

Hyperloop i Norge, miljøgevinstenes hypermulighet....?

Ingeniør Jonny M. Lundemo / Partner HyperNor AS



Et internett FOR fysiske ting

Og for fremtidige reisende

HyperNor AS skal:

1. planlegge
2. bygge
3. drifte

det nye, femte
transportsystemet i
Norge og Norden

– med hyperloop-
teknologi



Dette er hvordan det fungerer!

Hyperloop transportsystem forklart
av Virgin Hyperloop One, USA.



Virgin Hyperloop One - idag:

Som en av flere hyperloopforetak har de ca. 60% software-utviklere av en stab på ca. 300 ansatte

Virgin Hyperloop One sine milepæler.



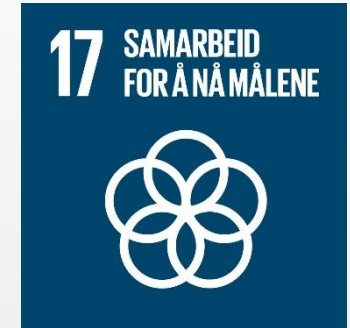
Norge 2030

Klimagassutslipp kuttet 40% ift 1990

[FN's bærekraftsmål](#) og Parisavtalen
gjelder for hele verden

Norge har forpliktet seg til denne

HyperNor AS bidrar med hyperloop transportsystem til





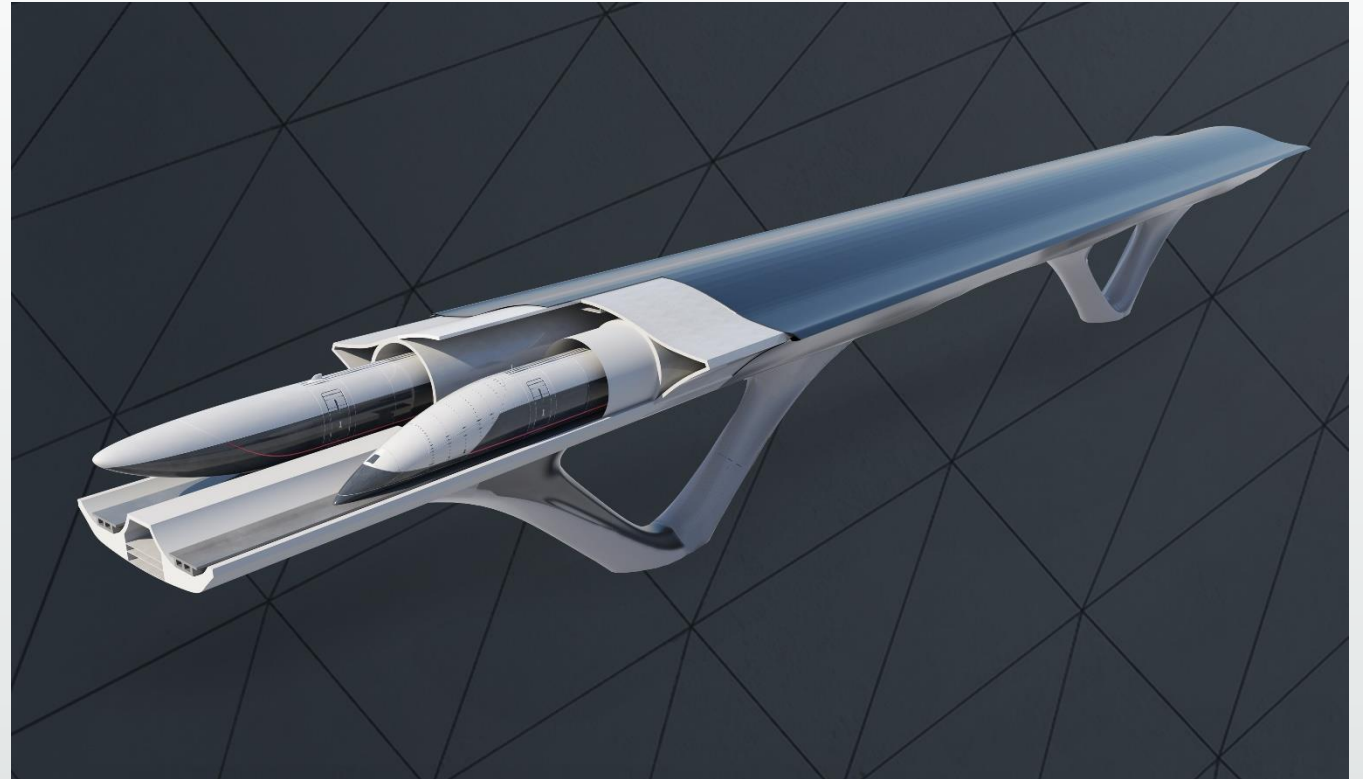
Lavutslippsamfunnet 2050

1.5
tonn

Rimelig å bygge

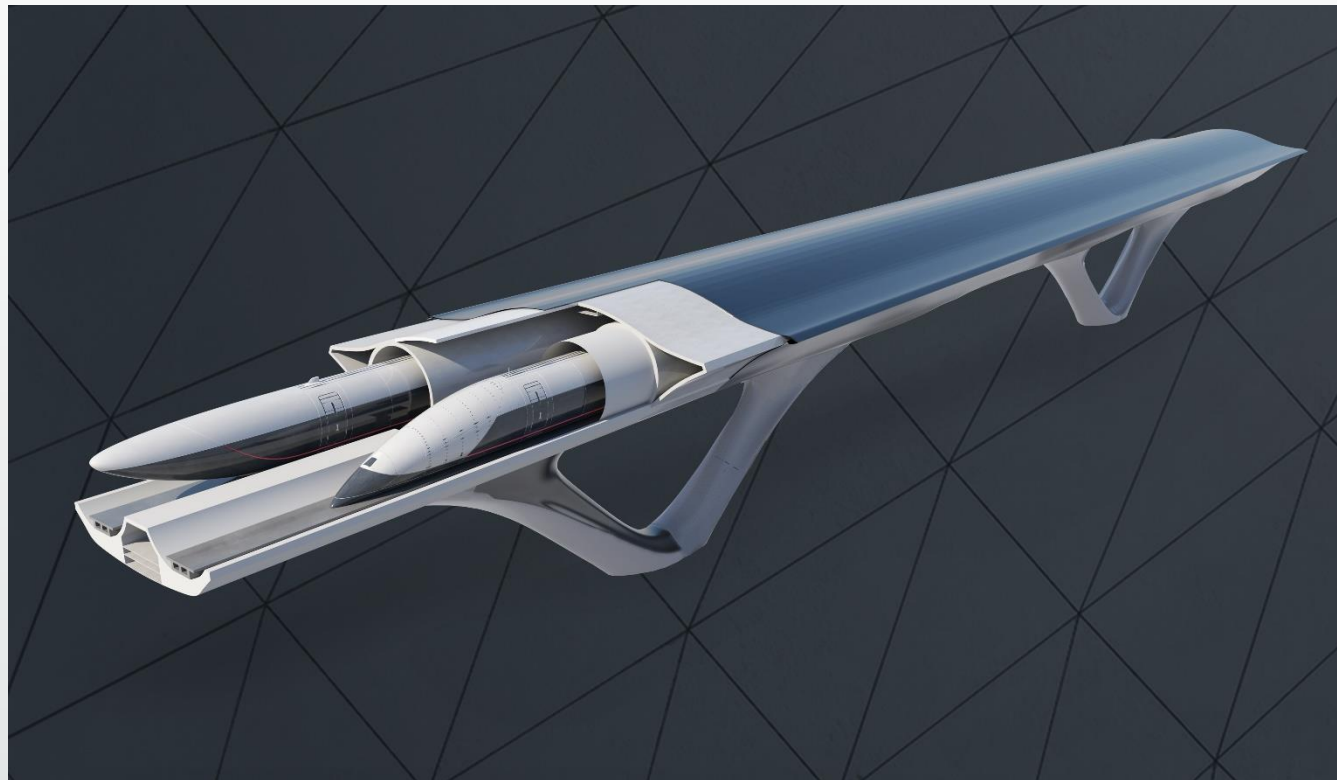
Energieffektiv i drift

[Hyperloop Transportation Technologies](#) benytter solceller i sin presenterte løsning.



