

# Vi er klar til kamp

Byggearbejdere fra hele landet var med til at vise deres opbakning til forhandlerne på Rådhuspladsen i København i januar



## Mureren

Medlemsblad for Landsklubben for murere, stenhuggere og stukkatorsvende samt Murerarbejdsmændenes landsbrancheklub.



Nr. 1/2023 • 29. årgang • februar 2023

er et fagblad for Landsklubben for murere, stenhuggere og stukkatører samt Murerarbejdsmandenes Landsbrancheklub.

Bladet udgives seks gange årligt. Næste nummer udkommer i april 2023. Sidste frist for indlevering af stof til næste nummer er den 10. marts.

Stof der ønskes optaget i Mureren skal sendes til: Fagsagen  
– Den faglige PR-service  
Alleen 7 A, 4180 Sorø  
Tlf. 22 995 375  
soren@fagsagen.dk

Stof der indsendes til bladet skal være forsynet med afsendernavn og adresse.

**Redaktion**  
Morten Rasmussen  
(ansvarshavende)  
Søren Dam Nielsen

**Tekst**  
Fagsagen  
Tlf. 22 995 375

**Layout**  
Michael Blomsterberg,  
Fingerprint reklame  
www.fingerprint.dk  
Tlf. 23 838 420

**Tryk**  
Jørn Thomsen Elbo, Kolding

ISSN 1395-9980  
ISSN 2446-4023  
(elektronisk udgave)

Mureren er FSC-certificeret og SvaneMærket.

Følg med på murerfagets egen hjemmeside:  
[www.3f-murer.dk](http://www.3f-murer.dk)



Find murerfaget på facebook

Søg på: @murerne

## GODE MURERKOLLEGER:

# KÆMP FOR EN LYSERE FREMTID!



Af Klaus E. Jensen, formand for murerklubben i 3F Randers

Når fremtiden viser, at næste år tegner til at blive blot en smule bedre end sidste år, og vores børn sandsynligvis får det nemmere end os, er det hele ikke så ringe endda.

Hvis dette skulle være sandheden, måtte tiden skrues tilbage til omkring

1995, hvor det forlød, at uligheden i Danmark var den laveste nogensinde.

### Da fortiden blev bedre

Herefter har kriser og politiske visioner om minimalstat, reformbesparelser, topskattelettelser samt kraftig økonomisk likviditet skabt følelsen af, at det netop afsluttede år trods alt var en smule bedre end det 2023, vi lige har taget hul på. En umiddelbar fremtid med flere topskattelettelse samt øget arbejdstid, nedlæggelse af Store Bededag samt en betydelig risiko for strejke og lockout oven på sammenbrudte OK23-forhandlinger giver ikke håb om forandringer til det bedre.

### Elitens fremtid tegner lys

Samtidig bliver vi udfordret af klimaforandringer, hvor de politiske visioner er, at det bedst løses med øget vækst og arbejdsudbud, selvfølgelig vel-dokumenteret af landets elite og kapital, som i øvrigt siden 1995 pudsigt nok ikke har haft vores problemer med at se lyst på fremtiden: Hos denne heldige

samfundsgruppe er oplevelsen af, at dagen i morgen bliver en smule bedre end dagen i dag fortsat fuldstændig intakt.

### Hvorledes løser vi så disse problemer?

Tja, jeg tror, at vi med organisering og fællesskab vil kunne nå langt, samtidig med vi aldrig må glemme at fortælle om fagbevægelsen og den danske model.

Ingen, absolut ingen, har opnået forbedringer uden at blande sig og stille krav.

### Bak op

Derfor ser jeg med stor glæde tilbage på den 12. januar, hvor en stor gruppe bygningsarbejdere inklusive under-tegnede rejste til Rådhuspladsen i København for at vise vores opbakning til 3F Byggegruppens forhandlere ved OK23. De har brug for al den støtte, vi kan mønstre.

Om jeres krav til OK23 bliver til virkelighed, afgøres af forhandlernes evner ved forhandlingsbordet. De evner går imidlertid meget længere på literen, når de både bliver understøttet af 3F Byggegruppens brede forhandlingsudvalg og af jeres vilje og mod til at synliggøre jeres krav

til et bedre arbejdsliv på byggepladser, gader og stræder.

Derfor må vi alle huske at være aktive under de igangværende overenskomstforhandlinger: Snakke om det med alle kollegerne på arbejdspladserne og huske at bruge vores stemme, når resultatet foreligger.

*”Ingen, absolut ingen, har opnået forbedringer uden at blande sig og stille krav.”*

Klaus E. Jensen

**God OK23-kamp til jer alle!**



## Nye klimakrav med betydning for murerfaget

Fra nytår er to nye klimakrav for byggeriet trådt i kraft.

- 1 Man skal nu dokumentere klimapåvirkningerne fra alle nye bygninger. Der skal foreligge en livscyklusvurdering i forbindelse med færdigmeldingen af byggeriet.
- 2 Alle nybyggerier over 1.000 m<sup>2</sup> må højst udlede 12 kg CO<sub>2</sub> pr m<sup>2</sup> om året i løbet af deres levetid. Hvis man bygger efter den frivillige bæredygtighedsklasse er grænseværdien otte kg CO<sub>2</sub> pr m<sup>2</sup>. Kravene til CO<sub>2</sub>-udledning vil blive strammet i de kommende år.

Kravene er interessante her og nu for murerfaget, fordi der er mulighed for at dygtiggøre sig i at foretage livscyklusanalyser. Det kan man bl.a. gøre via efteruddannelse hos Byggeriets Uddannelser.

På længere sigt betyder kravene, at det kan blive nødvendigt i højere grad at benytte andre materialer end de mest klimabelastende. Inden for murerfaget bliver der bl.a. talt om at genbruge mursten og at benytte ubrændt ler til bagmur – særligt i parcelhuse, men muligvis også i større byggerier.

De nye klimakrav gælder for nye byggerier, hvor der er søgt om byggetilladelse efter 1. januar 2023.

# ROBOT SNART KLAR TIL AT UDFRÆSE FUGER

Robotten står kun for den ubehagelige del af arbejdet, så håndværkerne slipper for at skulle gøre det, siger stifter af robotfirmaet Site-Tech Martin van der Bijl

En god håndfuld unge ingeniører fra Aalborg er i fuld gang med at fræse fuger ud – ved hjælp af en robot. De har selv stået for udviklingen af robotten og har bl.a. testet den på Københavns Rådhus. Næste opgave for ingeniørerne og deres firma Site-Tech er udfræsning af en industribygning i Gug nær Aalborg. Dermed er de så småt i gang med at lancere udfræsningsrobotten i byggebranchen.

