

BYGG MESTEREN

UTGAVE 0819 FAGTIDSSKRIFT FOR TØMRERFAGET
WWW.BYGGMESTEREN.AS



**Liten egen plass,
store fellesrom**

Momsrefusjon ville vært til god hjelp **SIDE 8**

Powertekk Plano

KLIKK HER
FOR MER INFO



Lett å legge, lett å like

Isola Powertekk Plano er et vakkert, sterkt og sikkert tak som kan legges både i forband og i rekke.

Takpanner med kraftig ståltykkelse og høy stabilitet forenkler og effektiviserer monteringsarbeidet.

Leveres med komplett spesialtilpasset tilbehør i samme farge som takplatene.



ANTRASITT

STEINGRÅ

SORT

Bygg bedre, enklere



Varierende næringsvelvilje i kommunene

Selv om alle kan være enige i at det er kostbart å etablere seg i boligmarkedet i dag, er det ulike meninger om hva som kan gjøres med kostnadene. Momsrefusjon for infrastruktur er ett grep som kan bidra til å begrense kostnadene ved nye boligfelt, men det er ikke alle kommuner som kan eller vil gå inn i avtaler om det som vi viser eksempler på på de neste sidene.

«Kommuner som ikke går med på momsrefusjon, bidrar til dyrere boliger.»

– Det er utvilsomt flere fordeler med reduserte momskostnader ved utbyggingsprosjekter, poengterer Eidsvoll kommune som har vedtatt et prinsipp om å inngå slike avtaler med utbyggere så sant momskostnadene er minst en million kroner. Fordelene listes opp: Slike avtaler kan gi et bedre forhandlingsklima og initiere utvikling og vekst. De kan bidra til at kommunen blir mer attraktiv å etablere seg i og de kan føre til at prosjekter blir iverksatt og det

til en rimeligere totalpris til fordel for kjøperne.

Eidsvoll kommunestyre fattet et enstemmig vedtak om dette i 2015. En utbygger som har en slik avtale med kommunen, er så begeistret at han gjerne forteller om ordningen så den kan komme andre til gode andre steder.

Ringsaker kommune derimot, er helt avvisende. Den frykter for regelbrudd og for at den ikke har råd og tid til å gi slike avtaler den oppfølging som de krever.

Ja, det vil kreve rutiner og systemer i kommunens administrasjon å følge opp slike avtaler. Ved en av de to aktuelle refusjonsmodellene, vil kommunen måtte følge opp og kreve refusjon fra staten en gang i året i ti år. Men kommunen kan forhandle med utbygger om at deler av momsrefusjonen skal beholdes som kompensasjon. Sånn kan det til og med bli en viss inntekt for kommunen.

Det er svært uheldig at det blir en forskjellsbehandling av utbyggere og utbyggingsprosjekter i ulike kommuner og ganske tilfeldig om prosjekter får momsbelastningen som en varig kostnad eller ikke.

For å forhindre slik forskjellsbehandling, er det lett å være enig med Boligprodusentenes Per Jæger om at dette er noe finansdepartementet må rydde opp i. I oppryddingen ville det selvsagt også høre med en vurdering om all infrastruktur i boligområder som kommunene skal overta vederlagsfritt, kan fritas helt for moms.

PER BJØRN LOTHERINGTON
ANSVARLIG REDAKTØR



BYGGMESTEREN

UTGAVE 08/19 - ÅRGANG 93

Utgitt av Byggforlaget AS

Sørkedalsveien 9,

Pb. 5475 Majorstuen, 0305 Oslo

E-post: post@byggmesteren.as

REDAKSJON



PER BJØRN LOTHERINGTON

ansvarlig redaktør

Direkte tlf: 917 21 550

E-post: pbl@byggmesteren.as



CHRISTOPHER KUNØE

webansvarlig

Direkte tlf: 917 63 644

E-post: ck@byggmesteren.as

ANNONSER



ANNE-GRETHE KROGDAHL

Direkte tlf: 948 84 001

E-post: agk@byggmesteren.as

ANNONSEFORMATER OG PRISER

Format (bredde x høyde) 4 farger

Oppslag (385x260 mm): 36.500,-

1/1 side (185x260 mm): 25.950,-

1/2 side (185x130/90x260 mm): 18.400,-

1/4 side (90x130/185x65 mm): 10.130,-

Bilag: 18.000 - 38.300,- Priser eks. MVA

PRODUKSJON

FORSIDEFOTO: Stian Dirdal

REDAKSJONEN AVSLUTTET: 6. september

NESTE UTGIVELSE: 15. oktober

GRAFISK UTFORMING: Jan Almås

TRYKK: 07 Media AS

ABONNEMENT

INFO-SYS

Tlf: 22 53 53 34

E-post: byggmesteren@info-sys.no

ABONNEMENTSPRISER

Blad + full digital tilgang: 790,-

Medarbeidere/lærlinger/studenter

blad + full digital tilgang: 450,-

Full digital tilgang: 640,-



Opplag: 5.622

Opplagskontrollert av Fagpressens Mediekontroll

Antall lesere: 39.000

(Kilde: Kantar Media Fagpresse 2018)

Byggeplass- tjenester



Mange historiske endringer i byggebransjen har kommet på grunn av nye verktøy og ny teknologi, og utviklingen stopper aldri opp. Etter 370 år i bransjen vet vi en del om det. Maxbo Proff tilbyr Byggeplasstjenester, der det nyeste innen verktøy og festemidler leveres direkte på byggeplassen slik at du kan prøve produktene før du bestemmer deg. For med skikkelige produkter blir ikke jobben bare gjort, men godt gjort.



*Slik så en god,
gammeldags
jernvarehandel ut
i 1958.*

MAXBO
Proff

INNHold

NYHETER

Momsrefusjon ville vært til god drahjelp.....	8
Eidsvoll refunderer 70 % av momsen.....	10
Fire dager i oktober med Bygg Reis Deg.....	12
Politimann skal lede ny uropatrulje.....	13
Binde bygger energivennlige boliger med batterier.....	14
Tomtemangel bremser eneboligsalget.....	16
Lite våningshus får stor arkitekturpris.....	17
Byggmesterforbundet advarer mot pbl-forenkling.....	18

BYGGENÆRINGEN

Sparer 100 milliarder.....	19
HMS-kort på mobilen.....	20
Byggebransjen står foran en sensor-revolusjon.....	22
Digitalisering må gi økt lønnsomhet.....	23
Byggeplasser nesten uten papir.....	24
Lær av komplekse bygg.....	26

REPORTASJER

Massivt og bærekraftig på Oppdal.....	28
Med strandlinje og egen brygge på Sørlandet.....	32
Bor på mindre plass og deler mer.....	34
Arbeidsglede gir kvalitet.....	38

TØMREREN

Sjefen oppfordret alle tre til mesterutdanning.....	44
180 lærlinger samlet til fagdag.....	46
Nå er bransjelæra komplett.....	48
Nå kan gipsavfall bli nye plater.....	50
Produktnyheter.....	51

FAG

Viktig å forstå at tre endrer størrelse og form.....	52
RF bør være over 30 % for trevirkets skyld.....	54
JUS: Høyesterett klargjør beviskravene ved plunder og heft.....	54

LAUG OG FORBUND

Fullt hus for flate tak.....	56
Populær fagdag i Østfold.....	57



Massivt og bærekraftig på Oppdal

Politimann skal lede ny uropatrulje

13



Arbeidsglede gir kvalitet

38

Byggeplass- tjenester



KLIKK HER
FOR MER INFO



Byggeplasstjenester gir fraktfri levering av festemidler og verktøy direkte til byggeplassen. Vi låner ut en container til oppbevaring, så du får god oversikt og kontroll. Du følges opp tett, slik at du alltid har det som trengs når du skal bygge. Og har du bestilt for mye, tar vi det i retur. Les mer på maxboproff.no

MAXBO
Proff

Urnesmedaljen til Jon Bojer Godal

RØROS: Jon Bojer Godal ble nylig tildelt Fortidsminneforeningens høyeste utmerkelse for sin iherdige innsats for de tradisjonelle bygningsfagene innen bygningsvernet.

– Han er blitt ein nestor for oss som driv med bygningsvern og er i ein alder

av 82 år framleis like aktiv og aktuell, skriver foreningen i sin begrunnelse.

Han berømmes for å ha vært sentral i å bygge opp Norsk Handverksregister, som seinere ble Norsk Handverksinstitutt, og er arkitekten bak dokumentasjonsmetoden med tradisjonsberar – fag-

mann – en dokumentator som flere institusjoner har tatt i bruk. Videre har Bjoer Godal vært sentral i utviklingen av Nordisk treseminar på Dovre, Bygningshistorisk park og Handverksdagane på Røros. Han har skrevet mange fagbøker, de to nyeste om det å lafte, men legger



NYHETER

Momsrefusjon ville vært

RINGSAKER: I Næroset har byggmester Jon Kåshagen regulert tomter til 71 boenheter der det ikke er bygd nye boliger på 20 år. Men kommunen avslår spørsmål om å gi boligprosjektet drahjelp.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

Den drahjelpa han har bedt om, er en refusjon av momsen til infrastrukturen i boligområdet. Vei, vann og avløp er foreløpig beregnet å koste åtte millioner kroner, og momsrefusjonen kunne gitt en besparelse på to millioner.

Momsrefusjon er aktuell når det bygges infrastruktur til boligområder som kommunen seinere skal overta vederlagsfritt. Om kommunen selv står som byggherre, betaler den ikke moms for slike anlegg. Har kommune og utbygger avtale om momsrefusjon, kan utbyggers kostnader reduseres med den andelen av momsen partene avtaler.

Flere kommuner praktiserer momsrefusjon som kan skje etter to modeller, en anleggsbidragsmodell eller



Byggmester Jon Kåshagen har planene klare for området som er regulert for 71 boenheter.

FAKTA

BYGGMESTER JON KÅSHAGEN AS, NÆROSET

Etablert i 1996 av Jon Kåshagen. 11 ansatte. Bygger nytt og rehabiliterer, hus og hytter i Ringsaker med hytteområdet Sjusjøen og nabokommunene. Driftsinntekter på 11 millioner kroner i 2018 (proff.no)
Kontoradresse i Næroset, åtte km fra Moelv.

en justeringsmodell. Eidsvoll kommune er en av flere kommuner som åpner for slike avtaler ut fra et ønske om å bidra til næringsutvikling og vekst.

SATTE NED PRISENE

– Jeg har håpet på en refusjon og har allerede regnet den

inn i prisene til boligene, sier byggmester Jon Kåshagen.

– Medregnet momsrefusjon kan prisene bli lavere, og området kan dermed bli mer attraktivt for barnefamilier. Vi trenger flere skolebarn her. Skolen har vært nedleggings-truet flere ganger, og det er

knappt bygd nye boliger her de siste 20 åra.

ENE- OG TOMANNSBOLIGER

To eneboliger står allerede ferdig i «Næroset sentrum 1» som Kåshagen har begynt å bygge ut. Den første er solgt, og den



selv vekt på at bøkene er til støtte for aktive håndverkere. Man kan ikke lese seg til å bli håndverker.

Jon Bojer Godal ble overrakt Urnesmedaljen av generalsekretær Ola H. Fjeldheim i Fortidsminneforeningen under Håndverksdagene på Røros. (Foto: Fortidsminneforeningen)

til god drahjelp

andre ligger ute til salg.

– I høst starter vi å bygge et par tomannsboliger som vi håper vil falle i smak for barnefamilier. Totalt kan vi bygge 71 enheter her, men utbyggingen vil nok gå over lang tid, fastslår Kåshagen.

KOMMUNEN REDD FOR ANSVAR OG ARBEID

I snart 10 år har Byggmester Jon Kåshagen forberedt det nye boligfeltet i Næroset. I to runder har han tatt opp spørsmål om momsrefusjon med rådmannen i kommunen.

– Anleggsbidragsmodellen er praktisert andre steder i en årrekke, og jeg har problemer med å forstå hvorfor det ikke er aktuelt i Ringsaker. Det vil bety reduserte kostnader for utbygger, vil gjøre det enklere å komme i gang og vil ikke bety mer enn noe administrasjonskostnader for kommunen, skriver Kåshagen til rådmannen i januar for to år siden.

Rådmannen avsto forespørselen fordi det ville medføre ansvar og risiko.

Forespørsel om å gi momsrefusjon etter den såkalte justeringsmodellen, ble så avvist med at det vil kreve for mye administrasjon for kommunen.

FAKTA

MOMSREFUSJON

Anleggsbidragsmodellen og justeringsmodellen er de to momsrefusjonsordningene for infrastruktur. De forklares slik:

ANLEGGSBIDRAGSMODELLEN:

Kommunen påtar seg å være byggherre for infrastruktur og fradragfører merverdiavgiften. Samtidig inngås det en avtale hvor den private utbygger tilbakebetaler nettokostnaden til kommunen. Nettokostnaden er kommunens kostnader minus merverdiavgift.

JUSTERINGSMODELLEN:

I justeringsmodellen tar utbygger kostnadene til den kommunale infrastrukturen i utgangspunktet, men setter opp en oppstilling til kommunen som sistnevnte kan bruke til å kreve fradrag gjennom de kommunale omsetnings- og kompensasjonsoppgaver. Når kommunen oppnår fradraget, vil en del av mva-beløpet tilbakeføres til utbygger.

Kilde: «Den gode starten på utbyggingsprosjekter», utgis av advokatfirmaet Magnus Legal.

TAR BETALT FOR ADMINISTRASJONEN

– Kommunens administrasjonskostnader kan eventuelt dekkes av utbygger, foreslo Kåshagen, uten at det var til hjelp.

I Eidsvoll kommune som har vedtatt å bidra til momsrefusjon gjennom begge alternative modellene, er det problemet løst enkelt, ifølge økonomisjef David Eriksen.

– Når vi inngår avtaler med utbyggere om dette, krever vi en viss prosent av den refunderte momsen til administra-

sjonskostnader. Blir anleggsbidragsmodellen benyttet, er kommunens andel 50 prosent, med justeringsmodellen er den 30 prosent. Det vil dekke arbeidet vi har med disse ordningene, mener han. ■

**MEN PÅ
EIDSVOLL
FÅR DE DET TIL**

LES MER PÅ
NESTE SIDE



POWER to the people!

Nye **XtremFix+** gir deg enda bedre og umiddelbar heft.

Lim, monter, slipp! Og det sitter.



www.casco.no



Sika®
BUILDING TRUST



Jon-Olav Sigvartsen i boligfeltet Trollåsen i Eidsvoll. (Foto: Remi Presttun)

Eidsvoll refunderer 70 % av momsen

EIDSVOLL: – Momsrefusjon for infrastruktur bør være selvsagt for alle kommuner som vil være næringsvennlige, mener Jon-Olav Sigvartsen i Norgeshus JOS Bygg AS.

Han viser til boligfeltet Trollåsen som firmaet er i gang med i Sundet i Eidsvoll. Det er det første der kommunen inngår avtale om momsrefusjon.

– Ifølge avtalen med kommunen, skal vi få igjen 70 prosent av momsen over en ti års periode, sier Sigvartsen og er svært godt fornøyd med det.

Han har også opplevd avslag på forespørsel om en slik avtale. Det gjaldt arbeid med en fylkesveg i forbindelse med samme boligprosjekt. Fylket sa nei til avtale med utbyggeren.

– Det er ikke til å tro at det offentlige ikke vil bistå utbyggere med å få tilbake momsen når vi bygger anlegg som det offentlige skal overta og det offentlige dessuten får dekket sin selvkost, mener han.

NOE SIV MÅ RYDDE OPP I

– Det er synd at ikke alle kommuner kjenner reglene for momsrefusjon og bidrar til

det, kommenterer Per Jæger, administrerende direktør i Boligprodusentenes Forening.

– Dette er noe finansdepartementet burde rydde opp i for å forhindre ulike konkurransevilkår, mener han.

– Infrastrukturprosjekt krever enorme summer for utbyggere, og staten burde gi totalt momsfritak for all infrastruktur. Om ikke, kan det være med på å tappe næringen. Det er viktig at en så stor næring er oppegående. Slik reglene praktiseres ulikt, kan det også gi grobunn for korrupsjon, mener Jæger.

KAN SELV FASTSETTE BETALING

– Når kommuner vegrer seg mot å inngå avtaler om momsrefusjon, henger det ofte sammen med manglende kjennskap til regelverket, mener advokat Synnøve Sørдал i advokatfirmaet Magnus Legal i Bergen. Hun er ekspert på

moms og skatteregler, og mener kommuner og utbyggere begge kan trenge mer informasjon om mulighetene som ligger her. Advokatfirmaet Magnus Legal har utarbeidet en guide som forklarer de ulike modellene og hvordan de virker.

– Hva sier du til kommuner som mener avtaler om momsrefusjon er for kostnads- og tidkrevende?

– De burde ha gode muligheter til å få kompensert det arbeidet de må gjøre med slike avtaler. Bruk av justeringsmodellen blir et forhandlingsspørsmål, så kommunene kan jo selv velge hvor mye av momsrefusjonen de skal sitte igjen med, og sørge for at det både dekker administrasjon og gir noen kroner i inntekt.

Hun sier det ser ut til å være varierende praksis i kommunene omkring dette. Noen utkantkommuner er mer imøtekommende, og gir fra seg hele momsrefusjonen, mens andre, mer sentrale kommuner som Oslo, vil beholde hele beløpet. ■

– Fjern formuesskatt på arbeidende kapital

OSLO: – Vi må ha et skatte-regime som gjør det mulig å beholde kapitalen i bedriftene til ny teknologi, nytt produksjonsutstyr og oppgradering av de ansattes kompetanse, skriver 269 bedrifter i et opprop til regjeringen, omtalt på NHOs nettsider.

Formuesskatten på arbeidende kapital må fjernes i denne regjeringsperioden, ber bedriftene i oppropet.

De er opptatt av at midlene som må tas ut av bedriftene til formuesskatten, trengs for å gjennomføre omstillinger som rustar bedriftene for en stadig tøffere konkurranse. Ikke minst er bedriftene i distriktene avhengig av lokale eiere som er engasjert i bedriftene og de ansatte.