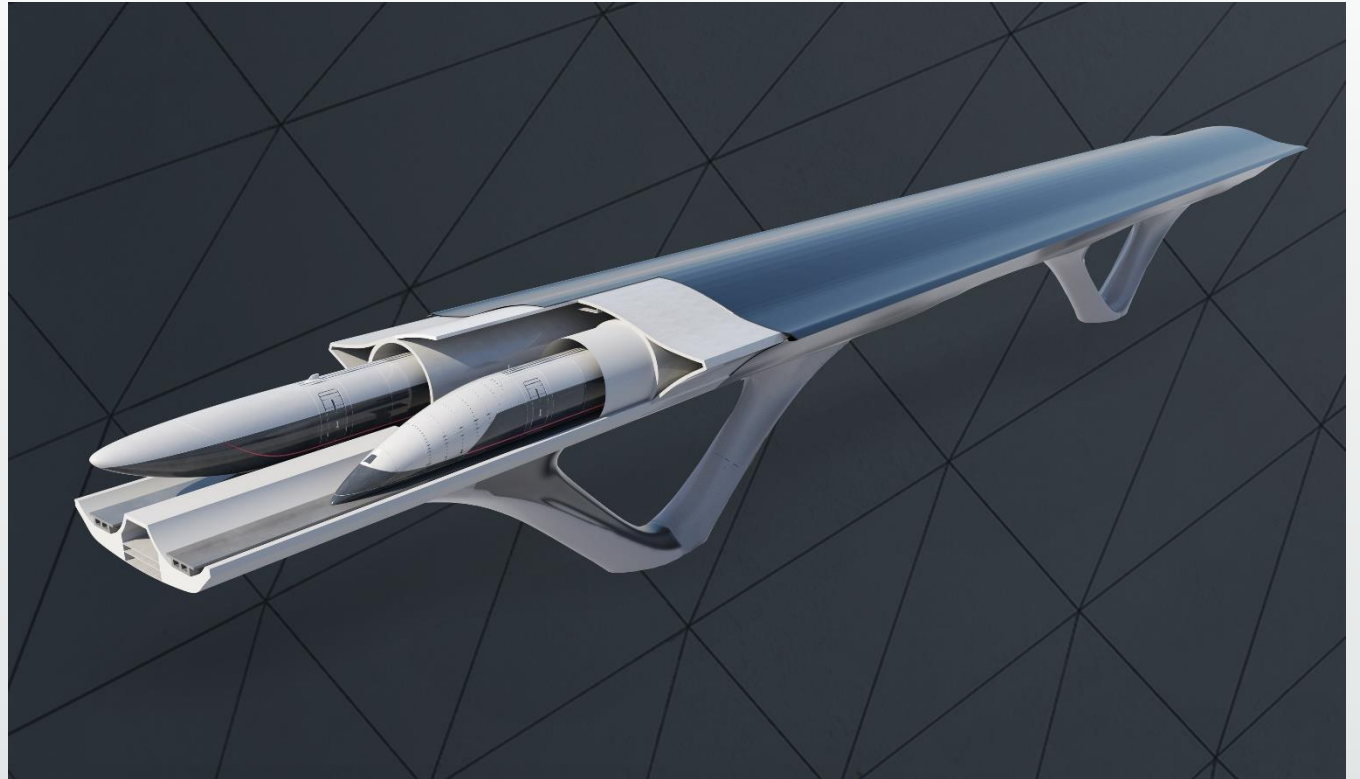
Skånsomt for
omgivelsene

[Hyperloop Transportation Technologies](#) sin presenterte
løsning viser minimalt fotavtrykk.



Rørsystemet hindrer
sammenstøt med
dyr, mennesker og
kjøretøy

[Hyperloop Transportation Technologies](#) sin presenterte
løsning viser kapslene (pod-ene) i
sine to separate rør (enveis).



Tiden er kritisk!

