



Elektrisk stenklipper kan afhjælpe fysisk belastende arbejde for tusindvis af murere

Oprettet den 10. jun 2020 - Foto: Prototype på elektrisk stenklipper. Jesper Nielsen, Byggeriet Arbejdsmiljøbus



Klipning af mursten i byggeriet er en fysisk belastende arbejdsopgave. Det har man vidst i branchen i mange år, men først nu, efter at NFA-forskere dokumenterede belastningen, er der udviklet og afprøvet en ny prototype på en elektrisk stenklipper, der skal løse problemet ude på byggepladserne.

Mange af landets omkring 11.400 murere (*) står hver dag og klipper mursten til byggeprojekter ved hjælp af en manuel stenklipper. Det kan blive til rigtig mange klippede mursten på en enkelt arbejdsdag. Stenklipningen belaster murernes muskler og led, når maskinen håndteres, og da der samtidig er tale om fysisk anstrengende arbejde, øger det risikoen for at få smertelidelser.

- Det kan give et ryk i kroppen, når man bruger stenklipperen, og man skal ofte klippe to gange, fordi man ikke kommer igennem i første hug. Med den nye maskine trykker man bare på en knap, når stenen er placeret i maskinen, siger murer Jens Vinther fra JORTON A/S.

Murer Jens Vinther var en af testpersonerne i et forskningsprojekt om fysisk belastning i byggeriet, som blev afsluttet i 2018. Forskningsprojektet foregik i et tæt samarbejde mellem Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, NFA, Aalborg Universitet, 3F, Dansk Byggeri, JORTON A/S og Byggeriets Arbejdsmiljøbus.

Målingerne af murernes arbejde i projektet (se faktaboksen) viste blandt andet, at stenklipning er en særlig belastende arbejdsopgave i byggeriet, som endda vurderes at være blevet tungere gennem de seneste år:

- Stenene er blevet hårdere brændt, og på grund af en ændret byggestil med fx store vinduer fra gulv til loft, bliver der flere klipninger. Det skyldes, at der skal bruges færre helsten og flere mindre sten, så derfor er det

blevet hårdere at arbejde med murstenene, siger Jens Vinther.

Prototype på elektrisk stenklipper

Af den grund er det et stort fremskridt, at der nu – efter at forskningsprojektet blev afsluttet – er udviklet en prototype på en elektrisk stenklipper, som blev afprøvet af de samme murere, som var med i forskningsprojektet, i Aalborg i december 2019. Det er man også tilfredse med i JORTON A/S:

- Jeg vidste godt, at murerne oplever, at arbejdssituationer på byggepladsen belaster kroppen, og nu har vi ovenikøbet via forskningen fået klare beviser på, at det er rigtigt, siger arbejdsmiljøkoordinator Ingerid Rødtne fra JORTON A/S. Hun var også med i NFA's forskningsprojekt, sammen med murere fra JORTON A/S, heriblandt Jens Vinter og hans kolleger.

I forskningsprojektet bar murerne måle- og videoudstyr på kroppen en hel arbejdsdag og deltog i udviklingsforløb, hvor de kunne komme med forslag til at mindske den fysiske belastning i arbejdet:

- Det er fuldstændig afgørende, når vi skal omsætte vores forskningsresultater – fx fysiologiske målinger, videoptagelser eller praksisanalyser – at de målgrupper, der skal have glæde af forskningen, selv er med til at udvikle og implementere løsningerne. Det handler om at koble den forskningsmæssige viden med erfaring fra praksis, siger seniorforsker Jeppe ZN Ajslev fra NFA, som var en af forskerne bag projektet.

Forskningen har vist det, vi længe har vidst

I Byggeriets Arbejdsmiljøbus, har man også længe været klar over, at stenklipning var et arbejdsmiljøproblem i branchen, og derfor har man, ifølge Jesper Nielsen fra Byggeriets Arbejdsmiljøbus, i lang tid presset på hos producenterne for at få løst problemet.

