

Sambruk



XAI – Explainable AI

Automatiska beslut i offentlig sektor

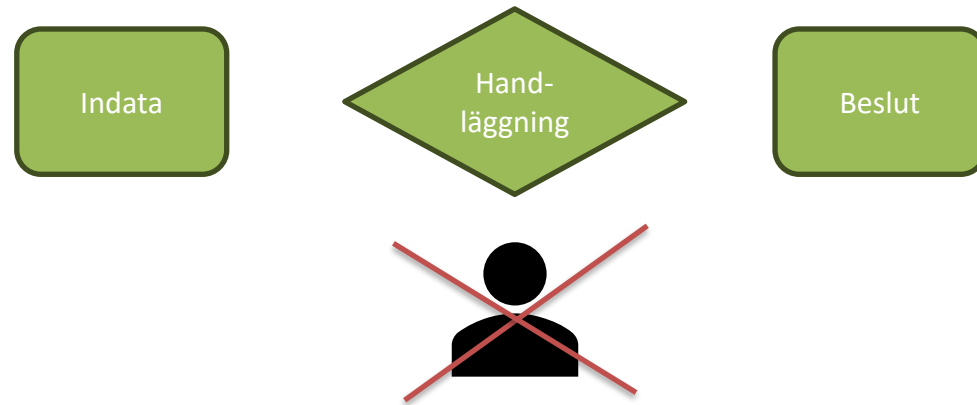
Ett samverkansarbete mellan Sambruk, Uppsala Universitet och Rainbird.ai

Frågeställning

Kan man använda AI för att rättssäkert fatta automatiska beslut i offentlig sektor?



Automatiska beslut – vad tillför det?



1. Automatiska beslut effektiviserar administrativa processer genom minskade handläggningstider och resursåtgång.
2. De förbättrar kvaliteten och konsekvensen i beslutsfattandet.
3. Frigör tid för mer komplexa ärenden som kräver mänsklig bedömning.

Utmaningar inom automatiskt beslutsfattande

DIGG??

- 1. Rättssäkerhet och efterlevnad av lagar**
- 2. Exakta juridiska regler:** Regelverken måste vara fullständigt kodifierade och specifika för att kunna implementeras i ett automatiskt system.
- 3. Rättslig tolkning:** Systemet måste kunna tolka regler på ett rättssäkert sätt och hantera undantag eller särskilda omständigheter som kan påverka beslutet.
- 4. Transparens och spårbarhet**

Ett automatiskt beslutsfattande system måste vara transparent, så att medborgarna kan förstå hur och varför ett beslut fattas.
- 5. Datakvalitet och integritet**

För att automatiska beslut ska vara tillförlitliga krävs att de data som används är korrekta, uppdaterade och relevanta
- 6. Förutsägbarhet och konsekvens**

Automatiska beslutsfattandesystem måste säkerställa att beslut är förutsägbara och konsekventa över tid. Detta innebär att samma regelverk alltid tillämpas på samma sätt under liknande omständigheter.
- 7. Granskning och tillsyn**

Automatiska beslutsfattandesystem måste kunna granskas och övervakas av oberoende tredje part för att säkerställa att besluten följer gällande lagstiftning och inte leder till felaktigheter eller orättvisor.
- 8. Möjlighet till mänsklig insyn och korrigerings:** Vid felaktiga beslut måste det finnas möjlighet för mänskliga operatörer att överpröva och justera dessa beslut.

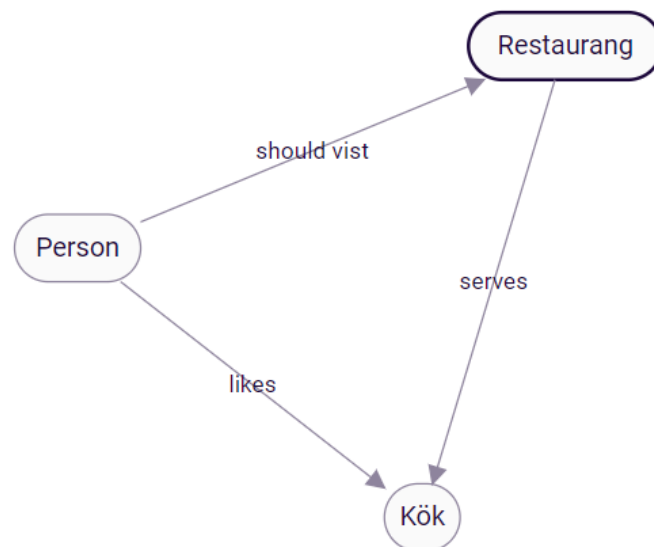
Språkmodellens begränsningar i rättssäkerhet och transparens

1. Brist på transparens: Generativa AI-modeller fungerar som "svarta lådor," vilket gör det svårt att spåra och förklara exakt hur de kom fram till ett beslut. I offentlig sektor krävs att beslut är fullt motiverade och transparenta, något generativ AI inte kan garantera.

