har bl.a. uttalt at «det å gi ordningen tilbakevirkende kraft, er ødeleggende

for små og mellomstore bedrifter rundt i hele landet. Videre at kravet smaker av skrivebord og byråkrati, og totalt fravær av praktisk sans».

Etter å ha lest Stortingets referat fra spørreperioden, er jeg usikker på hvor statsråd Jan Tore Sanner og regjeringen vil lande i denne saken. Det kan synes som om departementet fortsatt ikke har den fulle oversikt over detaljene. Bl.a. henviser han i sitt svar til arbeidslivskriminalitet som vel må anses å være på siden når det gjelder vurdering av foretakenes kvalifikasjoner i forbindelse med søknad om fornyelse av sentral godkjenning. Jeg tilslutter meg statsrådens argumentasjon at det i forbindelse med regelverksendringene fra 1. januar 2016 var behov for å tydeliggjøre kravene til utdanning og praksis, som er en sentral del av kvalifikasjonskravene til foretakene. Når det, som han selv påpeker, ikke er gjort noen endringer i selve innholdet i kravene, er det uforståelig at regjeringen fortsatt vurderer ved søknad om fornyelse, å ikke akseptere realkompetanse som DiBk sentralt tidligere har godkjent.

Situasjonen i byggenæringen er på mange områder alvorlig, og bygningspolitikken må rettes inn mot dem som ikke kan bygge i stedet for å iverksette et yrkesforbud mot foretak som har vist at de fortsatt leverer arbeider og tjenester i henhold til myndighetenes kvalifikasjonskrav.

FIAs HJØRNE



AV **FRANK IVAR ANDERSEN**  
DAGLIG LEDER  
BYGGMESTERFORBUNDET





# BYGGMESTEREN MEDIEPLAN 2018

## PRISER OG STANDARD ANNONSEFORMATER

### 2/1 SIDE

(385 x 260 mm)

4 farger: kr. 35.300,-

### 1/2 SIDE HØYDE

(90 x 260 mm)

4 farger: kr. 17.800,-

### 1/3 SIDE BREDDE/HØYDE

(185 x 87 / 58 x 260 mm)

4 farger: kr. 14.100,-

### 1/4 SIDE SPALTE

(43 x 260 mm)

4 farger: kr. 9.800,-

### 1/1 SIDE

(185 x 260 mm)

4 farger: kr. 25.100,-

### 1/2 SIDE BREDDE

(185 X 130 mm)

4 farger: kr. 17.800,-

### 1/4 SIDE BREDDE/HØYDE

(185 x 65 / 90 x 130 mm)

4 farger: kr. 9.800,-

### 1/8 SIDE BREDDE/HØYDE

(90 x 65 / 43 x 130 mm)

4 farger: kr. 7.500,-

## PRISER NETTANNONSERING

**TOPPBANNER**, 768 x 150 piksler, kr. 7.300,- pr. uke

**TOPPKNAPP**, 180 x 150 piksler, kr. 3.800,- pr. uke

**SKYSKRAPER**, 180 x 500 piksler, kr. 2.900,- pr. uke

**SKYSKRAPER**, 180 x 250 piksler, kr. 2.100,- pr. uke

**SKYSKRAPERKNAPP**, 180 x 125 piksler, kr. 1.600,- pr. uke

**NETBOARD**, 468 x 400 piksler, kr. 3.900,- pr. uke

**NETBOARD-STRIPE**, 468 x 100 piksler, kr. 2.100,- pr. uke

**ANNONSE I NYHETSBREVET**, 2 ganger i uken,  
270 x 120 piksler, kr. 3.300,- pr. uke.

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

Ved åravtale gis 2.000,- i avslag.

