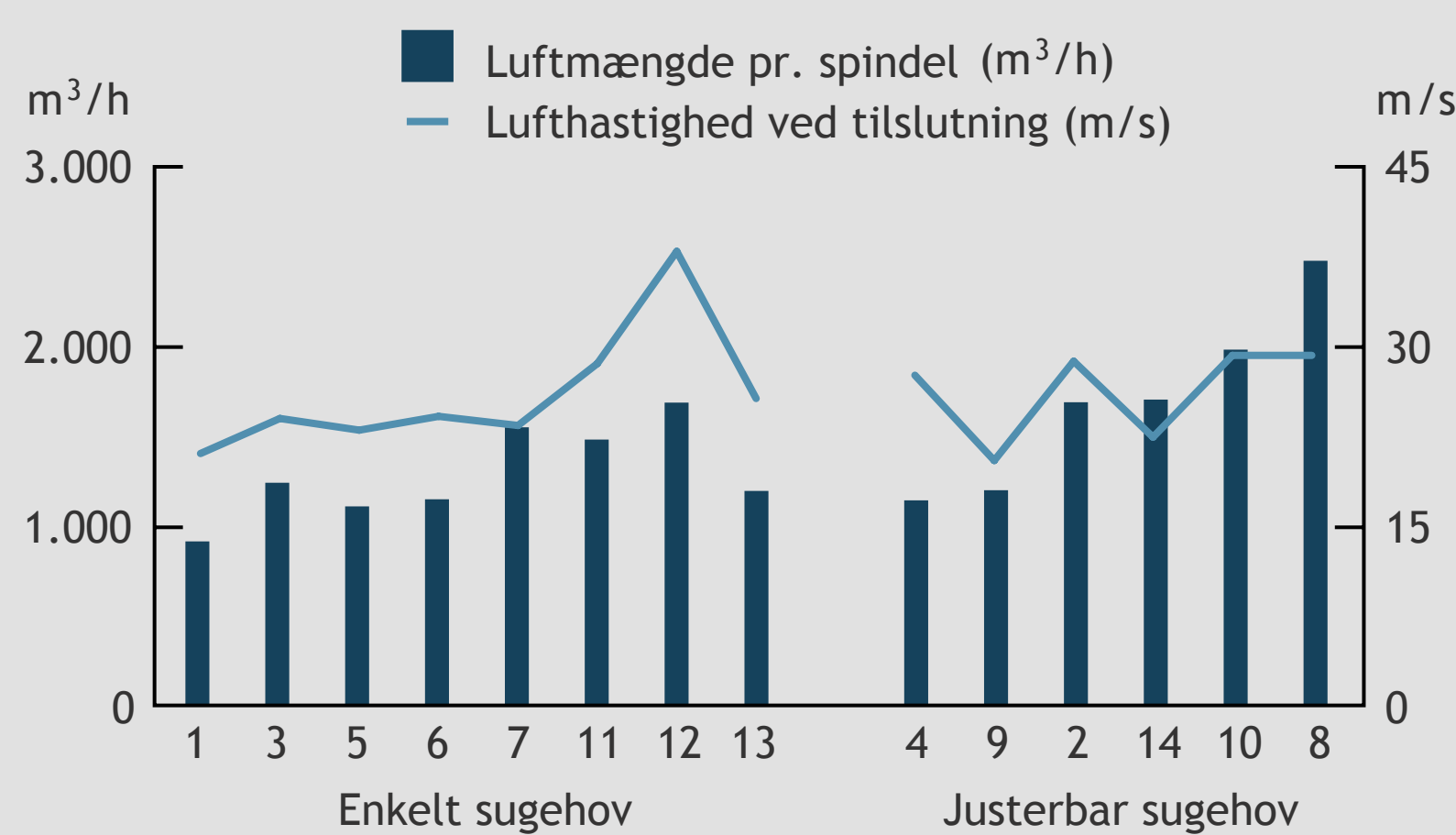
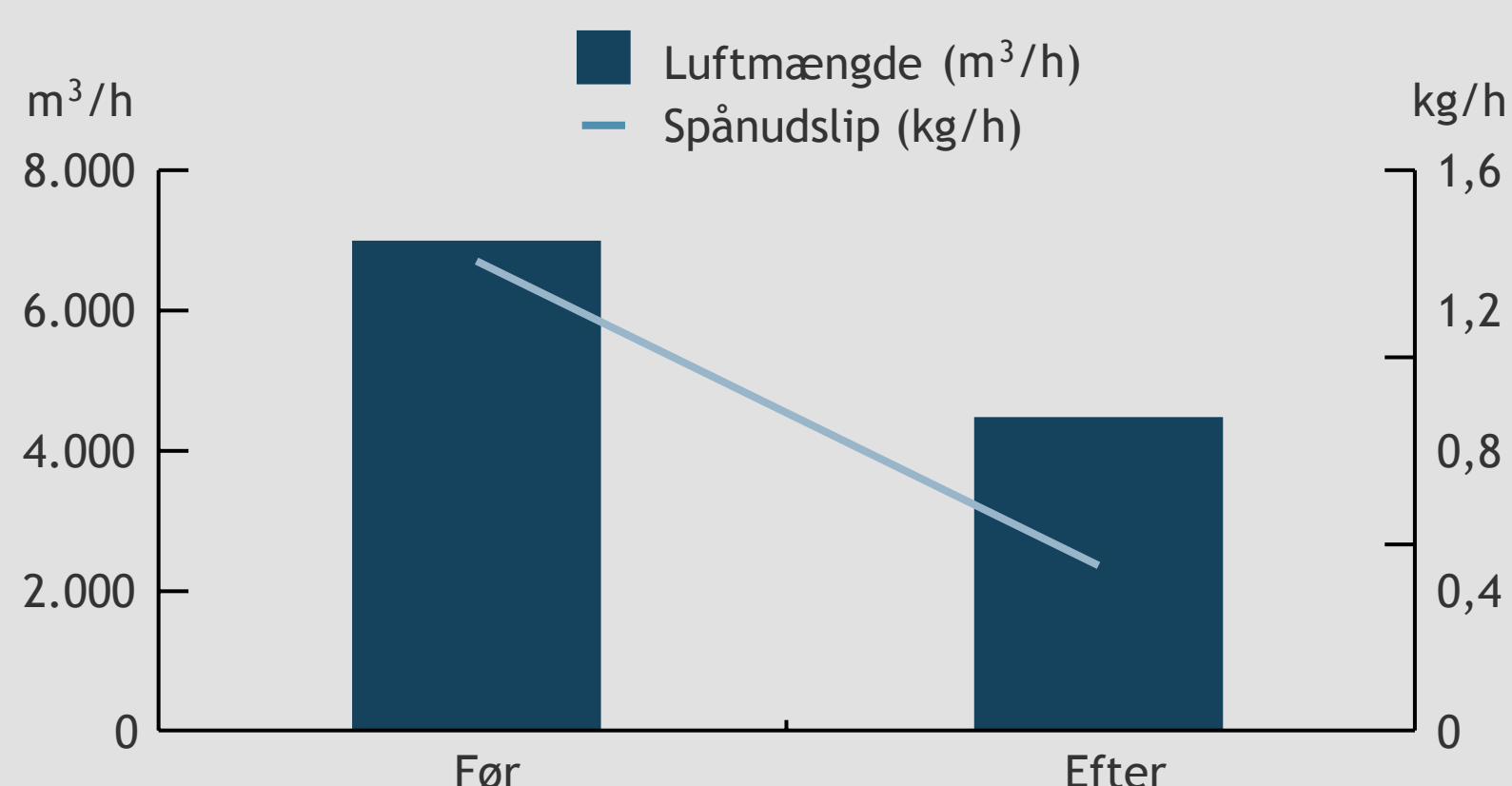