2. Oförutsägbarhet: Generativ AI kan generera olika svar på samma fråga beroende på hur den tränats och vilket sammanhang den har. Automatiskt beslutsfattande inom offentlig sektor måste vara förutsägbart och baserat på exakta regler.

3. Rättssäkerhet och lagkrav: Beslut inom offentlig sektor måste strikt följa lagar och regler. Generativ AI är tränad på stora datamängder men kan inte alltid garantera att beslut stämmer överens med specifika juridiska krav eller regelverk.

Vad är en kunskapsgraf?



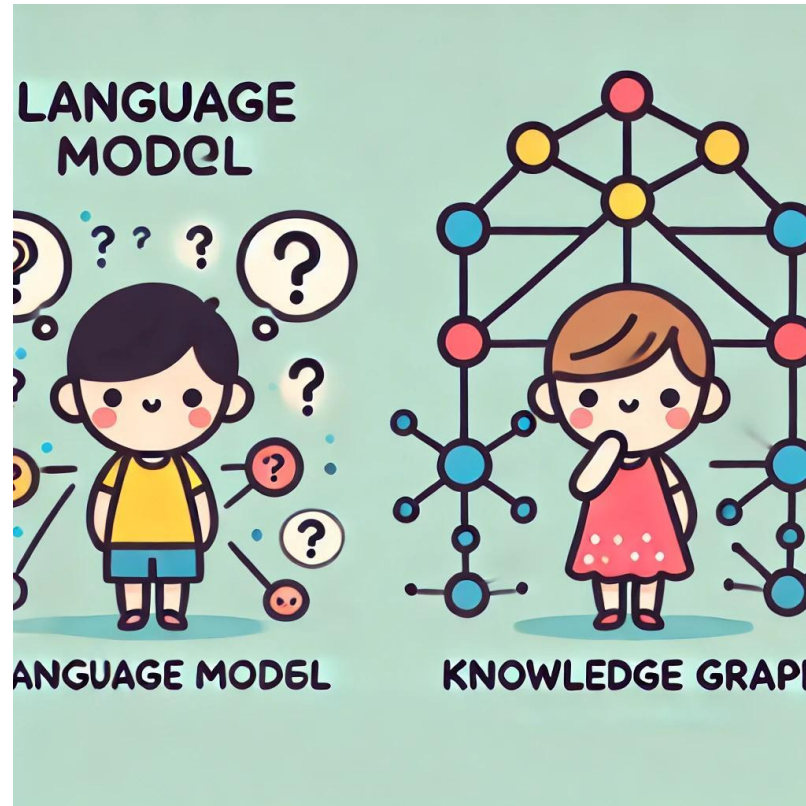
En modell som visualiserar regler och samband genom att visa hur olika objekt eller koncept relaterar till varandra

Det gör komplex information mer begriplig och hjälper till att skapa tydliga och spårbara beslutsprocesser, där man enkelt kan se hur varje regel hänger ihop med andra.

Varför är kunskapsgrafer bättre för automatiskt beslutsfattande?

Språkmodeller

- Oförutsägbarhet
- Brist på transparens
- Inaktuella data
- Ingen direkt koppling till lagar



Kunskapsgrafer

- Hög transparens och spårbarhet
- Konsekventa och förutsägbara beslut
- Stöd för juridisk noggrannhet
- Effektivt vid komplexa regelverk

Användning av kunskapsgrafer via API

1. En kunskapsgraf kan integreras med ett befintligt verksamhetssystem via ett API för att komplettera systemets funktioner, inte ersätta dem.
2. Genom att bryta ut verksamhetsregler till en kunskapsgraf kan dessa regler hanteras separat och hållas uppdaterade av experter på verksamheten, istället för att behöva översättas av programmerare.
3. Regler som uttrycks i lagar och riktlinjer appliceras direkt i beslutsprocesserna via kunskapsgraferna, detta gör systemet mer flexibelt och säkerställer att det alltid följer aktuella regelverk utan att behöva förändra grundkoden i verksamhetssystemet.