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

## UTGIVELSER 2018

| Utg. | Materiellfrist | Utgivelse     |
|------|----------------|---------------|
| 1    | 9. januar      | 23. januar    |
| 2    | 6. februar     | 20. februar   |
| 3    | 6. mars        | 20. mars      |
| 4    | 3. april       | 19. april     |
| 5    | 8. mai         | 24. mai       |
| 6    | 5. juni        | 19. juni      |
| 7    | 7. august      | 21. august    |
| 8    | 4. september   | 18. september |
| 9    | 9. oktober     | 23. oktober   |
| 10   | 6. november    | 20. november  |

## OPPLAG

Godkjent opplag: **5.628** ihht. Fagpressens Mediekontroll

## BILAGSPRISER

| Bilagskategori        | Pris         | Stifting, plast-pakking og porto beregnes i tillegg. Bilag kan også distribueres i deler av opplaget. Be om tilbud! |
|-----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 sider løst bilag    | kr. 17.400,- |                                                                                                                     |
| 4 sider løst bilag    | kr. 31.500,- |                                                                                                                     |
| 8 sider løst bilag    | kr. 37.100,- |                                                                                                                     |
| 4 sider stiftet bilag | kr. 26.600,- |                                                                                                                     |
| 8 sider stiftet bilag | kr. 31.500,- |                                                                                                                     |

## SPELAPLASSERING/ANNET

|               |              |                    |
|---------------|--------------|--------------------|
| Omslagsside 2 | kr. 30.900,- | Byråprovisjon: 5 % |
| Omslagsside 3 | kr. 29.700,- | Formidlings-       |
| Bakside       | kr. 33.400,- | godtgjørelse: 2 %  |

Avbestillingsfrist: 3 uker før utgivelse

Reklamasjonsretten bortfaller hvis materiellfrist ikke overholdes.

Reklamasjoner, rettelser og stoppordre må gis skriftlig.

Alle priser eks mva.

# BYGGMESTEREN

**Postadresse:** Postboks 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

**Besøksadresse:** Sørkedalsveien 9

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

**Internett:** [www.byggmesteren.no](http://www.byggmesteren.no)

**Annonser:** Anne-Grethe Krogdahl

Tlf: 23 08 75 70 E-post: [agk@byggmesteren.no](mailto:agk@byggmesteren.no)

**Grafisk utforming:** Almås Design

**Annonsemateriell sendes:** [jan@almaasdesign.no](mailto:jan@almaasdesign.no)



**BYGGMESTEREN**

# TEMAPLAN 2018

## Riktig skade- sanering



Høsten 2017 var deler av Sørlandet herjet av flom med store skader på tusenvis av bygninger. Selv om det alltid vil haste med å reparere og bygge opp igjen etter slike skader, må sanering, tørking og gjenoppbygging gjøres riktig.

# 0118

MATERIELLFRIST: 9. JANUAR

## Festemidler

Spiker, skruer og andre festemidler er en viktig del av tømmerens hverdag, og produsenter lanserer stadig forbedringer. Vi prøver noen av nyhetene og vurderer om det nye er bedre enn det gamle og kjente.



# 0318

MATERIELLFRIST: 6. MARS

## Gull å hente i doffin.no

Den som vil ha offentlige oppdrags-  
givere som staten, fylker og kom-  
muner, må følge med på doffin.no  
der de fleste oppdrag skal lyses ut.  
Noen kvier seg for å søke oppdrag i databasen,  
mens andre har fått verdifulle og langsiktige oppdrag der.

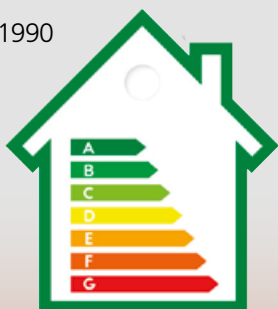


# 0518

MATERIELLFRIST: 8. MAI

## Energioppgradering

Hundretusenvise av boliger bygd før 1990 er modne for energioppgradering. Boligeiere og håndverkere trenger råd om hva og hvordan de går fram. Vi søker gode eksempler på arbeider helt fra energirådgivning til ferdig rehabilitert.