Holtes digitale byggesøknad er klar

OSLO: I samarbeid med Boligprodusentene, har Holte utviklet en komplett løsning som dekker hele prosessen i byggesøknader. De første søknadene er allerede godkjent hos større kommuner.

Holte er en av 17 leverandører som har tjenestekonseksjon for å kunne tilby heldigitale søknadsløsninger med støtte fra Fellestjenester BYGG på Altinn.

Direktoratet for byggkvalitet som har ansvar for ordningen, er glade for at Holte nå har lansert sin søknadsløsning:

– Det vil bli lettere å utarbeide komplette byggesøknader, noe som vil gi gevinster i form av kortere saksbehandlingstid, sier direktør Per-Arne Horne i DiBK.



Tillit bygget gjennom generasjoner!

KLIKK HER
FOR MER INFO 

Et rykte bygget på tillit - en fremtid skapt av innovasjon.

Christiania Spigerverk har gjennom generasjoner opparbeidet seg et navn som folk har tillit til, ved kontinuerlig å tilby produkter av høy kvalitet og god service.

Simpson Strong-Tie er kjent over store deler av verden for sitt engasjement i produktutvikling og innovasjon, og er, som Christiania Spigerverk, kjent og verdsatt for den måten man respekterer kundenes forventning til et godt sluttresultat.

Christiania Spigerverk - nå en del av Simpson Strong-Tie.

**CHRISTIANIA
SPIGERVERK**

SIMPSON

Strong-Tie

A proud heritage of fastening innovation

+47 2202 1300 | strongtie.no



VELKOMMEN på stand **D08-05**



KOM OG BESØK EN SPREK **100-ÅRING!** VI LANSERER VÅR **VÅTROMSBOK** (HVV) I **DIGITAL** VERSJON. DU KAN FÅ PRØVE VÅRE SMARTE VERKTØY **KS ONLINE** OG **KALK ONLINE**. BLI KJENT MED VÅRT **KURSTILBUD** OG ANDRE MEDLEMSFORDELER. **BYGGMESTERFORSIKRING** HJELPER DEG MED **GARANTI** OG FORSIKRINGER. BLI MED PÅ **KONKURRANSE** – DU KAN VINNE BÅDE ABONNEMENT PÅ **BYGGMESTEREN** OG HILTI **AVSTANDSMÅLER**. VI HAR KAFFE, VELDIG **GOD SOFA**, OG SJOKOLADE, **NAM!** KOM INNOM FOR EN **PRAT** – VI SEES!

FÅ GRATIS INNGANG

registrer deg som vår gjest på
www.byggreisdeg.no med kode: **D08-05**

BYGGMESTER
FORSIKRING

BYGG
MESTEREN


BYGGMESTERFORBUNDET



Bygg Reis Deg arrangeres for 28. gang på Norges Varemesse på Lillestrøm.



Demonstrasjoner og tester av ulike verktøy vil sette sitt preg på en hel utstillingshall på Bygg Reis Deg.

Fire dager i oktober med Bygg Reis Deg

LILLESTRØM: Onsdag 16. oktober åpner Bygg Reis Deg dørene til 19 000 m² utstillingsarealer.

Årets messe blir den største arrangøren noen gang har hatt på Lillestrøm.

– Blant utstillerne er det mange som vil vise fram hvordan de kan bidra til økt effektivitet og kvalitet, til økt samspill, det digitale skiftet og dermed sørge for en bærekraftig utvikling av norsk byggenæring, forsikrer administrerende direktør Gunnar Glavin Nybø i Bygg Reis Deg AS i en pressemelding.

«GODTEBUTIKK FOR GUTTA»

Verktøy av ulike slag fenger alltid besøkende på messa. I år er en hel hall satt av til verktøyleverandører. Her kommer det til å være aktiviteter og nyheter selv for de mest kresne og erfarne.

BYGGMESTRENE HOLDER STAND

Også denne gangen er Byggmesterforbundet, Byggmesterforsikring og fagtidsskriftet Byggmesteren sammen om en stand. Her blir det muligheter til en god fagprat og en gøyall konkurranse.

På nettsidene til Bygg Reis Deg kan du hente gratisbilletter. Oppgi koden D08-05.

Politimann skal lede ny uropatrulje

STAVANGER: Politioverbetjent Fred Sherling slutter i A-krim Rogaland og blir prosjektleder for den nyopprettede Stavangers Uropatrulje.

– Jeg gleder meg til å bygge opp prosjektet helt fra bunnen, og bistå slik at miljøet i bransjen blir bedre, sier politimannen med 37 års erfaring.

A-krimssenteret i Rogaland har tidligere anslått at det omsettes svart arbeid i Rogalands byggebransje for 2,2 milliarder årlig. 26 prosent av arbeids-

kraften er svart eller befinner seg i en gråson.

Nå blir Uropatruljen et aktivt supplement til A-krim, sier Sherling til Stavanger Aftenblad:

– Jeg skal komme med opplysninger og tips til A-krim, og de har jo taushetsplikt. Jeg kan gi informasjon, men ikke få. Men jeg kjenner regelverket og vet at jeg må forholde meg til det, sier han.

Uropatruljen i Rogaland finansieres i et spleise-



Politimannen som blir uropatrulje, Fred Sherling, sammen med Jarle Jonassen fra Byggmesterforbundet, Eirin K. Sund fra LO Rogaland og Harald Minge fra Næringsforeningen. (Foto: Stavanger Næringsforening)

Byggmesterne på Vestlandet:

Øk innsatsen mot svart arbeid

BERGEN: Byggmesterforbundet Vest ba om mer ressurser til kampen mot svart arbeid da de hadde besøk av arbeidsminister Anniken Hauglie (H).

– De siste fem årene har privatmarkedet i Bergen blitt lukket for våre medlemmer. Bedriftene som har faste ansatte og betaler lønn hver måned, kan ikke konkurrere mot «firmaer» som opererer med en timepris på 180 kroner, sier regionleder Inge Unneland Bauge i Byggmesterforbundet Vest.

Hauglie ville ikke være med på at situasjonen er så svart som byggmesterne skal ha det til.

– Vi har allerede strammet inn på regelverket og særlig innen renhold, ser vi en positiv holdningsendring mot svart arbeid. Selv om det er noen utfordringer, sier hun.

Etter møtet dro statsråden på kontroll med A-krimssenteret Bergen til en privatbolig. Her var både elanlegg, stillas og sag i en slik forfatning at byggeplassen ble stengt av Arbeidstilsynet.



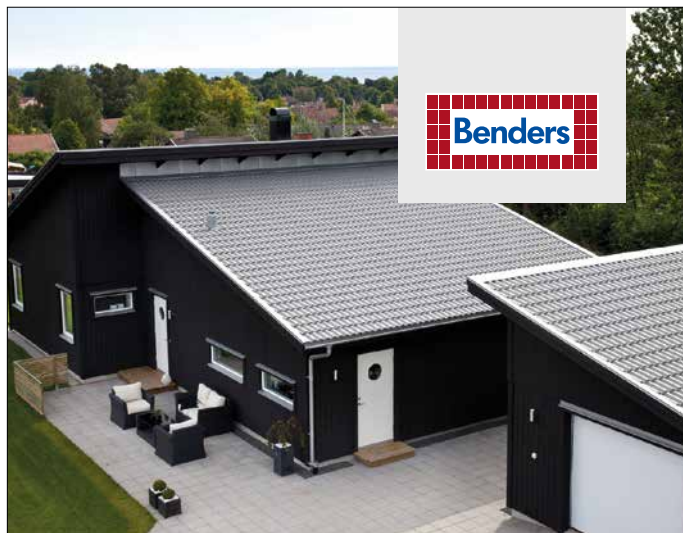
Fra venstre byggmester Sveinung Riber, arbeidsminister Anniken Hauglie, regionleder Inge Unneland Bauge i Byggmesterforbundet Vest og byggmester Arild Kolltveit.

lag mellom LO Rogaland,

Næringsforeningen i Stavanger og omland, Byggmesterforbundet Rogaland, bedrifter, fagforeninger, leverandører,

fylket og kommuner.

Til nå er det kommet inn rundt 1,3 millioner kroner til prosjektet.



BENDERS BETONGTAKSTEIN
EKSLUSIV - PALEMA - CARISMA



Benders er Nordens største produsent av betongtakstein. Med over 50 års erfaring som produsent og leverandør har vi produkter tilpasset de Nordiske forhold. Vi tilbyr ett bredt utvalg av profiler, farger og overflater samt ett komplett tilbehørsprogram.

www.benders.no

Binde bygger energi-vennlige boliger med batterier

Solceller på taket skal bidra til å dekke energibehovet.

STEINKJER: Med 1,4 millioner kroner i Enova-støtte bygger Binde Gruppen 20 framtidsrettede leiligheter i Vassinghaugen ved Steinkjer. Store og smarte batterier i hver bolig er en viktig del av løsningen.

Opptil 80 prosent av leilighetenes energi vil komme fra fornybare energikilder gjennom bergvarme, solceller og smarte batterier, forteller strømstyringsselskapet Eaton i en pressemelding.

Prosjektet har fått støtte fra Enova for innovativ bruk av bergvarme og energilagring. I tillegg skal det monteres solcellepaneler på taket av leilighetene.

MILJØVENNLIG OG LØNNSOMT

– Dette prosjektet er enestående og det er derfor vi har mottatt støtte fra Enova. Ved å ta i bruk fornybar energi, og kjøpe strøm når prisen er som lavest, er dette både miljøvennlig og økonomisk gunstig for beboerne, sier Jørgen Binde.

Han leder Binde Gruppen som består av entreprenørselskapet Byggmester Binde, energirådgivningsselskapet Binde Framtid og eiendomsselskapet Binde Eiendom. Alle er en del av prosjektet.

ENERGIBRØNN OG SMARTE BATTERIER

To 220 meter dype energibrønner vil hente ut bergvarme som varmer tappevann og gulv i leilighetene. Samtidig blir det solcellepaneler på taket som er koblet til smarte batterier. Batteriene har hovedsakelig fire formål; lagre solstrømmen,



Byggmester Jørgen Binde og megler Tomas Høin på visning i våres. (Foto: Eaton Norge)



Magnus Vågen fotografert i sin egen garasje der han har smarte batterier på veggen. (Foto: Eaton Norge)

kjøpe strøm når strømprisene er lave, dempe trykket på strømnettet når mange bruker strøm samtidig og fungere som en reserve dersom det skulle oppstå strømbrudd.

ENERGI TIL LAVPRIS

Leder for Binde Framtid, Magnus Vågen, tror batteriteknologi vil bli vanligere i norske hjem fremover.

– Batteriene gjør det mulig å kjøpe strøm når prisene er lave, og bruke den lagrede strømmen når prisene er høye. Det gir solide besparelser, særlig fordi det



Brønnboring på prosjektet. (Foto: Binde Gruppen)

vil bli dyrere å bruke strøm i «rushtidene» framover, om morgenen og kvelden. I tillegg vil det bli dyrere å bruke mye strøm samtidig, sier Vågen som sikter til NVEs melding om innføring av effektbaserte tariffer.

– Batteriene vil bruke værdata for å predikere hvor mye strøm det er hensiktsmessig å kjøpe. Hvis det for eksempel blir knallsol i morgen, vil ikke batteriene lades helt opp om natten, fordi vi da vet at solcelleanlegget vil produsere strøm som kan lagres på batteriene, forklarer energieksperten. ■ (Kilde: Pressemelding fra Eaton)

FORD HYBRID

NYE TRANSIT CUSTOM ECOBLUE HYBRID ER HER — LADBAR HYBRID KOMMER SNART



KLIKK HER 
FOR MER INFO

Ford Nyttekjøretøy.

Vår jobb er å legge til rette for at du kan gjøre *din*.

Transit Custom er velkjent for sin gode plass, smarte funksjoner og avanserte teknologi. Nå får du i tillegg Transit Custom med EcoBlue hybrid, en mild hybrid som sørger for enda lavere driftskostnader. Mot slutten av 2019 kan du også se fram til Transit Custom ladbar hybrid, som drives av en elektrisk motor og der Fords prisvinnende EcoBoost 1.0l motor utelukkende fungerer som en rekkeviddeforlenger som lader batteriene ved behov.

Nå får du **Proff+** kampanjepakke med masse utstyr til **990,-**, du sparer opptil **6.010,-**. Transit Custom med **2,49%** kampanjerente fra **2.690,-** /mnd.



Go Further

Pris eks MVA, inkludert frakt og levering, Ski. CO2-utslipp fra 144 – 174 g/km (2.0 TDCi, 130 HK MHEV – 2.0 TDCi, 170 HK aut.). Blandet drivstofforbruk fra 0,55 – 0,67 l/mil. Tilbudet kan kombineres med enkelte andre rabatter, kontakt forhandler for mer info, gjelder kontrakter signert til og med 30. september 2019. Startleie: kr 55 400,-. Etabl.gebyr: 4 485,-. Månedslie: kr 2 690,-. Termingebyr 95,- kommer i tillegg. Avtaletid: 36 mnd. Total kjørelengde: 45 000 km. Alle priser er ekskl. mva. Forutsetter kredittgodkjenning fra Ford Credit. Forbehold om prisendringer og trykkfeil. Forutsetter salg til næringsdrivende

Tomtemangel bremser eneboligsalget

OSLO: Siden 2016 har eneboligsalget gått ned med nesten 15 prosent. – Trenden skyldes mangel på tomter, ikke mangel på eneboligkunder, mener kjededirektør Karl Arne Jespersen i Mesterhus Norge.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

– Politikerne må ikke bare planlegge for at alle skal bo i leilighet i sentrum, men også legge til rette for eneboligbygging, sier Jespersen. Han er nettopp begynt som kjededirektør i det han regner som «Norges største eneboligbygger».

Jespersen kommenterer de siste tallene fra Boligprodusentene som viser at salget av nye eneboliger falt med 13 prosent i første halvår i år sammenlignet med samme tid i fjor. Siden første halvår i 2016 er eneboligsalget falt fra 8 850 enheter til 7 570, det vil si med 14,5 prosent.

GODE TALL SÅ LANGT

– Til tross for denne trenden, kan Mesterhus presentere en salgsvekst på 18 prosent i første halvår. Vi faller imidlertid et par prosent på eneboligsalget, vi også, men ikke så mye som gjennomsnittet. Dermed tar vi nye markedsandeler og det er gledelig, sier Jespersen. Han kom

FAKTA

ENEBOLIGSALGET GÅR NED

Boligsalg første halvår 2019: Eneboliger ned 13 %, småhus opp 5 %, leiligheter opp 2 % sammenlignet med 2018.

Boligsalg første halvår 2018: Eneboliger ned 7 %, småhus ned 19 %, leiligheter ned 6 % sammenlignet med 2017.

Boligsalg første halvår 2017: Eneboliger ned 10 %, småhus opp 25 %, Leiligheter ned 25 % sammenlignet med 2016.

Kilde: Boligprodusentenes Forening



Karl Arne Jespersen begynte i august som kjededirektør i Mesterhus Norge.

til Mesterhus fra et av Norges største programvarehus, DIPS AS, men er kjent i eierselskapet Mestergruppen som kjedeleider i Systemhus fra 2009–2012.

Det er likevel den nedadgående trenden for eneboliger han er opptatt av.

– Vi kjenner markedet godt gjennom 150 medlemsbedrifter og deres boligkunder, og vet at det fortsatt er mange som vil bo i eneboliger. Når salget av eneboliger går ned, er det fordi det ikke er lagt til rette for eneboligbygging. Det legges ikke ut nok tomter. Det må politikerne gjøre noe med. De må forstå at ikke alle vil bo i leiligheter i sentrum, sier Jespersen.

KNUTEPUNKT I OSLO

– Kommunene følger vel nasjonale retningslinjer som sier at det skal bygges mest rundt kollektive knutepunkt?

– Jeg mener knutepunktstrategien er viktig og at den passer for de store byene, men at det er mange mindre steder der det er mer naturlig å bygge eneboliger utenfor sentrumskjernen. Det er mange muligheter i randsoner til byene og i distriktene. Vi må bygge varierte og gode boområder med eneboliger, rekkehus og

leiligheter. Det er bærekraftig og vil gjøre at man sparer kostnader på flere måter.

ELBIL TIL TRANSPORT

– Ett av argumentene for å bygge ved knutepunkter, er redusert behov for transport og dermed reduserte klimagassutslipp?

– Vi er svært opptatt av bærekraft og miljø og forstår at knutepunktstrategien er nødvendig og viktig for at vi skal nå klimamålene våre. Bærekraft handler imidlertid om mye mer enn bare folks transportbehov. Som bransje må vi ta grep for å bygge mer miljøvennlig og legge til rette for at kundene våre kan ta bærekraftige valg.

– Etter hvert som det blir flere elbiler, blir transporten mindre miljøbelastende. Nå kan til og med lading skje med solenergi fra eget tak. Dessuten er eneboliger ofte bygd i tre som er et mer miljøvennlig produkt enn betong og stål som brukes mest i leilighetsbygging i byene. Trehusindustrien er en betydelig næring som er en viktig del av kommunenes næringsliv. Det er viktig at den har et livsgrunnlag videre, poengterer kjededirektøren. ■

Lite hus får stor arkitekturpris

RENNESØY: Et lite våningshus er ett av fire byggverk som er tildelt en av Norges fremste utmerkelser til arkitektur og byggeskikk.

Prisen som heter A. C. Houens fonds diplom, gikk denne gangen til så forskjellige bygg som det nevnte våningshuset, kulturhuset Stormen i Bodø, Holmenkollbakken og bolig-

prosjektet Green House i Oslo. Våningshus Dalaker/Galta er tegnet av Knut Hjeltnes sivilarkitekter og ligger på Rennesøy ved Stavanger. Juryen beskriver det som et «robust hus som tåler å bli



Våningshuset på Rennesøy er tegnet av Knut Hjeltnes arkitektkontor. (Foto: Inger Marie Grini)

bebodd over tid. Med enkle materialer og en nøktern bruk av virkemidler er prosjektet usedvanlig godt gjennomført.»

