

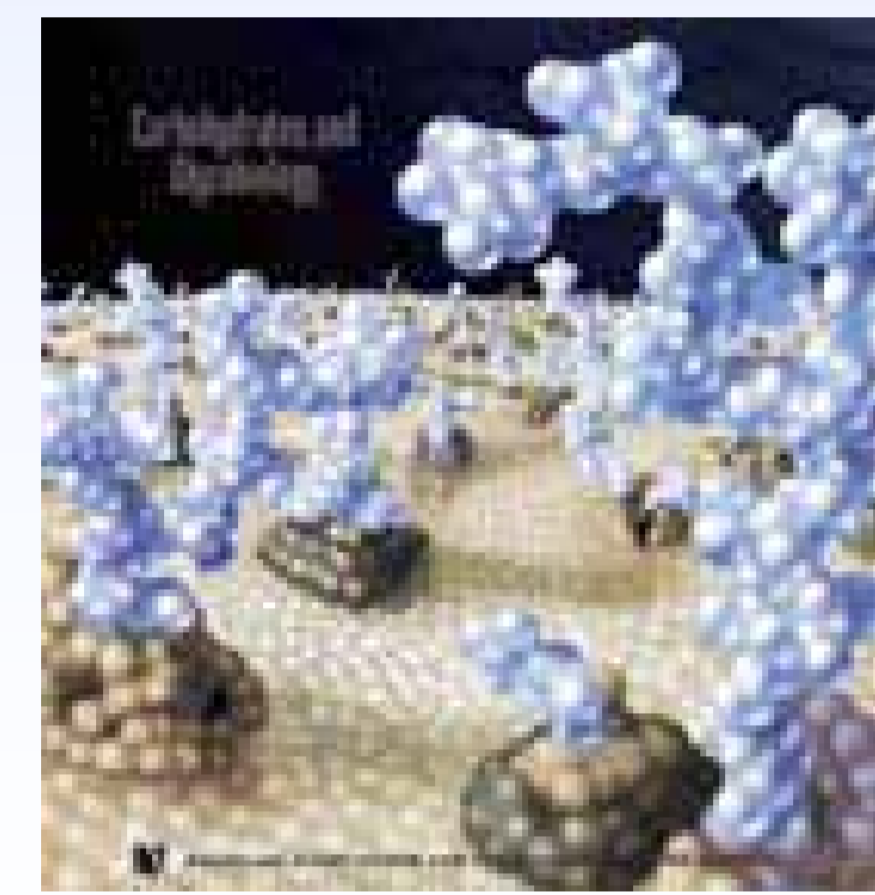
Nya reagens för glykodiagnostik

Ingvar Rydén, MD, PhD, Verksamhetschef, Läsenheten för klinisk kemi, Kalmar
 Peter Pålsson, Professor, Linköpings universitet

