

Generativ KI + regelverk = sant?

Bjarte M. Østvold

GoforIT, 5. mars, 2024

Regelverk

Eksempler: lover, forskrifter, EU-regler.

Regelverk er tverrfaglig:

- Fagekspertter – forstår fagbegreper og hva som skal reguleres
- Jurister – kan regelverksutvikling

Regelverk kan være nesten helt formelle,
f.eks. forskrifter om veg, skatt, teknisk utstyr.

Digitalisering av regelverk

Muliggjør *digitale tjenester*,
inkludert delautomatisert saksbehandling etter regelverk.

Mange utfordringer ved digitalisering, men kritisk for regelverk:

- Korrekthet

Store språkmodeller – snarvei til digitalisering av regelverk?

Idéen:

1. Gi regelverkets tekst til f.eks. ChatGPT
2. Spør om konkrete «fagdata»
3. Tolk svaret som beslutning fra regelverket

Språkmodell for automatisert saksbehandling!?

Utfordringer ved store språkmodeller

Realisert i skytjenester som kan:

1. slutte å svare
2. svare tullball
3. endre oppførsel

Konklusjon:

- Det digitalisert regelverket må lagres *uavhengig av språkmodellen*
- Kunnskapsrepresentasjonsproblem

Eksempel på fagområde: «Kjøring på veg»

Fagbegreper:

- veger
- kjøretøy
- størrelseskrav
- godstransport

Reguleres: Hva slags kjøring er **lovlig**?

Eksempelregelverket «Kjøring på veg»



Regler:

1. For kjøretøy på offentlig veg gjelder størrelseskrav gitt i § K.
2. For spesialkjøretøy på veger gitt i vedlegg X gjelder i stedet størrelseskrav gitt i tabell SK.
3. Kravene i tabell SK gjelder ikke for godstransport.

Struktur:

- Hovedregel om (alle) kjøretøy
- Unntak om spesialkjøretøy
- Unntak til unntak, angående godstransport

Lag en tabell med kolonner for: kjøretøy, veg, størrelseskrav, godstransport, lovlig.

ChatGPT: En altfor konkret tabell

Regler:

1. For kjøretøy på offentlig veg gjelder størrelseskrav gitt i § K.
2. For spesialkjøretøy på veger gitt i vedlegg X gjelder i stedet størrelseskrav gitt i tabell SK.
3. Kravene i tabell SK gjelder ikke for godstransport.

Kjøretøy	Veg	Størrelseskrav	Godstransport	Lovlig
Bil	A1	2m x 5m	Ja	Ja
Lastebil	B2	3m x 12m	Ja	Nei
Motorsykkkel	C3	1m x 2m	Nei	Ja
Spesialkjøretøy	X	Se tabell SK	Nei	Ja

(Starter på nytt)

ChatGPT: En tabell med generiske verdier

Regler:

1. For kjøretøy på offentlig veg gjelder størrelseskrav gitt i § K.
2. For spesialkjøretøy på veger gitt i vedlegg X gjelder i stedet størrelseskrav gitt i tabell SK.
3. Kravene i tabell SK gjelder ikke for godstransport.

Kjøretøy	Veg	Størrelseskrav	Godstransport	Lovlig
Kjøretøy 1	Offentlig veg	§ K	Nei	Ja
Spesialkjøretøy	Vedlegg X	Tabell SK	Nei	Ja
Kjøretøy 3	Offentlig veg	§ K	Ja	Ja
Spesialkjøretøy	Vedlegg X	Tabell SK	Ja	Nei

Bruk verdier fra reglene og ikke generiske betegnelser.

ChatGPT: En tabell i tråd med reglene

Regler:

1. For kjøretøy på offentlig veg gjelder størrelseskrav gitt i § K.
2. For spesialkjøretøy på veger gitt i vedlegg X gjelder i stedet størrelseskrav gitt i tabell SK.
3. Kravene i tabell SK gjelder ikke for godstransport.