«At huset er bygget med meget begrenset budsjett,

beviser at fremragende arkitektur ikke trenger å koste mye.»

Prisen deles ut av kulturdepartementet. Den ble forrige gang utdelt i 2015.



Finansbyråd Robert Steen (Ap) i Oslo kommune og tømrerlærling Steinar Solberg i Håndverkskompaniet monterte den første plakaten om kravene i Oslomodellen.

Oslomodellen på plakaten

OSLO: – Det er viktig å informere om Oslomodellen og få byggearbeiderne til å kontrollere at modellen faktisk virker, sier finansbyråd Robert Steen (Ap) i Oslo kommune.

Derfor monteres en ny plakat ved inngangen til alle byggeplasser i kommunens regi. Den forklarer seriositetsbestemmelsene i Oslomodellen på flere språk.

Finansbyråd Robert Steen tror det er en del arbeidere på kommunens prosjekter som ikke kjenner til bestemmelsene i Oslomodellen. Særlig de som verken snakker eller leser norsk, kan bli lurt eller tro på rykter.

– På anmodning fra Fair Play Bygg Oslo, LO og fagforeningene setter vi nå opp tydelige plakater på alle byggeplasser – med felles budskap på en rekke språk, sier Steen.

Målet er at bygningsarbeiderne selv kan kontrollere og tipse kommunen om det er avvik.



BENDERS TEGLTAKSTEIN HANSA - TVILLING - PIANO



Høy kvalitet, pent utseende og enkel legging gjør at du som håndverker kan levere ett produkt til dine kunder som gir store fordeler. Med 30 års garanti og ett produkt som har den kvalitet og det utseende som man forventer av tegltakstein gjør vi valget enklere. Alle typer fåes i ett bredt utvalg av overflater og farger, både i naturell, engobert og glasert.

www.benders.no



Departementet vender tommelen ned for en egen teknisk forskrift for arbeider på eksisterende bygg.

Byggmesterforbundet advarer mot pbl-forenkling

OSLO: Kommunaldepartementet vil forenkle plan- og bygningsloven, men kan ende med mindre forutsigbarhet i byggesaksbehandlingen, mener Byggmesterforbundet.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

Forslag til endringer i plan- og bygningsloven var på høring fram til 1. september. Departementet begrunner endringsforslagene med Regjeringens ønske om å forenkle hverdagen for folk flest. Byggmesterforbundet

sier i en høringsuttalelse at de er enige i intensjonen, men minner om at byggereglene handler om komplekse forhold som i stor grad praktiseres av en profesjonell næring og bygningsmyndighetene.

DYRE OG VANSKELIGE Å ETTERLEVE

Departementet mener dagens regelverk for eksisterende byggverk er uklart og vanskelig, dessuten er kravene dyre og vanskelige å oppfylle.

Enklere og tydeligere regler kan bidra til at det store potensialet i bygningsmassen utnyttes bedre, heter det blant annet i høringsnotatet.

Kommunen trenger

større handlingsrom til å stille krav som lar seg oppfylle i praksis, og som kan tilpasses det aktuelle byggverkets fysiske forutsetninger, mener departementet og foreslår at kommunene kan benytte skjønn i behandling av søknader om unntak fra bygningstekniske krav.

KREVER FOR MYE AV SAKSBEHANDLERNE

Byggmesterforbundet mener derimot at skjønnsvurdering krever økt saksbehandlingskapasitet som allerede er en utfordring i kommunene og at dette kan føre til lengre saksbehandlingstid og mer uforutsigbar saksbehandling. Regelverket må bli så klart at det ikke er opp til den enkelte saksbehandler å vurdere kravsnivå, poengterer byggmestrene.

REHAB-TEK FOR OMFATTENDE

I forslaget har departementet kommet til at det ikke skal utarbeides en egen forskrift for eksisterende byggverk.

– Ettersom bygningsmassen er svært sammensatt, og tekniske løsninger må tilpasses den konkrete bruken, tilstanden og andre forhold ved

byggverket, mener vi en egen forskrift vil bli for komplisert og omfattende. Etter vårt syn er det mer hensiktsmessig å tydeliggjøre rammebetingelsene i loven, heter det i høringsnotatet.

FOR LAVE AMBISJONER

Det er ikke Byggmesterforbundet enig i: – Forslaget som gjelder arbeider på eksisterende bygningsmasse, mangler de ambisjoner som myndighetene har for nybygg. I stedet for et «romslig og skjønnsbasert» regelverk, må det utarbeides en ny teknisk forskrift for eksisterende bygg. Det må kombineres med veiledning og preakseptert tolkning/ytelser.

TILPASSE TIL SIRKULÆR ØKONOMI

Forbundet mener forslaget til endringer i byggereglene ikke har med seg samfunnsutviklingen som går i retning sirkulær økonomi og som innebærer mer energieffektive og miljøvennlige bygg. Klimaeffektive bygg, forlenget levetid og faglig utførelse, er avgjørende i den sirkulære økonomien, påpeker Byggmesterforbundet. ■



Takstoler

Vi kan konstruksjon og bygg!

Bygg Reis Deg stand D02-17

Fabrikker i Minnesund, Svarstad og Tanumshede
Tel 63 96 90 90
takstolteknikk@derome.no

Mer informasjon
www.derome.no

Derome
Takstolteknikk

BYGGENÆRINGEN

Næringslivssider i Blikkenslageren | Byggmesteren | Maleren | Murmesteren | Rørfag

3-2019



Sparer 100 milliarder

Bygg, anlegg og eiendom har mål om at næringen skal være heldigital i 2025. Det skal spare 100 milliarder kroner i året. Tømmerne Vegard Bakken og Erik Enersen hos Bygg-Team i Elverum leser allerede alle dokumentene de trenger, på smarttelefonen. (Foto: Per Bjørn Lotherington)

HMS-APP: Neste år planlegger Idemia en app som kan erstatte plastkortet. (Bildet er en montasje. Foto: Shutterstock og Arbeidstilsynet)

HMS-KORT PÅ MOBILEN

Allerede neste år kan den komme, appen som legger hele HMS-kortet på mobiltelefonen. En stor byggherre eller entreprenør kan følge med på kartet over byggeplassene sine og se til enhver tid om alt er i orden og om de riktige folkene er inne.

Georg Mathisen

– Målet med hele kortet er å unngå svart arbeid og sosial dumping. Derfor har det kommet på plass en del aktører som tilbyr å benytte kortet i adgangskontrollen, sier Jan Petter Mathisen. Han er forretningsdirektør hos Idemia, som produserer HMS-kortene for Arbeidstilsynet.

Enklere kontroll

Samtidig er det blitt enklere å kontrollere at kortene faktisk er gyldige:

– Det er en god del av brukerne som ikke leverer inn kortet når det går ut eller firmaet går konkurs. Så har det vært slurvet en del med å kontrollere om kortet er gyldig eller ikke. Det gjør at den som har hovedentreprisen, ikke har kontroll nedover i rekkene på om folk har rent mel i posen.

Idemia og Arbeidstilsynet står nemlig bare for å godkjenne og levere selve kortet. Så er det opp til andre å ta det i bruk i nye sammenhenger og lage løsninger som utnytter den sikre identifikasjonen som kortet skal tilby. Mathisen nevner større byggherrer og entreprenører som eksempler – noen av dem bruker kortet ikke bare til å kontrollere adgangen, men også til å overvåke hvem som er inne på byggeplassen.

Byggeplasskart

– Oslo kommune, for eksempel, har nesten en egen Google Maps med grønne lys over alle de 400 byggeplassene sine. Hver gang det blir en feil, så går det en onlinekontrollering via oss av hvorvidt kortet er gyldig eller ikke. Hvis ikke, så får de melding tilbake, og da begynner det å lyse rødt hos Oslo kommune. Da kan de fatte en beslutning og få Skattedirektoratet eller Arbeidstilsynet til å rykke ut, beskriver Mathisen.

De som bruker slike verktøy, får beskjed med en gang når noe er feil. Samtidig kommer det frem hvilke entreprenører det gjelder, og helt ned på hvem som er kortinnehaver.

– Dette er en utvikling som har beveget seg de siste årene. Flere aktører tar i bruk online-valideringen for å sjekke at kortet er gyldig. Dermed tetter de hull for å slåss mot arbeidskriminaliteten, sier han. Det du ikke kan se, er om den som har med seg kortet, faktisk er den som det er utstedt på.

Mobil neste år

Neste år legger Idemia opp til å lage en app som gjør at du kan bruke mobiltelefonen som HMS-kort. Førerkort og pass er på vei inn på telefonen, så det er bare logisk at også HMS-kortet kommer dit.

– Det gjør sitt til at den som søker om kortet, vil få muligheten til å få det mye raskere enn i dag som det må produseres og sendes i posten. Det betyr at du kan få kortet i løpet av en dag, forteller Jan Petter Mathisen.

I første omgang kan det likevel bli vanskelig å bruke det digitale HMS-kortet som adgangskort. Skulle byggeplassene gå over fra plastkort til mobiltelefon for å slippe deg inn, så ville det bli dyrt med dagens løsninger. Det er ikke noe problem å få appen til å lagre en QR-kode som kan skannes, men da må alle leserne byttes ut.

Det som kan gjøre alt enklere, er at Apple åpner NFC-løsningen sin, forklarer Mathisen. NFC – nærfeltkommunikasjon – er løsningen bak Apple Pay, og senere også Google Pay, som gjør at du kan betale med telefonen.

– Når den åpnes, vil det si at alle mobiltelefoner i markedet vil kunne benytte NFC. Tas den teknologien i bruk på adgangskontroll, da vil du kunne bruke HMS-kortet på telefonen, sier han. Det er i tilfelle bare snakk om en programvareoppdatering i leseren.

OVERSIKT

Trengte færre biler

Devinco har solgt 25 000 brikker som hjelper elektrikere, rørleggere, malere og blikkenslagere med å holde oversikt over hvor utstyr og verktøy er til enhver tid. Utstyrskontrollen til Abax har funnet igjen stjålet utstyr både i Norge og Polen.

– Det går mye tid om du har 40 ansatte og må sende sms til alle for å finne hvor et verktøy er, går det med mye tid hvis du skal sende SMS til alle for å finne ut hvor det er, sier salgssjef Jan Tore Sætre i Devinco.

Han selger Viatracks Find, som er en liten sporingsbrikke som virker sammen med kjørebøkene. Den har ikke egen GPS-enhet, men forteller via kjøreboken hvor den er. – Så er det en god bivirkning at det dukker opp en del verktøy som har vært borte. Hvis du har glemt det på en byggeplass, så kan du få beskjed om hvor det er og reise og hente det, sier Sætre.

Abax har fortalt i pressemeldinger det siste året blant annet hvordan utstyrskontrollen fant igjen en stjålet vibroplate som var fraktet fra Årnes til Wadowice sør i Polen, og hvordan Kärcher fikk igjen en stjålet henger til 100 000 kroner. Over 10 000 bedriftskunder har en eller annen form for sporing.

– Flere og flere ønsker én felles digital løsning. Se for deg et kart som svarer på både «hvor er bilene mine?», «hvor er maskinene mine?» og «hvor er verktøyet mitt?», sier markedsdirektør Per Christian Andersen.

– Flere og flere etterspør det å digitalisere hvordan man sporer både biler, maskiner og verktøy som en helhet. Da ser de hvor effektiv utnyttelsesgraden er. Vi har sett kunder som hadde ti biler og ser at de bare hadde behov for åtte – da er besparelsen over en million kroner, sier Andersen.



Målet med hele kortet er å unngå svart arbeid og sosial dumping.

Jan Petter Mathisen

Kamera på dashbordet

Det er ikke bare HMS-kortet som byr håndverkerne på nye, digitale kartløsninger. Markedsdirektør Per Christian Andersen i Abax snakker om hvordan den elektroniske kjørebokløsningen nå er kommet med en kjøreadferdssensor som kan vise firmaet og sjåførene hvordan de kjører. Det kan bety sparte penger på drivstoff og vedlikehold.

– Norge er ledende på teknologi innenfor telematikk. Men der vi ser at konkurransen er tøffest i hele Europa, er i Storbritannia. Der har de begynt å integrere kamera på dashbordet for å kunne dokumentere ulykker hvis noe skjer, forteller Andersen. Siden skadeoppgjørene skjer helt forskjellig

hos britiske og norske forsikringsselskap, ser han ikke for seg at kameraene som del av kjørebokløsningen.

Midt i bomringdebatten har Abax også utviklet en tilleggsteneste:

– Hvis du kjører yrkesbil, skal du i prinsippet beskattes også av privat kjøring gjennom bomringer. Tjenesten vår måler bompengepasstinger og kan enkelt rapportere om de er i arbeid eller privat. Det mange ikke tenker på, er at i slike saker er det bedriften som må føre bevisene, sier Per Christian Andersen.

Byggebransjen står foran EN SENSOR-REVOLUSJON

I dag er seks milliarder ting koblet til internett. I 2024 vil tallet være 30–60 milliarder. Det vil også påvirke byggebransjen i sterk grad.

TRÅDLØST:
Trådløse sensorer plassert på alt av komponenter, er fremtiden.

Oddbjørn Roksvaag

Ole Petter Novsett i Disruptive Technologies er vitne til en eksplosiv interesse for smarte bygg og deres sensorer.

Verdens minste

Det bergensbaserte selskapet med globale ambisjoner produserer verdens minste trådløse sensorer som brukes innenfor eiendom, energi og el-nett, helse og detaljhandel. Sensorene måler bare 2×2 centimeter, er noen få millimeter tykke og har en levetid på 15 år.

Disse brikkene kan måle temperatur, nærhet, berøring, vann og luftfuktighet. Brikken limes direkte på komponenten den skal overvåke og kobles automatisk til en skyløsning hvor alle data samles og bearbejdes.

Hver dag kobles et stort antall enheter til internett. Om fem år er det anslått at så mye som 30–60 milliarder ting er koblet til internett.

Byggebransjen sterkt påvirket

Novsett tror både byggebransjen og eiendomsbransjen vil bli sterkt påvirket av denne utviklingen.



– Denne teknologien kan effektivisere veldig mange av de oppgavene som i dag er manuelle. I tillegg vil trådløse sensorer gjøre kostbar kabling i bygg helt unødvendig.

– Sensorene har mange bruksområder og sender tilbakemelding om status 100 ganger om dagen. Dette gir et forvarsel på en helt annen måte enn det vi i dag gjør manuelt, sier Novsett.

Disse blir de første

– Rør, ventilasjon og elektro er tre bransjer som raskt vil bli påvirket av dette. Flere av aktørene har allerede tatt i bruk våre sensorer som en del av sine løsninger.

– De store vindusprodusentene kan for eksempel legge inn sensorer i sine produkter i forkant av at byggene reises. Når vindusinstallasjonen er gjennomført, vil man umiddelbart kunne få oversikt

over åpne vinduer og skallsikring/energieffektivisering samtidig, uten noen som helst form for kabling.

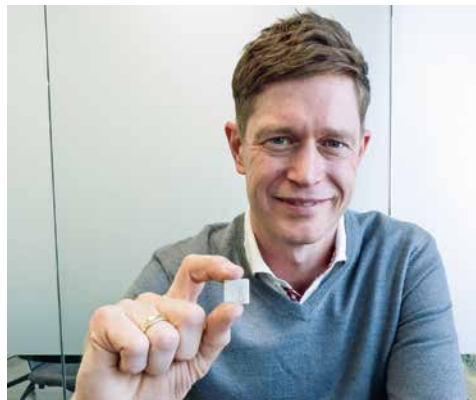
– En blikkenslager kan montere sensor på ventilasjonskanalen i produksjonen. Rørleggeren kan montere sensor på en pumpe for å overvåke den eller en annen komponent. Produsenter av komponenter og utstyr kan montere sensorer på sine produkter og dermed levere et ferdig sensorert produkt som kan levere rådata inn i hvilket som helst sentralt driftsanlegg, uavhengig av type, sier han.

Vil gi konkurransefortrinn

– Smarte bygg kommer forttere enn vi aner. Aktører i byggebransjen bør bruke denne teknologien for å skape konkurransefortrinn fremover. De som sitter på gjerdet og venter, blir fort akterutseilt.

– Sensorteknologi vil utkonkurrere dagens kabling, ikke minst på grunn av betydelig lavere installasjonskostnader. Sammen med maskinlæring vil sensorer skape fremtidens SD-anlegg og gi uante muligheter fremover, sier Novsett.

PÅVIRKER: De trådløse sensorene vil påvirke også håndverksfagene og entreprenørene, mener Ole Petter Novsett i Disruptive Technologies. (Foto: Georg Mathisen)



Digitalisering må gi ØKT LØNNSOMHET

– Digitaliseringen må gi økt lønnsomhet i bedriftene for at lederne skal bry seg om den, mener Jon Karlsen.

DIGITALLEDER: Jon Karlsen, som var Glava-sjef inntil i sommer, skal lede BNLs arbeid for felles digitalisering i BAE-næringen.

Per Bjørn Lotherington

Den tidligere Glava-sjefen er fra i sommer ansatt i Byggenæringens Landsforening som leder for et nettverk for en felles digitalisering av bygg-, anlegg- og eiendomsnæringen.

Han er industrimann, med liten IT-ekspertise, som han sier, men snakker av erfaring:

– På åtte–ti år doblet vi omsetningen i Glava uten å øke antall ansatte. Mye av det kom av digitalisering av alle mulige arbeidsoperasjoner og administrative funksjoner. Likevel er det mye mer å hente. Bare en liten prosent av vareflyten er digitalisert. Vi taster inn ordrer flere ganger, og ordrebekreftelser og fakturaer sendes analogt.

Begrense surr og rot

Karlsen er overbevist om at de fleste i næringen har en vei å gå.

– Jeg kjenner BAE-næringen og vet hvor skoen trykker. Det handler om effektivitet



Vi taster inn ordrer flere ganger, og ordrebekreftelser og fakturaer sendes analogt.