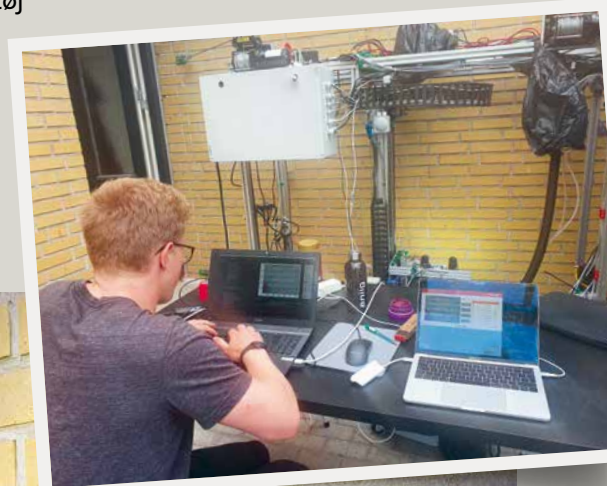
### Værktøj – ikke konkurrent

Man skal se robotten som et værktøj snarere end en konkurrent, siger Martin van der Bijl, der er en af stifterne af Site-Tech.

Softwareudvikler Miroslav Matocha er her i gang med at finjustere robotens udfræsning.

- Robotten står kun for den ubehagelige del af arbejdet, så håndværkerne slipper for at skulle gøre det. Vi ser os egentlig som en hjælpende hånd til det hårde arbejde, mens de fede opgaver stadig er tilbage til murerne, forklarer han.

Udfræsningen er tilrettelagt efter, at der skal være en mand til stede, som skal tilse op til fem-seks robotter ad gangen. Robotfræseren giver ifølge Martin van der Bijl store fordele ift. nedslidning, støv- og støjreduktion.



# Flot opbakningsbrag til forhandlerne

12. januar brugte i omegnen af 1.000 byggearbejdere en fridag på at vise, at selv om der kun er to hovedforhandlere fra 3F Byggegruppen, så er der tusinder af byggearbejdere, der står bag dem

Med faner, taler, bragende musik og romerlys på Rådhuspladsen i København den 12. januar viste de mange hundrede byggearbejdere, der var mødt op, at udfaldet af OK23 er alt andet end ligegyldigt. Det var mange års opsparede frustrationer som følge af social dumping, dårligt arbejdsmiljø, stadigt højere pensionsalder og senest dundrende inflation, som for fuld udblæsning kom til udtryk. Forventningerne til resultatet af ok23 er utvivlsomt høje.

## Svære forhandlinger

At det kan blive nødvendigt at stå samlet for at skære det ud i pap, at arbejdsgiverne må til lommerne og investere i bl.a. løn og arbejdsmiljø,

kan der ikke herske nogen tvivl om. Arbejdsgiverne ser nemlig på den nuværende situation gennem nogle helt andre briller. For dem er lønstigninger bare benzin til inflationsbålet. Desuden gør en tendens til tomme ordrebøger og konkurser blandt virksomhederne det nødvendigt at gå forsigtigt frem og holde igen, lyder signalet fra virksomhedsejerne.

Men i realiteten er lønnen særligt i den seneste tid blevet betydeligt dårligere - samtidig med, at virksomhedernes overskud er vokset:

- Vores medlemmer er ramt af prisstigninger og kan se deres løn blive udhulet, og derfor er det rimeligt at kræve, at de får del i de store overskud, som arbejdsgiverne

## Tidsplan

Ifølge tidsplanen for forhandlingerne i 2023 forventes der at ligge et industriforlig den 12. februar, hvorefter alle øvrige områder kan afslutte deres forhandlinger. En samlet mæglingsskitse, som sættes til urafstemning i de respektive fagforbund, forventes klar den 18. marts. Resultatet af afstemningen foreligger den 17. april.

har fået gennem de sidste mange år, sagde formanden for 3F Byggegruppen Claus von Elling på pressemødet den 12. januar.

Omkring 1.000 bygningsarbejdere fra hele landet var mødt op for at klappe 3F Byggegruppens forhandlere ind til OK-møde i Dansk Industri.





- Der er råd. Bunden skal hæves...til det faktiske niveau, der bliver betalt til danske bygningsarbejdere, lød det bl.a. under en tale fra formanden for landsklubben, Morten Rasmussen.

Byggegruppens forhandlere – herunder murerfagets forhandlingssekretær Jacob Scavenius – har selvfølgelig sat sig til bordet for at få krav igennem i forhold til løn, arbejdsmiljø og udenlandsk arbejdskraft. Men der er en dyb kløft af uenighed mellem parterne.

### Vådt og godt

En af de murere, der havde taget en dag fri for at bakke forhandlerne op, var den 32-årige Alexander Garde Lind fra Randers. Han er ramt af både inflation og dårligt arbejdsmiljø.

- De elpriser, vi har er meget svære at sluge, når man bor i hus på landet, som jeg gør. Med elvarme snakker vi altså regninger, den seneste var på 14.000 kr., oplyser Alexander Garde Lind.

Han har indtil for to år siden arbejdet på akkord, men skulderen kan ikke holde til det, så nu holder han den gående med spjældarbejde, men får stadig smerter af at arbejde. Så bedre løn og arbejdsmiljø og en fair pensionsalder er noget af det, Alexander Garde Lind vil gå langt for at få.. Derfor skal man selvfølgelig ikke afskaffe Store Bededag.

- Som 32-årig og opereret i skulderen kan jeg ikke blive yderligere måske 41 år som murer. Størstedelen af dem på borgen har ikke haft et rigtigt arbejde, så en dag som i dag er en mulighed for at fortælle dem, hvor man står, siger Alexander Garde Lind, som sammenfatter dagen sådan: Pisse godt og pisse vådt.

- Mange flere burde dog bakke op. Hvis ikke vi er villige til at ofre os selv lidt, hvem skal så gøre det. Tingene kommer ikke af sig selv, anfører han.

44-årige Ronnie Andersen fra Aalborg tog sammen med godt tres andre med bus fra Aalborg kl. 4 for at være med til at klappe forhandlerne ind. Til daglig laver han flisearbejde, og med to diskusprolapser og en slidgigt i en fod i bagagen håber han på, at fuld løn under sygdom snart bliver en realitet i murerbranchen. Sammen med en indsats over for nedslidning.

### Risiko for konflikt

Fra mange sider vurderer man, at der er en høj risiko for, at OK23 ender i konflikt. Som medlem af 3F kan man få konfliktunderstøttelse.

