



Sjøkrigsskolen

Ingeniørfaglig Oppgave

Hyperloop

– En femte form for transport –

av

Ole Skaiaa

Lvert som en del av kravet til graden:

**BACHELOR I MILITÆRE STUDIER MED FORDYPNING I ELEKTRO
OG AUTOMASJON**

Innlevert: 23/6 2017

Forord

Har under denne oppgaven jobbet med en konsept kalt Hyperloop, dette ble utført 23/6
2017.

Bergen, Sjøkrigsskolen, 23-06-2017

(Signatur)

Oppgaveformulering

Presantere konseptet hyperloop, øke kunnskap og forståelsen for denne teknologien

Sammendrag (med konklusjoner)

Hyperloop har rør med lavt trykknivå som vil inneholde pods designet for å motstå høyt trykk og varme. Luft som forlater skiene gjennom små hull, vil skape en luftpute som podene vil ri, og de vil bli drevet av luftstråleinnløp.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning / Introduksjon.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
1.2	Mål.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
1.3	Begrensninger.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.
2	Besvarelsen/Hoveddel.....	8
3	Konklusjon med anbefaling.....	Feil! Bokmerke er ikke definert.

1 Innledning / Introduksjon

1.1 Bakgrunn

Valgte team ettersom jeg syntes nye, og framtidsrettet teknologi er spennende.

1.2 Mål

Hva er hyperloop?

Hvordan fungerer det?

2 Besvarelsen

Hyperloop er en foreslått modus for passasjer- og frakttransport som vil drive et podlignende kjøretøy gjennom et redusert trykkrør som potensielt kan overstige flyhastigheten. Alfa-versjonen av forslaget, publisert på SpaceX-nettstedet, beskriver designkravene til systemet, samt dets funksjon. Podene vil akselerere til cruises hastighet gradvis ved hjelp av en lineær elektrisk motor og glide over deres spor ved hjelp av passiv magnetisk levitasjon eller luftlagre. Rørene kan også gå over bakken på kolonner eller underjordiske, noe som eliminerer farene ved klasseoverganger. Det er håpet at systemet vil være svært energieffektivt, stille og autonomt.

Konseptet, opprettet av Elon Musk i 2012, inneholder reduserte trykkrør der trykkapsler rir på en luftpute drevet av lineære induksjonsmotorer og luftkompressorer.

Oversikten over det originale Hyperloop-konseptet ble offentliggjort ved utgivelsen av et foreløpig designdokument i august 2013, som inkluderte en foreslått rute som kjører fra Los Angeles-regionen til San Francisco Bay Area, parallellerer Interstate 5 korridoren for det meste av lengden. Foreløpig analyse indikerte at en slik rute kunne oppnå en forventet reisetid på 35 minutter, noe som betyr at passasjerene ville krysse ruten med 560 km med en gjennomsnittlig hastighet på rundt 970 km / t, med topphastighet 1200 km / t, noe som er en stor forbedring i forhold til gjeldende reisetid på om lag seks timer. Foreløpige kostnadsestimater for den foreslåtte ruten LA-SF ble inkludert i hvitboken - 6 milliarder dollar for en passasjer-bare versjon og 7,5 milliarder dollar for en litt større diameter som transporterer passasjerer og biler, selv om transportanalytikere hadde Tviler på at systemet kan bygges på det budsjettet; Noen analytikere hevdet at Hyperloop ville være flere milliarder dollar overbudget på grunn av bygging, utvikling og driftskostnader.

Hyperloop-konseptet er eksplisitt åpnet av Musk og SpaceX, og andre har blitt oppfordret til å ta ideene og videreutvikle dem.