Jon Karlsen

og produktivitet. I dag er altfor mye preget av surr og rot. Det vi ser av vrak og reklamasjoner, er nok bare toppen av isfjellet, mener han.

En sterkere konkurranse utenfra vil stille krav til effektivisering og økt konkurransekraft i norske virksomheter.

– Som leder for digitaliseringsnettverket blir det min misjon og oppgave å få digitalisering på agendaen på en måte som lederne skjønner, så de ser hva de må gjøre og hvorfor.

– Det er ikke alt som må være store skritt. Mye starter i det små. Vi må jo kunne krabbe før vi kan gå, poengterer Karlsen.

Gode eksempler

Han framhever Gausdal Landhandleri, Holte og Logiq som eksempler på bedrifter som har kommet langt i å digitalisere vareflyten i næringen. De tre er nominert til Byggenæringens Innovasjonspris for digital byggevarehandel som gjør at varer kan bestilles direkte fra byggmesterens eget system, i stedet for med telefon eller e-post.

En mer rasjonell håndtering av bestillinger i varehandelen vil redusere tidsforbruk og bidra til økt oppmerksomhet om å kvalitetssikre bestillinger og følge opp leveranser i stedet for å registrere ordre. Det vil gi bedre oversikt og planlegging som kan redusere behovet for antall leveranser vesentlig, heter det i en pressemelding om nominasjonen.



VEIKART

Sparer 100 milliarder på digitalisering

BAE-næringen har mål om å være heldigitalisert i 2025.

– Det skal gi betydelig kostnadsreduksjon, halvering av byggetid og klimautslipp sammenlignet med i dag. Slik skal vi sikre at norsk BAE-næring blir en konkurransedyktig, bærekraftig og seriøs næring, heter det i BNLs digitale veikart.

Basert på beregninger fra Storbritannia kan norsk BAE-næring spare 100 milliarder kroner i året på å bli heldigital. Til sammenligning investeres det årlig for 422 milliarder i næringen (2016-tall).

To sentrale hjelpemidler for heldigitalisering er «digital byggeplass» og «digital tvilling».

Digital byggeplass: Alt planlegges og prosjekteres digitalt før det bygges.

Digital tvilling: En digital utgave av bygget kan sjekkes virtuelt før, under og etter bygging.

BYGGEPLASSER NESTEN UTEN PAPIR

Tømrerne i Bygg-Team i Elverum finner tegningene og dokumentene de trenger, på smarttelefonen. I flere år har byggeplassene deres vært nærmest frie for papirer.

Per Bjørn Lotherington

Bedriften de jobber i, ble i juni kåret til Årets medlem i Systemhus. Daglig leder Øystein Nordholm kalles for boligkjedens «digitale helt».

Det er bare i pakkene av prekuttet bindingsverk tømrerne får papirtegninger. Det er fordi monteringsanvisningen må følges svært nøye for at sviller og stendere skal bli satt riktig sammen. Men så snart bindingsverket er på plass, kan alle andre detaljer og løsninger sjekkes på telefonen.

Digital oppvekst

– Sann er det blitt, og det er helt greit. Vi er jo generasjonen som er vokst opp med digitale løsninger, så det er ikke noe problem, forsikrer tømrerne Vegard Bakken og Erik Enersen.

De husker ikke når de begynte å ta smarttelefonen til hjelp på byggeplassen, men vet at firmaet har hatt en annen løsning før den de nå bruker.

Nå bruker de den til alle typer sjekklister, timelister, vernerunder og dokumentasjoner.

Både for tømrerne og for ledelsen i bedriften er dette med på å rasjonalisere og effektivisere hverdagen. Daglig leder Øystein Nordholm forsikrer at han alene ikke kunne klart å administrere tre–fire byggeplasser med seks faste tømre og tidvis noen innleide slik han har gjort det siste halvåret.

Finner fram selv

Tømrerne beskriver noen av rasjonaliseringene:

– Vi finner produktdokumentasjon med monteringsanvisninger i appen på telefonen og trenger derfor ikke ringe prosjektlederen om vi skulle stå fast. Vi kan også bruke



LANGE DAGER: – Uten digitale hjelpemidler ville det blitt lange dager med byggeledelse, tegning og kalkulering, mener daglig leder Øystein Nordholm i Bygg-Team.

appen til etterbestillinger. Dermed slipper vi å ringe eller maile til prosjektlederen som så må sende det videre til leverandøren, forklarer de.

Alt tømrerne fyller ut i appen, legges inn i systemet automatisk, slik at prosjektmappa oppdateres med en gang.

Daglig leder Nordholm har ikke merket noen datavegning hos de ansatte, men ser at de fleste kan trenge en og annen påminnelse om å bruke hjelpemidlene i rett tid. Sjekklister skal sjekkes både før, underveis og etter at oppgaven er gjennomført. Derfor inneholder de også monteringsanvisninger som minner tømrerne om å bruke dem mer aktivt enn bare ved avsluttet oppgave.



Vi er jo generasjonen som er vokst opp med digitale løsninger, så det er ikke noe problem.

Vegard Bakken og Erik Enersen.

PRØVER DIREKTEBESTILLING

Bygg-Team AS bruker appen som programvareselskapet Holte og byggevareleverandøren Gausdal Landhandleri har utviklet. Den løsningen skal foreløpig ha kommet lengst i å digitalisere kommunikasjonen mellom byggefirma og leverandør.

– Vi er med i et pilotprosjekt og ser fram til at dette blir en fullverdig løsning. Jeg får allerede hjelp med bestillinger som går direkte til leverandøren fra kalkulasjonsprogrammet. På byggeplassen kan tømrerne foreta mottakskontroll og melde fra om eventuell brekkasje med bilde direkte til leverandøren, forklarer Øystein Nordholm.

Detaljerte framdriftsplaner

Gjennom Systemhuskjeden har Nordholm også startet forbedringsarbeid med Lean-metoden. Det har gitt ham og de ansatte en helt annen oversikt og styring over virksomheten.

Framdriftsplaner helt ned på ukenivå utarbeides før byggestart. Tømre og underentreprenører er med på å sette opp planene etter hvor lang tid de mener er rimelig til de forskjellige operasjonene.

Dermed vet alle på byggeplassen hva som skal skje og hvor lang tid de har på å utføre det. Er det noen tvil om tidspunkter og framdrift, kan noen klikk innover i appen gi svar på det. Materialbestillinger er gjort med fastsatt levering til når materialene skal brukes.

Årets medlem

Bygg-Team AS ble etablert i 1998 av Robert Nordholm og to andre byggmestre. Eies nå av daglig leder Øystein Nordholm sammen med faren Robert, ei søster og to mindre aksjonærer.

Bygger nye boliger i Elverum og nabokommunene.

Totalt 10 ansatte, seks av dem er tømre. Driftsinntekter på vel 18,3 millioner kroner i 2018.

DIGITALE DOKUMENTER: – Vi er vant til å lese dokumenter og detaljer på telefon, så det går helt greit, forsikrer tømrerne Vegard Bakken og Erik Enersen.



GRØNT: Det kan bli dyrere å låne til bygg som ikke er grønne nok, spår Olav T. Løvstad i DNB.
(Foto: Stig B. Fiksdal)



Lær av komplekse bygg

Håndverkerne må forberede seg skikkelig på endringer og bygge opp sin egen kompetanse. – Lær av de større prosjektene, råder Olav T. Løvstad i DNB.

Jørn Wad

Løvstad leder seksjon eiendom og entreprenør i DNB og snakker om det grønne skiftet.

– Store entreprenører er allerede på banen og bygger sertifiserte bygg med dokumenterte kvaliteter, lavt energiforbruk og fossilfrie byggeplasser. Skal håndverkerne henge med, må de bygge kompetanse internt og forberede seg på endringene som kommer, sier han.

Rehabilitering først

– Vi må se på hvilke bygninger vi allerede har og kanskje vurdere om de bør eller kan rehabiliteres eller må rives. Ombruk eller gjenbruk bør og skal vurderes. Dersom noe kan brukes, enten av materialer eller av bygg, har vi en bedre situasjon enn om alt kastes, tenker jeg.

– Normalt fornyer vi bare halvannen til to prosent av bygningsmassen i året. Det ville altså tatt mer enn 50 år før vi eventuelt fikk bygget oss til en situasjon hvor alle bygg var definert som «grønne» ut fra dagens standard, sier han.

– Som bank er vi opptatt av målbarhet

og sporbarhet. Vi støtter oss med det på standarder som Breeam og Svanemerket, sier han.

Grønt blir billigere

– Man skal jo også ha en økonomisk bærekraft. Den som skal bygge nytt eller foreta store rehabiliteringer, bør sikre seg leieinntekter som kan forsvare det. Samtidig er det viktig å huske på at ny teknologi og ny bruk av materialer uten miljøgifter gjør at kostnadene for å rehabilitere bærekraftig er fallende, parallelt med at kostnaden for og risikoen med å sitte med et bygg som ingen vil leie, er sterkt stigende.

Olav T. Løvstad viser til at det kan bli dyrere å finansiere bygg som ikke har en god nok grønn profil i fremtiden:

– Vi vil se på det som en høyere risiko, rett og slett, slår han fast.

Lær av prosjektene

Samtidig teller forhold som luftkvalitet i bygget, fleksibilitet, lysforhold, transportmulighet og kollektivtransport med i vurderingene.

– Hvordan kan håndverkere forskjellige fag forberede seg på å lykkes i fremtiden?

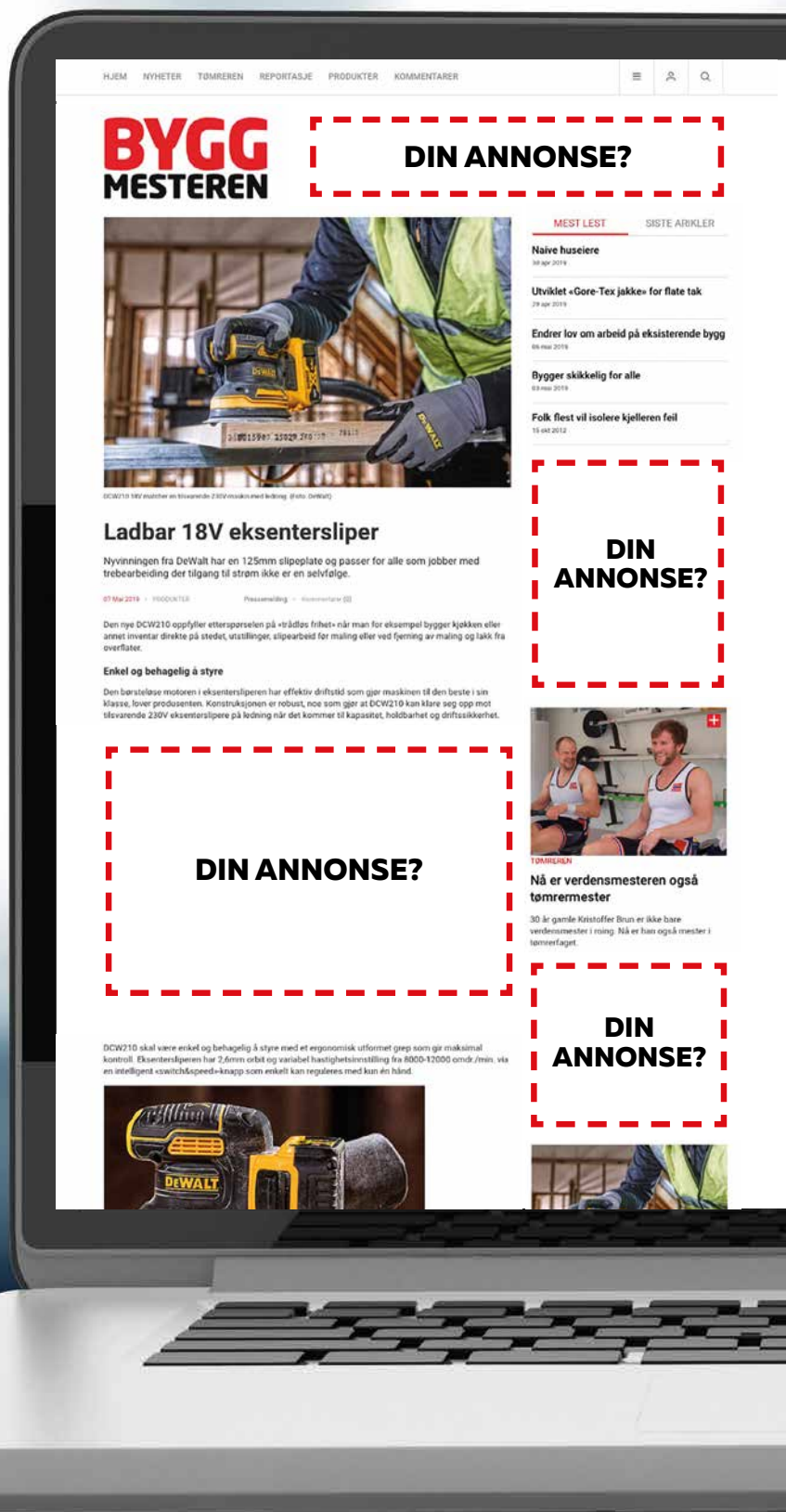
– Jeg er rimelig sikker på at de må bygge kunnskap tilknyttet fag i alle ledd og lære fortløpende av de større prosjektene de er en del av eller kan innhente kunnskap om. Bygg har blitt betydelig mer komplekse rent teknisk enn de var for få år siden, og det er viktig at håndverkerne bruker ethvert nytt bygg som et lærested, ikke bare et produksjonssted, sier Løvstad.



Det er viktig at håndverkerne bruker ethvert nytt bygg som et lærested, ikke bare et produksjonssted.

Olav T. Løvstad

TREFF PROFFENE I 2019!



NYE ANNONSEMULIGHETER PÅ **BYGGMESTEREN.AS**

Byggmesteren.as er nettavisen for de proffe tømmerne, byggmesterne og prosjektlederne. I fjor leste de over en million sider om faglige løsninger og produkter. Nå tilbyr vi nye annonseformater som lar din merkevare møte proffene akkurat slik du vil.



Svein Erik Mellemsæter (t.v.), Geir Hundset og Tore Myran foran en stavlafthytte de snart er ferdig med på Oppdal i Trøndelag.



Panelborda må tilpasses med stor nøyaktighet! viser Tore Myran.

FAKTA

NORRØN LAFT OPPDAL AS

Startet av Svein Erik Mellemsæter, Geir Hundset og Tore Myran i 2000. De eier hver sin tredel av bedriften og er aktive i bedriften. For øvrig to innleide og fra i høst en lærling. Omsetning: 9,5 millioner kroner i 2017. Bygger hytter oftest i tømmer og stavlaft.



Laft i grov dimensjon.



Massivt og bærekraftig på Oppdal

OPPDAL: Norrøn Laft bygger hytter massivt og kortreist på Oppdal i Trøndelag.

AV HARALD VINGELSGAARD
POST@BYGGMESTEREN.AS

I nne i firmaets produksjonshall arbeider en av lafterne med en øks. Han tilpasser mønsåsen, en svært kraftig 7,5 meter lang tømmerstokk. Den andre lafteren skjærer en hjørnestolpe med motorsag.

– Her arbeider vi med en stavlafthytte som skal settes opp på fjellet i Oppdal, forklarer daglig leder Svein Erik Mellem-sæter og lafterne Geir Hundset og Tore Myran. De tre eier og driver Norrøn Laft Oppdal AS sammen, slik de har gjort siden starten i 2000.

Råbygget til denne stavlafthytta er snart ferdig i hallen.

Nederst mot betonggulvet ligger tømmerstokkene som blir bunnsvillene på hytta. Over bunnsvillene ligger raftstokkene som kommer øverst på veggen, overgangen til takkonstruksjonen. Dette er ramma i byggverket.

KJEMPESTOR MØNSÅS

Taket er laftet med en takås på hver side, på toppen ligger den digre mønsåsen med toppmål 41 centimeter og rot 51 centimeter, dimensjonert etter snø- og vindkrav der hvor hytta skal stå.

Hjørnestolpene er kvadratisk med en dimensjon på 300 mm x 300 mm, og kappet til riktig høyde på veggen. Hjørnestolpene er laget med klo på nedsida mot bunnsvilla og klo på oversida mot raftstokken – toppsvilla. Stolpene – som ligger i stabel i hallen – monteres vertikalt på byggeplassen mellom bunnsvill og toppsvill.

– Dette blir solid og massivt, fastslår de.



Geir Hundset
tilpasser
mønsåsen.



Tore Myran, Geir Hundset og Svein Erik Mellemsæter i laftehallen på Oppdal foran det som skal bli en ny stavlafthytte.

Mellom hjørnestolpene blir det reisverk som i sin helhet settes opp ute på byggeplassen. Det er stavlaft. Laftehallen er moderne med to traverskraner i taket.

– Vi bruker kranene til all løfting av tømmerstokkene, for å unngå belastningsskader i skuldrene, ryggen og armene.

Denne hytta blir 120 kvadratmeter i en etasje, med kombinert stue og kjøkken, egen TV-stue, to soverom, bad, badstue, bod og gang.

MAJESTETISK I LIA

Et storslått byggverk på en majestetisk tomt med utsikt over de mektige fjellene i Oppdal. Slik er det i Rønningslia nord for Oppdal sentrum, hvor Norrøn Laft snart er ferdig med å sette opp en annen, stor stavlafthytte.

Hytta har 100 kvadratmeter grunnflate og 50 kvadratmeter andre etasje med «oppstugu».

– En slik hytte monterer vi i løpet av en dag eller to på byggeplassen, sier de. Etter monteringen av laftekonstruksjonen, blir det mye arbeid med reisverksveggene og alt det andre som skal gjøres.

Norrøn Laft er totalleverandør for hyttene de bygger. I denne hytta vrir det av håndverkere, tømrere, elektrikere og rørleggere, det er full fart med bygging. Daglig leder Mellemsæter har det overordnede ansvaret for alle fag som totalleverandør.