Kjøretøy	Veg	Størrelseskrav	Godstransport	Lovlig
Kjøretøy	Offentlig veg	§ K	Nei	Ja
Kjøretøy	Offentlig veg	§ K	Ja	Ja
Spesialkjøretøy	Vedlegg X	Tabell SK	Nei	Ja
Spesialkjøretøy	Vedlegg X	Tabell SK	Ja	Nei

§ 5-7. Kjøring som er tillatt uten dispensasjon

Når aksellast, last fra akselkombinasjon og totalvekt ikke overskrider det som er tillatt etter § 5-4 og veglister for normaltransport, kan følgende kjøretøy brukes med slik lengde og bredde som fastsatt i tabellene i denne paragraf, på veger som ikke er i veggruppe IKKE:

NR

1. Motorredskap, mobilkran, betongpumpebil og liftbil som er konstruert med større lengde eller bredde enn det som er tillatt etter § 5-4 nr. 4 og 5. Det er ikke tillatt at motorredskap, mobilkran, betongpumpebil og liftbil benyttes til transport av gods på offentlig veg dersom lengde, bredde, aksellast, last fra akselkombinasjon eller totalvekt overskrider det som er tillatt etter § 5-4 og veglister for normaltransport. Tabellen nedenfor angir de største tillatte dimensjoner.

Motorvogn	Med gods		Uten gods	
	Lengde m	Bredde m	Lengde m	Bredde m
Motorredskap	Transport av gods ikke tillatt	Transport av gods ikke tillatt	14,00	3,25
Mobilkran, betongpumpebil, liftbil	Transport av gods ikke tillatt	Transport av gods ikke tillatt	14,00	3,25

2. Vogntog spesielt innrettet for transport av tungt udelbart gods, som med eller uten gods har større lengde eller bredde enn det som er tillatt etter § 5-4 nr. 4 og 5. Tillatte lengder og bredder med og uten gods er angitt i tabellen i bokstav a.
 - a. Tabell

Vogntogtype	Med gods		Uten gods	
	Lengde m	Bredde m (for tilhenger)	Lengde m	Bredde m (for tilhenger)
Motorvogn N2 og N3 med tilhenger O3 og O4 spesielt innrettet for transport av tungt, udelbart gods (f.eks. transformator) som har 5 eller flere aksler med lik avstand mellom akslene	22,00	3,25	22,00	3,00
Motorvogn N2 og N3 med semitrailer O3 og O4 spesielt innrettet for transport av tungt, udelbart gods med styrbar aksel på semitraileren	22,00	3,25	22,00	3,00
Motorvogn N2 og N3 med semitrailer O3 og O4 spesielt innrettet for transport av tungt, udelbart gods uten styrbar aksel på semitraileren	20,00	3,25	17,50	3,00

- b. Innenfor dimensjonene med gods som oppgitt i tabellen, tillates følgende transportert:

1. Én udelbar lastenhet med større lengde og/eller bredde enn tillatt for vegen

Hvordan representere digitaliserte regelverk, dvs. hvordan fange regelverkslogikk?

Tabeller, JSON, ... :

- Konseptuelt enkelt
- Begrenset uttrykkskraft

Programkode (Python, Java, ...) :

- Uttrykkskraftig
- Unødvendige detaljer

Ingen av disse representasjonene har begrep om regler.

Dvs. uklar sammenheng mellom representasjon og regelverkets tekst.

Andre representasjoner?

Symbolisk KI

Kan representere kunnskap direkte som bl.a. regler.

- Logiske språk for regler
- Programmeringsspråk for juridiske regler
- «Rules as code»

Fordeler:

- Presis kunnskap
- Bevarer sammenheng med regelverk
- Forklaring av regelbruk innebygget

Ulemper:

- Krever kunnskap
- Tar mer tid enn chatting

Tilbake til digitalisering av regelverk

Teknologer er mest opptatt av KI-teknologi og dens muligheter.

Men: Beste utgangspunktet for digitalisering er et godt regelverk.

Dvs. jurister og fageksperter må berede grunnen for digitalisering ved å jobbe med selve regelverksteksten:

- arbeide med begrepsdefinisjoner
- forenkle og harmonisere regler
- vurdere rekkefølge og navngiving

Bjarte M. Østvold

Norsk Regnesentral

(+47) 2285 2500

nr@nr.no

nr.no