- Jeg synes også, mindstelønnen skal hæves. Gevaldigt endda. Jeg får måske ikke så meget ud af det nu og her, men hvis udlændingene får mere i løn, så bliver det også lettere for mig at bede om mere, siger han.

Det er vigtigt at vise, at man har nogle krav under OK23, mener han:

- Det er særligt vigtigt denne her gang. Det må snart være vores tur til at få noget. Så vi prøver at stille op for at vise, hvad vi vil have.

Hvis det kommer til strejke, bakker Ronnie Andersen stadig op:

- Det må så koste nogle penge, men det kan ikke nytte, at vi bare bliver ved at trække os til overenskomstforhandlingerne. Vi er nødt til at ofre lidt, mener Ronnie Andersen.

Også 29-årige Kasper Kjær Egede fra Skive-Eggen var at finde på Rådhuspladsen i København den 12. januar.

- Vi har sagt ja for mange gange ved de seneste overenskomster.

Sidst, da coronaen kom midt i det hele, var vi søde og forstående. Jeg håber da, at vi får lidt mere denne gang, siger han.

Det var en stor oplevelse at være med til at klappe forhandlerne ind, fortæller han:

- Det var et stort fællesskab. Man kunne mærke kampgejsten. Det var spændende for en stille jyde som mig at mærke københavnernes gejst og gnist, siger Kasper Kjær Egede og tilføjer, at man nok burde deltage lidt mere i den slags arrangementer.



I røg og damp og på rød løber blev forhandlerne fulgt helt til dørs hos Dansk Industri.

Tillidsrepræsentant Morten Jacobsen spørger jævnligt sine kolleger, om de er tilfredse med forholdene på arbejdspladsen.



**Når der ikke er en tillidsrepræsentant:**

**“DET ENDER TIT I MUDDERKASTNING”**

Murer Morten Jacobsen oplever, at han som tillidsrepræsentant kan udrede mange misforståelser, før de uddarter sig

At han har magt er ikke til at tage fejl af. Som den dag, hvor murer og tillidsrepræsentant Morten Jacobsen dårligt nåede at komme med indvendinger mod en manglende skurvogn, før skurvognen kom på plads. At det har værdi at vælge en tillidsrepræsentant er han heller ikke i tvivl om.

- Der kan hurtigt opstå mudderkastning på en arbejdsplads. Som tillidsrepræsentant er jeg bindeled mellem ledelse og medarbejdere. Det mangler mange gange andre steder. Så kan der tit opstå misforståelser. Hvis der opstår noget her, så kan jeg gå op og tage en snak med lederen, forklarer Morten Jacobsen.

### Taler andres sag

Morten Jacobsen er i dag murer i virksomheden Raunstrup – og valgt som tillidsrepræsentant for anden gang. Som en lille gruppe af otte-ni murere i en stor tømrervirksomhed er der brug for én, der kan tale murerens sag.

- I og med at det er et tømrerfirma, er der ikke altid samme forståelse for os murere. Eksempelvis at man ikke begynder at blande mørtel kl. halv fire om eftermiddagen, siger Morten Jacobsen. I Raunstrup har der dog ikke været meget andet at slå ned på for den nyslåede tillidsrepræsentant. Men så handler det om at holde dialogen om arbejdspladsen i kog, så man kan tage konflikter i opløbet. Så Morten Jacobsen har i sit første halve år som tillidsrepræsentant i Raunstrup holdt et møde for kollegerne om arbejdspladsen. Til hverdag spørger han kollegerne, hvordan det går. Og han har oprettet en tråd på Messenger, hvor man kan skrive, hvis der er noget, der går én på. På den længere bane vil han arbejde for, at firmaet over tid får en murerformand, så murerne får en leder ind, som kender faget.

### Samtaler af guld

Det var noget anderledes konfliktfyldt første gang, Morten Jacobsen påtog sig hvervet som tillidsrepræsentant.

- Der var der rigeligt at lave. Der var bl.a. problemer med manglende løn og pension. Jeg kaldte også alle kollegerne ind til 1:1-samtaler

# Tillidsrepræsentanter skaber bedre arbejdspladser

Hver dag skal man finde sig i noget, hver dag, sang Anne Linnet og Marquis de Sade for næsten 40 år siden. Det gælder stadig på rigtig mange arbejdspladser. Men det er tilladt at sige fra, for en arbejdsplads er ikke det vilde vesten, men derimod et sted, hvor der findes regler, som bl.a. kommer fra overenskomsten. At stille krav og sige fra kan blive meget nemmere, hvis man sammen med kollegerne vælger en tillidsrepræsentant, der kan være medarbejdernes talerør over for mester og byggeleder.

- *Chefen har bedt mig arbejde over for 11. dag i træk. Jeg er træt af det og synes ikke, det er i orden.*
- *Jeg har fået til opgave at instruere ufaglærte kolleger fra Italien i at mure. Kan det passe, at jeg kan blive nødt til det?*

Det er et par eksempler på, hvad man kan gå til sin tillidsrepræsentant med. Tillidsrepræsentanten kan hjælpe i situationer som disse med sin viden om regler og rettigheder, fx i overenskomsten. Tillidsrepræsentanten er mellemed mellem de ansatte og både arbejdsgiver og fagforening. Med opbakning fra kollegerne kan en tillidsrepræsentant være en meget stærk stemme på arbejdspladsen.

**På en arbejdsplads med fem eller flere ansatte skal I vælge en tillidsrepræsentant.**

**Kontakt jeres afdeling og få hjælp til valget.**

(samtaler under fire øjne, red.) for at blive klogere på, hvad de var utilfredse med. De samtaler var guld værd. Det er noget af det vigtigste, man kan gøre. Det virker. Det var så meningen, at jeg skulle følge op på samtalerne med en snak med vores leder. Men det nåede jeg ikke, før firmaet gik konkurs, fortæller Morten Jacobsen.

### Det gør en forskel

At der er en tillidsrepræsentant, som agerer brobygger mellem virksomhed og medarbejdere gør en forskel. Det kan Klaus E. Jensen, faglig sekretær for 3F Randers, tale med om.

- Tillidsrepræsentanterne gør, at vi i 3F ved, hvad der sker derude, siger han blandt andet. Når Klaus E. Jensen har sager, hvor der indgår virksomheder uden tillidsrepræsentant, er det svært at få

oplysninger om, hvad der i virkeligheden foregår.

