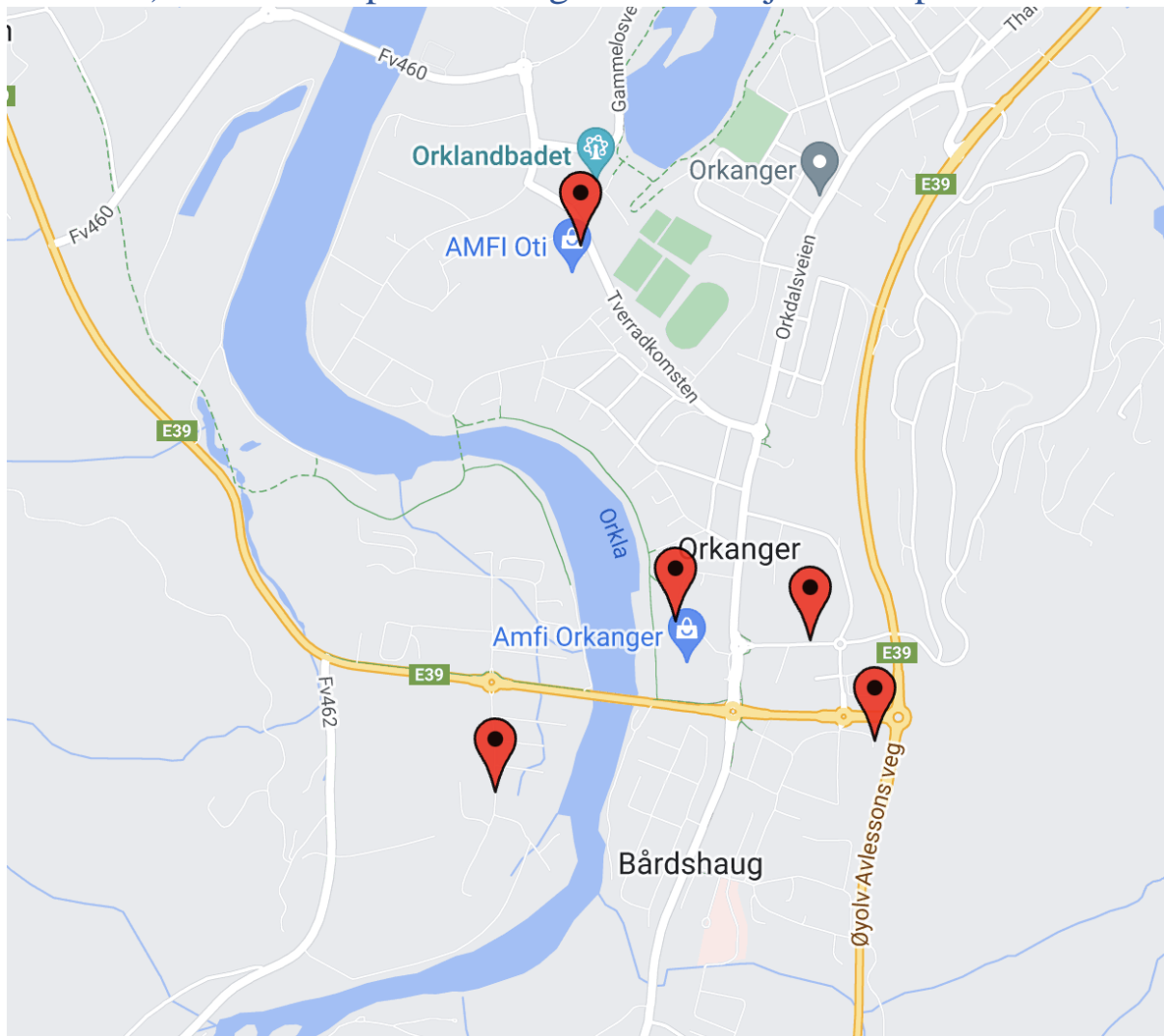




Rapport – Djikstra og ALT

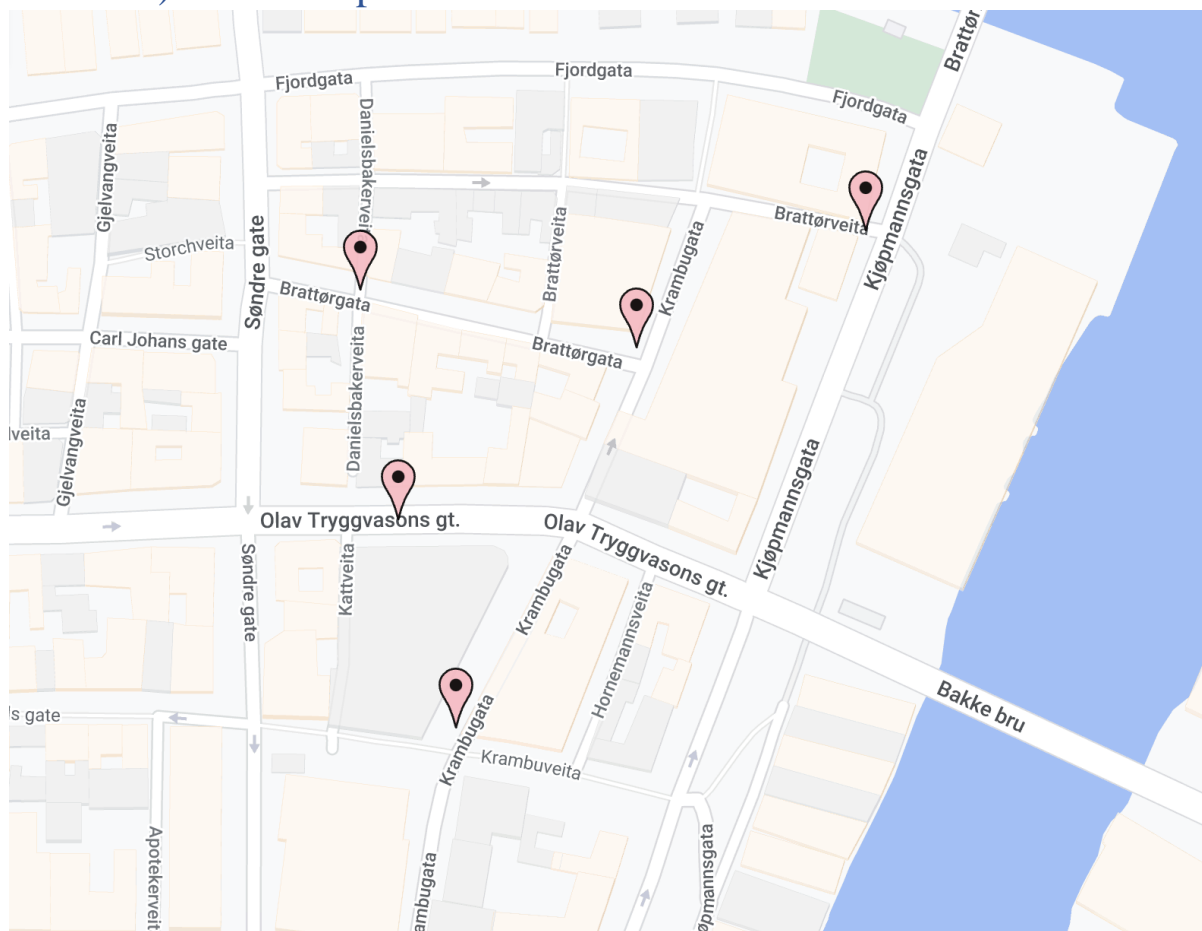
Anders Høvik, Andreas Kluge Svendsrud, Henrik Teksle Sandok, Jens Christian Aanestad

La programmet finne 5 ladestasjoner nær «Orkanger» (node 2266026). Plott disse på et kart og send inn skjermdump.



