



# *GYMNASIEARBETE*

## Material för köksknivar



Järnkoll



kolla\_jarnkoll

# Hej!

Järnkoll är ett initiativ från Jernkontoret. Jernkontoret är branschorganisationen för den svenska stålindustrin.

Järnkoll har som syfte att inspirera gymnasieelever till att undersöka vilka möjligheter och utmaningar som finns inom stålindustrin. Järnkoll finns här för att guida dig i utbildningsmöjligheter och framtida karriärsväl inom en stark och växande bransch.

Nu kan du som gymnasieelev ta möjligheten att skriva ett gymnasiearbete med Järnkoll! Detta är en möjlighet att skriva om ett väldigt kul, spännande och högaktuellt ämne. Dessutom är det en grym start på karriären!

Ingen fråga är för stor eller liten, hör av dig till oss!

## Inledning

Material har olika prestanda, vilket medför att de används till olika lämpliga användningsområden. Stål kan användas till flera olika ändamål. Detta eftersom dess egenskaper kan variera mycket beroende på ett flertal faktorer. Stål kan vara både mjukt och hårt eller segt och sprött, medan keramer generellt sett är sprödare och hårdare än stål.

Vi använder stål varje dag i vår vardag. I köket finns det många produkter som innehåller stål, till exempel knivar. En vass kökskniv bidrar både till ett säkrare kök och till att maten blir godare. Keramiska knivar kan slipas vassare än stålknivar, men eftersom keramer är sprödare än stål går de också lättare sönder.

## Syfte och frågeställning

Syftet med detta gymnasiearbete är att undersöka funktionen och kraven för en kökskniv. Syftet uppfylls genom att besvara nedanstående frågeställningar:

1. På vilket sätt skiljer sig keramiska knivar med stålknivar?
2. Vilken typ av kniv är vanligast?
3. Finns det någon skillnad i pris för de båda knivarna?

## Metod

Jämför en kniv gjord av rostfritt stål med en kniv av något keramiskt material med avseende på följande egenskaper och aspekter:

- Mekaniska egenskaper
- Styrka, Hårdhet, Seghet, Korrosionsbeständighet
- Ekonomiska aspekter
- Miljö- samt hälsoaspekter

Utför om möjligt egna experiment där du testar de mekaniska egenskaperna av olika knivar, och jämför resultatet med det du hittar i litteraturstudien.



## Bakgrundsinformation

Börja med att läsa på om rostfritt stål samt keramer som material, här är några källor för att komma igång.

### **Vad är rostfritt stål?:**

[https://www.worldstainless.org/Files/issf/non-image-files/PDF/Euro\\_Inox/What\\_is\\_Stainless\\_Steel\\_SW.pdf](https://www.worldstainless.org/Files/issf/non-image-files/PDF/Euro_Inox/What_is_Stainless_Steel_SW.pdf)

### **Mekaniska egenskaper (Styrka, Hårdhet, Seghet):**

<https://www.fictiv.com/articles/engineering-fundamentals-refresh-strength-vs-stiffness-vs-hardness>

### **Keramers struktur och egenskaper**

<https://ceramics.org/about/what-are-engineered-ceramics-and-glass/structure-and-properties-of-ceramics>

### **Att välja rätt kniv - stål**

<https://www.materials.sandvik/en/products/strip-steel/strip-products/knife-steel/knife-steel-knowledge/>

Webbplats:

[www.järnkoll.com](http://www.järnkoll.com)

Har du frågor eller synpunkter? Kontakta oss gärna! Våra kontaktuppgifter finns på vår webbsida!



Järnkoll



kolla\_jarnkoll