MILJØBEVISST FIRMA

Norrøn Laft bygger for det meste stavlafthytter og tømmerhytter. Firmaet er svært miljøbevisst, på mange måter.

– Vi kjøper kortreist tømmer, noe som gir reduserte utslipp til transport. Tømmeret er fra skogene nord i

Østerdalen eller på Møre, alt innen en radius på om lag 150 km.

Kortreist er også underleverandørene. Norrøn Laft bruker elektrikere, rørleggere og andre håndverkere som alle sammen hører hjemme på Oppdal.

I stedet for å kaste materialrester, blir avkappet fra produksjonen levert til nabobedriften på industriområdet. De har et stort flisfyringsanlegg og leverer vannbåren varme til Norrøn Laft.

Bedriften legger vekt på at tømmer er et naturmateriale. Tømmer lagrer karbon, noe som er med på å hindre drivhuseffekten på kloden.

NATUREN

Oppdal er en turistmagnet for folk fra Trondheim i nord, og Kristiansund og Molde i vest. På Oppdal er det derfor flere tusen hytter.

– Det er fjellet og naturen som fører til at folk vil bygge hytter på Oppdal. Vi må tenke nøye over hvordan vi bygger ut våre naturområder i framtida, mener Mellemsæter.

SOLID OG ROBUST NAVN

Norrøn Laft. Norrønt er urgammelt. Det er funnet bevarte laftede hus fra 800 til 900 år tilbake i tid.

– Da vi skulle starte bedrift, snakket vi om hva vi skulle hete. Det ble Norrøn Laft, et robust og solid navn som gjenspeiler lange tradisjoner.

– Vi har en interessant jobb med å tilpasse en gammel byggeskikk til nye byggekrav. Det gjelder både for tekniske fag, isolasjonsverdi og arkitektonisk utforming.

Norrøn Laft bærer en gammel tradisjon videre ved å bygge tømmerhytter og stavlafthytter, mest mulig i pakt med naturen på Oppdal. ■

KLIKK HER
FOR MER INFO

Ford Nyttekjøretøy.

Vår jobb er å legge til
rette for at du kan gjøre *din*.



Gjør valget enklere med Ford Connect Proff+

Våre Proff+ varebiler er komplett utstyrt for å gjøre din hverdag enklere. Dette er biler vi har på lager med kort leveringstid. En annen fordel er at Proff+ er satt sammen for at bilen skal få en høyest mulig annenhåndsverdi. Det betyr at leasingleien du betaler blir lavere. Ford Connect Proff+ har blant annet følgende utstyr:

- Drivstoffvarmer
- Xenon hovedlys
- Tilhengerfeste
- Skyvedør venstre side
- Ryggesensor
- Aluminiumsfelger

Nå har vi kampanjepris på Ford Connect **Proff+**, du sparer fra **30.900,-** med enkelte andre rabatter, kontakt forhandler for mer info, gjelder kontrakter signert til og med 30. september 2019. Startleie: kr 37 650,-. Etabl.gebyr: 4 485,-. Månedsløse: kr 1 590,-. Termingebyr 95,- kommer i tillegg. Avtaletid: 36 mnd. Total kjørelengde: 45 000 km. Alle priser er ekskl. mva. Forutsetter kredittgodkjenning fra Ford Credit. Forbehold om prisendringer og trykkfeil. Forutsetter salg til næringsdrivende.



Go Further

Med strandlinje og egen brygge på Sørlandet

ARENDAL: Navnet «Strandlinjen» er dekkende for de sju eneboligene Byggmester Asle Thorsen AS setter opp på Hisøy.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

Eneboligene ligger med en steinlagt uteplass og egen brygge som eneste skille mot fjorden. Husene er tegnet i sørlandsstil, og kan se ut til å ha ligget der bestandig.

Men sånn er det ikke: – «Strandlinjen» ligger på en tidligere industritomt, forteller Asle Thorsen, leder i HAG Eiendom som har kjøpt og utviklet området. Byggmesterfirmaet han selv startet for vel 35 år siden og som fortsatt bærer hans navn, er utførende. HAG Holding AS eier begge selskapene.

– Vi kjøper eiendommer for å skaffe arbeid til byggmesterbedriften. Denne eiendommen var allerede regulert fra industri til boliger da vi kjøpte den for tre år siden. Etter hvert som boligene har kommet opp, har vi fått andre henvendelser med tilbud om mulige utbyggingstomter, forteller han.

BYGGER PÅ PLASSEN

– Vi bygger tradisjonelt på plassen, uten elementer eller moduler. Bare bindingsverket leveres som prekutt, forteller Thorsen.

Likevel kan de bygge fort. Boligene som ble reist fortest, ble overlevert kunde ni uker etter at bindingsverket var påbegynt!



Arkitekt Bjørn Barexstein med en hummer fanget utenfor boligens brygge.

Boligprosjektet «Strandlinjen» ligger til fjorden og har solforhold mange kan misunne dem.
(Alle foto: Asle Thorsen)



Boligene er bygd i sørlandsstil og varierer i størrelse fra 130 til 221 m².



Byggestart for den første boligen var i fjor høst. Nå er seks av sju boliger solgt og fem innflyttet. Den femte ble overlevert i juli og den sjette overleveres i september.

– Den sjuende bygger vi før den er solgt. Vi regner med at kundene kommer når veggene kommer opp, sier Thorsen.

RYDDE I GRUNNEN

Den gamle industritomta og fjordbunnen utenfor måtte ryddes og renses før store masser ble lagt ut og kilometer-vis med pæler ble slått ned i grunnen.

Husene står på peler og bryggene er utkragede. Det vil

si at de er fritthengende på betongdragere som er holdt nede med boligene som motvekt.

– Grunnarbeider og grunnforhold har vært den mest krevende jobben her. Å bygge disse boligene opp på et godt fundament, er ikke lenger noen utfordring for oss, forsikrer Thorsen.

VOKSNE KJØPERE

Husene i Strandlinjen varierer i størrelse fra 130 til 221 m², og er tegnet av sivilarkitekt Bjørn Barexstein, i Tyholmen arkitektkontor i Arendal.

Kjøperne er godt voksne i alderen 45 - 65.

SIKTER MOT 200 MILLIONER

Etter en fisjon i sommer, eier Asle Thorsen og dattera Heidi Thorsen Selstø, majoriteten i selskapene. Thorsen selv leder HAG Eiendom, mens Morten Berg i august leder eierselskapet HAG Holding AS. I Byggmester Asle Thorsen AS er Halgeir Halvorsen daglig leder. HAG Holdings mål er å nå en omsetning på 200 millioner kroner i løpet av 2022. Byggmesterfirmaet har 41 ansatte og hadde i 2018 en omsetning på ca. 110 millioner kroner med et godt resultat. HAG Eiendoms formål er å tilegne seg arealer som kan utvikles og bygges ut av byggmesterfirmaet.

Byggmester Asle Thorsen AS er medlem i Mesterhus og Byggmesterforbundet. ■



DELER: Randi Augenstein har tatt plass i amfiet sentralt i fellesarealene som beboerne i de 40 leilighetene bruker sammen.

«Dette er et voksende marked. Du vil se forskjellige løsninger med ulike modeller for fellesfunksjoner og deling.»

Randi Augenstein



GRØNT PÅ TAKET: På taket er det terrasser både med og uten dyrking, og ellers grønt, viser Randi Augenstein.



LYST: Dagslyset kommer godt inn i både leiligheter og fellesarealer. (Foto: Stian Dirdal)

Bor på mindre plass og deler mer

STAVANGER: Mindre leiligheter og større fellesarealer kjennetegner en ny type bofellesskap som er utviklet av arkitektfirmaet Helen & Hard med flere samarbeidspartnere.

AV GEORG MATHISEN
POST@BYGGMESTEREN.AS

– De første beboerne har flyttet inn i det første bofellesskapet av denne typen i Stavanger. Det neste kommer på Voss, forteller Randi Augenstein, daglig i Helen & Hard.

Beboerne bor billigere, og de sparer miljøet fordi de deler mer. Sosialt blir det også.

– Hele idéen har vært at en skulle ha sin private enhet og være alene når en har behov for det, men at det skal være enkelt å gå ut og bruke fellesarealene, forklarer Augenstein.

Arkitektfirmaet Helen & Hard har samarbeidet med Indigo Vekst og Gaia Trondheim om den nye måten å tenke bofellesskap på. Det har fått navnet «Gaining by Sharing» (gevinst ved deling). Bofellesskapet Vindmøllebakken i Stavanger er bygd av Kruse Smith Eiendom i kvartalet som tidligere huset Helen & Hards eget hovedkontor.

40 I BOFELLESSKAP

– Prosjektet omfatter hele kvartalet, med 52 boliger. I tillegg til de 40 boligene i bofellesskapet, er det ti leiligheter og fire byvillaer, forteller hun.

De siste 14 enhetene skal være innflyttingsklare i høst, og alt er bygd for å passe inn i trehusbyen Stavanger. I tillegg til boligene blir deler av en gammel hermetikkfabrikk gjort om til en vegansk restaurant, og en fabrikkhall skal gjenbrukes som parkeringskjeller.

Vindmøllebakken passer godt til en slik løsning: Kvartalet er trangt, slik at en løsning med mindre leiligheter er en fordel. Dessuten er det bratt, slik at flere får utsikt selv om det bygges tett.



Foto: Stian Dirdal

500 KVADRAT SAMMEN

Enhetene varierer fra 25 til 89 kvadratmeter store. Så deler de på 500 kvadratmeter fellesarealer.

– Ønsket har vært å få til et mangfold av beboere, fastslår Randi Augenstein. – Alle enhetene er fullverdige med eget kjøkken og bad.

Hun viser frem et allrom med stort felleskjøkken, plass til å spise sammen og et amfi rett utenfor. Takterrasser, hageområder, takstue, leserom, syrom, verksted, vaskerom og sittekroker. Det meste er lagt opp slik at beboerne også skal kunne bruke det spontant. I den siste delen av prosjektet blir det også gjesterom og selskapslokale.

MEST MULIG TRE

Vindmøllebakken er også bygd på bærekraftig vis. Materialene skal være miljøvennlige, med mest mulig tre i prefabrikkerte elementer, isolert med hamp. De tekniske løsningene skal være så enkle at det ikke trengs fagfolk for å bruke dem. Siden de fleste som flytter inn, skalerer ned fra større boliger, har det ikke vært noe problem å fylle alt fra verksted til bibliotek uten å handle nytt.



– Det er organisert som et borettslag. Enhetene er solgt kommersielt på det åpne markedet. Den gjennomsnittlige salgsprisen på 54 500 kroner kvadratmeteren er omtrent på snittet i Stavanger. Så har beboerne vært med i prosjektet fra en tidlig fase. De hadde hagegruppe, verkstedgruppe, bildelingsgruppe – det var allerede et fellesskap før de flyttet inn, sier Augenstein.

– VOKSENDE MARKED

Vindmøllebakken skal bli det første av mange slike bo-fellesskap. Gaining by Sharing prøver å ta konseptet til flere steder både i Norge og andre land.

– Vi jobber med et prosjekt på Voss. Så har vi mulige prosjekter i Oslo og Bergen, forteller Augenstein.

– Dette er et voksende marked. Du vil se forskjellige løsninger med ulike modeller for fellesfunksjoner og deling, varsler hun.

Eldrebolgen, flere som bor alene, flere som er ensomme, flere som har familier med mine, dine og våre barn som bor hos dem på forskjellige tidspunkter og som har beste-foreldre og andre «åpenbare barnevakter» langt unna. Alle trendene taler for slike nye boformer.

– Vi ser en enorm interesse for dette prosjektet, sier Randi Augenstein. ■



TRE: «Gaining by Sharing»-bofellesskapene skal bygges mest mulig i tre, på grunn av miljøet. (Foto: Stian Dirdal)



KOMPAKT: Leilighetene er mindre enn vanlig fordi mye av dagliglivet kan skje i fellesarealene. (Foto: Stian Dirdal)



TRANGT: Kvartalet er trangt og bratt – det gjør løsningen med bofellesskap ekstra godt egnet nettopp i Vindmøllebakken.



www.pretre.no

KLIKK HER
FOR MER INFO



Ledende på bærende trekonstruksjoner



BJELKELAG



TAKSTOL



PRECUT



ELEMENTER



TEKNISKE TJENESTER

FAKTA

FAKTA BYGG AS, SANDNES

Etablert i 1997 av Kristjan Eymundsson som er daglig leder og hovedaksjonær. 46 ansatte. Omsatte for 107 millioner kroner i 2018 (proff.no). Bygger boliger på oppdrag og i egen regi. Medlem i Byggmesterforbundet.



– Det er fantastisk, sier Christoffer Salte (t.v.) lærling, Harald Årsvold, Madland transport, og tømrerne Sigmar Hallsson og Marek Kwiecien, om å få kald cola og varm hamburger i lunsjpausen. (Alle foto: Alf Bergin)

ARBEIDS- GLEDE GIR KVALITET

STAVANGER:

Godt humør og godt arbeidsmiljø er viktige ingredienser for å gi kunden kvalitetsbygg, mener Fakta Bygg. ➔





– Kvalitetsarbeid henger sammen med arbeidsglede, mener daglig leder Kristjan Eymundsson i Fakta Bygg, her sammen med prosjektleder for Lervig Brygge, Gunnar Valsson, og markedssjef Tormod Skavland.

AV KJETIL S. GRØNNESTAD
POST@BYGGMESTEREN.AS

Det er fantastisk og gir oss lyst til å stå på videre, sier Christoffer Salte, lærling i Fakta Bygg. Han og kollegene blir servert hamburger og cola fordi de nettopp er ferdig med å legge tak på seks rekkehus i boligprosjektet Lervig Brygge i Stavanger øst. Prosjektleder Gunnar Valsson trakterer grillen for anledningen. Han har hatt hele yrkeskarrieren på 13 år, i Fakta Bygg AS.

– Vi pleier å grille før og etter montering. Da blir alle fornøyde, sier Valsson.

ELEMENTER TIL PROFESJONELLE

Omtrent 80 prosent av omsetningen i Fakta Bygg AS er totalentrepriser for profesjonelle boligbyggere. En av de største kundene er Selvaag Bolig som er oppdragsgiver på Lervig Brygge.

Byggingen foregår med elementer fra egen fabrikk. Nå tar firmaet i bruk en større elementfabrikk i Stavanger.



– Vi pleier å grille før og etter montering. Da blir alle fornøyde, sier prosjektleder for Lervig Brygge, Gunnar Valsson.

DOBLE SKIFT I FABRIKKEN

– Vi går fra drøye 500 m² i Sandnes til nesten 2 500 m² i Stavanger. Samtidig øker vi produksjonskapasiteten på elementer fra 25 000 til 100 000 m², sier daglig leder Kristjan Eymundsson.

En automatisert produksjonslinje skal være på plass om noen måneder. Da vil de ferdigstille elementene på begge sider. I dagens fabrikk er det bare plass til å gjøre ferdig den ene sida. Resten må tas på byggeplassen.

Nå går det i doble skift for å rekke alle bestillingene. Med økt kapasitet i den nye fabrikk i Stavanger, blir det tilbake til enkle skift.

EN GOD JOBB I DAG

Fakta Bygg omtaler seg selv om gledesspredere. Og det er ikke nygrilla hamburgere som ligger bak slagordet. Ifølge Eymundsson, er det viktigere at den ansatte har følelsen av å ha gjort en god jobb, når han går hjem for dagen. At dagens mål ble nådd. Det er nøkkelen til å få ansatte til å trives. Og ansatte som trives, leverer bedre bygg til oppdragsgiverne.

– Som leder, skal jeg inspirere de ansatte til å nå sine mål. Er det noe de ikke får til, hjelper det ikke å kjeft. Jeg skal veilede dem slik at de lykkes. Er det noe man ikke fikk til, legger vi det bak oss, sier han.

Fakta Bygg har vel 50 ansatte, rundt halvparten kommer fra andre land. Eymundsson husker hva hver eneste vi passerer heter selv om flere navn klinger fremmed i nordiske ører.

OGSÅ INNLEIDE MÅ TRIVES

Det er ikke bare fast ansatte som skal sees.