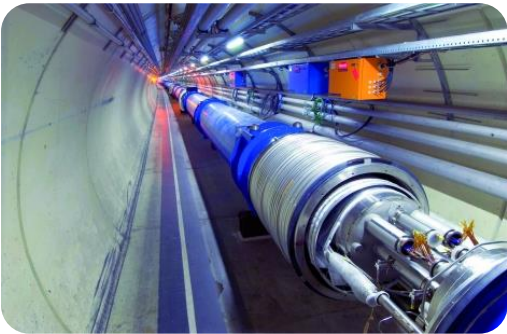
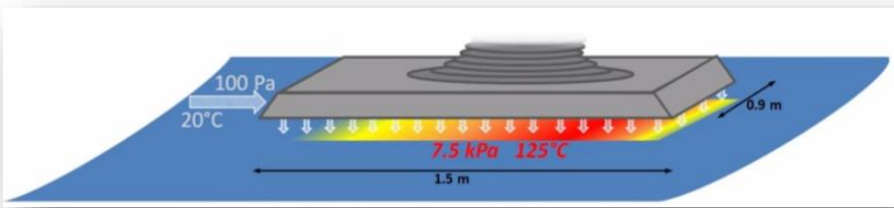
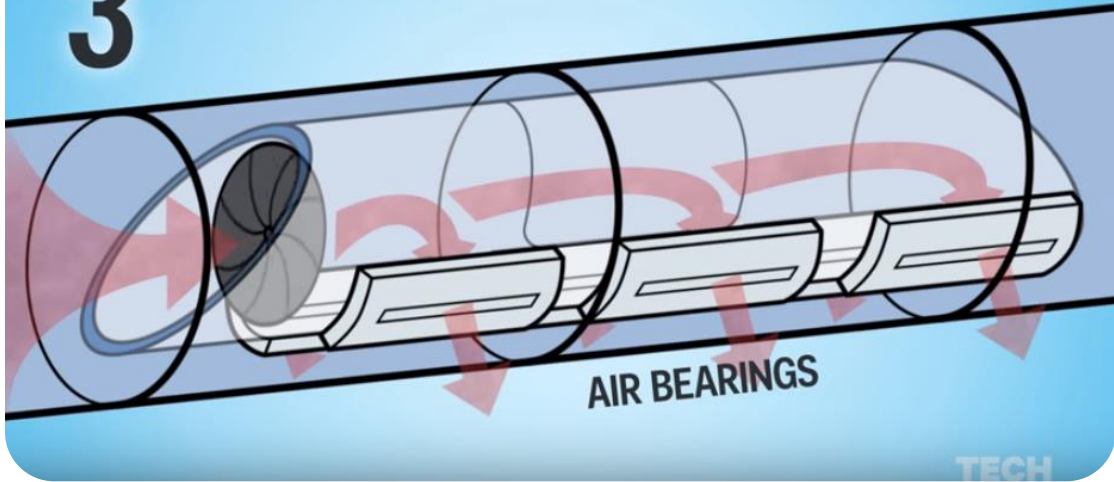
For det formål har noen få selskaper blitt dannet, og flere tverrfaglige studentledede lag arbeider for å fremme teknologien. SpaceX bygger en ca. 1,6 kilometer lang abonnementsspor for sin poddesignkonkurranse på sitt hovedkvarter i Hawthorne, California.

De fleste eksperter er skeptiske og sier at forslagene ignorerer utgifter og risiko for å utvikle teknologien, og at ideen er "helt upraktisk". Det er også gjort krav om at Hyperloop er for mottakelig for avbrudd fra strømbrudd eller terrorangrep som anses som trygt.

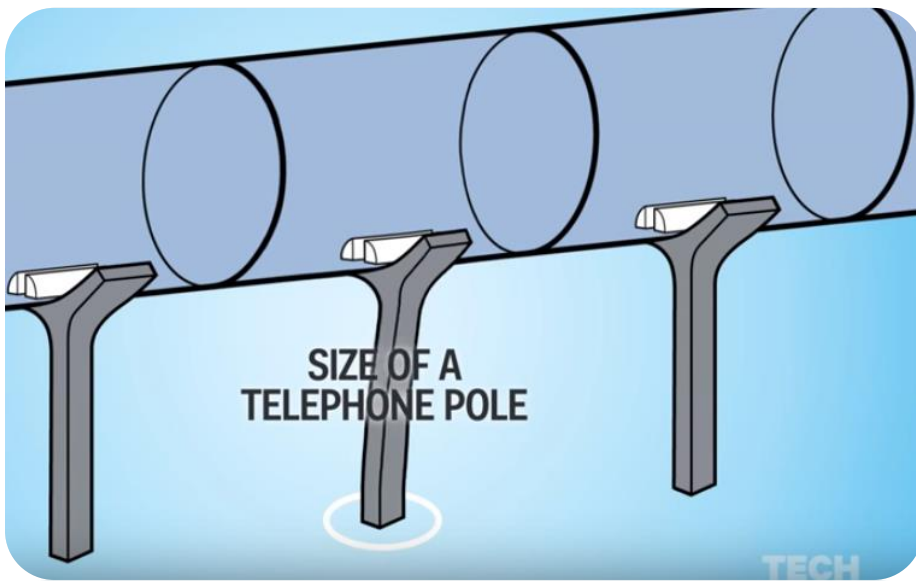
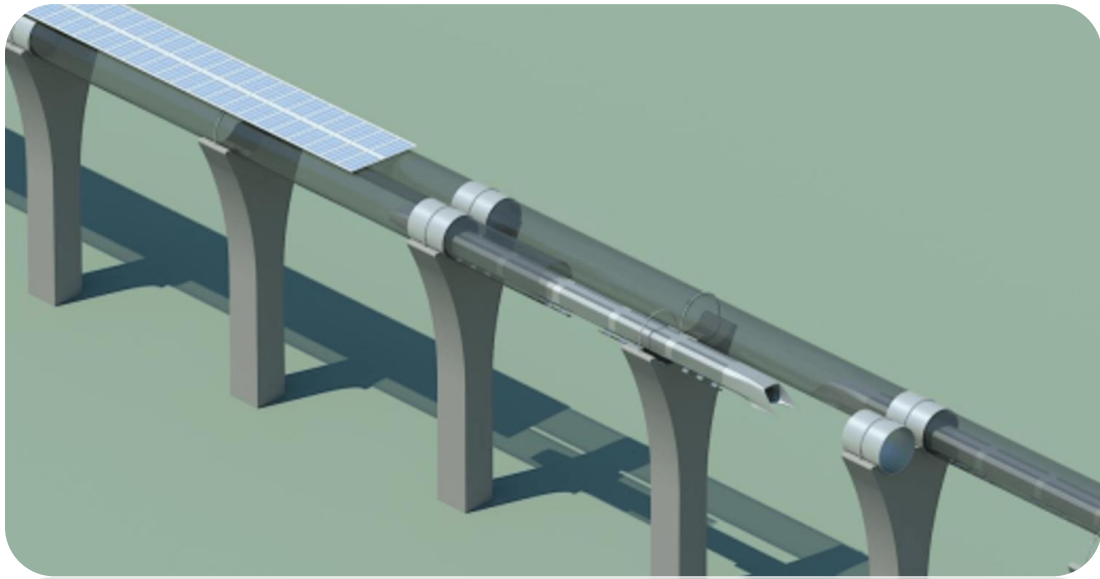


Illustrert hvordan teknologien fungerer

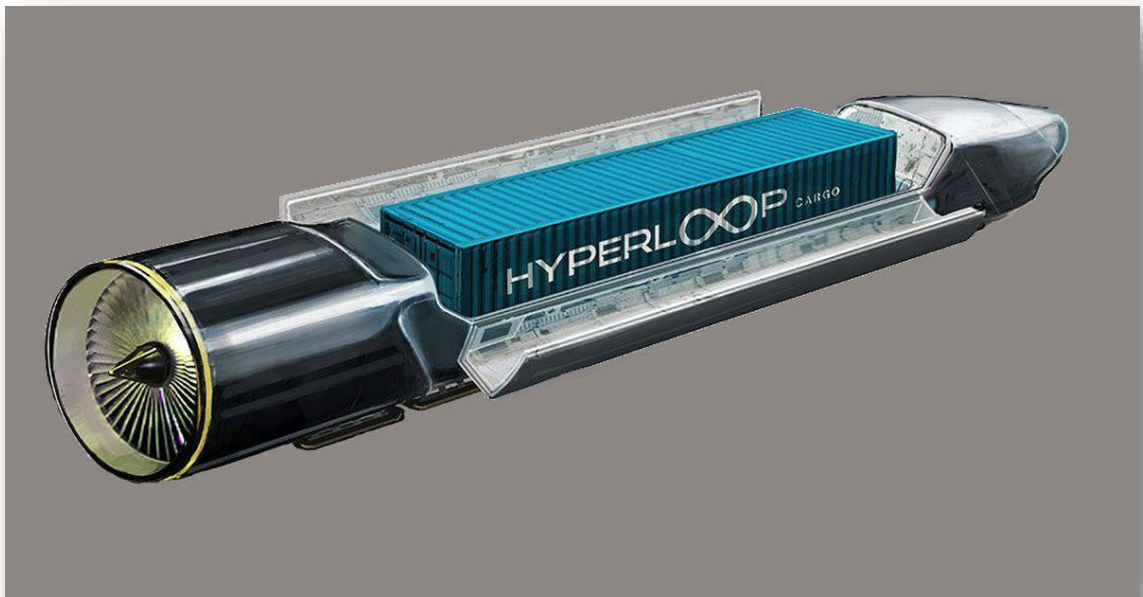
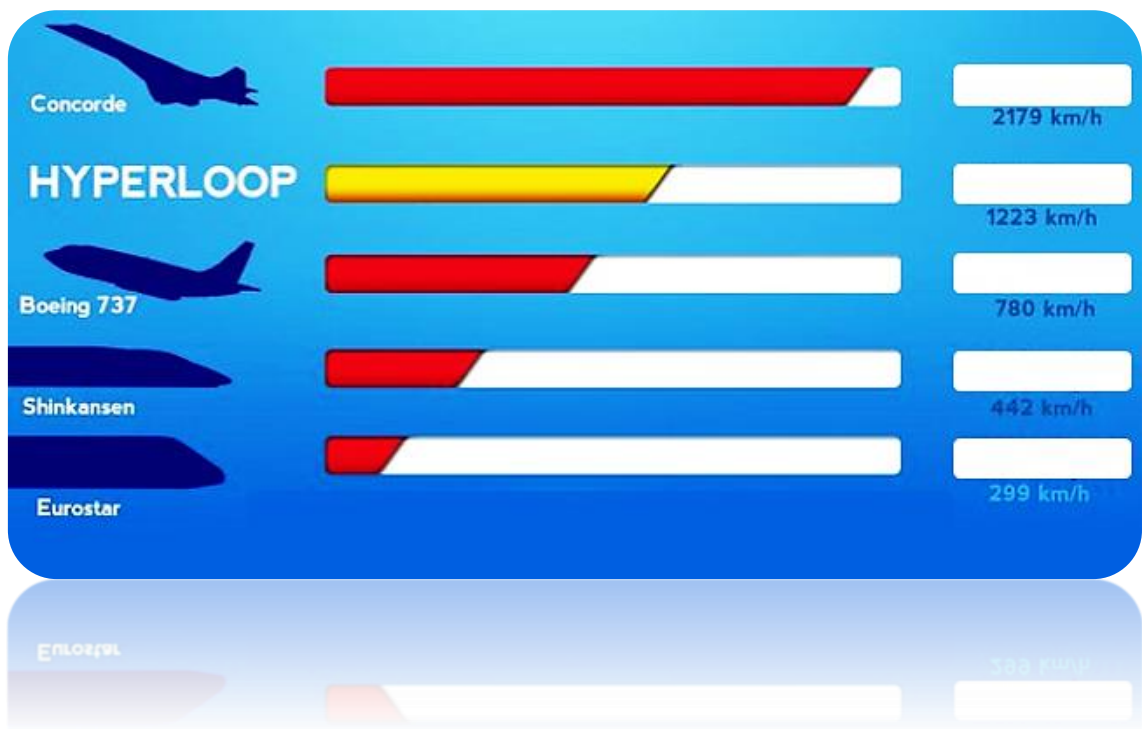
3

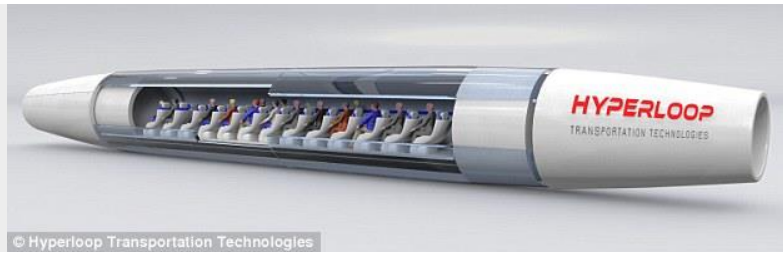






Bruksområder til Hyperloop





Konklusjon

Hyperloop har gode odds for å bli framtidens tansportmiddel, men har fortsatt en del utfordringer foran seg.