

Wolfram|Alpha

– noen inntrykk etter første halvår

Søketjenesten Wolfram Alpha (WA) åpnet 15. mai 2009 og Bok og Bibliotek var tidlig ute med omtale i nr. 3–2009. Siden artikkelen pga. trykketid var skrevet før tjenesten ble tilgjengelig, kan det være på sin plass med en oppfølger for å vurdere hvordan WA faktisk fungerer og har blitt mottatt.

WA fikk mye oppmerksomhet allerede før den ble åpnet, både som utfordrer til «HAL 9000» og som Google-killer, men den er definitivt ingen av delene. Mange prøvde tjenesten ved åpningen i mai, men for høsten viser statistikken betydelig lavere bruk. Høyere på verdensbasis enn f.eks. BIBSYS og Kvasir, men lavere enn PubMed og bare 0,38 % av Google.

WA er likevel et spennende verktøy for både bibliotekarer og bibliotekbrukere av alle slag. Sammen med f.eks. Google, Wikipedia og Store norske leksikon har WA absolutt sin berettigelse som oppslagsverk for faktainformasjon. Spesielt når fakta skal regnes på eller settes i en sammenheng. Hvor langt er det egentlig til månen? 375.382 km sier ikke så mye, men med et jettfly tar det **distance moon / Boeing 747 cruise speed = 17.5 dager!**

Dessverre finnes tjenesten bare på engelsk og det er ingenting som tyder på at det vil komme fremmedspråklige versjoner med det første. En del funksjoner blir dermed av begrenset interesse sett med norske øyne.

Leksehjelp. Den store styrken til WA er som regnemaskin og innen matematikk. WA regner det meste fra barneskole til universitetsnivå og det snakkes allerede om et paradigmeskifte innen matematikkundervisning. Som leksehjelp kan WA nesten være i beste laget. Mange matematikkoppgaver på f.eks. ungdomstrinnet kan tastes rett inn i WA som ikke bare gir deg svaret, men også utregningen. Et veldig bra læremiddel og betydelig mer enn mange foreldre kan tilby, men det er samtidig viktig å passe på at leksene ikke går «for raskt» unna. solve $2(3x+4) - 2x = 16$ gir f.eks. følgende svar:

Expand out terms of the left hand side: $4x + 8 = 16$
Subtract 8 from both sides: $4x = 8$
Divide both sides by 4: $x = 2$

Et annet godt eksempel er forenkling av uttrykk: $1/3 - (a+1)/(a-1) + (5a+1)/(3a-3)$. WA finner raskt svaret 1 og gir deg i tillegg komplett utregning. Mange av svarene til WA f.eks. **sky chart** eller **GDP Norway Sweden**, inneholder flotte

illustrerende kart, grafer, diagrammer og tabeller som enkelt kan lastes ned i PDF (vektorformat) og brukes i oppgaver, presentasjoner e.l. Bibliotekarer med litt WA kompetanse kan raskt få høy status blant leksegjørende bibliotekbrukere.

Hvordan WA fungerer. Det er ikke helt enkelt å skjønne hvordan WA fungerer bak kulissene. Til det er det publisert alt for lite dokumentasjon. Dette gjelder også søkespråket som kun illustreres med eksempler og uten noen mer formell beskrivelse. Til tross for dette er det enkelt å bruke tjenesten og trening gjør mester, selv om det relativt ofte kommer opp «*Wolfram|Alpha isn't sure how to compute an answer from your input*». WA kan mye om veldig mye, men det er også veldig mye den ikke kan. Og siden den er så altomfattende, kan det være ei utfordring å vite hva den egentlig kan.

WA ser ut til å bestå av en mengde ulike typer informasjonsobjekter som hver kan ha ulike egenskaper. Objektene kan



Oppdag ny kunnskap med WolframAlpha!

