



# NOLLVIB REDOVISNING

Bohusgranit

2020-11-17

This document contains, reflects or has its source in material protected by copyright, trademarks, know-how, product concepts, trade secrets and other proprietary rights belonging to Benders Sverige AB and affiliates. **The content is confidential** and must not be shared, distributed, altered, duplicated or in other ways processed without prior permission from Benders Sverige AB.

BENDERS is a trademark or registered trademark of Benders Sverige AB.

# HISTORIK

- Vi hade en stor mängd maskiner i vår verksamhet som genererade höga vibrationsvärden. Det räckte inte med att bara låta medarbetarna rotera mellan arbetsstationerna för att komma ner i acceptabla nivåer.
- Samtidigt fanns det inga nya bra maskiner på marknaden, och det var ett stort arbete att renovera och serva våra befintliga maskiner.
- Då började ett samarbete ta form mellan Bohusgranit, naturstenskompaniet, Emmaboda och Swerea/IVF (Hans). Detta startade runt 2008 och prototyperna har stegvis tagit form. Vi fick bygga, tillverka, prova, de gick sönder, göra om, prova igen osv. Det har varit ett envist arbete för att få fram de prototyper som finns nu.



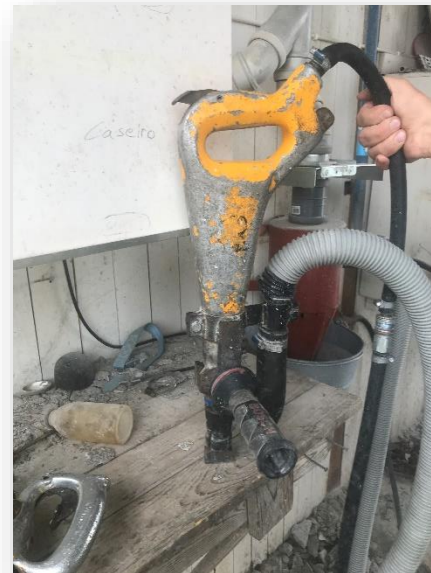
# GAMLA HANDMASKINER



Mejselmaskin  
KV434



Borrmaskin  
DKR36



Ritsmaskin  
RRD57

# NYA HANDMASKINER

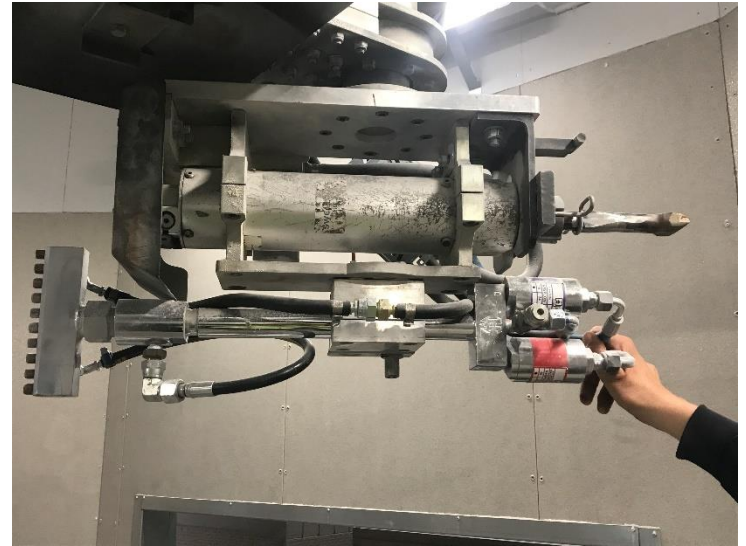
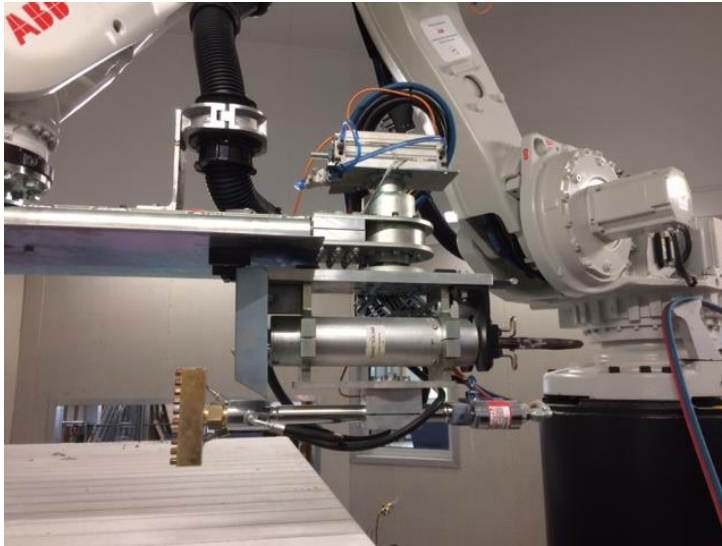


Borrmaskin  
Prototyp



Mejselmaskin  
Prototyp

# ROBOTVERKTYG



Robotverktyg för både flamning ristning/mejsling



# HANDVERKTYG



Handsläggor  
originalutförande



Handsläggor  
gummibeläggning  
som skaft



Handslägga  
Gummislang  
som skaft

# FILM



# SLUTSATSER AV PROJEKTET

- Prototyperna för bormaskin och mejselmaskin är provkörda under en längre period, och man ser att dessa fungerar bra både när det gäller styrka och produktivitet. Tyvärr ser vi att de saknar den hållfasthet som krävs hos en riktig produktionsmaskin.
- Etablerade maskintillverkare har idag bättre maskiner ur vibrationssynpunkt som klarar hållfasthetskraven än de vi har idag, men de klarar fortfarande inte vibrationsnivåer som vi vill uppnå (80-90%). Därför är det viktigt för oss att komma vidare och få någon tillverkare att konstruera och tillverka maskiner utifrån tekniken i vårt projekts prototyper.
- Robotmaskinen har fungerat väldigt bra och skonar roboten mycket. Denna har gått i kontinuerlig drift under 3 år (Våren 2017)



# FORTSATT ARBETE FRAMÅT

- Nytt bolag är bildat runt detta koncept som nu ser över marknaden för att försöka hitta en aktör som skulle kunna tillverka maskiner med den teknik som finns i prototyperna.
- Tillverkningen kan ske antingen i vår patenterade regi, eller genom att ett externt bolag köper hela konceptet inklusive patent och tillverkar i egen regi.