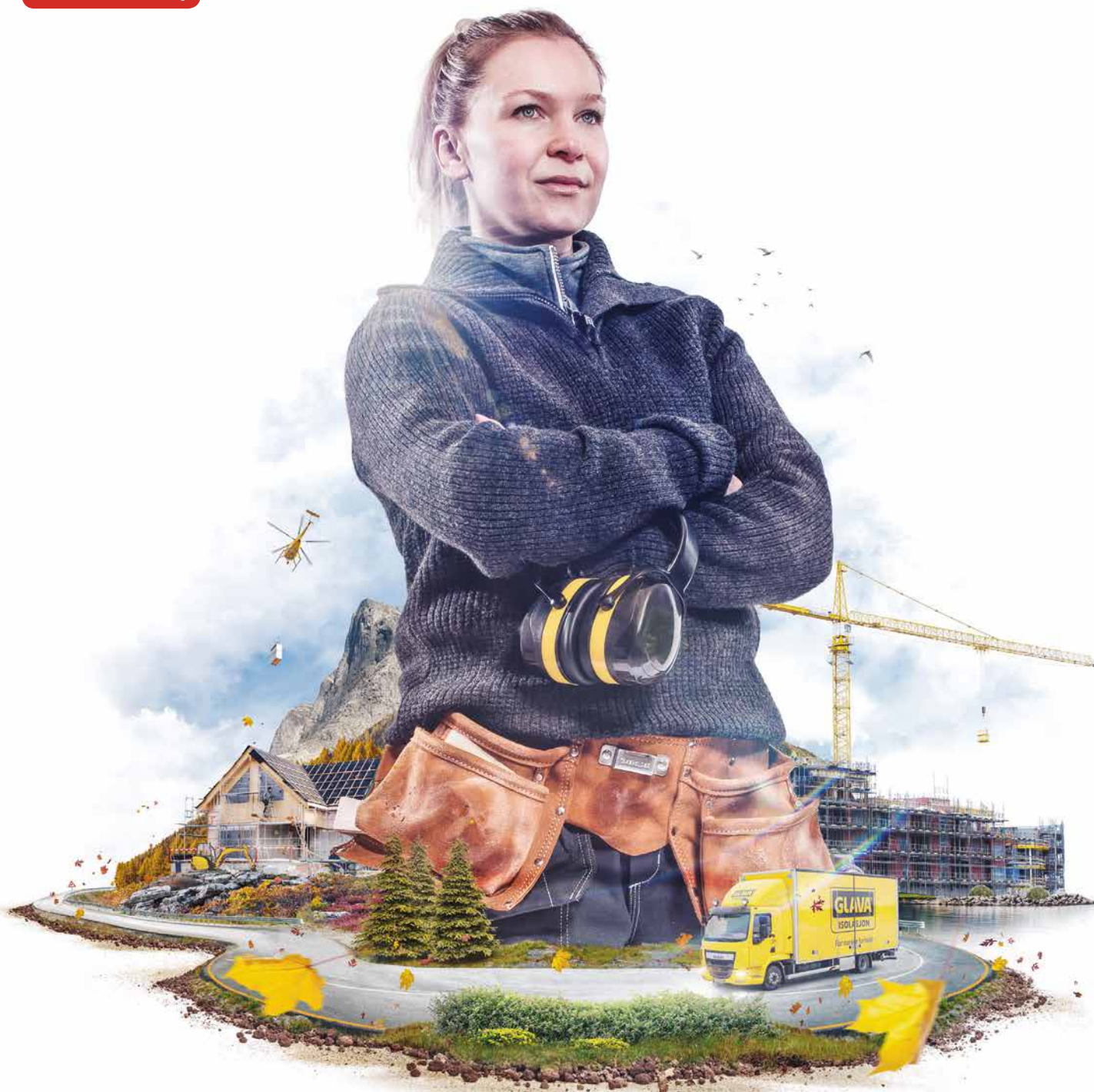
– Innleide folk er ofte usikre. De vet ikke hva som møter dem og hva som forventes. Mange ønsker derfor ikke oppmerksomhet om egen person. Men alle skal ha mulighet til å nå sine mål på arbeidsplassen. Derfor skal alle bli sett. Det er da de trives og blir glade av å gå på jobben, understreker han.



KLIKK HER
FOR MER INFO



Metro Branding



Eksperten på norske forhold

Klima, byggeskikk, geografi og særegne regler. Å bygge for norske forhold krever litt ekstra, både av deg som bygger og av oss som leverandør. Siden 1935 har vi testet og utviklet byggisolasjon spesielt for norske forhold. Det gjør at vi i dag har produkter som er lett i vekt, gode å jobbe med – og som samtidig har isolasjonsegenskaper i absolutt toppklasse.



For norske forhold

TIL ISLAND, SVERIGE OG ØSTLANDET

Fakta Bygg AS har etablert en avdeling i Göteborg i Sverige og leverer i disse dager elementer til firmaets første prosjekt der. Firmaet etablerer også en avdeling i Akureyri, Islands nest største by. Begge steder er det ansatte som har flyttet hjem og som er kontakter lokalt. Elementer fra Fakta Bygg AS vil etter hvert også produseres til prosjekter på Østlandet, Sørlandet og andre deler av Vestlandet.



– Vår nisje er totalentrepriser, sier Tormod Skavland (t.v.) og Kristjan Eymundsson. Elementene til Lervig Brygge, på totalt 126 boliger, er produsert av Fakta Bygg.



– Det er viktig med godt humør på jobben, sier voksenlærling Joel Brandström fra Göteborg. Det eneste han savner i den nye fabrikk i Stavanger, er mer svensk musikk over høyttaleren.



Dagens elementfabrikk i Sandnes er for liten, og ny fabrikk som er fire ganger større tas i bruk i Stavanger.

BLIR UNDERLEVERANDØR

Fakta Bygg har vært gasellebedrift sju ganger. Den prestasjonen er Eymundsson ikke spesielt opptatt av.

– Det viser bare at vi har bygd stein på stein, og hatt jevn vekst, sier han.

Fjoråret ble derimot ikke noe gaselleår, det hadde negativt driftsresultat. Det skyldtes at ett prosjekt gikk dårlig og to andre ble betydelig forsinket.

– Å være avhengig av få store prosjekt, har gjort oss litt sårbare. Hvis dårlig salg forskyver et prosjekt i tid, blir det vanskelig å erstatte på kort varsel. Tidshorisonten for bygging for totalentrepriser er to år, forklarer Tormod Skavland, markedssjefen som startet som lærling i Fakta Bygg i 2003, og som ble medeier i 2012.

– Når vi får ny produksjonshall med mye bedre plass, må vi kunne fylle opp den ekstra produksjonskapasiteten. Derfor vil vi i tillegg til totalentrepriser, påta oss tømrentrepriser, slik at vi også blir underleverandør, sier Skavland.

FUNKIS MED ELEMENTER

Fakta Bygg kjøper inn arkitekttjenester til totalentrepriser med rekkehus og boligblokker. Skal elementbyggene deres få god design, må arkitektene involveres helt fra starten i prosessen.

– Små tilpasninger gjør at vi kan få elementbygg til å virke som om de er plassbygde, sier Skavland.

Tidlig kontrolleres detaljer for å gjøre elementproduksjonen rasjonell. Produksjonen starter med detaljene, ikke med det ferdige utseendet.

Eymundsson og Skavland mener det må bygges rimeligere boliger i et rogalandsmarked som fortsatt ikke er friskmeldt etter oljenedturen.

– Den som skal henge med, må bygge effektive bygg. Vi har vært heldige. Dagens funksjonalistiske arkitekturmote, med enkle og stramme linjer, passer perfekt til elementbygg, sier Eymundsson og smiler bredt. ■

FOR DEG SOM JOBBER I TØMRERFAGET

TØMREREN



**180
LÆRLINGER
SAMLET TIL
FAGDAG**

SIDE 46



**HELE STABEN
PÅ MESTER-
UTDANNING**

SIDE 44



**TAKSTEIN
MED SOL-
CELLER**

SIDE 51



**GIPSAVFALL
BLIR TIL NYE
PLATER**

SIDE 50



På fotografens oppfordring får Svein Åge Nilsen tre tilskuere på saga: (f.v.) Jan Ole Schnell, Stian Svehagen og Pål Haugland.

SJEFEN OPPFORDRET ALLE TRE TIL MESTERUTDANNING

I august begynte hele staben hos byggmester Jan Ole Schnell på mesterutdanningen. Etter oppfordring fra sjefen.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

– Jeg synes det er en god idé for tømrere å ta mesterutdanning for å stå sterkere om de ikke kan jobbe som tømrere hele livet, forklarer byggmester Schnell på Gjøvik.

Han oppfordret de tre tømrerne, som utgjør staben av ansatte, til å begynne på mesterutdanningen. Den ene Pål Haugland, hadde slått frampå om at han tenkte på det.

UTDANNER KONKURRENTER

– Er det ikke fare for at du bidrar til å utdanne framtidige konkurrenter?

– Jo, det kan hende. Men de har alle sett hvor mye jeg jobber, så de vet at det kan bli hardt, om de vil prøve seg med eget firma.

– Det er tre lojale medarbeidere og vi har et godt, kameratslig forhold, selv om jeg er

sjefen. Jeg har derfor tilbudt dem å sponse utdanningen mot at de tar noen pliktår i bedriften, fortsetter han.

Mens Byggmesteren er på besøk, et par dager før «skolestart», blir sjefen og de tre tømrerne enige om at det må være fem pliktår etter at utdanningen er fullført.

UVANT PÅ SKOLEBENKEN

Tømrerne antar at det blir litt av en overgang når de må sette seg på skolebenken igjen.

– Ja, det blir en overgang, men sikkert greit når vi kommer i gang, fastslår Svein Åge Nilsen. Stian Svehagen og Pål Haugland er enige.

De tar utdanningen med Blimester.com og var på den første samlingen i Oslo da et nytt kull startet ei helg i august.

– Er nettstudier en fordel?

– Flexibiliteten som ligger i opplegget, kan sikkert både være en fordel og en ulempe. Med nettstudier kan vi se gjennom forelesningene så mange ganger vi ønsker. Og siden vi er tre fra samme firma, kan vi jo diskutere og hjelpe hverandre underveis.

– Det er mye bedre måte å ta utdanningen på enn det jeg gjorde, skyter Schnell inn. – Da gikk vi fast én kveld i uka, etter jobb. Det var et hardt løp, og mange falt fra underveis fordi de ikke rakk det ved siden av jobb og familie.

GÅR RETT PÅ

– I høst ser studiene ut til å bli ganske intensive fram til vi i slutten av november skal levere en oppgave, mener Pål Haugland.

– Vi går rett på og skal visst begynne med faglig ledelse og byggesak, legger han til.

– Det virker som vi skal få ny lærdom fra første dag, mener Stian Svehagen.

ANSVAR FOR PROSJEKTENE

– Hva ser dere mest fram til i studiet?

– Å få mesterbrevet og følge prosjekter hele veien. Vi kan avlaste Jan Ole og få mer av styringen med prosjektene, mener de.

Jan Ole Schnell regner med at de har gode forutsetninger for å lede egne prosjekter, de gjør mye av det allerede. Svein Åge og Stian driver byggeplassen der vi møter dem, ei ny hytte som bygges i strandkanten til Mjøsa. Tomta er liten og atkomsten bratt og krevende, så den har satt dem på ekstra prøve med å planlegge materialbestilling og leveranser.

Pål er dessuten i gang med søknad om å fradele ei tomt der firmaet kan få jobben med å tegne, prosjektere og bygge en ny enebolig, om søknaden går gjennom.

PROSJEKTBASERT UTDANNING

Slik blimester.com har lagt det opp, går utdanningen over halvannet år. Den er basert på samlinger og nettstudier, og studentene skal underveis jobbe med prosjekter



– Vi får nok enda mer å snakke om på jobben når vi kommer i gang med mesterutdanningen, sier Stian Svehagen, Pål Haugland og Svein Åge Nilsen.

som er gjenkjennelige fra arbeidsdagen deres.

Dette utdanningstilbudet ble startet første gang for tre år siden, og det er nå

det sjuende kullet som går i gang med utdanningen.

Ni bransjeforeninger, blant andre Byggmesterforbundet, har utviklet blimester.com.



Vinduer med
isolasjonsevne helt
utenom det vanlige

Store glassfasader krever vinduer med svært god isolasjonsevne mot norske naturkrefter. I eXtra-serien leverer vi vinduer med U-verdi ned mot 0,6. gilje.no

Vi er fleksible på det meste – bortsett fra kvaliteten.

GILJE

Tidlig fagorganisert eller ikke? Pål Stian Aagenæs skal lese mer om fagforeningene før han bestemmer seg, mens Fridtjof Pande Rolfsen (t.h) allerede har meldt seg inn.

180 LÆRLINGER SAMLET TIL FAGDAG

OSLO: Tømrerfagets historie, ansvar for egen arbeidsplass og skattemoral, sto på «timeplanen» på den store fagdagen for tømrerlæringer i Oslo og Akershus.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Det var første gang Opplæringskontoret for tømrerfaget i Oslo og Akershus inviterte alle lærlingene som skal ut i Vg2 og Vg3 til en felles fagdag. 180 lærlinger, halvparten av alle lærlingene i tømrerfaget i hovedstadsområdet, deltok.

– Lærlingene skal få føle at de er en del av et stort fellesskap og bli stolte av tømrerfaget, sier daglig leder Harald Hansen i Opplæringskontoret for tømrerfaget Oslo og Akershus

Han forteller at fagdagen har to nye innslag: «Spleiselaget» med Skatteetaten og informasjon om yrkesskadeforsikring.

– Lærlingene må vite at om ulykker skjer, så må de passe på rettighetene sine, sier Hansen.

GLEDER SEG TIL PRØVEN

To av lærlingene som deltar i fagdagen på Kuben, er Pål Stian Aagenæs og Fridtjof Pande Rolfsen fra Oslo.

«Tømrerfaget skal være et yrke du kan stå i og være stolt av.»

Jonas Bals
rådgiver i IO

Begge to gleder seg til svenneprøven til våren.

– Jeg skal fortsette som tømrer en god stund og så gå videre på en fagskole for eksempel, sier Fridtjof Pande Rolfsen som går i lære hos Oslofirmaet MP Bygg AS.

Pål Stian Aagenæs har en bachelor i økonomi og vil gjerne kombinere denne med fagutdannelsen.

– Jeg tror det blir en videreutdanning

innen prosjektledelse og ta litt mer ansvar.

Med svennebrevet har jeg noe godt å bygge videre på, sier Aagenæs før de to går tilbake til storsalen på Kuben.

TØMRERFAGETS HISTORIE

– Å lære mer om historien til tømrerfaget og opphavet til de ulike teknikkene, er interessant, mener tømrerlærlingen Pål Stian Aagenæs.

Fagkonsulent Øivind Ørnevik i Byggmesterforbundet gir lærlingene et spennende innblikk i tømmerfagets begynnelse fra år 800 e.kr og fram til i dag.

– Deres forgjengere i tømmerfaget var flinke til å velge ut tømmer med riktig kvalitet til oppgaven. Derfor kan du besøke Folkemuseet eller Maihaugen og oppleve trebygg som er nesten tusen år gamle, forklarer Ørnevik.

IKKE STÅ ALENE

– Mitt budskap til de unge arbeidstakerne, er at de bør engasjere seg og ta sin del av ansvaret for sin arbeidsplass, sier rådgiver Jonas Bals i LO.

Bals forklarer lærlingene hvordan arbeidslivet er organisert i Norge og hvorfor fagforeningene ble dannet.

– Jeg vil minne dem på at det er lett å ta ting for gitt. Man forventer at lønna øker år for år. At HMS-en fungerer og at man ikke blir sagt opp usaklig. I dag vil jeg vise at slik sikkerhet ikke kommer av seg sjøl eller er gratis. Noen er nødt til å engasjere seg og

betale kontingent. Så enkelt er det, fastslår Bals.

EN DEL AV SPLEISELAGET!

Skatteetaten står for det mest engasjerende innlegget på fagdagen: «Spleiselaget» er et interaktivt foredrag om svart arbeid og holdninger. Rådgiver Cathrine Jørgensen viser tegnefilmer og holder avstemminger for lærlingene som så kan svare direkte med mobilene sine.

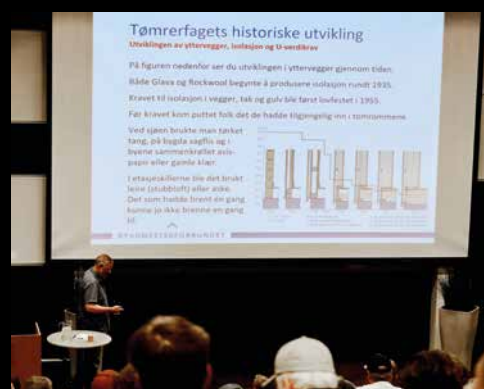
Hele 30,3 prosent svarer at det er ok å jobbe svart for 100 000 kroner i året.

– Med alle dere her i salen vil det gi en unndragelse på fem millioner kroner, sier Jørgensen og viser hvordan det hadde gått om 30 prosent av arbeidsstyrken i Norge hadde unndratt så mye:

– Da hadde vi mistet 122 milliarder eller 721 000 skoleplasser! Skoleplassen dere har gått på koster 200 000 kroner i året. Uten dagens spleiselag, hadde vi kanskje måttet innføre foreldrebetaling i stedet – tror dere mamma og pappa hadde likt å betale 200 000 kroner for skoleplassen deres hvert

år? spør rådgiveren fra Skatteetaten.

Fagdagen fortsatte med foredrag om HMS på byggeplassen i regi av Arbeidstilsynet, innføring i yrkesskader og rettigheter samt ergonomi, kosthold og trening. Dagen ble avsluttet med et skråblikk på hverdagen sett med komiker Sigrid Bonde Tusviks øyne. ■



Det de ikke lærte på skolen: Ørnevik forklarer hvordan vi har bygget yttervegger i ulike tider.

VELKOMMEN TIL ÅRETS VIKTGSTE MØTEPlass FOR BOLIG, BYGG & ANLEGG!



KLIKK HER FOR MER INFO

Delta på relevante seminarer for mestere, og ikke minst møt over 500 utstillere som viser det siste innen arbeidsverktøy og maskiner, materialer og byggsystemer med mer.

Tlf 22 11 44 90 | byggreisdeg.no | salg@byggreisdeg.no



De tre som har vært sentrale i arbeidet med de tre kompendiene: Harald Hansen, Mona Veslum og Øivind Ørnevik.

Nå er bransjelæra komplett

Rett før ferien kom det tredje i serien av kompendier i bransjelære for tømrerfaget. Dermed er serien komplett – til nytte for alle som er under utdanning for å bli tømrere.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

– I 11 år har vi arbeidet med kompendiene som skal brukes i teoriundervisningen i bransjelære som er en del av tømrerutdanningen, forteller de tre som har hatt ansvaret for dem: Harald Hansen, daglig leder for Opplæringskontoret for tømrerfaget i Oslo og Akershus, fagkonsulent Øivind Ørnevik og marknadsansvarlig Mona Veslum, begge i Byggmesterforbundet.

Kompendiene dekker de tre stadiene i opplæringen, med basiskunnskap for tømrerfaget som introduksjon i Vg1, tømrerfaget for Vg2 og bransjelære for opplæring i bedrift Vg3.

Hansen, Ørnevik og Veslum mener alle som er under tømrerutdanning vil ha nytte av kompendiene.

TIL HJEMP I UNDERVISNINGEN

Kompendiene viser presentasjonene som er aktuelle å bruke i undervisningen. Instruktø-

rer som skal bruke kompendiene i undervisning, får en minnebrikke med kommentarer til alle presentasjonene.

– Det er kompendier vi har utviklet, ikke fullstendige lærebøker. De skal være til hjelp i instruktørens gjennomgang av de ulike emnene, understreker Hansen, Veslum og Ørnevik.