Det er grunn til å tro at WolframAlpha kan komme til å ta en del av de rene faktasøkene både fra Google og Wikipedia. For oss nordmenn og ikke minst bibliotekarer blir det selvsagt spennende å se hvordan WolframAlpha er tilpasset norsk språk og norske fakta.

Av Tore Brattli, førstelektor i dokumentasjon og Universitetet i Tromsø (UIT)

I datamaskinens barndom var det stor tro på at den nye oppfinnelsen snart skulle kunne svare oss på avanserte spørsmål om alt fra kjernefysikk til meningen med livet. I dag vet vi bedre. Selv Google kan best sammenligne

med en hund som er trent til å hente inn avisen hver morgen. Et enkelt gjøremål der det ikke trenger å forstå seg på innholdet i avisen.

Men nå lanseres det en kunnskapssøkemaskin som selv regner ut svaret, i stedet for å

returere dokumenter som tilfeldigvis ligner på spørsmålet ditt. En maskin som skal kunne gi gode svar på spørsmål som ingen tidligere har stilt og som etter signade skal inneholde nesten like mye fakta som i alle fagbibliotek til sammen.

Superavansert kalkulator
WolframAlpha (<http://www.wolframalpha.com/>) er en helt ny type søkemotor spesielt beregnet på søk etter faktainformasjon. Egentlig er det ikke en søkemotor i klassisk forstand, men mer en slags superavansert

kalkulator som kan regne ut det aller meste med utgangspunkt i data, formler og oppskrifter. WolframAlpha (WA) kan gi deg svar på spørsmål som aldri før verken har blitt stilt eller besvart. Dette i motsetning til søketjenester som f.eks. BIBSYS

eller Google, som utelukkende returnerer dokumenter med nedregnet kunnskap som forhåpentligvis kan besvare brukers spørsmål eller hjelpe dem på veien.

Noen typer informasjon hentes opplagt best ut fra

Se! Google kan best sammenliges med en hund som er trent opp til å hente inn avisen hver morgen. Et enkelt gjøremål der den ikke trenger å forstå seg på innholdet i avisen.

f.eks. være dyr, himmellegemer, kjemiske stoffer, geografiske områder og egenskapene kan være innbyggertall, kokepunkt, lengde osv. Det er mulig å søke etter et objekt, f.eks. **Ethanol** eller en egenskap ved objektet, f.eks. **Boiling point Ethanol** eller objekter med samme egenskaper **Countries in Europe with population > 10000000**. Sistnevnte er også et eksempel på at objekter av samme type ofte er hierarkisk lenket sammen, f.eks. Bergen, Hordaland, Norge, Scandinavia, Nordic countries, Europe, World, eller som naboer: **Bordering countries China**.

Flere like objekter kan sammenlignes, f.eks. **Norway Sweden France** og ulike objekter kan kombineres der det passer, f.eks. **Calories cheese as mass of the moon**. Egenskaper kan også regnes på (**2π distance moon**) eller settes i perspektiv sammen med andre tilsvarende størrelser ved å søke på **384403 km**.

WA inneholder også en mengde formuler. Søk på f.eks. **Gravitation** eller **Loan** treffer ferdige «kalkulatorer» der verdiene som mangler kan fylles inn i relevante felt.

Litt kildekritikk. WA oppgir kilder i den grad det er mulig og det finnes ei lenke til Source information nederst på hver svarside. Dette er mer å betrakte som kilder til denne typen søk, for ikke alle har nødvendigvis bidratt til vårt konkrete søk, men uten at vi helt vet hvilke. Forskere kan få oppgitt nøyaktige kilder ved å fylle ut et eget skjema. For kompliserte beregninger med data fra mange kilder kan det bli lange rereranselister, f.eks. **Norway GDP per capita in kroner * Oslo city population**.