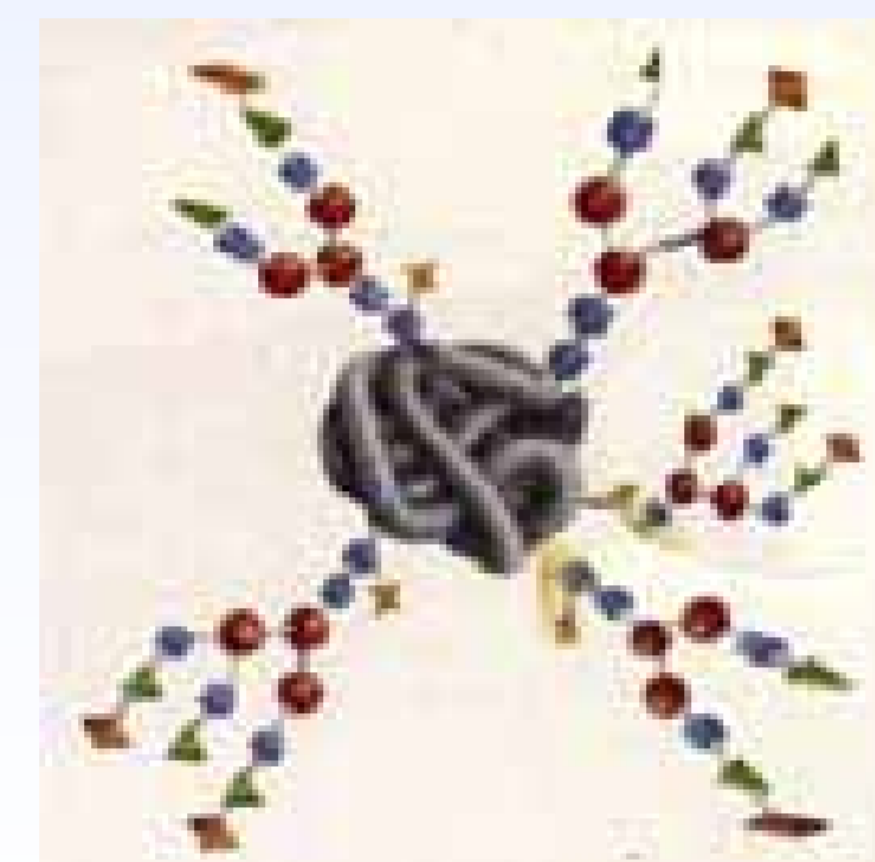


Sjukdomstillstånd ger förändrat kolhydratuttryck Detektion av specifika kolhydratmarkörer innebär stora möjligheter för diagnostik

De flesta membranbundna och utsöndrade proteiner är **glykoproteiner**, vilket innebär att de bär på en eller flera komplexa kolhydratkedjor.



Membranbundna glykoproteiner (Science - 2001)