- Jeg havde fx en sag sidste år, hvor problemerne med afregning af pension var mere omfattende end de måneder, jeg fik lønsedler for. Medarbejderne ville ikke fortælle, hvorfor jeg ikke kunne få flere lønsedler, men efterfølgende har jeg fået lønsedler fra én, der er blevet fyret. Ham skylder firmaet mere end 100.000 kr. Havde der været en tillidsrepræsentant, så kunne jeg måske have fået lønsedlerne, siger Klaus E. Jensen.

### Personlig vinding

Personligt har det også været givtigt at blive tillidsrepræsentant, oplever Morten Jacobsen.

- Jeg vil det rigtigt gerne. Det er udfordrende, og det giver også mig noget at hjælpe mine kolleger, siger han.

# Lang, drøj kamp for læreplads

Murerlærling Lucas Svejdal kæmpede ihærdigt for at få en uddannelsesaftale med et firma – og efter et halvt år lykkedes det med hjælp fra en bygherre.

Det er ikke særligt nemt at finde en mester, som er klar til at sætte sin signatur på en uddannelsesaftale. Det vil murerlærling Lucas Svejdal gerne skrive under på. Siden i sommers har han haft en læreplads hos den lille mester Lars Foss, som mest gør det i flisearbejde. Den aftale er Lucas Svejdal mere end lykkelig for – også selv om den udløber til januar.

- Jeg forventer, at aftalen bliver fornyet, bemærker Lucas Svejdal, og forklarer, at hans mester ønskede en kort aftale – for hvad nu, hvis Lucas Svejdal var én, der ikke bestilte noget. Fra fagforeningens synsvinkel er det eneste rigtige at tegne fulde uddannelsesaftaler. Fra Lucas Svejdals synsvinkel føltes det overhovedet at få en aftale næsten som et lille mirakel.

- Jeg har søgt læreplads i over et halvt år fra starten af G2 til lige inden, jeg skulle have en plads for at kunne fortsætte på mureruddannelsen, oplyser han. Det er ikke så få steder, han har været omkring:

- Jeg har søgt mindst 40-50 steder. Enten har de lærlinge og kan ikke have flere, eller også søger de ikke nogen, tilføjer han.

Lucas Svejdal går på EUC Sjælland i Næstved. Sammen med et par håndfulde andre murerlærlinge troppede han op efter svendeprøverne og gik rundt til de mestre, som netop havde afleveret en udklækket svend. De måtte da forventeligt have en ledig plads til en lærling. Den rundtur fik lærlingene ikke udbytte af.

## Pres mundede ud i aftale

Ifølge Lucas Svejdal selv endte han som murerlærling hos mester Lars

På vej: Murerlærling Lucas Svejdal er langt om længe på mindre gyngende grund i sin kamp for at sikre sig et svendebrev som murer. Han forventer også forlængelse af uddannelsesaftalen.







Lucas Svejdal er netop gået gennem døren til en af de opgange, hvor han nu sætter fliser op.

Foss takket være sin farmors netværk. Det er dog ikke hele forklaringen ifølge Bygherreforeningen. Lucas Svejdal havde ikke fået den læreplads, hvis ikke bygherren Bo-Vest havde presset på for at få virksomheden til at indgå aftalen, lyder vurderingen fra Karin Parbst, der er projektleder i Byg med unge-alliancen – et lærlingeprojekt under Bygherreforeningen.

### Tæt på at droppe det

Nu har Lucas Svejdal sin daglige gang på Solhusene i Albertslund, hvor han arbejder med fliser og laver mindre reparationer efter andre håndværkere. I decembers hårde minusgrader er han glad for at kunne arbejde indendørs.

- Den anden dag bar jeg materialer ind i otte graders frost, gyser Lucas Svejdal.

Hvis ikke det var lykkedes at lande aftalen med mester Lars Foss, så havde Lucas Svejda-

hverdag muligvis set helt anderledes ud:

- Hvis ikke jeg havde fundet Lars, så havde jeg nok droppet det. Det tager alt for lang tid. At ringe rundt, at gå til møder med firmaer. Og to gange har jeg oplevet, at mestrene sagde, at de ville ringe tilbage. Da de så ringede efter en måned, fik jeg at vide, at de ikke havde brug for en lærling alligevel, fortæller Lucas Svejdal.

### Lucas undrer sig

Personligt er Lucas Svejdal glad for, at det indtil videre er gået godt hos mester Lars Foss. Men han står også tilbage med en undren: Hvis Danmark i den grad mangler faglærte, hvorfor skal han og hans kammerater så have så svært ved at lande en uddannelsesaftale?

- På skolen i Næstved er der mange, som ikke har fundet en læreplads. Det er nok cirka 5-8 lærlinge ud af 20-24, påpeger Lucas Svejdal.

# DANMARKS BYGGEPLADSER MANGLER HÅNDVÆRKERE

Vi uddanner for få lærlinge til at dække fremtidens behov. Og lærlingene kommer ikke af sig selv, lyder erfaringerne fra Bygherreforeningen

Man skal arbejde systematisk og målrettet med det, hvis man vil have flere lærlinge i byggeriet, lyder meldingen fra Bygherreforeningen. Det er ikke nok at lave klausuler, hvor der er krav til antallet af lærlinge.

Med initiativerne Byg-med-unge-Alliancen og Bygherrer skaber Lærepladser har Bygherreforeningen i en årrække

arbejdet for at lirke byggepladser op og skabe åbninger, så nye lærlinge kan få foden inden for. Det gør Bygherreforeningen bl.a. med

- Krav om lærlinge i udbudsmateriale
- Opstartsmøder, hvor man sætter et fælles mål for antallet af lærlinge og introducerer en særlig lærlingeindsats
- Samarbejde med erhvervsskoler og entreprenører

Lærlinge-skilte, der oplyser, hvor mange lærlinge en byggeplads har beskæftiget, er en del af den vigtige systematik, der skal til for at Danmark kan få uddannet tilstrækkeligt mange håndværkere.



- Lærlinge-café, hvor virksomheder og lærlinge kan møde hinanden
- Lærlingeplaner med konkrete mål om antal lærlinge – samt opfølgning
- Skilte, der informerer om, hvor mange lærlinge, byggepladsen har
- Krav om indrapportering af status for lærlinge til Landsbyggefondens.

Der er murstensmure i Pompeji, som er fra før Kristi fødsel, men som står den dag i dag. Hvor længe mursten holder, afhænger af deres kvalitet og det miljø, de står i.