Rainbird.ai - Verktyget bakom

Sambruk har samverkat med Uppsala Universitet och det brittiska företaget Rainbird för att ta fram en fungerande modell av ekonomiskt bistånd för att användas för automatiskt beslutsfattande i offentlig sektor.

Verktyget kan nyttjas för antingen manuellt modellera kunskapsgrafer inom olika områden, men det finns även stöd för att nyttja generativ AI som stöd vid skapandet av kunskapsgraferna.

Rainbird har ett eget grafiskt gränssnitt för att köra frågor på kunskapsgraferna, men i en produktionsituation nyttjar man API:er från de system man föredrar.

<https://youtu.be/EZ-A8eT0QbA>

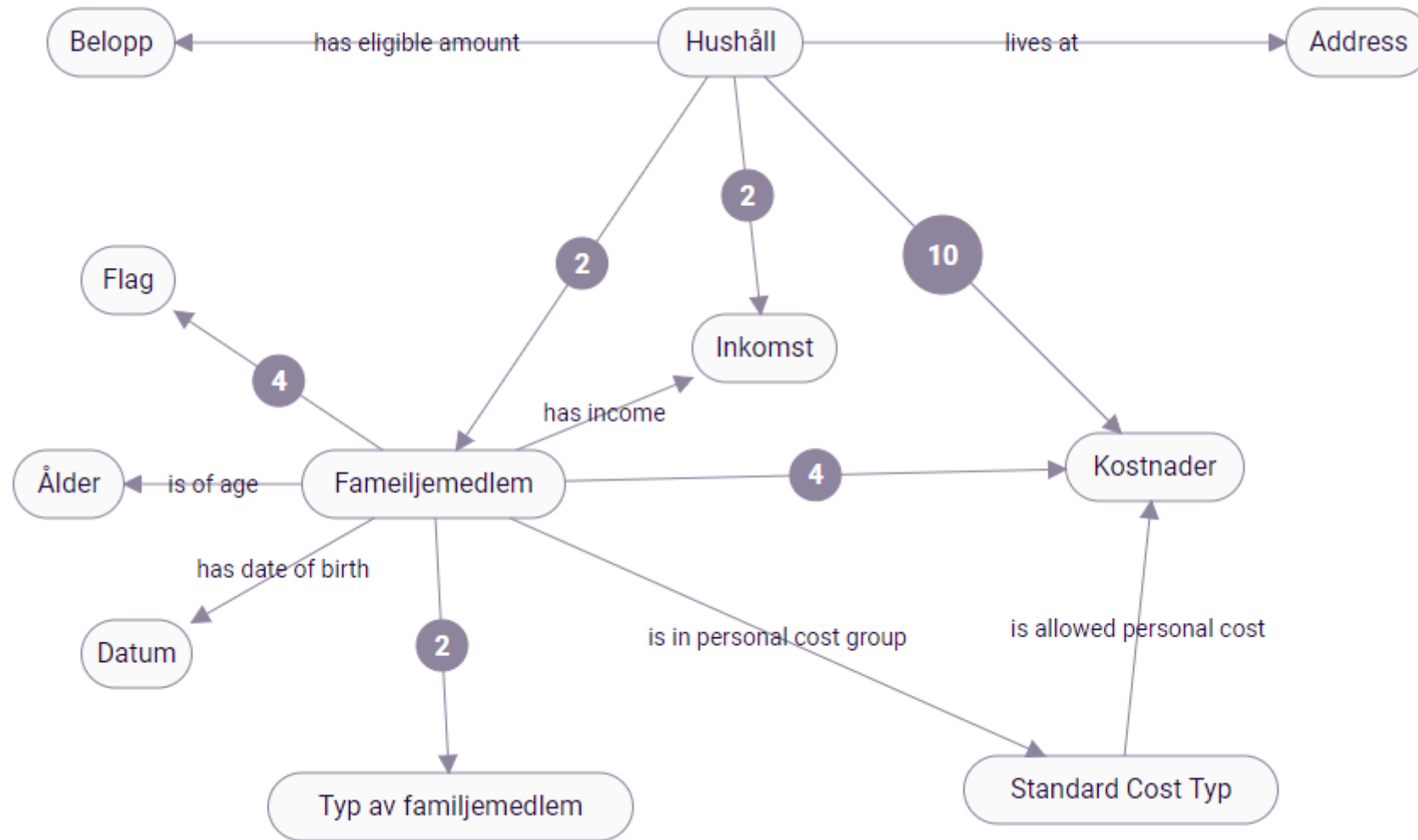


Automatiserade och rättssäkra beslut med kunskapsgrafer



- 1. Strukturerad representation av lagar och regler:**
Kunskapsgrafer kan representera alla relevanta lagrum och regler som rör tillståndsgivande, vilket säkerställer att beslut grundas på korrekt tillämpning av lagstiftningen.
- 2. Automatiserad beslutsprocess:** Genom att koppla ansökningsdata till relevanta regler kan systemet automatiskt avgöra om ett beslut uppfyller lagens krav.
- 3. Spårbarhet och transparens:** Varje beslut kan förklaras i detalj genom att visa vilka regler och lagar som har tillämpats. En medborgare kan enkelt se de specifika rättsliga grunderna för ett beslut och förstå vilka faktorer som vägts in.
- 4. Möjlighet till överklagande:** Om en medborgare vill överklaga ett beslut kan kunskapsgrafen tydligt visa exakt vilka regler och föreskrifter som tillämpades, vilket underlättar en rättvis och transparent överklagningsprocess.