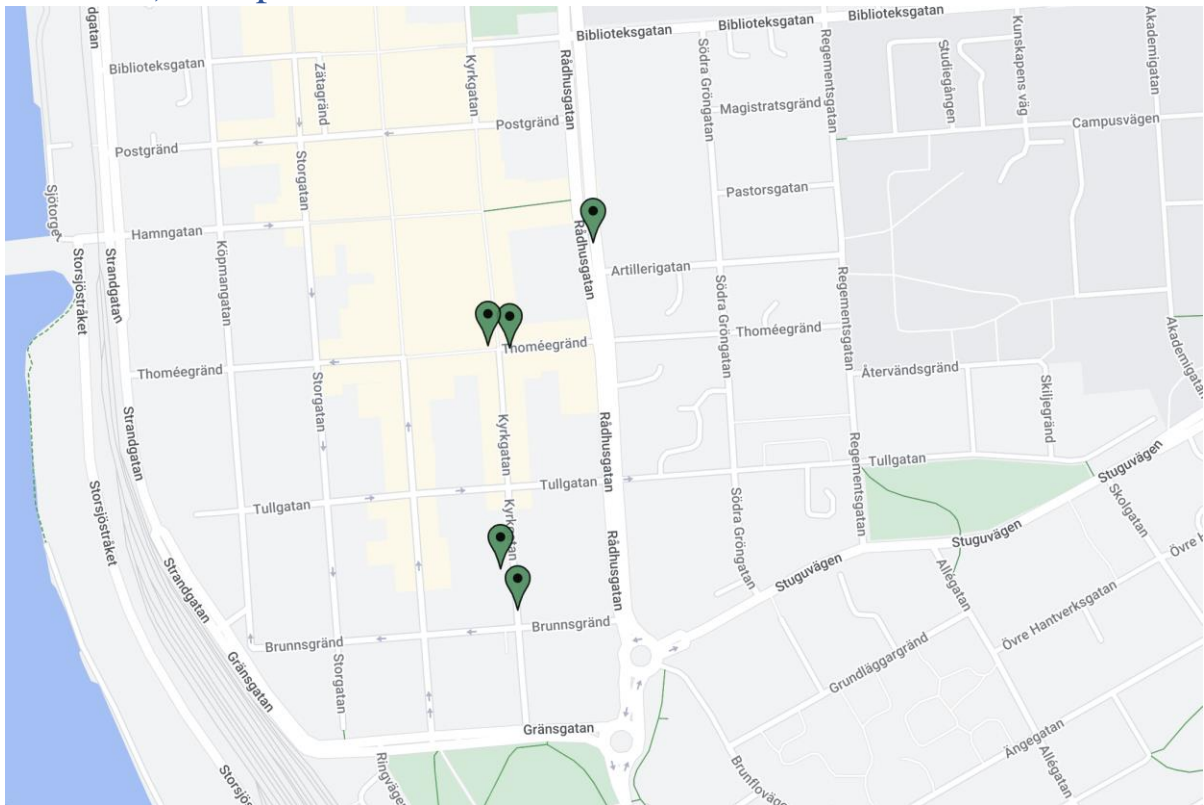
Nodenummer	Latitude	Longitude
7949416	63.3061011	9.8396972
2701868	63.2980712	9.8501387
1934359	63.298436	9.8440038
2109551	63.2960251	9.8529902
2266020	63.2949784	9.8358478

Finne de 5 drikkestedene som er nærmost «Trondheim Camping» (node 3005466). Vis disse på et kart.



Nodenummer	Latitude	Longitude
3005466	63.4326678	10.4016405
1941947	63.433868	10.4029173
1942293	63.4333243	10.4012312
1941949	63.4340528	10.400963
7253317	63.434239	10.4045328

Finn også de 5 spisestedene nærmest «Hotell Östersund» (node 3240367). Vis på et kart.



Nodenummer	Latitude	Longitude
1240678	63.1752808	14.6393142
2035816	63.175296	14.6388941
4644560	63.1761691	14.6408775
2035820	63.1734111	14.6391246
759890	63.1730637	14.6394566

Dijkstra

Orkanger (node 2266026) til Trondheim (node 7826348)

Dijkstra's Algorithm from Node: 2266026 to Node: 7826348

Execution time in milliseconds: 77

Amount of processed nodes: 33464

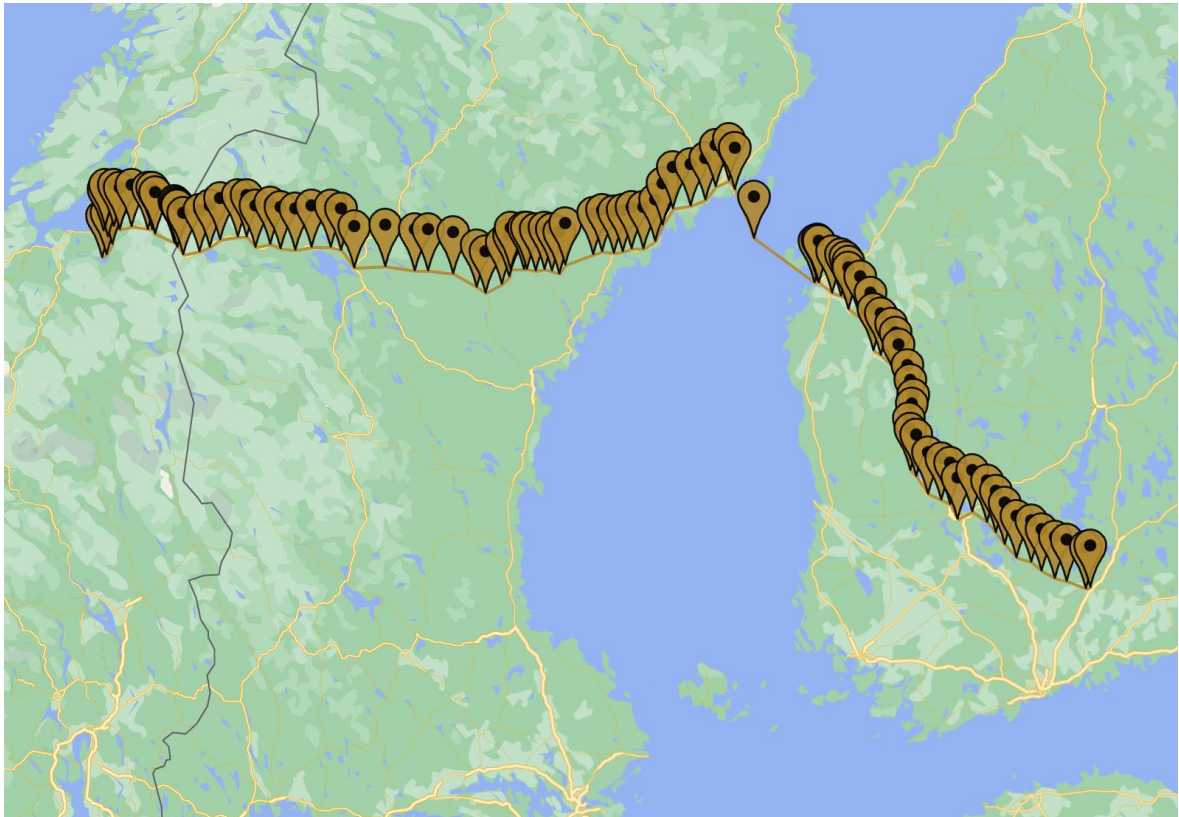
The shortest path contains this amount of nodes: 217

The shortest path takes this amount of time: 0 hour(s), 32 minute(s) and 38 second(s)



Selbustrand (node 5009309) til GreenStar Hotel Lahti (node 999080)

```
Dijkstra's Algorithm from Node: 5009309 to Node: 999080
Execution time in milliseconds: 12952
Amount of processed nodes: 7085471
The shortest path contains this amount of nodes: 3714
The shortest path takes this amount of time: 15 hour(s), 24 minute(s) and 42 second(s)
```

ALT

Orkanger (node 2266026) til Trondheim (node 7826348)

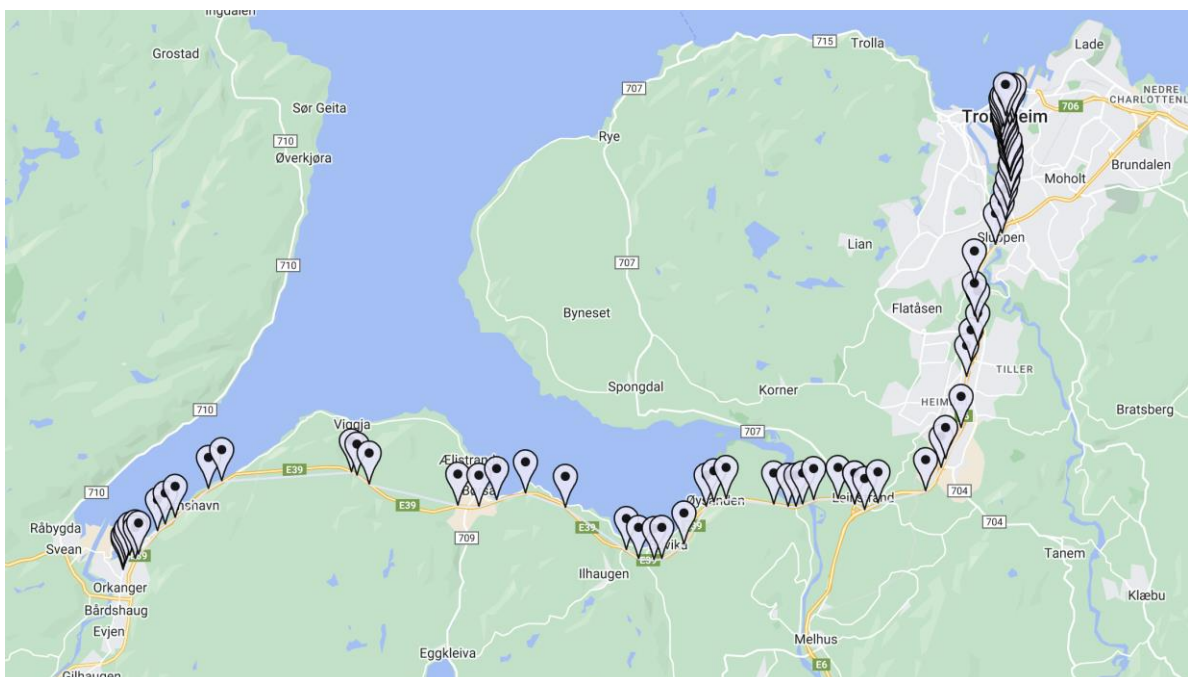
Alt Algorithm from Node: 2266026 to Node: 7826348