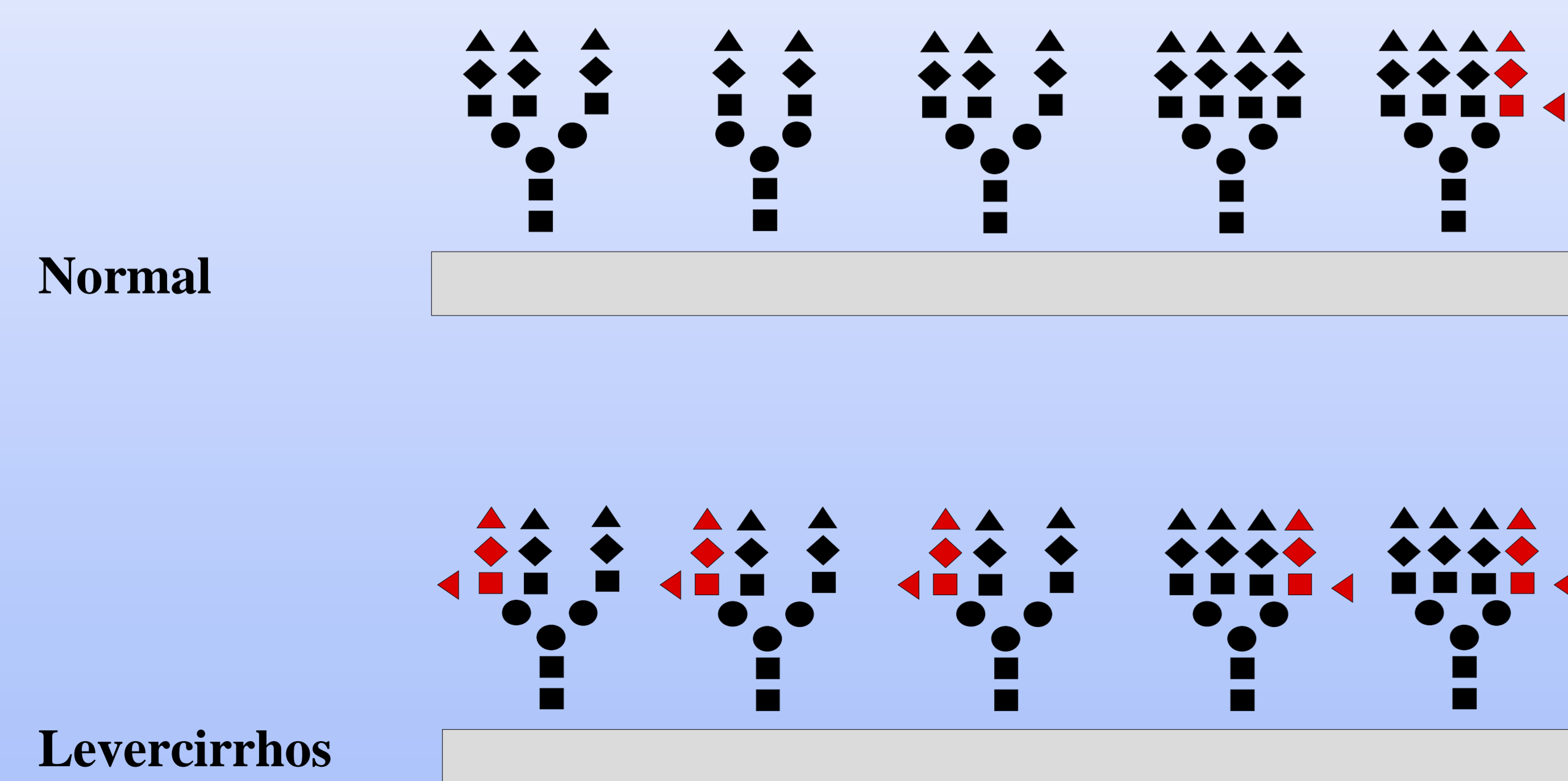
Utsöndrat glykoprotein

Kolhydratsammansättningen är mycket känslig för förändringar i den biologiska omgivningen. Sjukdomstillstånd som inflammatorisk sjukdom, leversjukdom, neurodegenerativ sjukdom, kardiovaskulär sjukdom och cancer ger alla upphov till proteiner med förändrat kolhydratmönster. Eftersom kolhydratmönstret ofta är specifikt för ett visst sjukdomstillstånd betyder det att kolhydrater är väl lämpade att användas som diagnostiska markörer.

Glykosyleringstest

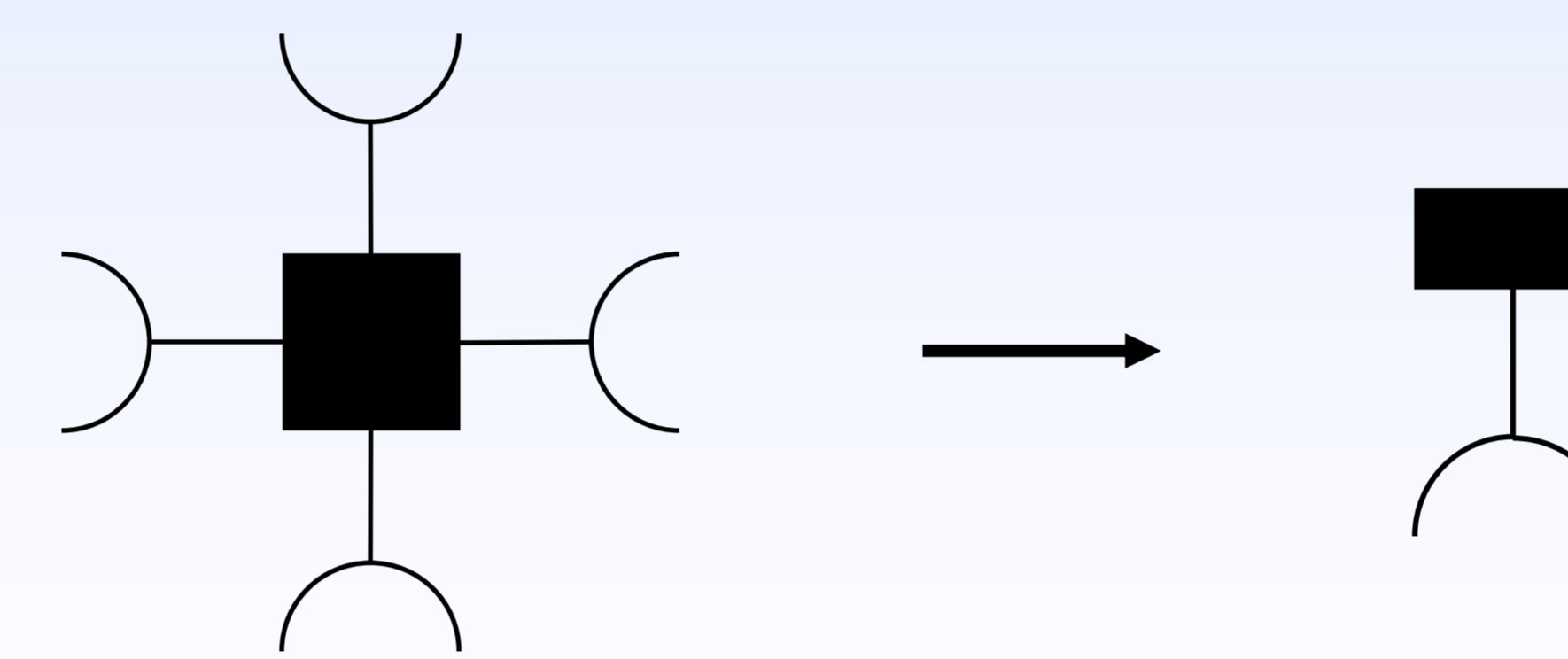
Vi har tidigare utvecklat en glykosyleringsanalys av orosomuroid som markör för levercirrhos

I testet används ett kolhydrat-bindande lektin – Aleuria aurantia



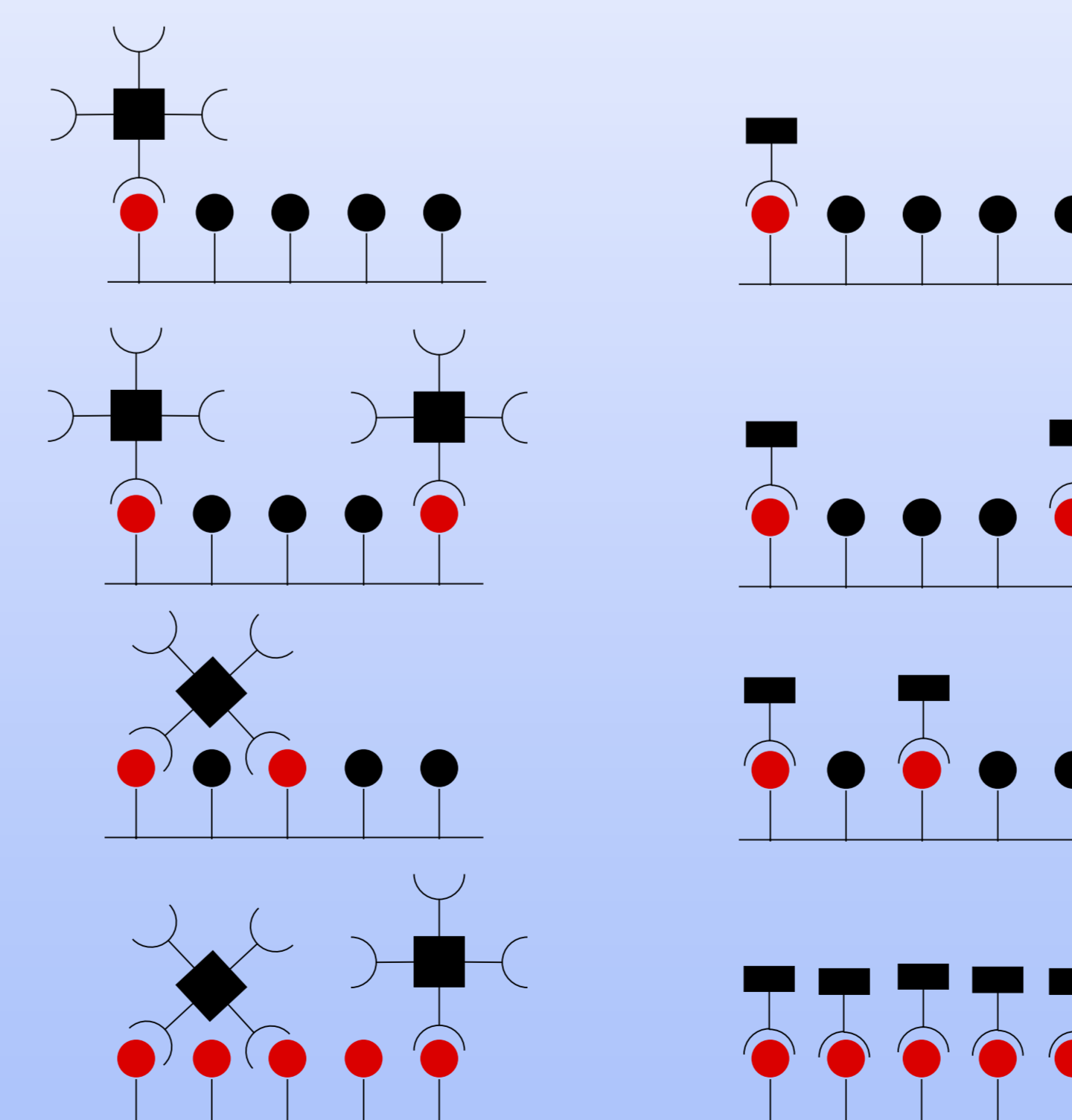
Produkt - Mono-F

En konstruktion av ett rekombinant (konstgjort) **monovalent** kolhydrat-bindande reagens som kan ge ökad specificitet och användbarhet i glykodiagnostiska rutinanalyser.