Kunskapsgrafen för Ekonomiskt bistånd

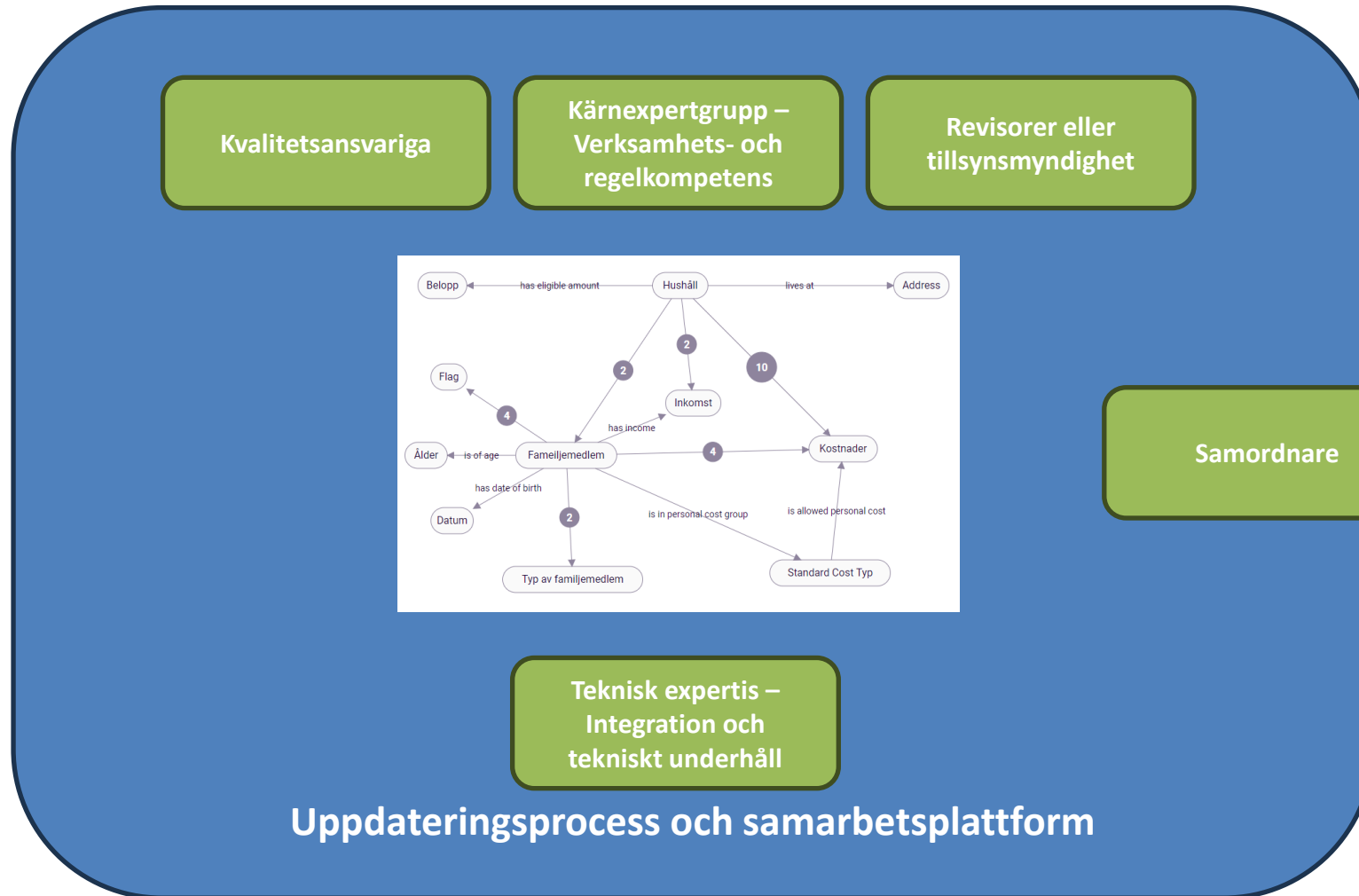


DEMO



1. Vad kan Rainbird göra: <https://youtu.be/zCbfLAy1u0s>
2. Ett enkelt exempel: <https://app.rainbird.ai/file/11644>
3. Ekonomiskt bistånd: <https://app.rainbird.ai/file/13335>

Gemensam förvaltning av kunskapsgrafer



Gemensam förvaltning av kunskapsgrafer

1. Kärnexpertgrupp – Verksamhets- och regelkompetens

Verksamhetsexperter: Handläggare och chefer från socialtjänst som arbetar direkt med ekonomiskt bistånd och har djup förståelse för lagstiftningen och de praktiska tillämpningarna.

Juridiska experter: Specialister på socialtjänstlagen och relaterade regelverk för att säkerställa att kunskapsgrafen följer aktuell lagstiftning och tolkningar.

Policyskapare: Personer från kommuner eller regionala myndigheter som ansvarar för att formulera och tolka regler och riktlinjer.

2. Teknisk expertis – Integration och tekniskt underhåll

Systemutvecklare och API-expert: Ansvariga för att se till att kunskapsgrafen fungerar sömlöst med verksamhetssystem genom API-integrationer. De ska säkerställa att tekniken fungerar men inte tolka reglerna.

Databasadministratörer: För att övervaka och säkerställa stabilitet och prestanda i systemet där kunskapsgrafen är lagrad.

3. Kvalitetssäkrings- och uppföljningsgrupp

Kvalitetsansvariga: Ansvariga för att övervaka att beslutsprocesserna som baseras på kunskapsgrafen följer riktlinjer för transparens och likabehandling. De genomför regelbundna kontroller och analyser för att säkerställa att grafen fungerar som avsett.

Revisorer eller tillsynsmyndighet: För att säkerställa att kunskapsgrafen efterföljer juridiska och etiska krav och uppdateras korrekt när regelverk ändras.

