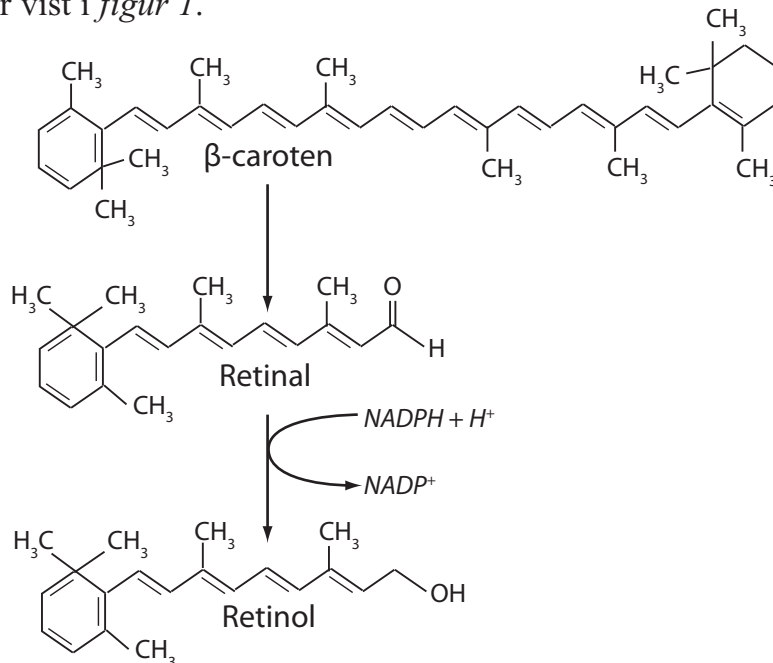


## Opgave 4. Gulerødder forebygger kræft

Gulerødder indeholder  $\beta$ -caroten, som omdannes i kroppen til vitamin-A (retinol). Omdannelsen er vist i figur 1.

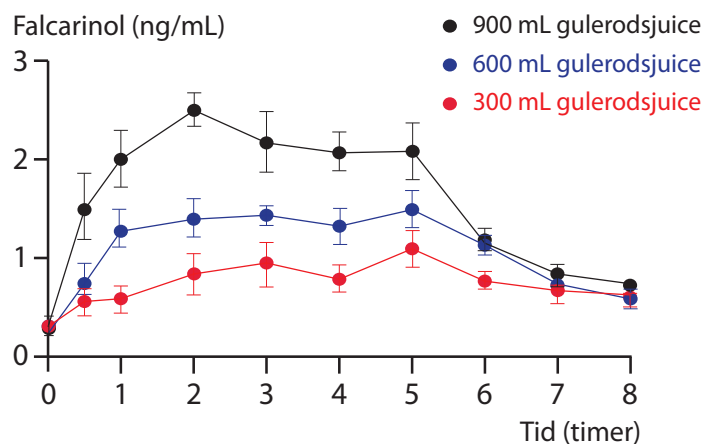


Figur 1.

Omdannelse af  $\beta$ -caroten til vitamin-A. Reaktionskemaet er ikke afstemt.

1. Forklar, hvilken funktion  $NADPH + H^+$  har i proces 2 vist i figur 1.

Gulerødder indeholder også falcarinol, der indgår i deres forsvarssystem mod svampeangreb. Flere videnskabelige undersøgelser har vist, at falcarinol er et bioaktivt stof<sup>1</sup>, der kan hæmme væksten af kræftceller. I figur 2 ses koncentrationen af falcarinol i testpersoner efter indtagelse af forskellig mængde gulerodssjuice.



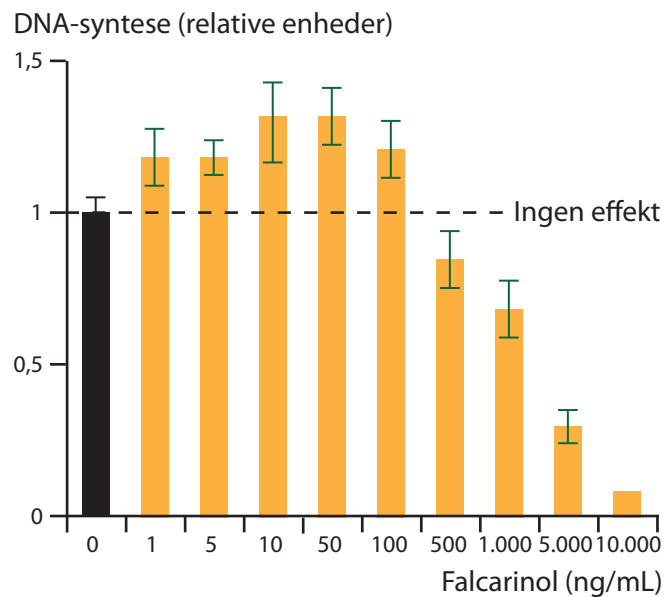
Figur 2.

Koncentrationen af falcarinol i blodplasma efter indtagelse af forskellige mængder af gulerodssjuice. Standardafvigelse er angivet.

2. Forklar resultaterne vist i figur 2.

<sup>1</sup> Bioaktivt stof: Naturligt forekommende stof med både sundhedsfremmende effekt og/eller toksisk virkning.

Koncentrationen af det bioaktive falcarinol har betydning for dets effekt. Resultatet af et eksperiment med koncentrationens indflydelse på vækst i en cellekultur<sup>2</sup> er vist i *figur 3*. DNA-syntese er anvendt som mål for cellernes vækst i eksperimentet.



*Figur 3.*  
Effekt af falcarinol på DNA-syntese i cellekultur.  
Standardafvigelse er angivet.

3. Forklar, hvorfor DNA-syntese kan anvendes som mål for cellers vækst.
4. Skriv en konklusion ud fra resultaterne vist i *figur 3*.

Citat fra [www.gourmethaven.dk](http://www.gourmethaven.dk)

### **Gulerødder forebygger kræft**

Det har længe været kendt, at indtagelse af mange grønsager, herunder gulerødder, virker kræftforebyggende. Hidtil har man ikke været klar over, hvorfor guleroden har denne virkning, men teorier har gået på, at det var i gulerodens indhold af antioxidanter som blandt andet beta-karotin<sup>3</sup>, forklaringen skulle findes. Nyere dansk forskning tyder imidlertid på, at virkningen skyldes indholdet af polyacetylen falcarinol<sup>4</sup>.

5. Giv forslag til et eksperiment, der kan give information, om det er gulerødders indhold af  $\beta$ -caroten eller falcarinol, der har kræftforebyggende virkning.

<sup>2</sup> Cellekultur: Celler dyrket i et kunstigt medie udenfor organismen.

<sup>3</sup> Beta-karotin: Det samme som beta-caroten/ $\beta$ -caroten.

<sup>4</sup> Polyacetylen falcarinol: Det samme som falcarinol.