Energieffektiv procesudsugning fra kehlmaskiner i dansk erhvervsliv



Udsuget luftmængde pr. spindel



Som det ses er der opnået ganske store reduktioner

Energiforbrug og -effekter	Kehlmaskine Udgangspunkt	Kehlmaskine med nye skærme	Reduktion
Tryktab over system	4.000 Pa	3.200 Pa	20,0 %
Eleffekt	14,2 kW	7,3 kW	48,6 %
Varmeeffekt gns. vinter	44,2 kW	28,2 kW	36,2 %
El (230 dage/år)	26.940 kr.	13.850 kr.	48,6 %
Varme (150 dage/år)	24.860 kr.	15.860 kr.	36,2 %
Årlig energiudgift	51.800 kr.	29.700 kr.	42,7 %

Energiudgifter ved to-holdsdrift

Baggrund:

Spåntagende maskiner i den danske træ- og møbelindustri er udstyret med traditionelle sugeskærme, som kræver en relativ stor udsuget luftmængde for at fungere tilfredsstillende. Ved at montere nye energieffektive sugeskærme, som er tilpasset maskinens værktøj kan elforbruget til procesudsugning halveres.

Projektet har fokuseret på udvikling af nye sugeskærme til en traditionel kehlmaskine.

Målsætning:

- Halvering af el- og varmeforbrug til spånudsugning fra kehlmaskiner
- Opnåelse af bedre arbejdsmiljø i form af mindre træk og støj
- Lavere anlægsinvesteringer til spånudsugning for fremtidige maskiner

Relevans:

Branchens samlede energiforbrug til procesudsugning fra kehlmaskiner alene udgør 60 GWh.

Resultater:

- Fuldskalaforsøg viste mulige besparelser på 45% af eludgiften
- Varmeutgift er reduceret med 36%
- Spånudslip er reduceret med 65% - fra 1,35 kg/h til 0,47 kg/h
- Kortere tidsforbrug til rengøring af maskine
- Reduceret risiko for brand i elmotorer
- Bedre arbejdsmiljø i form af mindre støvudslip

Realisering:

Forsøget er udført hos listefabrikken B.E. profiler. Sugehovene er stadig monteret på forsøgsmaskinerne.

Udbredelsen af produktet afhænger af efterspørgslen. Maskinleverandører er afventende. Kommunikation skal derfor rettes mod fabrikerne.

Udbredelse:

Det vurderes, at 300 ud af 1500 maskiner umiddelbart kan anvende principperne. Svarende til en reduktion i det årlige elforbrug på 7.100 MWh og det årlige varmeforbrug på 10.800 MWh - i alt en samlet reduktion i CO₂-udslippet på ca. 6.200 ton/år.

Principperne for effektive sugehove kan overføres til lignende maskiner i industrien.

Sugehovene kan bygges og monteres af smedene på de enkelte virksomheder ud fra principperne i projektet.