# Kig på murstenene, før du genbruger dem

En genbrugsmursten er kun god, hvis den kan holde til det vejrlig, der er typisk på det sted, hvor det nye byggeri skal opføres

Mursten er et materiale, som holder i århundreder. Så genbrug af mursten er ligetil, og det er bare med at komme i gang, ikke? Tjah, helt så ligetil er det så heller ikke, og man oplever engang imellem tilfælde, hvor man har valgt at genbruge nogle mursten, som burde have været kasseret, forklarede seniorspecialist ved Rambøll Lars Peter Salmonsens på Tegldagen, en konference arrangeret af Danske Tegl i november '22.

I Pompeji har vi på den ene side muret byggeri, som er fra før Kristi fødsel, men står endnu. På den anden side var der for nogle år siden en kommune, som henvendte sig til Lars Peter Salmonsens for at høre, om de kunne genbruge tegl fra en noget nyere bygning. Svaret var nej. Bygningen havde så mange frostskader, at det var en dårlig idé. Hvad er det så, der afgør, om tegl kan genanvendes eller ej?

## Mørteltypen

For det første er der mørteltypen, som de fleste efterhånden er klar over: Er der cement i mørtlen, er sten fra eksisterende byggerier svære at skille ad. I den situation er det ofte nødvendigt at lade genbrugstanken fordampe.

## Salt og frost

Dernæst er både salt og frost en fjende, når det kommer til en genbrugsmurstens restlevetid. Det kan

# BÆREDYGTIGE MURE HAR MANGE

Vi vil gerne have beton, stål og andre fremmedlegemer ud af murværk – men hvordan kan det lade sig gøre? Svaret er bl.a. at droppe store, rektangulære flader.

Vi vil gerne have beton ud af murværk – men det kan kræve, at vi bygger på andre måder end rektangulært, sagde murværksspecialist og ingeniør Poul Dupont fra firmaet Masonry på Tegldagen.

Kalkmørtel vinder frem som bindemiddel i murværk. Men bygger

man mure i store rektangler, som vi har for vane, er man nødt til at ty til alskens cowboytricks for at gøre murene stærke nok. Det kan være cement. Det kan være armering. Det kan være mange ting. Ofte er sådanne løsninger dyre, resursekrævende og spiller ikke ret godt sammen med teglmaterialerne.

En løsning kan derfor være at forlade de store flade murpartier – igen. For godt nok murede man uden cement i de gode, gamle dage. Men man murede også anderledes. Tænk fx på gamle kirkers støttestykker.

– I samme øjeblik man vinkler materialer, bliver de meget stærkere, forklarede Poul Dupont. Et eksempel kan være buede tagsten. Buerne giver en styrke, som flade overflader slet ikke kan mønstre.

Vinkler i murværk kan opstå ved at bygge "ribber" indvendigt, som støtter og forstærker ydermuren. Man kan eksempelvis også vælge at lade ydermuren forløbe i et z-mønster.

Hvis man alligevel ikke kan gøre mure med kalkmørtel stærke nok – så er der også råd for det: En enkel, god og ifølge Poul Dupont måske optimal løsning kan være at trække

eksempelvis være vejsalt, som har skadet mursten i den lavere del af bygningen – eller det kan være bygninger i udsatte miljøer ved havet. Hvis der er mange salte i murværk og man murer med dem igen kan det give problemer med nedbrydning af mørtel.

### Frostsprængninger

Hvad frosten angår, så kan det være en forholdsvis nem sag at vurdere, om en gammel ydermur består af mursten i høj kvalitet, som man kan forsvare at genbruge. Hvis ikke

murstenene viser tegn på frostsprængninger og har stået i et miljø, der er lige så udsat for vejr og vind som det sted, hvor man vil bygge nyt, så kan murstenene formentlig anvendes uden andre dikkedarer.

### Blandet kvalitet

Mange gamle bygninger kan imidlertid bestå af flere lag mursten. En formur og en bagmur – evt. flere lag – afhængig af bygningens størrelse og byggetidspunkt. Da det engang var almindeligt at benytte

de svageste mursten i bag- eller mellemmur, så kan man sagtens opleve bygninger, hvor de yderste sten kan genbruges, mens de inderste ikke kan. Så kan genbruget af hele bygningen hænge i en tynd tråd, med mindre man er meget sikker på, at man kan skelne mellem gode og dårlige mursten, når først bygningen er revet ned, og murstenene ligger i én stor rodebunke.

### Eksponeringsklasse

- Om man kan genbruge tegl handler om at vurdere, hvilken eksponeringsklasse man kan tillade sig at bruge stenen i. Hvad er den maksimalt tilrådelige eksponeringsklasse? Det er nemt med nye mursten – det står i brugsanvisningen.

Med gamle sten ved vi det ikke, lød det fra Lars Peter Salmonsens.

### Se efter

Hvad gør man så? Man kigger efter skader på murstenene og noterer sig deres farve. For gamle mursten gælder det, at røde klarer sig bedst over for frost, mens de gule klarer sig bedre over for salt – og man kan også vælge at få lavet analyser af nogle af murstenene på et laboratorium. Om murstenene kan bruges igen, vil så også afhænge af, hvad de skal eksponeres for. Så vind og vejr på murstens næste levested er også meget væsentligt at tage med i betragtning.