Kompendiet til Vg2 tømrerfaget har også

en rekke oppgaver som lærlingene selv må finne svarene på ved å søke i tilgjengelig informasjon.

DIGITALISERING KOMMER

– Neste trinn i utviklingen av bransjelæra, er en digital utgave med tekst og tale. Vi er i gang med forberedelser, men er avhengig av samarbeidspartnere til å dele på kostnadene. Deler av kompendiet basiskunnskap for tømrerfaget, er allerede under utvikling til et e-lærings kurs som lanseres i høst, forteller Hansen.

SELGES SOM FAGLITTERATUR

– Kompendiene er hittil først og fremst tilbudt opplæringskontorene som er tilknyttet forbundet, men vi har også solgt dem til skoler og andre opplæringskontorer, forteller Mona Veslum. – Nå er vi snart i mål med en ny avtale slik at Fagbokforlaget kan selge kompendiene til andre. ■



Tre kompendier på ett brett.

ENDELIG MANDAG

med en komfortabel arbeidsplass



KLIKK HER
FOR MER INFO 

Anerkjent Citroën komfort
8 tommer touchskjerm
3 seter foran, 2 paller bak
Mulighet for 4x4

NYE CITROËN BERLINGO

FRA

165.900,-

/EKSKL. MVA

Nye Citroën Berlingo er kåret til VAN OF THE YEAR 2019 og er en overlegen arbeidsplass med 3 seter, kjørekomfort, teknologi og lasteevne som gjør arbeidsdagen mer behagelig. Berlingo kan du få med 4x4, har plass til 2 europaller, tilhengervekt opptil 1500 kg og opptil 1000 kg lastekapasitet, for å nevne noen av høydepunktene. Sving innom nærmeste forhandler for et godt tilbud på kjøp eller leasing.

Pris er inkl. frakt og leveringsomkostninger levert Drammen. CO₂ utslipp 111 – 126 g/km. Drivstofforbruk blandet kjøring 0,42 – 0,55 l/mil. Bildet er illustrasjonsfoto og utstyr kan avvike. Vi tar forbehold om trykkfeil. For mer info se citroen.no



PRODUKTER



Innovasjonsdirektør Thomas Mørch i Norsk Gjenvinning foran dumperlass og berg av ferdig gipspulver på Den sirkulære gipsfabrikken.

NÅ KAN GIPSAVFALL BLI NYE PLATER

Gipsavfall fra byggeplasser kan nå bli råvare til nye gipsplater.

AV PER BJØRN LOTHERINGTON
PBL@BYGGMESTEREN.AS

Det er mulig med Den sirkulære gipsfabrikken som Norsk Gjenvinning og et canadisk selskap har etablert i Holmestrand. Fabrikken ble offisielt åpnet av klima- og miljøminister Ola Elvestuen en ettermiddag midt i august.

PRAKTISK SIRKULÆRØKONOMI

– Mange snakker om sirkulær økonomi, men det er lite snakk om hvordan man får det til i praksis, slo Erik Osmundsen, konsernsjef i Norsk Gjenvinning, fast i sin tale ved åpningen.

Han fortalte at fabrikken er blitt til som svar på en svært effektiv avfallssortering i Bispevika i Oslo. Der ble alt byggavfallet sortert.

– Selv med så stor grad av sortering som de har oppnådd der, er det bare 20 prosent som blir til nye materialer. Alt det andre blir brent. Det var motivasjonen for å starte arbeidet med gjenvinning, fortalte han.

FORTSETT Å SORTERE GODT

– Byggebransjen vil ikke merke så stor forskjell i avfallshåndteringen etter hvert som fabrikken kommer i full drift, forsikrer Thomas Mørch, innovasjonsdirektør i Norsk Gjenvinning AS.

– Gipsen må fortsatt sorteres og leveres så ren som mulig. Gips utgjør 30 prosent

av byggavfallet, og det vil byggenæringen spares for når gips kan leveres hit og brukes som ny råvare. Etter hvert vil gipsavkapp og gipsrester få en verdi.

TILLATT FOR 40 000 TONN

Anlegget i Holmestrand har tillatelse til å ta imot 40 000 tonn gips i året, og gjenvinner etter ett års drift 2–300 tonn om dagen. Ferdig rensset gips leveres som råvare til Norgips på Slemmestad som ligger bare 30 km unna.

Gipsprodusenten Gyproc i Fredrikstad skal også i gang med gjenvinning av brukt gips.

DEPONIFORBUD MÅ KOMME

Når to anlegg er i full drift, vil kapasiteten og det at det er to konkurrerende mottak, tilsa at myndighetene kan innføre forbud mot å deponere gips, mener Mørch.

Deponiforbud er ett av tiltakene gjenvinnings-selskapet ønsker seg for at gips skal komme inn i den evige sirkelen den faktisk kan gå i.

KRAV OM GJENVINNINGSGIPS

– Et annet ønske for å utvikle et marked for gjenvinning, er at store utbyggere stiller krav om at gipsprodukter i nye bygg inneholder for eksempel 15 prosent gjenbruksgips, sa konsernsjef Erik Osmundsen ved åpningen.

Han mener Statsbygg og store bestillere som OBOS og Entra, bør stille sånne krav. ■



Foto: Norsk elbilforening

ENOVA STØTTER ELVAREBIL

Du eller bedriften din kan få inntil 50 000 kroner i støtte til kjøp av nye elvarebiler og 5 000 kroner til en tilhørende lader. Men du må søke før du kjøper!

Den nye støtteordningen fra Enova ble lansert i slutten av august. Kjøretøyet må være en helelektrisk varebil klasse 2 med tillatt totalvekt under 4 250 kg.

Støttetilbudet gjelder bare ved første-gangsregistrering av bilen. Støtten har standardsatser basert på bilens motor-ytelse. Det største beløpet er 50 000 kroner som gis til biler med mer enn 120 hk/90kW.

TREFOKUS

NYE BRANN-VEILEDERE OG -SJEKKLISTER

De nye veilederne fra Trefokus er gratis og gjør det enklere å sjekke at du har riktig dokumentasjon når prosjektet bruker brannmalt eller brannimpregnet kledning.

Treindustriens Brannfaglige utvalg, Treteknisk og

TreFokus har i fellesskap utviklet «Brannveiledere» som skal gi beslutningstakere og planleggere informasjon om hvilke krav som skal stilles til trefasader på større bygg (også i engelsk utgave) og innvendige paneler og spiler i heltre.

Du finner veilederne på [Trefokus.no](https://www.trefokus.no)



PRODUKTER

Solcelleløsningen til Lindab er integrert del av husets design og materialer.



SKARPNES OG LINDAB

SOLCELLER SOM EN DEL AV TAKET

To løsninger for å hente solenergi fra taket, ble lansert før ferien. Det ene fra taksteinsprodusenten Skarpnes i Grimstad og det andre fra Lindab.

Skarpnes har startet produksjon av takstein med integrerte solceller.

– Med solceller i taksteinen kan energiregningen halveres i nye boliger, reklamerer Kenneth Nomeland i Skarpnes.

Han forteller om solsteinen som har et integrert solcellepanel, men for øvrig er som annen stein, med samme vekt og form. Dessuten kan man gå på den, forsikrer han.

Steinen produseres i betong på Skarpnes' fabrikk, og skal være den første i sitt slag i Europa, opplyser produsenten på nettsidene. Teknologien er utviklet av Sun-Net AS som tar sikte på å levere takstein med solceller til hele Skandinavia.

Selskapet har også utviklet en løsning for flate tak. Den skal legges på taket til Skarpnes fabrikk i Grimstad.



Skarpnes Sun-Net.

NYTT TAKKONSEPT

Lindab regner sin løsning som et nytt takkonsept som blir en del av husets design og materialer.

Lindab SolarRoof gir eiere av både småhus og kommersielle eiendommer et komplett solcelletak. I pakkeløsningen inngår Lindabs egenproduserte og tidløst designede takprofil, som integreres med solpaneler av typen CIGS – en moderne tynnfilmsteknikk med høy effekt selv under mindre optimale lysforhold.

I tillegg til det solcelleintegrerte takplatene inngår det en veksleretter og optimizere, som til sammen skaper et fleksibelt system.

Takprofilen finnes i falsert variant for båndtekkning eller i Lindabs profil som klikkes sammen.

EASYBOARD

RASKERE FERDIG MED VÅTROMMET

– Med kombinasjonen av konstruksjonsfiner og Isolac nye selvklebende våtromsmembran, kan våtromsjobben gjøres raskere, lover Geir Hægeland i Fritzøe Engros AS.

Han forteller gjerne om EasyBoard som er kryssfiner i gran importert fra Finland.

– Med gips og disse platene som underlag for Isolac Membra, kan flisene legges rett på og et bad erom blir gjort unna på noen få timer, uten venting på at noe tørker, reklamerer han for forhandlere i Systemhus på kjedens kongress midt i juni.

Platene er 310 og 300 mm breie, og har not og fjær på alle fire kanter. Formatet gjør dem godt egnet i rom der det er liten plass til plater i fullt format, understreker han.



BENDERS GERARD TAKSTEINSPATE HERITAGE - PANTHERA - DIAMANT

Benders Gerard ståltakplater lagerføres både i granulert og høyblank overflate, og med en profil og ett fargeutvalg som er godt innarbeidet i Norge. Med høy produktkvalitet, tradisjonell montering og god tilgjengelighet kan vi tilby ett meget godt alternativ til de som ønsker ståltakplater på sitt tak.

GERARD

www.benders.no

VIKTIG Å FORSTÅ AT TRE ENDRER STØRRELSE OG FORM

– Det er vanskelig å forstå at SINTEF Byggforsk har bygget opp under en «standardoppfatning om at innendørs luftfuktighet er 40 %», men vi bidrar gjerne til å oppklare en slik misforståelse.

AV SVERRE HOLØS, SENIORFORSKER
SINTEF COMMUNITY

Jeg viser til artikkelen «Skjevheter som skyldes krymping av trekonstruksjoner» i Byggmesteren i august.

Det er riktig oppfattet at godt ventilerte bygninger får lav relativ fuktighet om vinteren, og at det bidrar til adskillig krymping i trematerialer som legges inn med høy fuktighet, og til sesongvariasjoner i dimensjon på treverk. Det er flott at studenter bidrar til å spre denne forståelsen.

SÆRLIG UTFORDRENDE FOR TREGULV

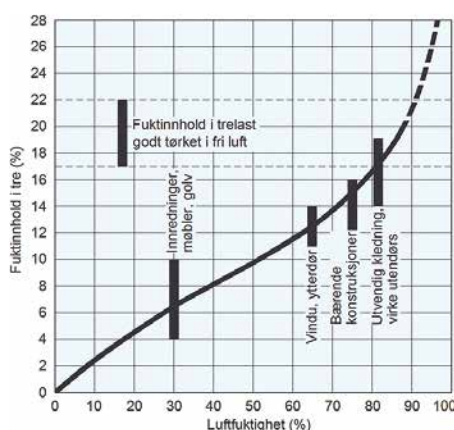
Sesongvariasjoner er særlig utfordrende for tregulv, se f.eks. **Byggforskserien 741.492: «Årstidsavhengige fuktbevegelser»**

«Relativ luftfuktighet (RF) i inneluft varierer over året. På senhøsten er det ikke unormalt at man kan ha oppimot 75–80 % RF i inneluft. Om vinteren synker RF under 20 % i boligrom, og til og med under 10 % på kalde dager i godt ventilerte kontorlokaler. Fukttinnholdet i gulvmaterialene påvirkes av svingningene i romklimaet.»

STOR VARIASJON I FUKTTILSKUDD

I Byggforskserien 421.132 sier vi følgende om fukttilskudd: «Erfaringstall – fukttilskudd i bygninger»

«Fukttilskuddet i boliger kan variere mye. Svenske undersøkelser har vist at det kan variere mellom ca. 1 og 7 g/m³, og at det er forskjell mellom eneboliger og flerfamilieboliger (se figur nedenfor).



Likevektsfuktighet i trevirke ved forskjellige bruksforhold. (Illustrasjon fra Byggforskserien)

En norsk undersøkelse viser at det også er variasjoner i fukttilskudd i de ulike romtyper i en bolig. I kontorer, butikker, lagre og godt ventilerte bygninger er oftest fukttilskuddet lavere enn i boliger. I lokaler som idrettshaller, storkjøkkener og kantiner ligger gjerne fukttilskuddet litt i overkant av hva det gjør i boliger. I spesielle bygninger som bade- og svømmeanlegg, vaskerier, bryggerier og husdyrbygninger kan fukttilskuddet være til dels mye høyere. Slike bygninger må derfor alltid vurderes spesielt med tanke på innvendige fuktbelastninger.»

Når fukttilskuddet i gjennomsnitt antas å være en del lavere i blokkbebyggelse enn i eneboliger, er hovedgrunnen



Seniorforsker Sverre Holøs i SINTEF Community.

at disse har høyere ventilasjonsluftmengde per kvadratmeter fordi avtrekk fra kjøkken og bad blir dimensjonerende.

MINDRE FUKTTILSKUDD

MED HØYERE UTETEMPERATUR

I Byggforskserien 740.111: «Kondens på kalde overflater. Årsaker og tiltak» sier vi følgende: «I vanlige bruksrom i godt til middels godt ventilerte boliger ligger vanligvis fukttilskuddet på mellom 1 og 3 g/m³.»

Ellers viser de fleste undersøkelser at fukttilskuddet synker med økende utetemperatur (mer vinduslufting, og kanskje mindre opphold inne.) Dette kommer av naturlige grunner ikke så godt fram i de anvisningene som handler om hvordan man unngår kondens.

RYDDE OPP I MISFORSTÅELSE

Det er derfor litt vanskelig å forstå at vi har bygget opp under en «standardoppfatning om at innendørs luftfuktighet inne er 40 %», men vi bidrar gjerne til å oppklare en slik misforståelse. Naturligvis er vi også enige i at forståelse av hvordan byggematerialene endrer størrelse og form med fukt og temperatur er nødvendig for at kundene skal få bygg de blir fornøyd med.

Hva som er gjennomsnittlig relativ fuktighet (og tilhørende likevektsfuktighet i tre) er litt mer komplisert, fordi temperaturen og fuktigheten på ulike steder i konstruksjonen påvirkes i ulik grad av inne- og uteklima. **Byggforskserien 571.523** har en fin illustrasjon av dette. Slike illustrasjoner kan naturligvis ikke dekke alle tilfeller eksakt riktig. ■

BRANSJEREGISTERET



www.nordvestvinduet.no

Snekkerverksted KJØKKEN - BAD - GARDEROBE SPESIALINNREDNINGER

Aust Voll
TRE & DESIGN

Aust Voll Tre & Design

Heigreveien 148, 4312 Sandnes Tlf: 51 66 11 34

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



Mange om beinet?

For kun kr 450,- kan du
gi dine ansatte et eget
abonnement på tidsskriftet
Byggmesteren.

Ring **22 53 53 34**

Forutsetter et hovedabonnement.
Dette koster ordinært kr. 790,-

Byggdata

Tlf. 24 14 66 30

Kalkyleverktøy for håndverkere
og takstfolk

www.byggdata.no



VERKTØYSLIPING AS

Henter og leverer på østlandet

www.verktoysliping.no

Mobil 932 11 439 / 997 93 140

Gamle Dalsveg 134, 2032 Maura

E-post: verktoysliping@icloud.com

SLIPEVERKSTED FOR:

Sagbruk
Treindustri
Metallindustri
Byggentreprenør
Skogentreprenør
Private

Salg av verktøy

Annonsér i Bransjeregisteret!

Ta kontakt med Anne-Grethe Krogdahl
på telefon 94 88 40 01 eller send en e-post til:
agk@byggmesteren.as

Har du flyttet?

Husk å gi melding om
adresseendring til Byggmesteren!

Tlf: 22 53 53 24

E-post: byggmesteren@info-sys.no

BYGGMESTERFORBUNDET MEDLEMSKAP LØNNER SEG!

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



Annonser i Byggmesteren på nett?

Kontakt Anne-Grethe Krogdahl
på agk@byggmesteren.as
eller 94 88 40 01

BYGGMESTEREN

Prøv oss gratis!
Byggmesteren.as/abonnement

**BYGG
MESTEREN**
Ditt beste verktøy i 2019

Treteknisk kommenterer Ørdals artikkel:

RF BØR VÆRE OVER 30% FOR TREVIRKETS SKYLD

Treteknisk kan bekrefte at den relative luftfuktigheten i boliger ofte er lavere enn 40 % i fyringssesongen.

AV KARL MAHNERT, FORSKER, TRETEKNISK

Egne målinger utført i nyoppførte boliger i Bergen, har vist at gjennomsnittlig RF lå på rundt 30%. Målingene gikk over 5 400 timer fra oktober 2017 til mai 2018.

Vi målte en RF lavere enn 35 % i 72 % av timene, og lavere enn 10% i 13% av timene.

Dette til tross for at det i perioder ble brukt luftfuktere i noen av leilighetene. Vi har flere målinger som viser liknende tall også for nyoppførte bygg i Oslo.

Det er kjent at relativ fuktighet om vinteren blir betydelig lavere i Norden enn i områder i Europa der utetemperaturer i fyringssesongen er høyere. Denne trenden har etter Treteknisks erfaring blitt forsterket etter at nye bygg utstyres med effektive balanserte ventilasjonsanlegg for å ivareta krav til luftskifte og energisparing. Utover



Artikkelen om skjevheter som skyldes krymping, sto på trykk i Byggmesteren i august.

HØYESTERETT KLARGJØR BEVISKRAVENE VED PLUNDER OG HEFT

Høyesterett har opphevet en dom fra lagmannsretten om tilleggsvederlag til en entreprenør for plunder og heft. Nå må vederlagskravet behandles på nytt i lagmannsretten.

Efter avslutning av en entreprise for et veianlegg, krevde entreprenøren tilleggsvederlag for plunder og heft og forsering. Høyesterett konkluderer med at årsakssammenheng for plunder og heft må fastsettes i to trinn.