4. Samordnare och beslutsfattare

Förvaltningsledare: Personen eller teamet som koordinerar arbetet i expertgruppen, säkerställer att beslutsprocessen för uppdateringar av kunskapsgrafen fungerar smidigt, och håller kontakt med olika kommuner och verksamheter som använder grafen.

Representanter från olika kommuner: För att säkerställa att grafens innehåll är relevant och applicerbart på en bred skala, bör olika kommuner vara representerade för att ge input.

5. Uppdateringsprocess och samarbetsplattform

Regelbunden mötesstruktur: Sätt upp en tydlig process för när och hur möten hålls för att diskutera uppdateringar i regelverk, tekniska förbättringar och andra frågor.

Samarbetsverktyg: Använd digitala verktyg som plattformar för samarbete och spårbarhet, så att alla uppdateringar och förändringar kan följas och dokumenteras i realtid.



Erbjudande

- Under ett år kan vi samverka för att ta fram en fullt fungerande tjänst för automatiskt beslutsfattande inom ekonomiskt bistånd.
- Vi kan etablera en samförvaltd kunskapsgraf, en förvaltningsmodell och en finansieringsmodell samt ett kunskapscenter för nyttjande och framtagande av kunskapsgrafer i respektive verksamhet. Ett förslag är även att öppen källkodsalternativ till Rainbird utreds och testas skarpt under projektet.
- Förväntad kostnad: 100 - 200 tkr
- I detta ingår tillgång till plattformen Rainbird för kunskapsgrafen, en eller flera öppna källkods alternativ samt kunskapsöverföring för att skapa och underhålla denna.
- Eventuellt kommer ett forskningsprojekt att kopplas till detta via Uppsala Universitet, en ansökan inlämnad, en kan komma att sökas.