# 0718

MATERIELLFRIST: 7. AUGUST

## Lys og varme i vinter

Vinterhalvåret er ei guffen tid for hånd-  
verkere – om ikke arbeidstøy, sko og  
hansker holder kulda ute. Varme plagg  
utvikles stadig, men det er spørsmål om  
de holder hva de lover. Godt arbeidslys er et  
annet bidrag til bedre forhold på byggeplassen  
i vintermørket. Hvor godt lys er det  
egentlig i de nye LED-lampene?



# 0918

MATERIELLFRIST: 9. OKTOBER



# Pust ut!

## SUDOKU 1017

LETT:

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 5 | 8 | 2 |   | 9 | 7 |   | 4 |
| 7 |   |   | 6 |   |   | 5 |   |   |
|   |   | 6 | 7 |   |   |   | 8 | 9 |
|   |   | 9 |   |   | 7 |   | 1 | 6 |
|   | 8 | 7 |   |   | 2 |   | 5 |   |
|   | 1 |   | 5 |   |   | 9 |   |   |
|   |   | 4 |   |   | 8 |   |   |   |
|   |   | 5 | 9 | 7 |   |   |   | 1 |
|   | 6 |   | 4 | 5 |   |   | 2 | 7 |

© Bulls

VANSKELIG:

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

© Bulls

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

LØSNING:

LETT:

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

VANSKELIG:

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

Godt å høre!



En tømrer var så sjenert at han holdt seg hjemme for seg selv og stadig var «ukysset» selv om han var godt oppe i 20-åra. Da det nærmet seg jul, klarte likevel to kolleger å lokke ham med på forjulsdansen som husmorskolen inviterte til.

Så snart hamburgersmørbrødet var fortært, startet dansemusikken og de to kameratene forsvant på danse-gulvet. Den sjenerte tømreren satt og vred seg, og grudde seg for om han skulle bli budt opp. Plutselig sto ei vakker ung jente der og lurte på om han ville danse?

– Nei takk, stotret han, jeg danset fra meg før jeg gikk hjemmefra!

# Byggmesteren full tilgang

Les alt - hvor du vil og når du vil!

Alt du liker å lese på trykk i Byggmesteren, finner du nå på digitale plattformer.

Er du abonnent, får du full tilgang.

Følg med på [www.byggmesteren.as](http://www.byggmesteren.as)



**BYGGMESTEREN**  **FULL TILGANG**



# – Fabrikkmalt kledning er mitt førstevalg!

Effektive og gode byggeprosesser krever god planlegging og profesjonelle valg. Moelvns Fabrikkmalt kledning malt med Drygolin, er enkel å anbefale da den gir både meg og mine kunder mange fordeler:

- Raskere vei til nøkkelferdig bygg.
- Høyere inntjening.
- Bygget ser bedre ut ved overlevering.
- Fornøyde kunder.
- Kan monteres i all slags vær.



Prosjektleder  
Askeland Eiendomsutvikling AS





Du bygger

- Vi tar oss av resten

# Du blir ikke best på byggevarer uten spesialister

SUBURBIA

**VERKTØY OG FESTEMIDLER**  
Eivind Aanonsen

**DØR, VINDU, SIKRING & LÅS**  
Jan-Erik Kringlebotn

**PROSJEKTLEDER**  
Tom Erik Borgen

**BYGGSYSTEMER**  
Christoffer Aas Clementz

**KJØKKEN, GARDEROBE OG BAD**  
Wibeke Torp

I Optimera og Montér finner du spesialister som bare jobber med å gjøre hverdagen enklere for deg som byggmester. Det gir deg mange fordeler. Du får tilgang til kjøkkenløsninger som er tilpasset dine behov. Du får Norges største utvalg av lagerførte dører og vinduer. Du kan bestille ferdigkappet reisverk til alle dine bygg, og du får din egen verktøy- og festemiddelspesialist.

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

**KLIKK HER**  
FOR MER INFO



**/OPTIMERA/**  
optimera.no

**Montér**