Først må det bevises at det foreligger forstyrrelser eller ineffektiv drift som følge av byggherrens forhold. Deretter må det sannsynliggjøres årsakssammenheng mellom disse og entreprenørens merutgifter.

Dommen tydeliggjør beviskravet til årsakssammenheng, men gir ingen retningslinjer for hvordan kravene skal beregnes og dokumenteres. Basert på denne dommen, kan vi slå fast at byggmestrene må være flinke til å varsle og dokumentere sine krav underveis i prosessen, for å være sikker på at de er konkretisert godt nok. Det vil være viktig med dokumentasjon fra det tidspunktet de ulike hendelsene fant sted.

JUS

AV CAMILLA
STENUMGÅRD
ADVOKAT
BYGGMESTER-
FORBUNDET

DETTE ER SAKEN

Etter offentlig anbudskonkurranse, inngikk Statens vegvesen Region Øst og Hab Constructions AS avtale i 2011 om utbygging av veiparsell på ca. 10 km. Arbeidet skulle gjennomføres som en utførelsesentreprise basert på enhetspriser. Kontraktssummen var på ca. 142,5 millioner kroner, og det ble inngått kontrakt etter NS 3430. Oppland fylkeskommune var part i saken

I lagmannsretten krevde Hab Constructions AS 29,6 millioner kroner som følge av plunder og heft. Lagmannsretten tilkjente et vederlag på 5 millioner kroner. Beløpet ble utmålt etter skjønn.

Som part i saken, anket Oppland fylkeskommune over lagmannsrettens rettsanvendelse og saksbehandling, og Høyesterett besluttet å fremme anken i 2018.

BEVISE ÅRSAKSSAMMENHENG

Problemstillingen Høyesterett skulle ta stilling til, var hva som må til for å bevise årsakssammenheng mellom byggherrens

forhold og entreprenørens meromkostninger.

Først redegjør Høyesterett for begrepet plunder og heft.

«Kjernen er at entreprenøren påføres ekstrakostnader som følge av forhold hos byggherren som medfører nedsatt produkti-



Ill.: Shutterstock

det viser våre målinger at relativ luftfuktighet er generelt lavere i nye bygg med balansert ventilasjon enn i eldre bygg med naturlig ventilasjon, uavhengig av årstiden målingene er foretatt.

Som forskningsinstitutt med spisskompetanse innen trevirke, tilkalles vi ofte for å være uavhengig tredjepart i skadesaker der sluttbrukere er misfornøyd med bl. a. sprekker i parkettbord eller møbler og gliper mellom panelbord. I mange tilfeller er vår konklusjon at nevnte skader er en følge av at produktene har vært utsatt for en lavere relativ luftfuktighet enn den de ble produsert for. Hvis trevirket fikk bestemme, så burde ikke den relative luftfuktigheten være under 30%. ■



Karl Mahnert, forsker i Treteknisk.

vitet eller forstyrrelser på annet arbeid hos entreprenøren [...] I praksis vil dette vanligvis skyldes samvirke mellom flere årsaker, hvorav noen kan tilskrives byggherren og andre entreprenøren.»

Høyesterett finner liten veiledning om spørsmålene i standarden som var avtalt, og går derfor over til «plunder og heft bestemmelsen» i NS 8405.

Høyesterett fastslår etter dette at årsakssammenhengen må fastlegges i to trinn. «Først skal det bevises at det foreligger forstyrrelser eller ineffektiv drift som følge av byggherrens forhold [...] Når det er ført sannsynlighetsbevis for konsekvensene, må det deretter sannsynliggjøres en årsakssammenheng mellom disse og entreprenørens merutgifter.»

HVORDAN BEREKNE MERKOSTNADENE

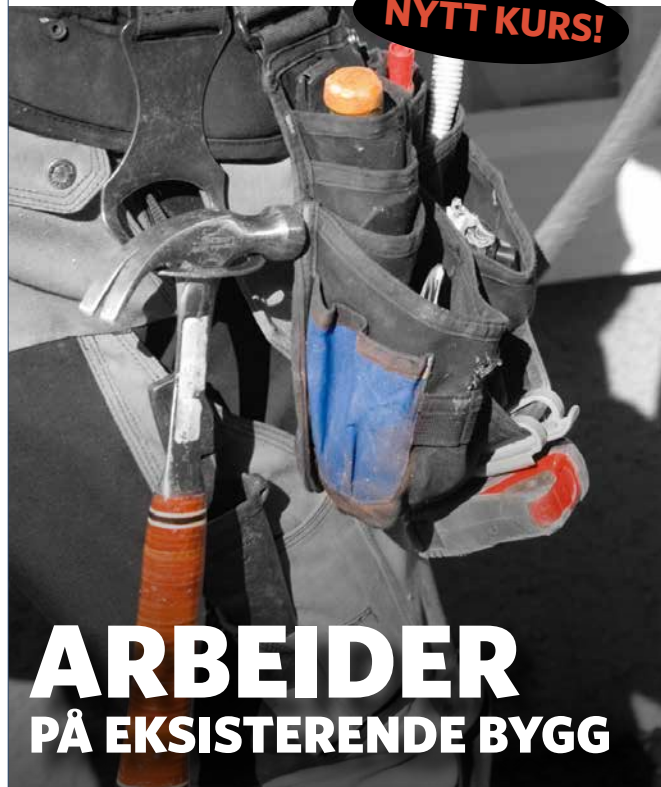
Høyesterett sier at det ikke er et godt alternativ å basere utmålingen på differansen mellom faktiske kostnader og entreprenørens kalkulerte utgifter, da denne fremgangsmåten verken tar høyde for egne feil eller ineffektivitet, eller for mulige svakheter i egen kalkyle. Videre uttaler Høyesterett at heller ikke generelle erfaringstall for produktivitetstap vil gi noen særlig dekkende uttrykk for entreprenørens faktiske merkostnader.

Høyesterett mener etter dette at utgangspunktet må være at «entreprenøren må påvise konkret hvilke arbeidsoperasjoner som ble påvirket av byggherreforholdene og beregne de merkostnader dette har medført». Høyesterett presiserer at det ikke generelt kan kreves «at de eksakte økonomiske konsekvensene av hvert enkelt byggherreforhold må påvises. Kravene til bevis må ta høyde for at det kan være vanskelig eller umulig å knytte alle merutgiftene til enkelte byggherreforhold [...] Den endelige utmålingen av tilleggsvederlag vil følgelig i noen grad måtte bygge på et skjønn [...]»

Lagmannsrettens dom ble opphevet, og vederlagskravet vil på nytt bli behandlet i lagmannsretten. Det foreligger derfor ikke endelig resultat i dommen. ■

BYGGMESTERSKOLEN

NYTT KURS!



ARBEIDER PÅ EKSISTERENDE BYGG

2-dagers kurs som passer for alle som utfører og/eller prosjekterer tiltak på eksisterende bygg!

Det er knyttet mange utfordringer og særskilte krav til arbeider på eksisterende bygg. Deltar du på dette kurset er vår målsetning at du skal:

- Få en god forståelse for hvilke regler som gjelder i ulike tiltak
- Kunne gjøre gode vurderinger av eksisterende konstruksjoner
- Velge rette løsninger og produkter
- Gi kunden riktige anbefalinger

BODØ: 9.-10. oktober

SARPSBORG: 30.-31. oktober

TROMSØ: 27.-28. november

Mer informasjon og påmelding

www.byggmesterskolen.no

BYGGMESTERFORBUNDET

Fullt hus for flate tak

OSLO: Nesten 60 byggmestere og håndverkere på Østlandet sluttet tidlig for å rekke foredraget til fagkonsulent Øivind Ørnevik i Byggmesterforbundet en dag i slutten av august.

AV CHRISTOPHER KUNØE
CK@BYGGMESTEREN.AS

Ørneviks tema er «Flate tak og isolerte terrasser. Prinsipper, utfordringer og tekniske løsninger». Foredraget er utarbeidet på oppfordring fra medlemmer i Byggmesterforbundet.

Ørnevik holder samme foredrag 18. og 19. september for medlemmer i Byggmesterforbundet Vest og Voss og Hardanger.

– Flate tak og isolerte terrasser er ifølge SINTEF Byggeforsk risikokonstruksjoner, innleder han foredraget.

– Likevel kan du bygge det om du gjør det på en robust og sikker måte – men du må ha den riktige kompetansen! fastslår Ørnevik. I første halvdel



Nesten 60 interesserte hørte foredraget om flate tak i Oslo. (Foto: BMF Oslo og Akershus)

av foredraget forklarer han hvilke forhold som kan føre til fukt- og vannskader på flate tak.

De vanligste feilene som gir vann- og

fuktskader i flate tak og isolerte terrasser, er kondensskader, perforeringer, manglende fall og limte skjøter som svikter.

– Norge er et av verdens vanskeligste land å bygge hus i på grunn av fire harde årstider og forskjellige værsoner, sier Ørnevik og viser hvordan vekslende varme og kulde lager bevegelser i skjøter som til slutt svikter.

– En ting er å bygge nytt. Det kan være langt mer faglig utfordrende å rehabilitere eksisterende konstruksjoner, fortsetter Ørnevik: – Da vil jeg på det sterkeste anbefale å få kontroll på eksisterende konstruksjon: Ta noen hull- eller boreprøver etter avtale med kunden. Hør gjerne med naboer om de har fått utført lignende arbeider – har det gått bra eller har de fått problemer? Den lille pratene der kan bli gull verdt, råder Ørnevik.

Selv små lokale forskjeller i klima kan utgjøre forskjellen mellom hva som går bra og hva som gir skader.

Andre halvdel av foredraget handler om løsningene for flate tak og isolerte terrasser. Mange av beskrivelsene er fra Byggeforskeren, som forklares inngående.

– Kan du bygge en isolert terrasse, er flatt tak to hakk enklere, mener fagkonsulent Ørnevik. ■

BNL- og forbundets styrer til drøftingsmøte

Styrene i BNL (Byggenæringens Landsforening) og Byggmesterforbundet er enige om å møtes for å drøfte forholdet mellom dem.

Møtet holdes fordi byggmestrene har bedt om en omorganisering av BNL og at det må skje i løpet av ett års tid. De vil ha BNLs virksomhet begrenset til arbeidsgiverpolitikk og tariffspørsmål, og fremmet et forslag om det på landsforeningens generalforsamling i mai. Forslaget ble nedstemt, men i debatten om forslaget, var det flere bransjeforeninger som sa seg enig i den kritikken som ligger bak. Styreleder Dag Andresen i BNL forsikret da at styret tar signalene på alvor og vil sørge for å følge strategien som er vedtatt for landsforeningen.



Byggmesterens oppslag om BNL-saken i juni.

Populær fagdag i Østfold

Byggmestre fra hele Østfold var med på møtet.



Omkring 35 byggmestre og tømrere var med da Byggmesterforbundet arrangerte åpen fagdag i Sarpsborg i Østfold i slutten av august.

Deltakerne fikk med seg presentasjoner og smakebiter fra den informasjonen og kursvirksomheten som forbundet driver. Fagkonsulentene Nils Jørgen Brodin og Jens Morten Søreide tok for seg henholdsvis



I kaffepausene ville flere ha et ord med foredragsholderne, som her med Nils Jørgen Brodin (t.h.)

etterisolering av eldre hus og siste nytt om byggeregler. I tillegg gikk daglig leder

Kolbjørn Røstelién og skadebehandler Julianne Nagy i Byggmesterforsikring gjennom farer ved manglende forsikringsdekning og garantier.

Som avslutning på det halv dag lange programmet, redegjorde daglig leder i forbundet, Frank Ivar Andersen, for forbundets arbeid med byggkvalitet og seriøsitet i næringen.

Regionleder Frank Pedersen som arrangerte og ledet møtet, ser fram til å ta ny kontakt med flere av deltakerne som ennå ikke er medlemmer.

Forbundet og opplæringskontorene enige

Opplæringskontorene som er tilsluttet forbundet får oppfylt ønsket om nærmere samarbeid med forbundet.

Dessuten skal en av fagkonsulentene få mer direkte ansvar for kompetanse og utdanning, og opplæringskontorene får to medlemmer i forbundets utdanningsutvalg.

Det er konklusjonene etter at forbundet og åtte opplæringskontorer tilsluttet forbundet drøftet nærmere samarbeid i et møte midt i august. Bakgrunnen var et forslag som Opplæringskontoret for tømmerfaget i Oslo og Akershus fremmet på landsmøtet i fjor. Foruten et mer forpliktende samarbeid, ble det foreslått at det opprettes en definert stilling i forbundet med ansvar for kompetanse og fagopplæring.

Etter møtet der daglig leder Frank Ivar



Harald Hansen i Opplæringskontoret for tømmerfaget i Oslo og Akershus presenterer forslaget. (Foto: Øivind Ørnevik)

Andersen og fagkonsulent Øivind Ørnevik representerte forbundet, er det klart at Ørnevik blir den som får ansvaret for kompetanse og fagopplæring i administrasjonen.

Det er også enighet om at forbundet og opplæringskontorene skal ha to årlige

møter, og opplæringskontorene får to medlemmer i Utdanningsutvalget hvor alle øvrige medlemmer er utnevnt av forbundets styre. Utdanningsutvalget er rådgivende organ for forbundets styre og ledes av Kjell Skog, Tromsø.

Pust ut!



SUDOKU 0819

LETT:

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

VANSKELIG:

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

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

LØSNING:

LETT:

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

VANSKELIG:

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

GODT Å HØRE!

En nordnorsk byggmester gikk bort til ei dame som satt alene på puben.

– Ka du driv på med? spør han.

Dama er ikke interessert i noen

koseprat, og svarer:

– Jeg er lesbisk.

– Ka faen e det?

For å få slutt på praten, forklarer dama :

– Jeg liker best å ha sex med jenter og drikke øl.

Etter denne oppklaringen blir byggmesteren litt stille, og sitter og funderer litt for seg selv. Dama

synes litt synd på ham, og spør:

- Hva driver du med, da?

- Æ trudde æ va byggmester, men nu lure æ no faen på om æ også e lesbisk!

Neste tema i Byggmesteren:

En god restaurerings-historie

Restaurering er tømmerfaget. Vi ser på noen store oppgaver med å føre bygg tilbake til opprinnelig form, om tømmerpraksis og løsninger fra tidligere tider og hvordan de gjøres nå.

0919

MATERIELLFRIST: 1. OKTOBER



Finn de riktige vinduene til ditt prosjekt

KLIKK HER
FOR MER INFO



Gjør deg klar for høstsesongen!

– Når høsten kommer merker du svært godt om husvinduene burde byttes. La ikke en hyggelig høstkveld bli ødelagt av trekkfulle vinduer. sier Vidar Ørebek, produktsjef for Uldal-vinduene i Byggma.

Selv om vinduene har en forventet levetid på 40 år, noe som forutsetter god vedlikehold, mener Vidar at vinduene bør skiftes ut etter hvor hardt vær, sterk sol og mye regn de har

vært utsatt for. Han forteller at det har skjedd en stor utvikling de siste årene med tanke på isolasjonsevnen i vinduer.

– Vinduer som er levert før år 2000 har vesentlig dårligere isolasjonsevne enn dagens vinduer. Så om du ønsker bedre isolering og mindre varmetap, anbefaler vi å bytte til mer moderne vinduer hvor energitapet er langt mindre.

Nye TEK17 krever lavere varmetap

Ny byggt teknisk forskrift, TEK17, trådte i kraft 1. juli 2017 med en overgangsperiode frem til 31. desember 2018. For vinduer omfatter de tekniske kravene særlig krav til energieffektivitet.

– Krav til varmetapet har fått fra 1,2 til 0,8 i den nye forskriften, opplyser Ørebek, og legger til at den nye forskriften gjelder fra og med i år.

For å imøtekomme dette, mener Ørebek det er viktig at utbygger velger riktige glass i vinduet.

– Det finnes flere tusen varianter glass, og det bør være et vindu med 3-lags glass. Det isolerer



langt bedre enn de med færre lag, varmetapet blir mindre og strømregningen like så.

SINTEF-godkjent vindsperre

Som eneste, norske leverandør har Uldal fått SINTEFs stempel på sine fabrikkmonterte vindsperrer, og passer norske forhold svært godt.

– Den løsningen vi har laget med vindsperre som er tapet fast, er en god og trygg løsning for våre kunder. Tapen har gjennomgått alle nødvendige tester hos SINTEF, også miljøkravene, forteller Ørebek.

Uldal tilbyr vinduer til de fleste behov; i PVC, tre eller aluminiumsbekledd tre. Du finner en mengde varianter som passer ditt prosjekt, enten det er på næringsbygg, privathus, boligblokker eller hytter. Bestiller du vinduene du trenger til dine vårlige prosjekter tidlig, får du den beste prisen, leveransen og servicen.



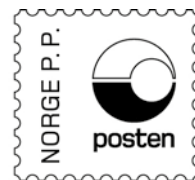
Husk kravene til U-verdi for boligbygg og hytte

Bygning	Hytte < 70 m ²	Frittstående oppvarmet bygning BRA ≤ 70 m ²	Hytte 780-150 m ²	Boligbygg og hytte > 150 m ²
U-verdi	Ingen krav	≤ 1,2	≤ 1,2	≤ 0,80

 **ULDAL**
uldal.no

member of

BYGGMA
group



JAN MARTIN
KJØKKEN

PETER
LOGISTIKK

BYGGMESTER

KNUT
DØR OG VINDU

NINA
VERKTØY, FESTEMIDLER OG ARBEIDSTØY

/ FÅ EN ENKLERE HVERDAG MED VÅRE SPESIALISTER

Optimera og Montér gjør deg til en enda bedre byggmester, og som kunde får du tilgang til en rekke spesialister som hjelper deg å gjøre jobben riktig, smartere og mer lønnsomt. Spesialistene står til din disposisjon når du trenger dem. Snakk med din faste kundekontakt.

VÅRE SPESIALISTER:

Dør og vindu • Kjøkken • Tekniske tjenester • Verktøy, festemidler og arbeidstøy

KLIKK HER
FOR MER INFO



/ OPTIMERA /

Montér

Du bygger - Vi tar oss av resten.