

## Slik kan vaffeljernet og blenderen bli mer miljøvennlig

Studier av vaffeljernets og blenderens livsløp «fra vugge til grav» kan bidra til å minske klima- og miljøavtrykket fra småelektriske produkter.

AV ØYSTEIN RYGG HAANES PUBLISERT 9. AUG. 2021 OPPDATERT 25. OKT. 2021



*I samarbeid med forskere*

*fra NORSUS vil Wilfa redusere klimaavtrykket fra vaffeljern og andre småelektriske produkter. Foto: Wilfa*

Å fjerne de trykte manualene som følger vaffeljernet, stavmikseren eller andre småelektriske produkter, vil spare oss for betydelige CO<sub>2</sub>-utslipp. En «universalmotor» som driver både blenderen, kaffekvernen og kompressoren på ismaskinen, kan dessuten gjøre maskinparken på kjøkkenet langt mer miljøvennlig.

Dette er noen av funnene i «Prosjekt vaffeljern». Tittelen gir kanskje assosiasjoner til en film med Olsenbanden, men vi snakker altså om et forskningsprosjekt støttet av RFF Oslo.

Vaffeljernbandens ledere heter Andreas Brekke og Morten Hoff, og er henholdsvis forskningsleder hos NORSUS og administrerende direktør i Wilfa, som produserer småelektriske produkter.

### **Vil til bunns i bransjens klimaavtrykk**

- Vi har endret mye emballasje fra vanlig papp til resirkulert papp, fjerner isopor der vi kan og har innført mange andre miljøtiltak som er små steg i riktig retning. Nå ønsker vi å komme til bunns i hvordan klima- og miljøavtrykket i bransjen oppstår. Kommer det fra utvinning av råvarer, fra energien som brukes i fabrikkene i Kina, fra selve produksjonen, fra transporten eller fra noe annet? spør Hoff.





*Wilfa-sjef Morten Hoff vil vite mer om hva som skaper klimaavtrykket fra småelektriske produkter. Foto: Wilfa*

I forskningsprosjektet er vaffeljern og blender valgt ut som representanter for to typiske produktkategorier. Det ene «gjør noe med varme», i likhet med kaffetrakteren og toastjernet. Det andre drives av en motor, slik også miksmasteren og kaffekvernen gjør.

Gjennom det som kalles «livsløpsanalyser» av vaffeljern og blender, identifiserer Brekke og kollegene områder med miljø- og klimamessig forbedringspotensial.

- Vi ser på hele livsløpet fra materialutvinning via produksjon og bruk til endelig håndtering når produktet ikke skal brukes mer. Hele veien spør vi oss hvor det er mulig å få til forbedringer og hvilke forbedringer som vil bety mest for miljøet, sier Brekke.


#### **Studerer materialenes miljøprofil**

Forskerne prøver blant annet å finne ut hvilke produktdele som kan eller bør byttes ut. De ser f.eks. på hvilken effekt det vil ha å bytte ut en del av aluminium med en som er laget av polykarbonat.

Så langt har de sett primært på første del av vaffeljernets livsløp, der materialene følges frem til fabrikkportene i Kina.

- Vi har sett på hvilke materialer og naturressurser som inngår i produksjonen, og hvordan disse er produsert eller utvunnet fra naturen, sier Brekke.





Ved å analysere vaffeljernet liv fra vugge til grav, vil forskningsleder Andreas Brekke finne ut hvordan vaffelsteking i norske hjem kan bli mer miljøvennlig.  
Foto: NORSUS

### Har laget digitalt designverktøy

Basert på analysene har forskerne laget et digitalt verktøy som viser hvilke materialer som inngår i ulike produkter og hvordan de ulike delene påvirker klima og miljø. Wilfa tar nå verktøyet i bruk i designet av sine produkter.

I tillegg til å se på rene materialkomponenter, gjør forskerne også det som kalles sosiale livsløpsanalyser.

- Det vil si at vi ser på sosiale indikatorer knyttet til barnearbeid, brudd på arbeidsrettigheter og lignende. Da får Wilfa også oversikt over hvilke materialtyper som kan være knyttet til risiko for rettighetsbrudd, sier Brekke.

Forskningslederen vedgår at regnestykkene er kompliserte. Hvor miljø- eller klimavennlig et produkt til syvende og sist er, kommer nemlig ikke bare an på hvordan det er laget. Det er også viktig at delene lar seg gjenvinne.

- Det kommer blant annet an på om det lar seg gjøre å separere ulike materialer og om det eksisterer gjenbruksordninger for de ulike materialtypene, forklarer Brekke.

### Fjerner trykte brukermanualer

Noe lavt hengende frukt er likevel identifisert som moden for innhøsting. Hoff forteller at bare det å fjerne de trykte manualene som i dag følger med når vi kjøper småelektriske artikler, sparer Wilfa for CO<sub>2</sub>-utslipp på rundt 185 tonn.

- En del informasjon er lovpålagt, f.eks. om aldersgrenser og sikker bruk av elektriske apparater, men nå ønsker vi å gå over til å gi denne informasjonen digitalt. Vi vil lage filmversjoner der du kan skanne en QR-kode og få vist en instruksjonsvideo. Det gjør det også lettere og rimeligere for oss å lage informasjon tilpasset de enkelte land, for regelverkene varierer en del, sier han.

- Ellers er det jo slik at vi ikke kan endre verden alene. Hvis det viser seg at fabrikkene i Kina i stor utstrekning bruker kull som energikilde, må vi gå inn i lobbyvirksomhet sammen med andre selskaper for å påvirke i retning av reinere energi, sier Hoff.

### Én motor – flere funksjoner?

Flerbruksløsninger peker seg ellers ut som et tiltak bransjen bør jobbe mer med.

- De største klima- og miljøbelastningene finner vi i de elektriske komponentene i motorer og varmeelementer. Dersom man kan lage en kjøkkenmaskin med en motor som kan drive flere ulike apparater, vil det redusere klimaavtrykket og miljøbelastningen betydelig, sier Brekke.

### Referanse

Baxter, John: "Systematic environmental assessment of end-of-life pathways for domestic refrigerators." *Journal of Cleaner Production* 208 (2019): 612-620.

Meldinger ved utskriftstidspunkt 14. mai 2026, kl. 00.03 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.