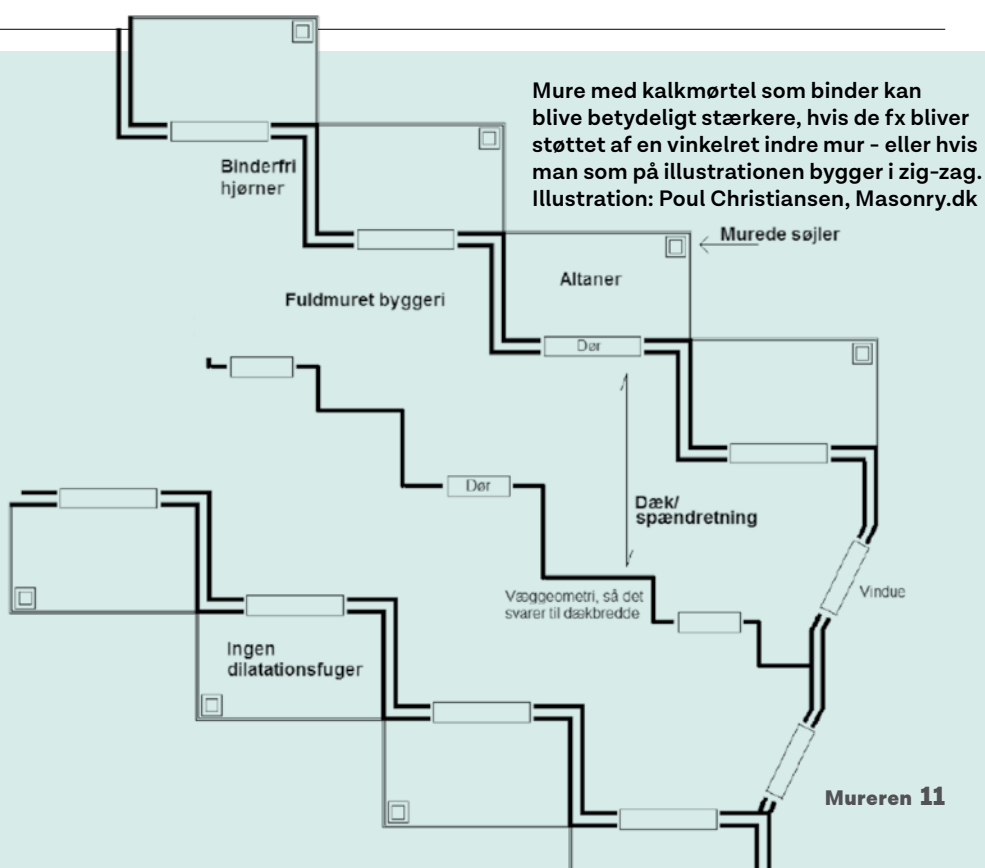


Blødstrøgne sten er generelt mere holdbare i forhold til frost og salt, forklarede Lars Peter Salmonsens på Tegldagen.

# VINKLER

en gevindstang gennem hele murværket fra top til bund og simpelthen spænde det sammen.

- Der kommer nogle begrænsninger, hvis man skal lave huse med kalkmørtel. Man skal tilbage og tænke i at lave åbninger på max. tre meter. Man kan også begynde at se på stik over muråbninger som i gamle dage – som bevæger sig som resten af muren. Man skal undgå forskudte vinduer – og konsoller. Hvis man skal tænke bæredygtigt, skal man nok lidt væk fra stålkonstruktioner sat ind i teglet og den slags ting, sagde Poul Dupont.



*Prisme for fremtidens murerarbejde?*

# Kalk sætter ikke tålmodigheden urimeligt på prøve

Spillestedet Von Hatten i Randers er ved at blive genopfrisket med gamle byggemetoder – måske er det også fremtidens?

Café von Hatten er for Randers, hvad Vega er for København. Et spillested, alle store musiknavne før eller siden lægger vejen forbi. I 40 år har von Hatten lagt de nu godt 220 år gamle lokaler til rockens rytmer. Dog ikke lige nu. Tiden har tæret, og den fredede bygning fra 1799 går i øjeblikket gennem en omfattende restaurering, så den også fremover kan huse musikscene med publikum.

## Loftpuds på strå

For murerne fra firmaet Raunstrup har det største hit i forestillingen helt klart været pudsning af bygningens lofter på strå.

- Der er ikke nogen af os, der er gamle nok til, at vi før har stået i den

situation at skulle pudse på strå, griner murer Torben Mikkelsen.

- Så jeg kontaktede murerformanden Bendix i Den gamle By, som så kom og underviste os. Hvad skulle vi passe på? Hvilke produkter skulle vi bruge, forklarer Torben Mikkelsen.

Først sætter man rørvæv op. Dernæst kaster man mørtel ud. Så skal det tørre, herefter skal det pudses.

- Det har taget fire-fem uger at pudse de 200 kvadratmeter loft, fortæller Torben Mikkelsen – alt iberegnet – også ventetiden i forbindelse med tørring.

## Lidt af en proces

Men også kalkning af den udvendige mur har været et stilstudie i gamle teknikker.



Facaden krævede mange bearbejdnings, før murerne kunne kalde den færdigkalket.

- Det har været lidt af en proces, smiler Torben Mikkelsen. Adskillige gange har de været over den samme mur for at smøre bindemidler på, sandkalke, give kalkmælk og kalkvand.

- Hver gang, man er færdig med muren, har den skullet stå mange dage og tørre. Det tager lang tid, forklarer han. Og mens facaden tørrede, skulle murerne så over på en anden del af bygningen og arbejde videre.

- De gamle teknikker kræver rigtig meget planlægning – og man skal tænke fremad. Det har været lidt uoverskueligt en gang imellem. Man skal også hele tiden være klar til at sadle om. Hvis man har planlagt at bruge kalkmælk på facaden, og det så regner den dag, så må man lave noget andet, siger Torben Mikkelsen.

Arbejdet kan også blive bremset af, at luftfugtigheden ikke er tilpas eller temperaturen for lav. Og fra november til marts må man slet intet kalke.

## Spændende teknikker

Trods adskillige bump på vejen synes Torben Mikkelsen, det har været et spændende og berigende møde med de gamle teknikker.



Restaurering i Randers bød bl.a. på 200 m<sup>2</sup> pudset loft på strå.

Særligt i begyndelsen gik de langsomme processer hårdt ud over tålmodigheden.

- Jeg er murer af den gamle skole, som Torben Mikkelsen kalder det.

- Man pudser, og så er man færdig. Det var svært i starten, at man skulle over den samme væg fire gange. Men når man ser resultatet, så er alt glemt. Når man fx har givet kalkmælk, så er muren mørk og våd, når du går hjem. Dagen efter møder du op til en kridhvid væg.

### Fra niche til hovedspor?

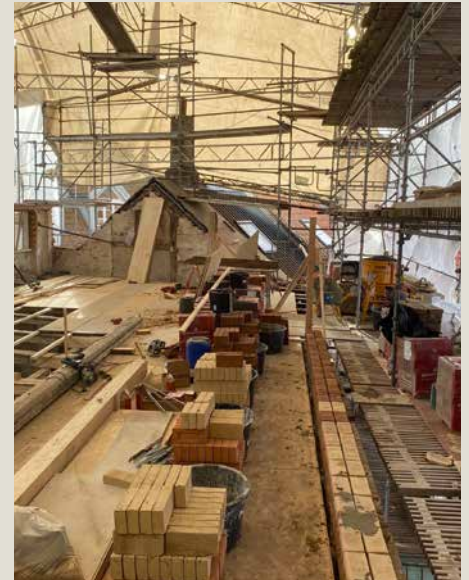
Indtil videre er den slags mureropgaver bare en niche. En kuriøs arbejdsopgave i et stort hav af nybagte mursten fra Randers, Petersen og

Egersund Tegl og italienske storrumsfliser.

Men bliver det ved at være det? Dels taler branchen stadig mere om at mure med kalkmørtel, så mursten kan genbruges. Også kalkmørtel ved flisearbejde har været nævnt. Dels er der nye toner fra unge arkitekter, som vægter bevarelsen af eksisterende byggeri højt. De billigste kvadratmeter på CO<sub>2</sub>-regnskabet er de kvadratmeter, der aldrig bliver bygget, siger de. Det er vigtigt at få mest muligt ud af det, vi allerede har bygget.