Execution time in milliseconds: 40

Amount of processed nodes: 7528

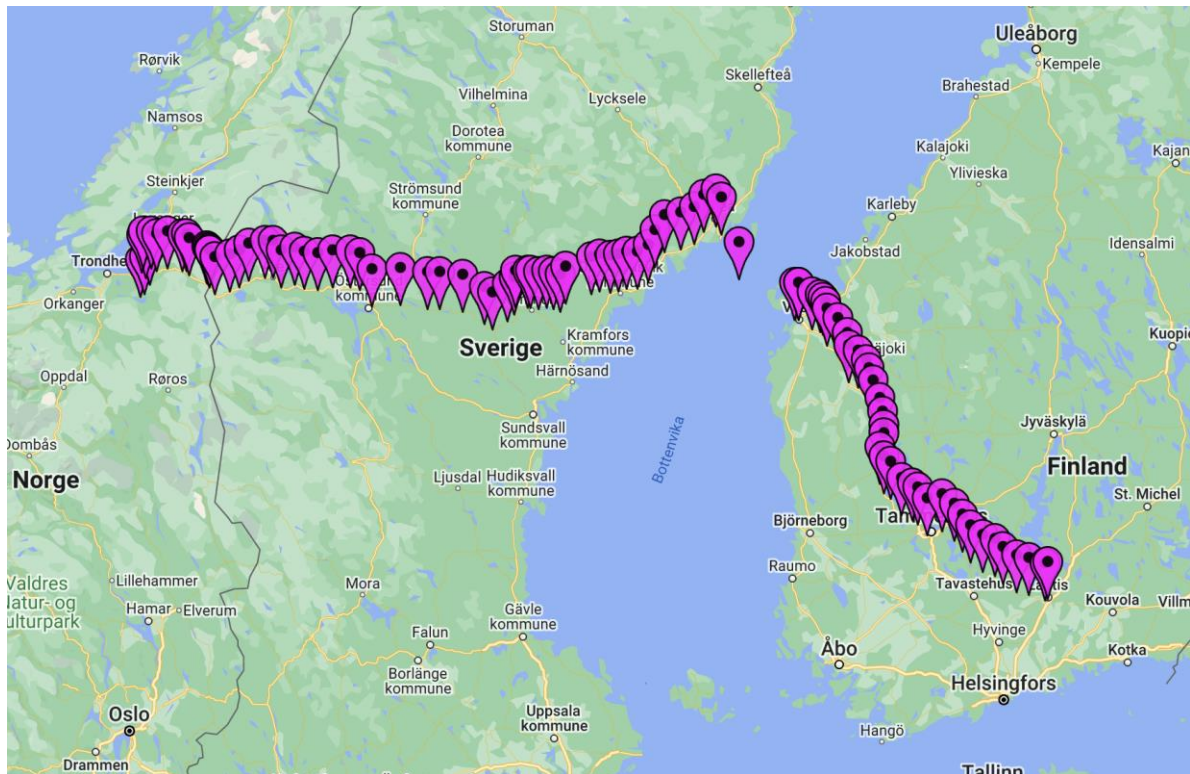
The shortest path contains this amount of nodes: 217

The shortest path takes this amount of time: 0 hour(s), 32 minute(s) and 38 second(s)



Selbustrand (node 5009309) til GreenStar Hotel Lahti (node 999080)

```
Alt Algorithm from Node: 5009309 to Node: 999080
Execution time in milliseconds: 7015
Amount of processed nodes: 1312937
The shortest path contains this amount of nodes: 3709
The shortest path takes this amount of time: 15 hour(s), 24 minute(s) and 42 second(s)
```



Observasjoner

For Orkanger til Trondheim fikk vi følgende observasjoner for både Dijkstra- og ALT-algoritmen:

- Tiden brukt i den korteste veien: 32 minutter og 38 sekunder.
- Antall noder brukt i den korteste veien: 217

I tillegg så vi at ALT-algoritmen bruke kortere tid på å finne veien, og den prosesserte færre noder enn Dijkstra-algoritmen.

For Selbustrand til GreenStar Hotel Lahti fikk vi følgende observasjoner for både Dijkstra- og ALT-algoritmen:

- Tiden brukt i den korteste veien: 15 timer, 24 minutter og 42 sekunder.

I tillegg så vi at ALT-algoritmen bruke kortere tid på å finne veien, og den prosesserte færre noder enn Dijkstra-algoritmen.

ALT-algoritmen og Dijkstra-algoritmen fikk også ulike veier for denne ruten. ALT sin korteste vei hadde 3709 noder og Dijkstra sin korteste vei hadde 3714 noder. Dette er mulig, siden begge veiene brukte like lang tid.