A picture containing table

Description automatically generated

Foreleser: Helge Hafting

Nicolai Thorer Sivesind

Erlend Rønning

Aleksander Brekke Røed

**Kartnavigasjon**

**Oppgave 9 – IDATT2101**

23. november, 2021

Innlevering av:

1. Dijkstra VS ALT

Text

Description automatically generated

Her ser vi at ALT traverserer ca. halvparten så mange noder som Dijkstras. Algoritmene veksler mellom å være raskest. Som vi ser har begge algoritmene like mange noder i rutene de fant. En likhetssjekk av strengversjonen til rutene viser at Dijkstras- og ALT-algoritmene finner fram til samme rute. Vi kan også se at algoritmene bruker under 10 sekunder på ruten.

Map

Description automatically generated

Her er korteste reiserute mellom Stavanger og Tampere.

2 – Nærmeste stasjoner

**Bensinstasjoner**

Her er 10 nærmeste bensinstasjoner til Trondheim lufthavn, værnes

Text

Description automatically generated

Map

Description automatically generated

Her er har vi lagt inn disse bensinstasjonene som punkter på kartet.

**Ladestasjoner**

Her er de ti nærmeste ladestasjonen til Røros hotell, som vi ser er en ladestasjon selv.

Text

Description automatically generated

Map

Description automatically generated

Her er disse ladestasjonene som punkter på kart. Som vi ser er det flere steder det hoper seg opp med ladestasjoner. Blant annet i Røros sentrum.

Kårvåg – Gjemnes

Her er informasjon fra de to algoritmene + reisetid. Bildet under viser ruten grafisk.

A black background with white text

Description automatically generated with medium confidence

Map

Description automatically generated

Tampere – Trondheim

Text

Description automatically generated

Map

Description automatically generated

I våre algoritmer regner vi ut heuristic value annerledes enn oppgavens tips. Istedenfor å bruke det største estimatet, bruker vi det minste. Ved å gjøre dette gikk prosesseringstiden fra 7 til opp mot 40 sekunder, til i underkant av 5 sekunder for alle tester. I tillegg til dette bruker vi absoluttverdien til estimatet dersom den tar en negativ verdi istedenfor å sette den lik 0. Dette forbedret også prosesseringstiden.