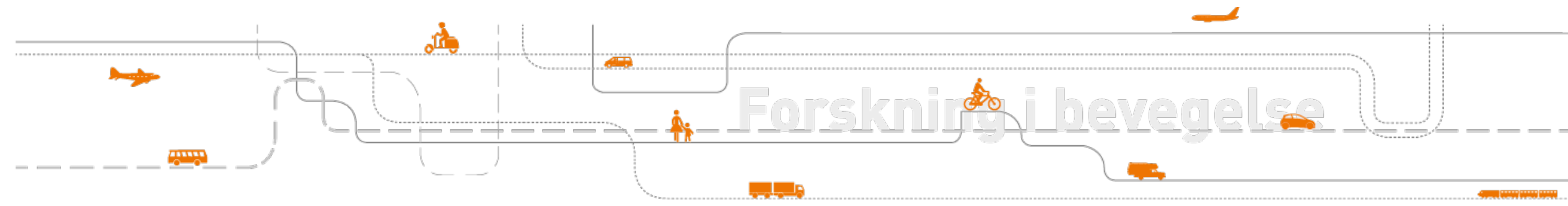


Metoder for analyse av fallulykker

Sunniva Frislid Meyer

NVF webinar 28.11.2024

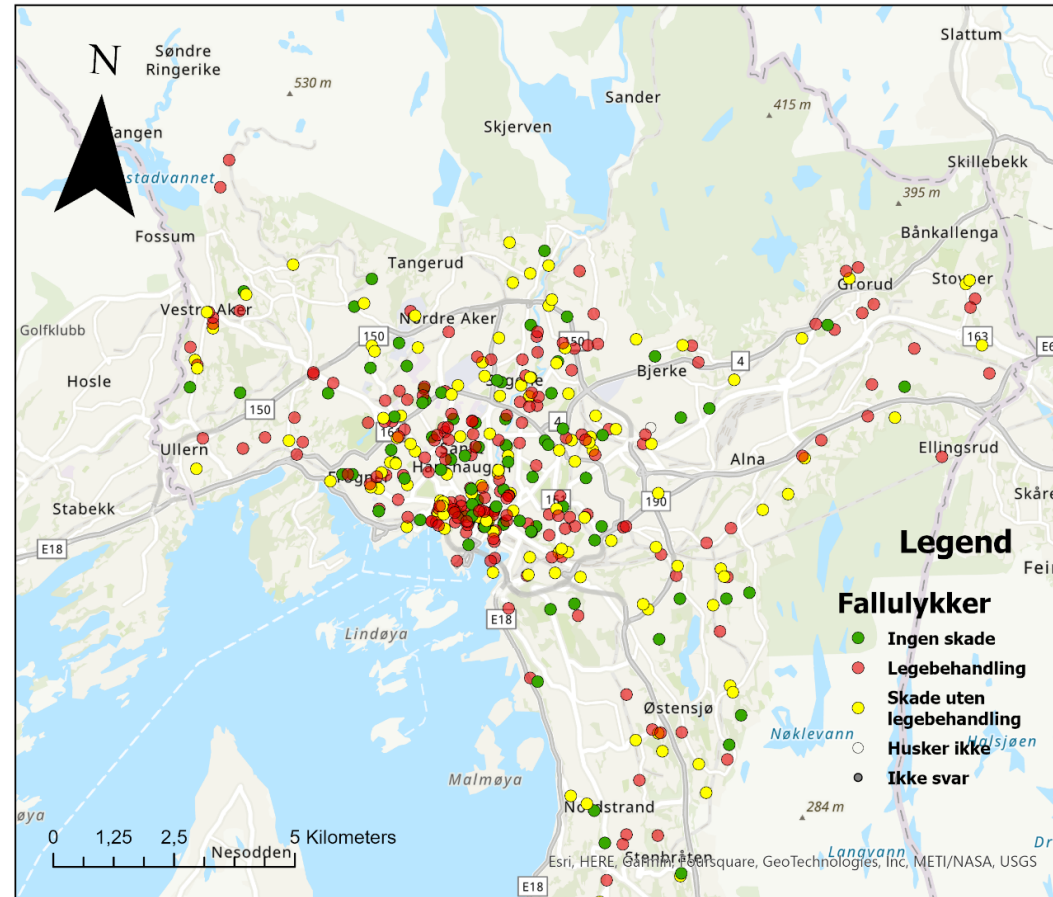




Spørreundersøkelse for Oslo-beboere

- Kartbasert spørreundersøkelse:
 - *Avmerke sted for fallulykke på kart*
 - *Karakteristika ved fallulykken*
 - *Bakgrunnsspørsmål*
- Rekruttering via Facebook
- Gjennomført i oktober 2023

Alle registrerte fallulykker (n=397)



Åpne spørsmål

- Beskriv fallulykken så detaljert som mulig med fokus på hva som skjedde.
 - Beskriv omgivelsene på stedet der ulykken skjedde. Vi ønsker spesielt at du skal beskrive alt ved situasjonen som enten kan ha forårsaket fallet eller forverret skaden av fallet som: andre personer, underlag, lysforhold, og sikthindringer med mer.
 - Kommentarer til:
 - *Kan du markere i kartet hvor du falt?*
 - *Marker hvor ulykken skjedde ved å flytte markøren.*
- ➔ samledesvar
+ fjernet 4 engelske besvarelser