- Afprøvningen af den nye stenklipper i december 2019 viste, at vi er meget tæt på en løsning. Det er god timing, at forskerne med deres undersøgelse påviste, at der er en stor belastning forbundet med at klippe sten, og at vi nu står med et teknisk hjælpemiddel, som helt afhjælper udfordringen, siger konsulent Jesper Nielsen fra Byggeriets Arbejdsmiljøbus.

Det er SmartCutter som har udviklet prototypen og sammen med Byggeriets Arbejdsmiljøbus afprøver de den nye elektriske stenklipper på byggepladserne. På den måde bliver murerne taget på råd.

- Producenten tager alle input og gode ideer fra murerne med hjem og retter de sidste ting til på maskinen. Herefter produceres der fem stenklippere, som Byggeriets Arbejdsmiljøbus i samarbejde med producenten afprøver ude i virksomhederne, inden det endelige produkt markedsføres, siger Jesper Nielsen.

Når den elektriske stenklipper er færdigudviklet, vil Byggeriets Arbejdsmiljøbus låne den ud til virksomheder og medarbejdere, så de kan afprøve den, ude på byggepladsen, inden de beslutter om de vil investere i den. Håbet er, at den nye elektriske stenklipper kommer i brug rundt om på landets mange byggepladser, og derved kommer tusindvis af murere til gavn rundt omkring i hele landet.

- Jeg skal selv snart på pension, men jeg håber for de unge, at de får fornøjelse af den elektriske stenklipper, ikke mindst når og hvis man sætter pensionsalderen op, så er der brug for, at kroppen kan holde længere på arbejdsmarkedet, siger Jens Vinter.

(*) <https://www.statistikbanken.dk/BYG1:Murere> – I alt – faktiske tal.

Murernes fysiske belastning i arbejdet blev påvist i et NFA-forskningsprojekt

Hvor stor en fysisk belastning, udsættes murerne egentlig for i det daglige arbejde i byggeriet? Og hvordan kan en sådan viden om fysisk belastning omsættes til konkrete forbedringer på arbejdspladsen? Begge spørgsmål indgik som en del af et NFA-forskningsprojekt, hvor forsker Mikkel Brandt Petersen og seniorforsker Jeppe ZN Ajslev undersøgte forholdene for 80 murere og betonarbejdere i byggeriet i perioden 2014-2018.

Formålet med projektet var at undersøge, om en ergonomisk intervention med involvering af deltagerne (her: murerne) kunne nedsætte antallet af situationer med uhensigtsmæssig høj arbejdsbelastning under en arbejdsdag i byggebranchen.

-Interventionen gik ud på, at vi lavede tekniske målinger i løbet af en arbejdsdag på henholdsvis muskelbelastning, bevægelser af kroppen og hjerterytme. Det betød, at murerne indvilligede i at få påmonteret og bære små elektroniske måleapparater og et lille videokamera direkte på kroppen. Det var uvant for dem, men også for os, da det på dét tidspunkt var nyt at gennemføre flere tekniske målinger samtidigt af arbejdssituationerne under bygningsarbejdet, siger Mikkel Brandt Petersen.

Derudover deltog murerne også i en række workshops og kom med forslag til, hvordan arbejdsopgaverne kunne afhjælpes bedst muligt. Resultaterne viste bl.a. stenklipning er en særlig belastende arbejdsopgave for murerne.

Læs mere

[Om udviklingen af stenklipperen på Jorton A/S' hjemmeside.](#)

Læs ph.d.-afhandlingen

[Petersen MB. Participatory ergonomics intervention with technical measurements in the construction industry: A cluster randomized controlled trial including development of a new method for measuring physical workload- Aalborg Universitet og Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, 2018.](#)

Yderligere oplysninger

[Forsker Mikkel Brandt Petersen, NFA.](#)

[Læs hele temanyhedsbrevet om impact og vidensmobilisering](#)

Tilmeld dig nyhedsbrev

Lersø Parkallé 105 2100 København Ø [Telefon 39 16 52 00](tel:39165200) [Fax 39 16 52 01](tel:39165201) nfa@nfa.dk

CVR: 15413700 EAN: 5798000399518 | [Privatlivspolitik](#)