### Hårdt, men sjovt

I det lys kan opgaver med restaurering komme til at fylde langt mere



Under restaurering af spillestedet von Hatten i Randers hentede murerne assistance til de gamle teknikker i Den gamle By i Århus.



for fremtidens murere. Det kan både medføre opgaver med kalk, strå, genbrugssten eller andre CO<sub>2</sub>-lette produkter.

- Det har ikke afskrækket mig. Arbejdet med kalk har været hårdt, men sjovt. Jeg kunne måske godt tænke mig nogle flere kurser i Den gamle By. For vi kastede lidt rundt med kalken i begyndelsen. Men alt i alt har det ikke været så slemt, siger Torben Mikkelsen, der på den måde vil se med fortrøstning på en fremtid, hvor de gamle teknikker bliver det store nye. Hans 27-årige kollega Nicolai Kristensen er udlært i et firma, der restaurerer kirker og præstegårde. Så han har fået kalk ind med modermælken og har været den, alle kollegerne spurgte om råds på Café von Hatten.

- Jeg synes, Café von Hatten har været spændende at være med til. Og hvis ikke jeg skal være i Raunstrup en dag, så kunne jeg godt tænke mig at prøve Den gamle By, siger Nicolai Kristensen. Til at bruge andre materialer som led i den grønne omstilling siger han:

- Jeg er jo ung, og jeg ved ikke, om man så er mere tilbøjelig til at acceptere at arbejde med nye materialer. Men det ville ikke gøre mig noget.

Mads Skovfoged Linde (t.v.) og Nicolai Kristensen.

# Det er også bæredygtigt at være tung

Vi skal bygge mere i ler, anbefaler arkitekt Maria Hellesøe Mikkelsen. Tegl må også godt være med



Columba-stenen på Sorø Kunstmuseum og dens mange søstre i stenfamilien, som er brændt flere gange, vejer tungt i CO<sub>2</sub>-regnskabet. Arkitekt Maria Hellesøe Mikkelsen slår et slag for ler som alternativ.

Vægge og gulve herinde kunne sagtens have været lavet i ler, bemærker arkitekt Maria Hellesøe Mikkelsen over en kop kaffe i cafeen på Sorø Kunstmuseum. I november udkom bogen *Lerjord*, som Maria Hellesøe Mikkelsen har redigeret. Bogen har til formål at pege på, at det er både muligt og bæredygtigt at benytte mere ler, når vi bygger i Danmark.

## Ler og langhuse

Det er slet ikke kun som den sidste finish på vægge og gulve, at vi kan bruge meget mere ler. Udgangspunktet i *Lerjord* er, at ler har været et afgørende råstof i måden vi har bygget på i Danmark gennem store dele af historien. I vikingernes langhuse brugte de lerklinede vægge, mure og gulve. Bindingsværkshusene var en videreudvikling af langhusene. Også i mange af dem er ler en vigtig brik som fyld i tavlene.

## Giv ler en renaissance

Men da vi begyndte at brænde leret, glemte vi hurtigt, at det rå og nærmest uforarbejdede ler har sine egne

næsten uforlignelige egenskaber som byggemateriale. Særligt i en tid, hvor vi vender alle sten for at spare CO<sub>2</sub>, er spørgsmålet, om tiden ikke er inde til at give leret en renaissance:

- For det første kan man bruge det ler, man alligevel fjerner ved udgravning til fundament til at bygge husets mure med. Ud over at spare brændsel til at brænde tegl, kan man altså også skippe den tunge transport af byggematerialer.
- For det andet er en mur af ler lige så stærk som en mur af beton.
- For det tredje er ler eminent til at optage og afgive varme og fugt. En lermur giver derfor et fremragend indeklima. Mange af de såkaldte biogene byggematerialer (fx træ og halm) mangler den meget væsentlige egenskab at være noget tungt. På det punkt er ler helt på højde med beton og mursten. Lette materialer er knap så gode til fx at holde på solens varme.

## Bagmuren er oplagt

Så hvorfor ikke bare se at komme i gang med at bygge noget mere i ler?



Præfabrikerede elementer af stampet ler.  
Foto fra bogen Lerjord.

- Jeg forstår ikke, at der bliver bygget så meget i beton, når man lige så godt kunne vælge ler, bemærker Maria Hellesøe Mikkelsen.

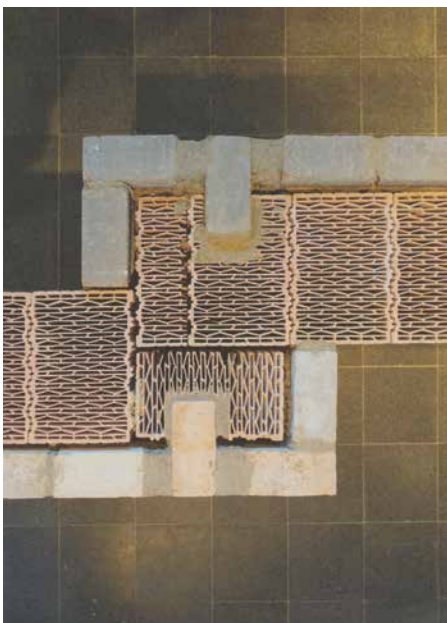
Særligt bagmuren i parcelhuset var et oplagt sted at vælge ler.

- Jeg kan blive helt bitter, hver gang jeg ser en betonblander i et område, hvor der bliver bygget nye parcelhuse, griner Maria Hellesøe Mikkelsen. Men der er heller intet til hinder for fx at bygge etageboliger, hvor der i det mindste er ler i bagmuren. Og huse af ler fra inderst til yderst kan også lade sig gøre:

- I Frankfurt står der et lerhus i syv etager, oplyser Maria Hellesøe Mikkelsen.

### Renovér med ler

Men ler har også potentiale i forbindelse med reovering. Selv har Maria Hellesøe Mikkelsen pudset med lerjord i sin stue i sit parcelhus fra 1970'erne.



Sandwichmur med genbrugssten i kalkmørtel yderst. Poretglblokke i midten. Lersten i lermørtel inderst.  
Foto fra bogen Lerjord.



Hus af ler fra yderst til inderst bygget af den østrigske arkitekt Martin Rauch.  
Foto fra bogen Lerjord.