Feil kan forekomme. I mai 2009 hadde Norges høyeste fjell navnet **Galdhoppigen**, en skrivemåte som trolig stammet fra en av de oppførte kildene **World Mountain Encyclopedia** (peakware.com). Peakware rettet

raske opp sine nettsider etter en e-post, mens oppdateringen kom en god del senere i WA. Interessant nok gir **Galdhoppigen** nå nesten 10.000 treff i Google, noe som er en fordobling siden i vår. Også Norges nasjonalfjell **Stetind** i Tysfjord var ei stund forvekslet med **Stetinden** i Jotunheimen, men det er nå ordnet opp i.

Når det gjelder Oslo gir WA et folketall på 811 688 og 846 584 personer for henholdsvis Oslo by og «metro area». Til det første tallet er det knyttet en note om at dette er et estimat for 2004. Til sammenligning opererer SSB og Wikipedia med 580 229 (per 1.7.2009) og 876 391 (per 1.1.2009). Estimater for 2004 finnes også hos SSB, men da datert 1.1.2005. Noe av dette kan sikkert tilskrives innkjøringsproblemer, men det er ekstra viktig at tjenester som denne gir korrekt informasjon siden kildene bak er vanskeligere å vurdere.



» Ser vi på været f.eks. i **weather Tromsø** finner vi European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, The World Meteorological Organization og engelske MET Office blant kildene. Dette er anerkjente virksomheter som også Meteorologisk institutt leverer data til, og burde være til å stole på.

Tilleggstjenester og fremtidsutsikter. WA er mer enn bare sin nettside. Som enhver god søketjeneste er det mulig å laste ned alle mulige slags toolbars, add-ons, accelerators, deskbands, gadgets og ikke minst widgets for rask tilgang til WA, uansett hvor man befinner seg.

Måten WA fungerer på gjør den spesielt godt egnet for mashups (Bibliotek 2.0). På samme måte som mange nettaviser bruker Google Maps for å plassere artikkelen geografisk, kan WA gi geografiske, demografiske og kulturelle fakta, sømløst integrert i teksten. WA åpnet opp sin mashup-API 15. oktober, men foreløpig til priser som har fått mange til å sperre øynene opp. For studenter, privatpersoner o.l. er billigste alternativ \$60 for 1000 oppslag, og da kan jo studielånet forsvinne raskt hvis nettsiden blir populær.

WA er sannsynligvis bare en del av en større plan som Wolfram Research har for å selge sitt hovedprodukt Mathematica til stadig flere brukere.

Mathematica er en viktig ingrediens i WA og finnes også i nettutgave. WA kommer snart med en betalt «proffutgave» der brukerne selv kan laste opp sine egne objekter, data, formler og sikkert også få tilgang til et mer formelt søkespråk. Resultatet ser ut til å kunne bli en slags universell mashup, der brukernes egne data (uansett kilde) kan kombineres med data (inkl. bibliografiske data) fra WA, regnes på, analyseres og returneres som filer, grafer, tabeller, animasjoner, osv. og integreres i alle slags dataprogrammer eller nettsider. Mulighetene er formidable. Gratisutgaven vil nok fortsatt utvikle seg og være til stor nytte, men ha begrensede funksjoner.

Småprat

Og har man ikke annet å gjøre er det selvsagt også mulig å småprate litt med Wolfram|Alpha.

Hello – *Hello, human*

How are you? – *I am doing well, thank you*

What are you? – *I am a computational knowledge engine*

Can you help me? – *I can help you to compute*

What do you like? – *I like to explore the computational universe*

How old are you? – *5 months 17.32 days (per 1. nov 2009)*

Where are you? – *I live on the internet*

Where am I? – *University of Tromsø, Norway*

What's the weather where I am? *5 deg C rain, cloudy...*

:

How many roads must a man walk down before you can call him a man? – *The answer, my friend, is blowin' in the wind (according to Bob Dylan)*

What is the meaning of life? – *42 (according to Douglas Adams' humorous science fiction novel The Hitchhiker's Guide to the Galaxy)*

Does God exist? – *I'm sorry, but a poor computational knowledge engine, no matter how powerful, is not capable of providing a simple answer to that question*