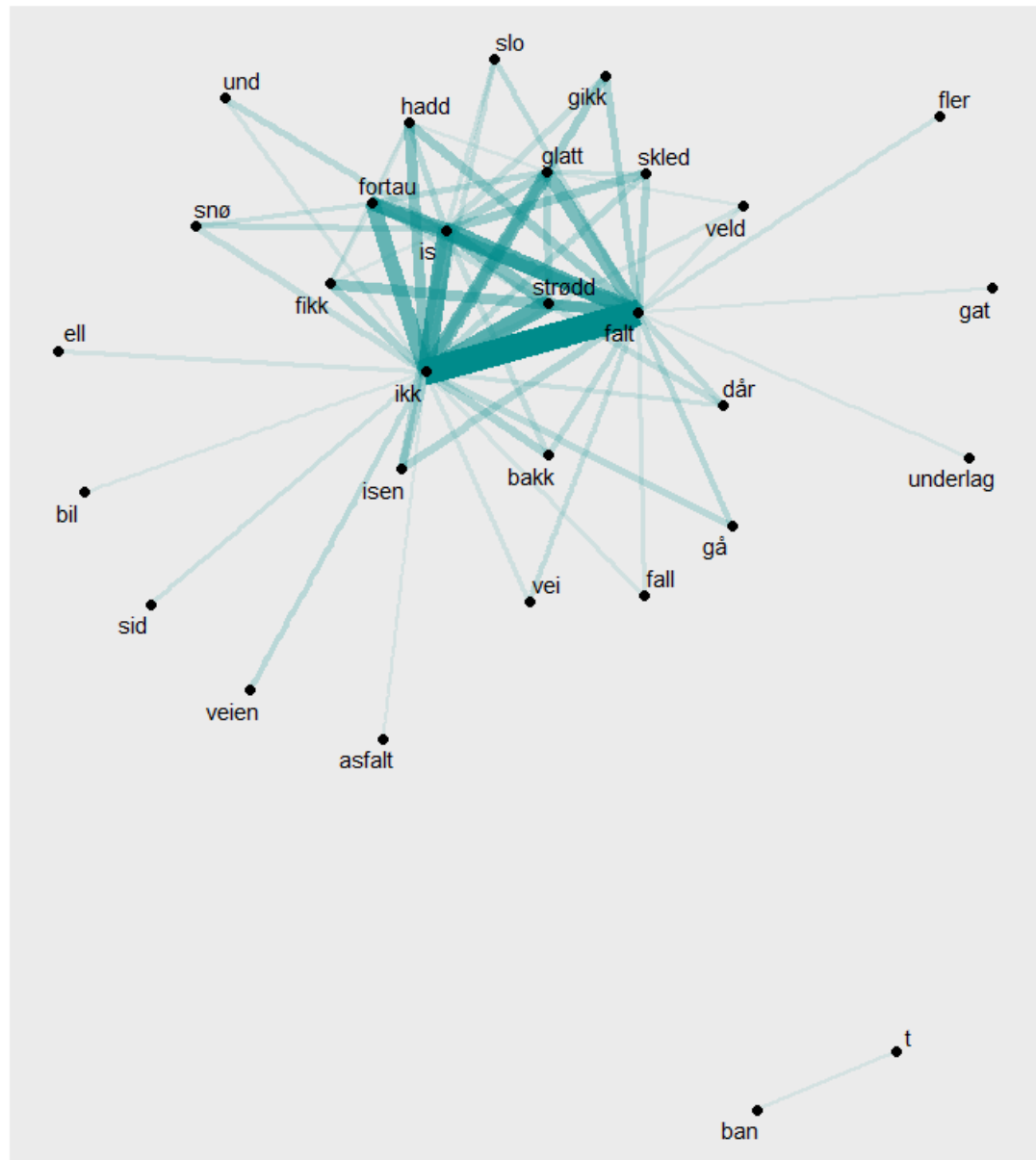
Preprosessering

- Fjerne stoppord
 - *og, på, i, det....*
- Fjerne endelser
 - *Fortau/et, vinter/en*
- Fjerne punktsetting
- Fjerne tall

Ordsky etter preprosessering



Nettverksanalyse

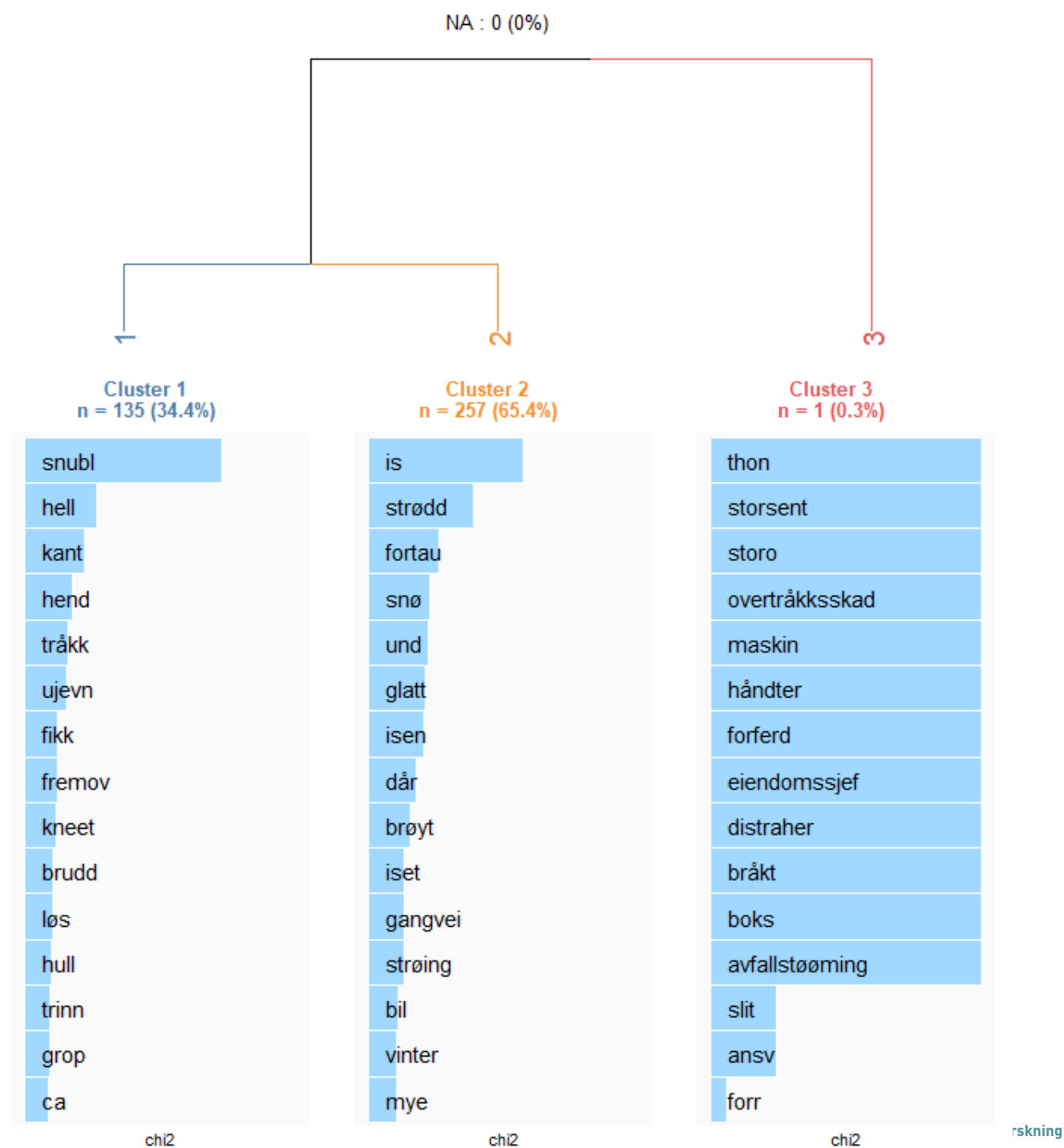


Maskinlæring

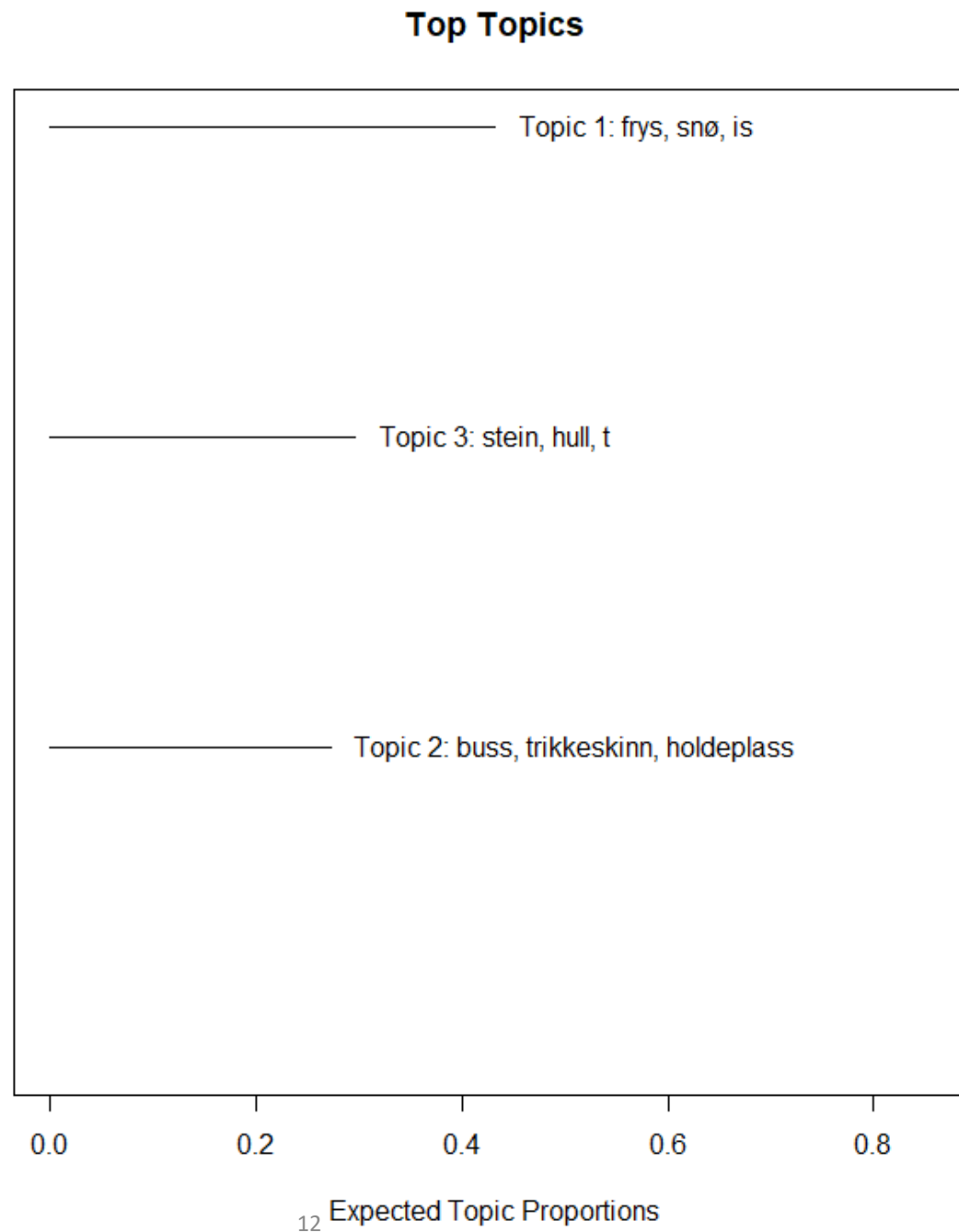
- Veiledet læring (eller styrt læring) genererer en funksjon som tilordner inndata til ønsket utdata, basert på kategoriserte treningsdata.
 - *Forutsetter at du har fasiten for en tilstrekkelig mengde data*
- Ikke-veiledet læring (eller ikke-styrt læring) genererer en funksjon som tilordner inndata til ønsket utdata, uten bruk av kategoriserte treningsdata.

Ikke-veiledet læring: Gruppering

- 7 klynger versus 3 klynger



Ikke-veiledet læring: Emnemodellering: LDA



Ikke-veiledet læring: Emnemodellering: STM

TOP TOPICS

Topic 4: vint, gled, hod

Topic 5: snubl, trinn, brostein

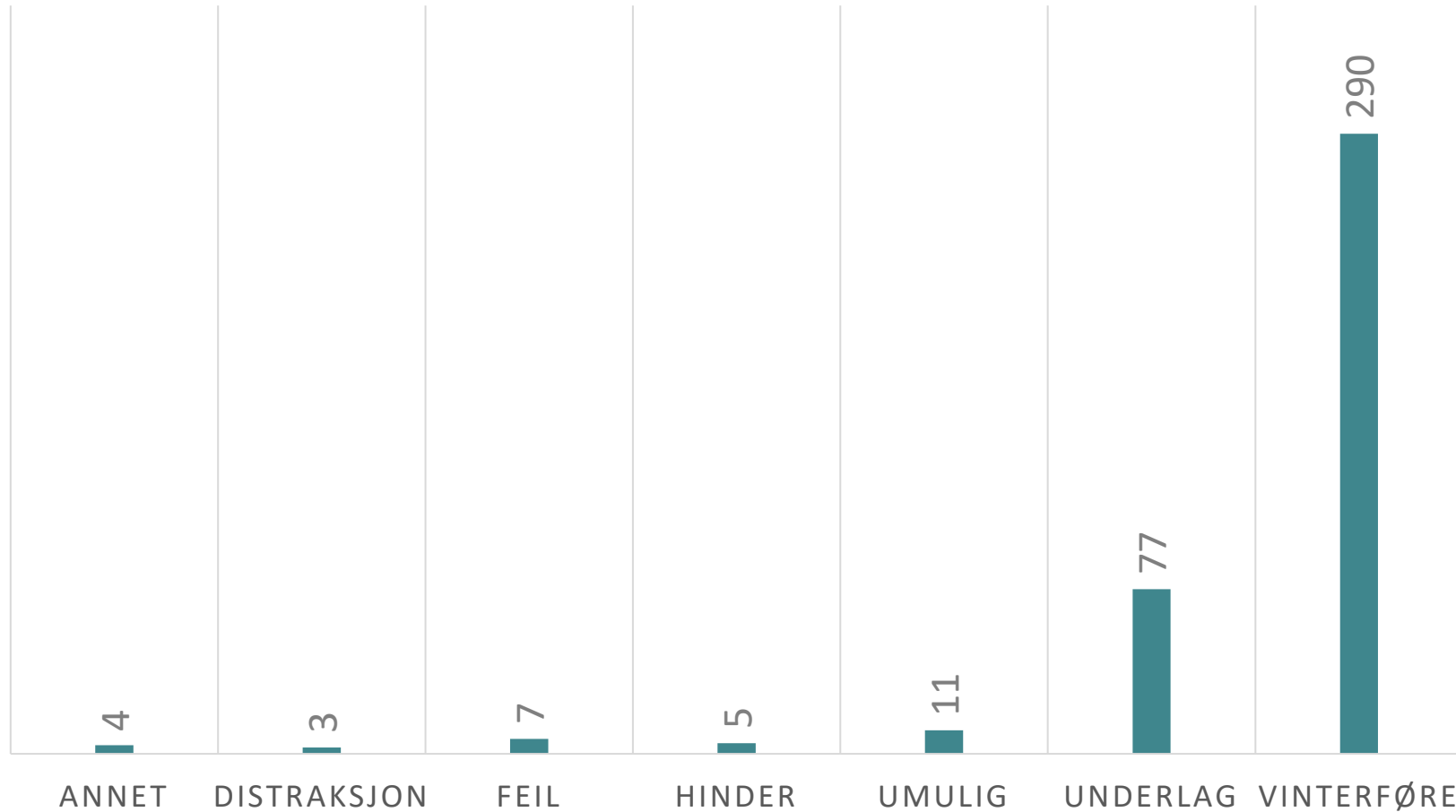
Topic 3: nysnø, isen, brudd

Topic 2: utenfor, løv, speilblank

Topic 1: løs, buss, håndledd

Manuell koding av hovedårsak

ANTALL FALLULYKKER PER HOVEDÅRSAK



Veiledet læring: Random Forest

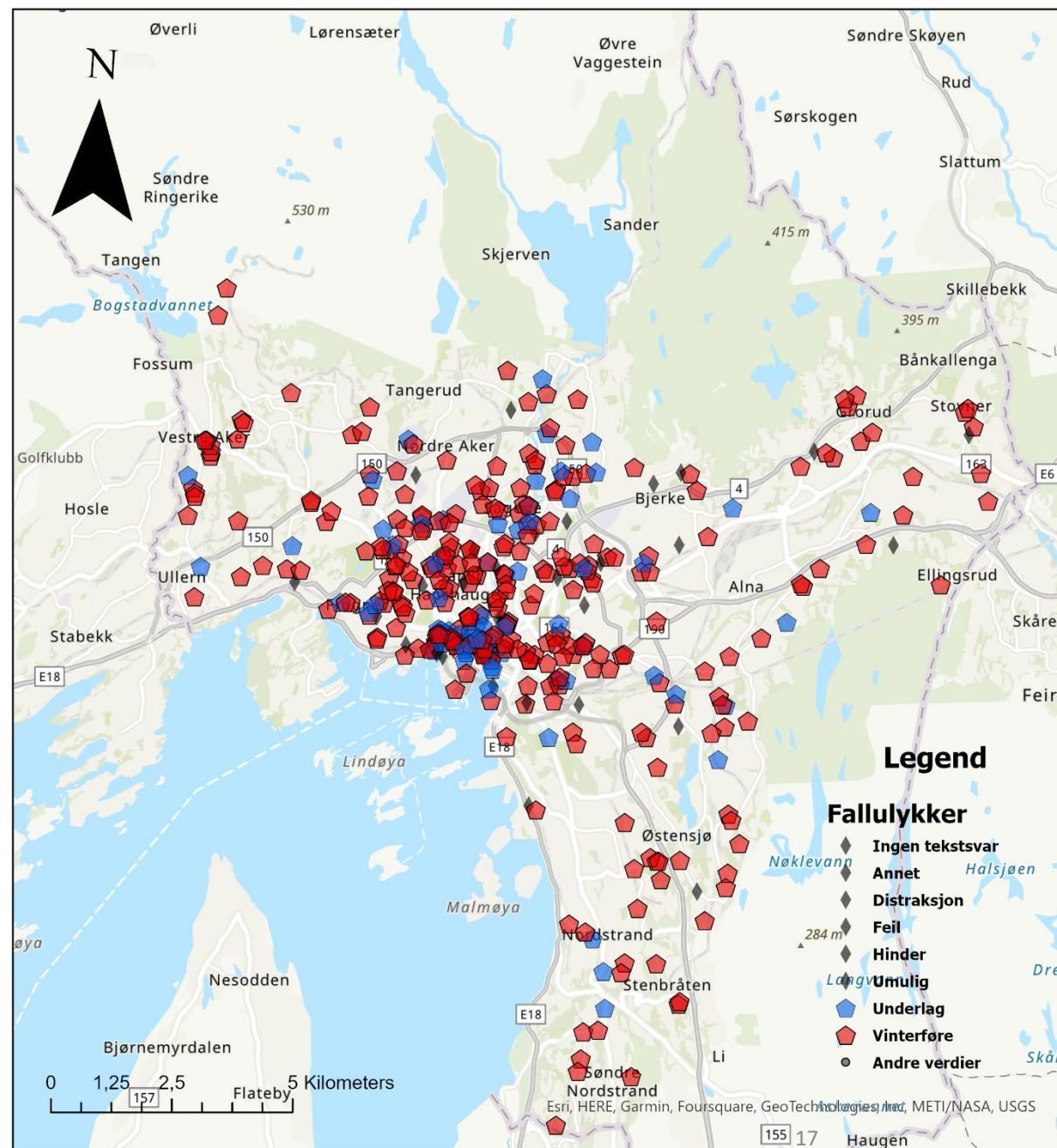
Prediction	Annet -	0	0	0	0	0	0	0
	Distraksjon -	0	0	0	0	0	0	0
	Feil -	0	0	0	0	0	0	0
	Hinder -	0	0	0	0	0	0	0
	Umulig -	0	0	0	0	0	0	0
	Underlag -	1	1	0	2	0	29	1
	Vinterføre -	2	2	5	2	9	33	230
	Annet	Distraksjon	Feil	Hinder Truth	Umulig	Underlag	Vinterføre	



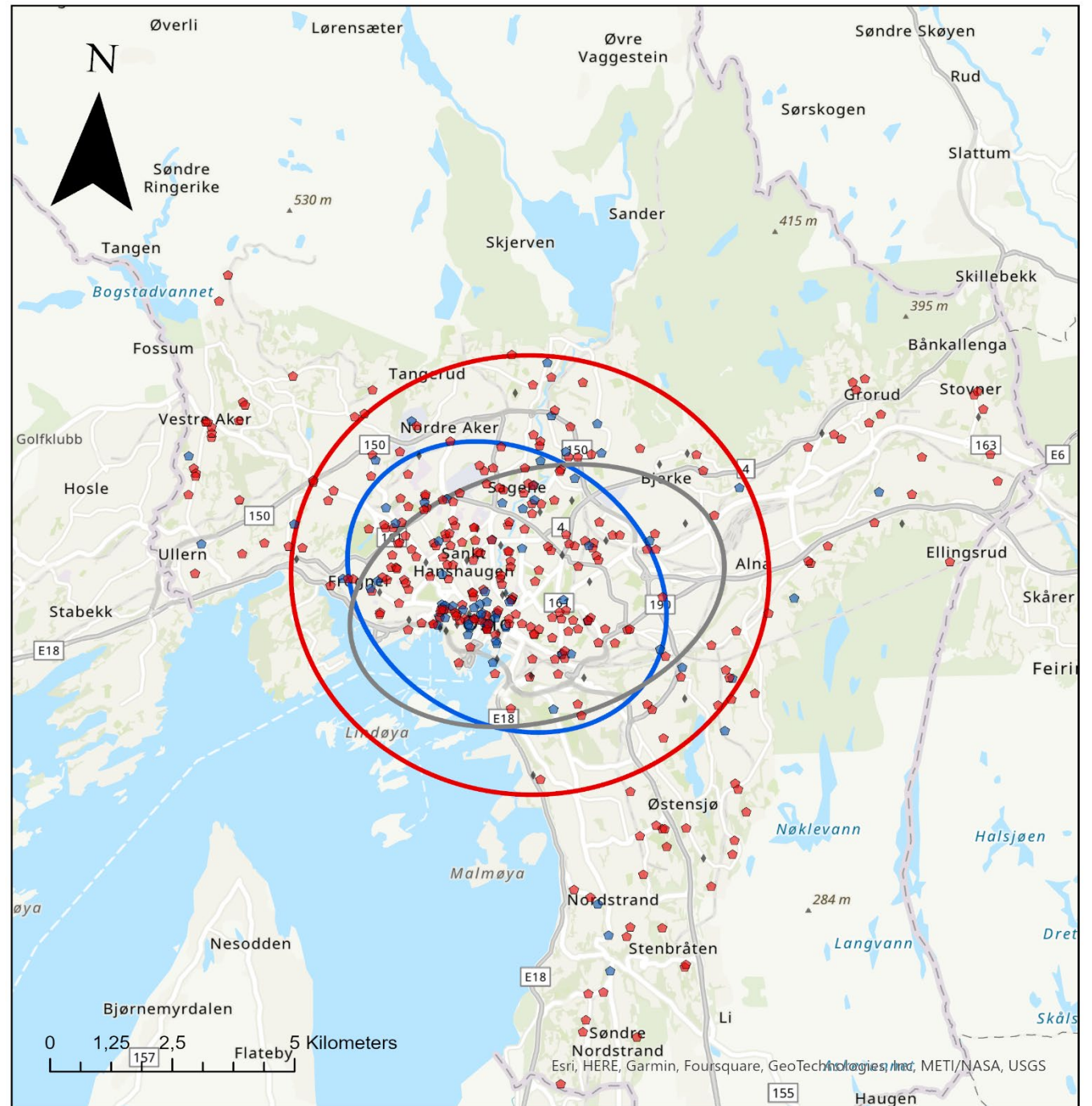
Konklusjon: Maskinlæring



Kart

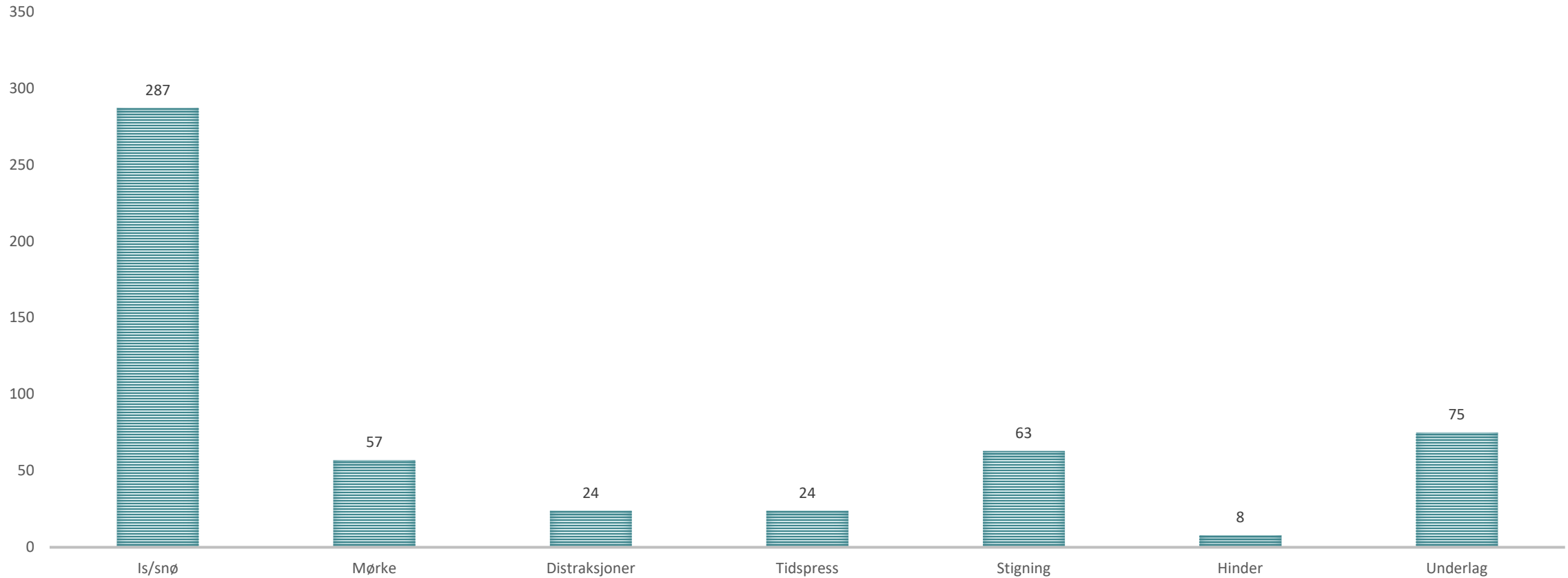


Standard Deviation Ellipse



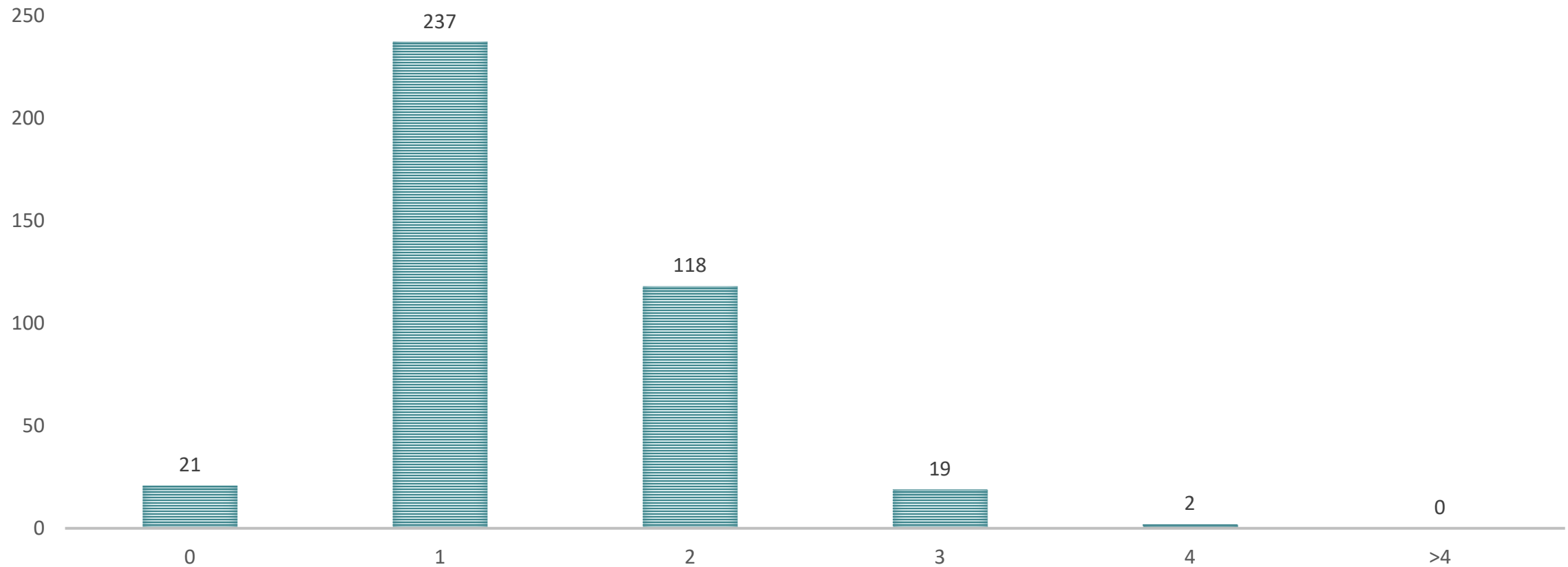
Koding av medvirkende årsaker

MEDVIRKENDE ÅRSAKER

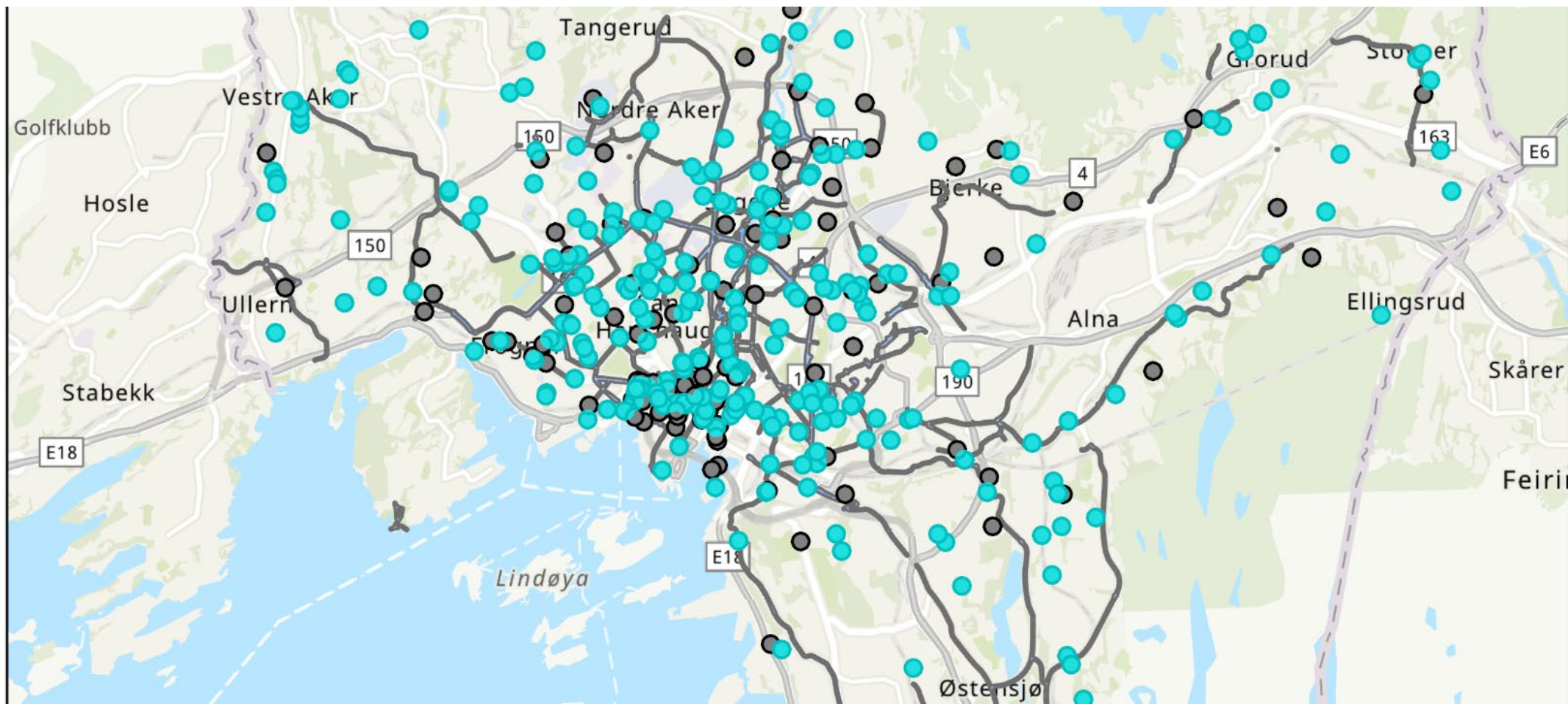


Koding av medvirkende årsaker

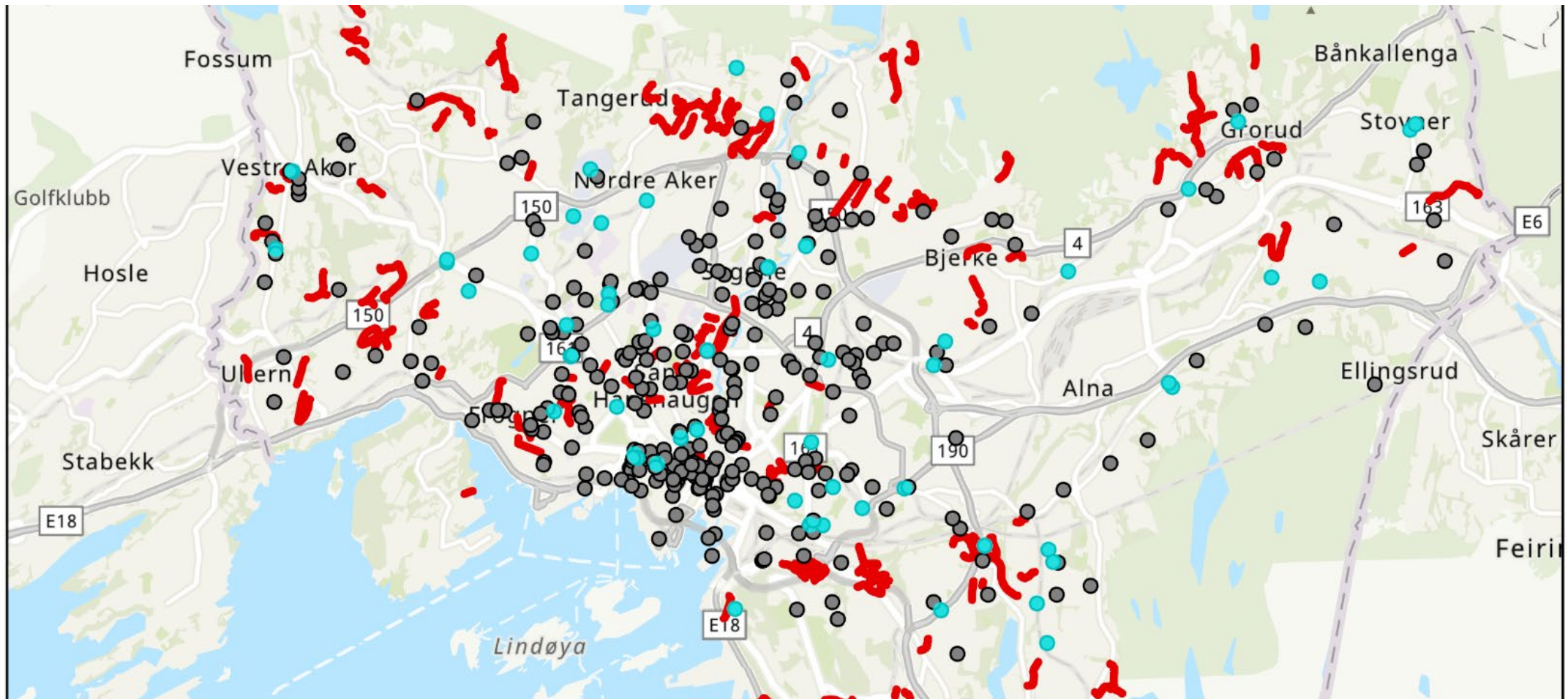
ANTALL MEDVIRKENDE ÅRSAKER PER HENDELSE



Fallulykker som skyldes is eller snø versus prioritert vinterdrift



Fallulykker som skyldes stigning versus bratte bakker



Konklusjoner

- Det er mulig å bruke maskinlæring på svar på åpne spørsmål, men det bør nok være et større datamateriale (flere og/eller lengre besvarelser) for at det skal bli minst like bra som egen koding
- Vinterulykker er fordelt over et større område i Oslo enn andre fallulykker
 - *Fordi det er mer snø og is lengre vekk fra sentrum?*