- Gulvet er lavet i en blanding af kaolin - porcelænsler - og marmorstøv. Det kan blive helt vanvittigt lækkert, siger hun begejstret. Én af hendes første oplevelser med ler var hos lerpioneren Martin Rauch fra Østrig. Han har bygget et hus af ler fra inderst til yderst - og producerer i øvrigt præfabrikerede elementer af stampet ler.

- Ler er fantastisk at røre ved. At være i et hus af ler er exceptionelt, siger Maria Hellesøe Mikkelsen, som husker oplevelsen af at gå med bare tæer på Rauchs lergulv som noget helt særligt.

- Men det er også smart at kombinere lergulve og gulvvarme. For med et lergulv kan man nemt komme ned og reparere rørene. Det kan man ikke med beton.

### Ler er på vej

I de seneste 150 år har ler ikke haft nævneværdig slagkraft som byggemateriale. De fossile ressourcer var billige og rigelige og global opvarmning ikke noget, nogen beskæftigede sig med.

- I Danmark har ler i lang tid kun været noget, der har optaget de "fodformede" i byggebranchen, smiler Maria Hellesøe Mikkelsen. Men det ændrer sig i øjeblikket. Blandt de unge på arkitektskolerne er ler stort. Bygherrerne er måske ikke helt solgt til ler endnu. Men det kan hurtigt komme, for med stigende krav i bygningsreglementet til at begrænse CO<sub>2</sub>-udledningen, er man nødt til at

kigge sig om efter flere CO<sub>2</sub>-venlige materialer.

### Maskinparken er klar

To barrierer hindrer i øjeblikket, at ler slår tilbage. Dels tåler ler ikke ret godt vand.

- Men så våde bliver mure heller ikke. Og er en mur tør, kan man lige så godt bruge ler, pointerer Maria Hellesøe Mikkelsen.

Dels - og måske vigtigst - skal man kunne bygge lige så effektivt, hurtigt og billigt med ler som med andre materialer, hvis det skal give mening for byggebranchen at vælge ler. Materialet skal industrialiseres, som Maria Hellesøe Mikkelsen udtrykker det.

- Firmaet Egen Vinding & Datter lavede fx en stampet mur i København med håndkraft. Hvor lang tid kan man holde til det, spørger hun. Men samme firma har lavet mursten af ubrændt ler. Der findes en maskine, der kan lave mursten af ler på selve byggepladsen. Og en robot til stampning af lerjord er også opfundet. Man kan 3D-printe lerjord. Førnævnte Martin Rauch laver præfabrikerede ler-elementer. Mulighederne for en industrialisering foreligger - og venter bare på at blive brugt.

Lerjord - i en sund dansk byggekultur  
Redigeret af Maria Hellesøe Mikkelsen



# Murerne ler-chance

Vi skal bygge mere i ubrændt ler, anbefaler arkitekt Maria Hellesøe Mikkelsen

For murere er ler et oplagt materiale at kaste sig over. Ler kan anvendes mange af de steder, hvor man i dag bruger tegl, mørtel, puds og klinker. Ler har potentiale til at blive en væsentlig brik i den grønne omstilling, mener arkitekt Hellesøe Mikkelsen..

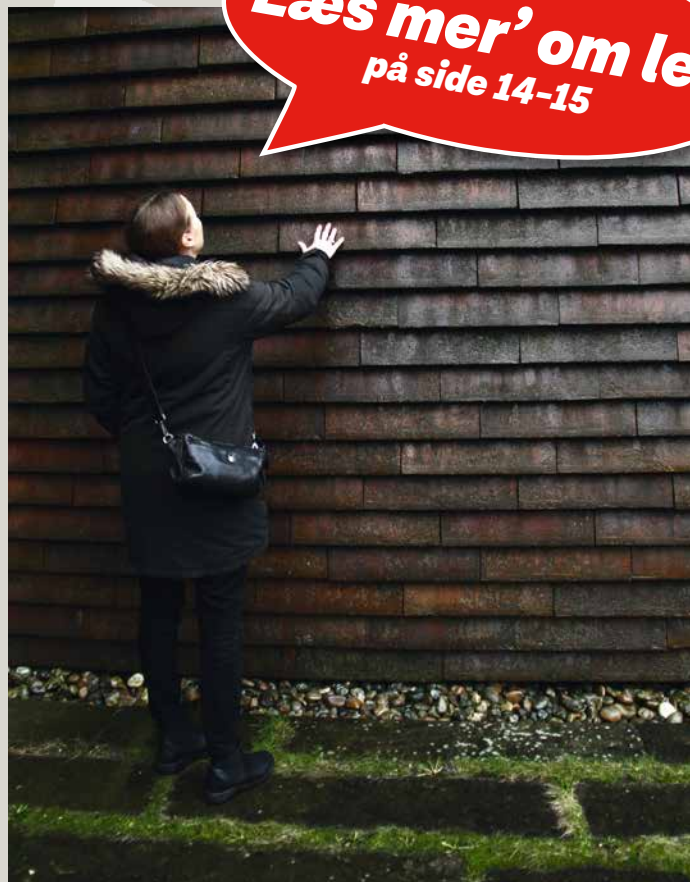
Personligt ser Maria Hellesøe Mikkelsen ubrændt ler og tegl som et dreamteam.

- Vi skal skifte så meget som muligt ud med ler. Men både ler og tegl har nogle fremragende egenskaber.

Og i jagten på de mindst klimabelastende materialer er det ikke nok at rette fokus mod halm og træ.

- Det er noget med at tage alt i brug, hvad vi har af overskudsmaterialer. Alt hjælper, anfører Maria Hellesøe Mikkelsen. Og ler, træ, strå og tegl kan bearbejdes og kombineres på mange måder.

Læs mer' om ler  
på side 14-15



Hårdt brændte klinker på Sorø Kunstmuseum. Maria Hellesøe Mikkelsen ser stadig mursten for sig i klimaskærme, men ler kan vinde indpas ude som inde.

## Følg med på flere måder



### Ung & Insta

Alle er velkomne - Instagram er landsklubbens nye "ungdomsprogram", men ung er man jo i alle aldre. **#Murerlærling #Ungsvend #Ungmeddeunge**

Tjek ind her med mobilen:



### Mureren SNAP

Kan du nikke til nogle af disse:

- Hellere for kort end for langt
- Let at dele
- Let at læse
- Influencer-værktøjer

Så få MUREREN SNAP her - til din indbakke



Mureren  SNAP

### @murerne



Landsklubbens side på Facebook - følg os & del gerne (find os ved at skrive @murerne i søgefeltet på Facebook)

### Alt det, vi kan hjælpe hinanden med

Landsklubbens gruppe på Facebook. Kom med os ved at skanne med mobilen her:

