



# Case Next Up 2015

---

**Samspel mellan dator och människa för  
bättre skolmat**

Case från guldpartnerföretaget IBM. Vid frågor kontakta Bertil Blomsterberg,  
projektledare för Next Up Väst, på telefon 070 32 32 300.

# Samspel mellan dator och människa för bättre skolmat

## Förutsättningar

Vi är på väg in i en tidsålder med system som nästintill kan tänka själva och som kan agera mänskligt. Vi kallar detta en era av kognitiva system. De kan känna, lära, resonera och interagera med människor på nya sätt och ge oss råd och insikter. Ett exempel är superdatorn Watson som IBM skapat, som vann tv-frågesporten Jeopardy 2011. Meningen är att dessa system skall bli verktyg som förstärker människans intellektuella aktiviteter på samma sätt som maskiner, bilar och annat har förstärkt våra rörelser.

Kognitiva system kan användas för att få människor och organisationer att fatta smartare och bättre beslut genom att hjälpa oss att se och förstå mer. De kan t ex hjälpa läkare att diagnostisera patienter för att kunna ge rätt behandling, förutse väderkatastrofer, och hjälpa oss att koordinera och styra städers funktioner. Systemen förses med sensorer för att ge dem sinnen liknande våra egna, dels för att förstå bättre vad vi vill och dels för upptäcka saker vi själva inte kan se. Än så länge kan man som privatperson inte köpa en dator med kognitiva system och det forskas fortfarande mycket inom området. Ett område inom forskningen går ut på att förstå och efterlikna hjärnans uppbyggnad så att möjligheten för systemet att t ex förstå vad det ser blir bättre och mer energieffektivt.

Många är överens om att detta är framtidens system och något vi alla kommer att använda framöver.

## Tänkt scenario

En alldeles vanlig 8:e klass får sina liv förändrade år 2024. Den sommaren gör sig den globala klimatförändringen synlig även i Sverige, med regn och översvämningar. I värmen och vattnets spår dyker nya problem upp, t ex sjukdomar som malaria. Ungdomarna inser att maten de äter är en del av problemet. Den kunde vara mer hållbart producerad, och bättre planerad så att inte så mycket slängs bort. Alla kan göra något, och om vi gör det tillsammans kan det ge effekt. De bestämmer sig för att skapa en ny skolmat, som är mer hållbar, nyttig, och god. De använder de modernaste verktygen som går att hitta för att välja rätt ingredienser, produktions- och tillagningsmetoder, leveranssätt, val av storlek på portioner o s v. De vill förändra beteenden. Vi kanske t o m kan börja äta mer hållbara proteinkällor som insekter? Men ungdomarna upptäcker snart att beslutsfattare inte reagerar tillräckligt snabbt. En tävling anordnas om bäst skolmat. Har de en chans mot etablerade kockar och makthavare? Ungdomarna upptäcker att de behöver bli bättre på att övertyga och att hitta relevanta berättelser och data. De måste förstå hur det fungerar i resten av världen och inser vikten av samarbete.

## Uppdraget

Ni ingår i ett projektteam på IBM som får i uppdrag att ta fram ett kognitivt system för att göra bättre skolmat. Hur använder det kognitiva systemet sig av information och hur presenteras den? Hur har systemen lärt sig?

## I uppdraget ingår att:

- ✓ Beskriva hur systemen kan hjälpa till att hitta recept som är både nyttiga och goda och kan passa alla.
- ✓ Beskriva hur systemet kan hjälpa ungdomarna att komponera och laga mat som är klimatsmart och hållbar. (Tänk på såväl vilket sätt som maten produceras på, som hur den transporteras samt andra områden ni kan komma på.)
- ✓ Beskriva hur de använder kognitiva system i planeringen och i själva matlagningen, och hur de använder dem för att kommunicera med varandra och andra.
- ✓ Beskriva hur kognitiva system kan hjälpa ungdomarna att presentera detta på ett övertygande sätt.
- ✓ Fundera över vilka andra situationer och skolämnen som kan förstärkas med "kognitiva system" och varför det är bra exempel.

## Relevanta verktyg och begrepp

- ✓ Kognitiva system t ex Watson. (Information finns på nätet bla på YouTube)
- ✓ Exempel på cognitive cooking: <https://www.youtube.com/watch?v=mr-1JAnairs> (<http://ibm.com/cognitivecooking>)
- ✓ Miracle berries – vad är det och skulle det kunna användas? Hur? Se <http://boingboing.net/2011/03/09/this-is-not-a-plate.html>
- ✓ Computational Creativity" på YouTube <https://ibm.biz/BdRrbf> ).
- ✓ 27 minuter in i [http://radio.seti.org/episodes/Our\\_Tasteless\\_Show](http://radio.seti.org/episodes/Our_Tasteless_Show)
- ✓ Bra att läsa på om hur skolmaten fungerar idag: <http://www.skolmatsverige.se/>
- ✓ Matproduktionens och matsvinnets miljöpåverkan. Hur kan vi äta mer hållbart?
- ✓ En fingervisning om vart kognitiva system skulle kunna vara på väg är att tänka sig smarta system som Watson. De förstår och kan analysera information även när den är beskriven med "vanligt språk" som i Wikipedia, som finns tillgänglig närhelst man behöver den. Det kan vara i smarta telefoner eller Google Glass, som förstår vad man säger till dem. Dessutom kan man tänka sig att de använder fler sinnen som syn, känsel och luktsinne.
- ✓ En demo av Watson Debater som hjälper till att ur en stor textmassa (i exemplet Wikipedia) hitta argument för och emot ett förslag: <https://www.youtube.com/watch?v=6fJ0tAzlCzw&feature=youtu.be&t=35m10s> (själva demonstrationen vid <http://youtu.be/6fJ0tAzlCzw?t=46m>)
- ✓ Mer information om kognitiva system: [https://docs.google.com/document/d/1XUVRbriP6r9j\\_MbllbN197HiFzusvLNKFjuUogKSHJA/](https://docs.google.com/document/d/1XUVRbriP6r9j_MbllbN197HiFzusvLNKFjuUogKSHJA/)