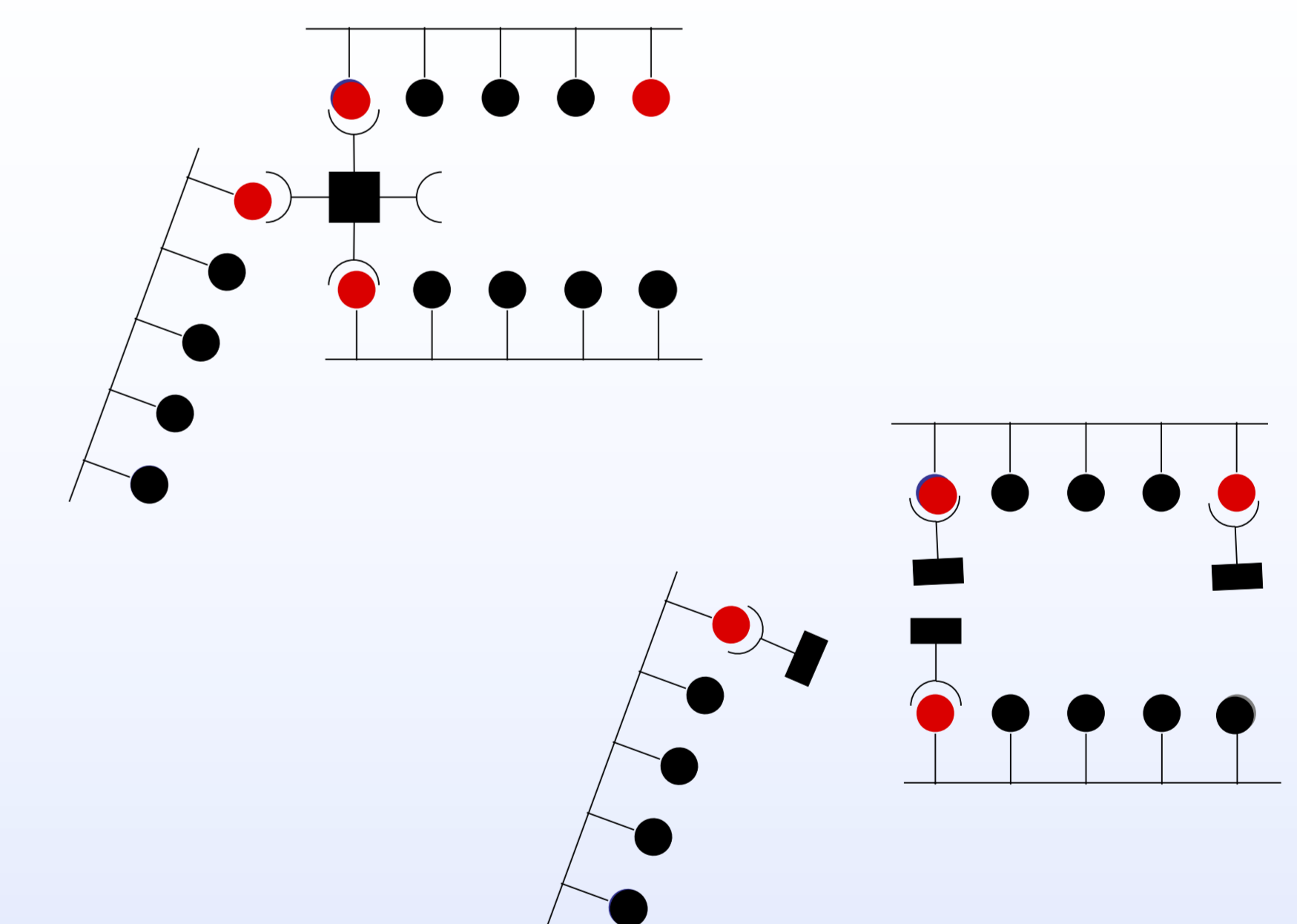
Fördelar med Mono-F jämfört med traditionella reagens

- Till skillnad från proteinmarkörer uttrycks kolhydratmarkörer oftast i "kluster" (multimer)
- Traditionella detektionsreagens som antikroppar och lektiner är stora och har flera bindningsställen (multivalenta). Därför är Mono-F ett bättre reagens för specifik kvantitering av kolhydratmarkörer.
- Olika bindningsställen i lektiner har ofta olika specificitet vilket ökar möjligheten för ospecifik korsbindning – Mono-F har endast en specificitet.



Fördelar med Mono-F – Forts.

- Till skillnad från traditionella multivalenta reagens kan ej Mono-F korsbinda glykoproteiner – därmed förhindras oönskad aggregation
- Mono-F kan tillverkas till en lägre kostnad än "naturligt" reagens.
- Mono-F är direkt användbart i tidigare framtagna metoder och skulle även kunna utvecklas för användning i andra diagnostiska test.
- Mono-F kan kopplas upp på affinitetskolonner för kromatografi-applikationer



Kunder

I första hand diagnostikindustrin
 I andra hand andra aktörer inom medicinsk bioteknik, läkemedelindustrin

Marknad

Diagnostik av levercirrhos >150 Milj Euro
 Diagnostik av prostatacancer > 600 milj euro