Først cargo – så mennesker

Tunneler tilfører transportsystemer en 3D mulighet

The Boring Company jobber med å øke hastigheten på TBM-en slik at den kan slå Gary The Snail

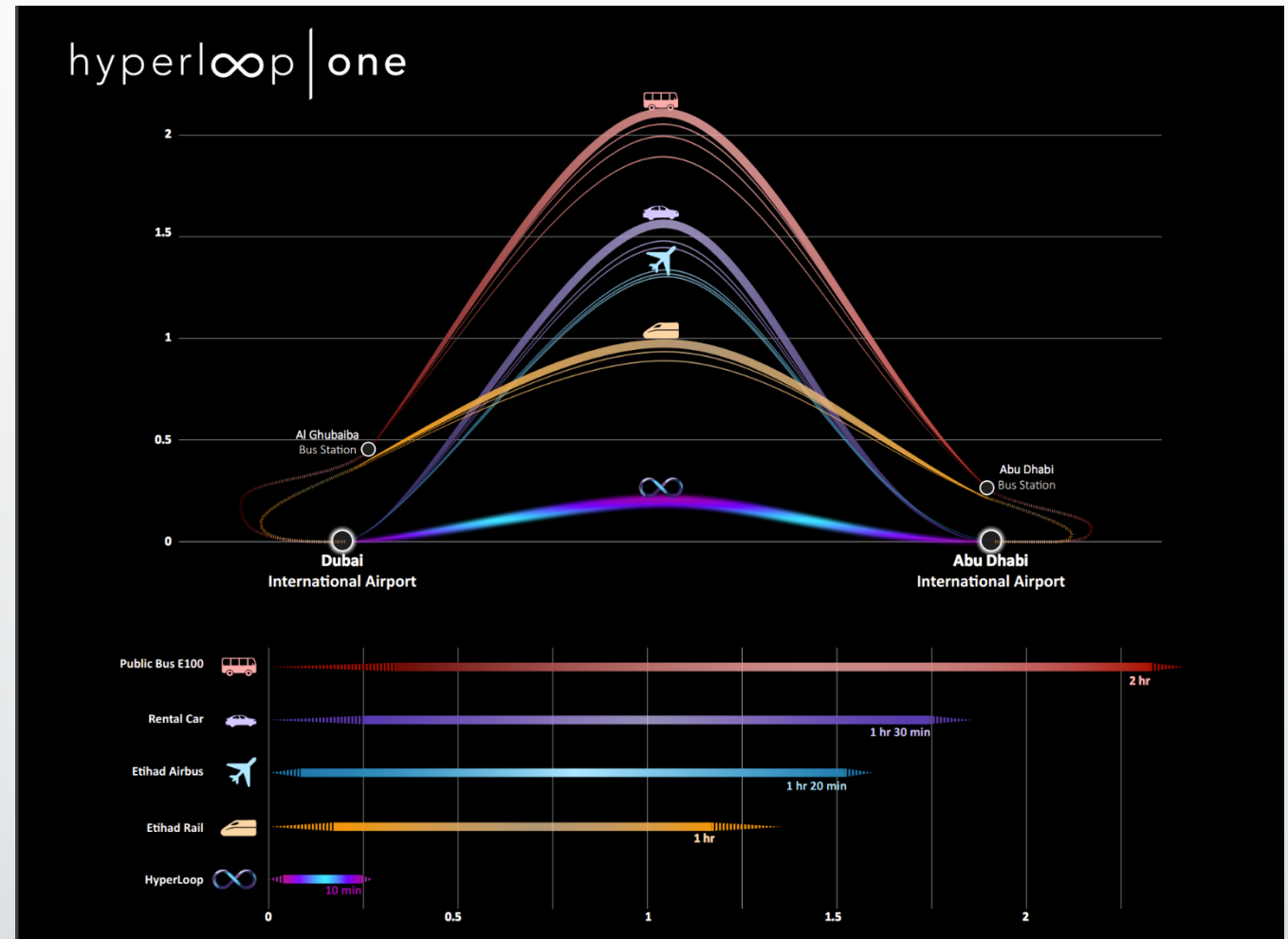
Dagens TBM har samme hastighet som en snegle!



Det 5te transport-systemets prinsipper er alltid det samme:

- På bestilling
- Raskere
- Tryggere
- Ende-til-ende

Vi samarbeider med organisasjoner på tvers av Norden for å studere potensielle ruter og for å utvikle de første prosjektene for å koble dem sammen i et globalt nettverk.



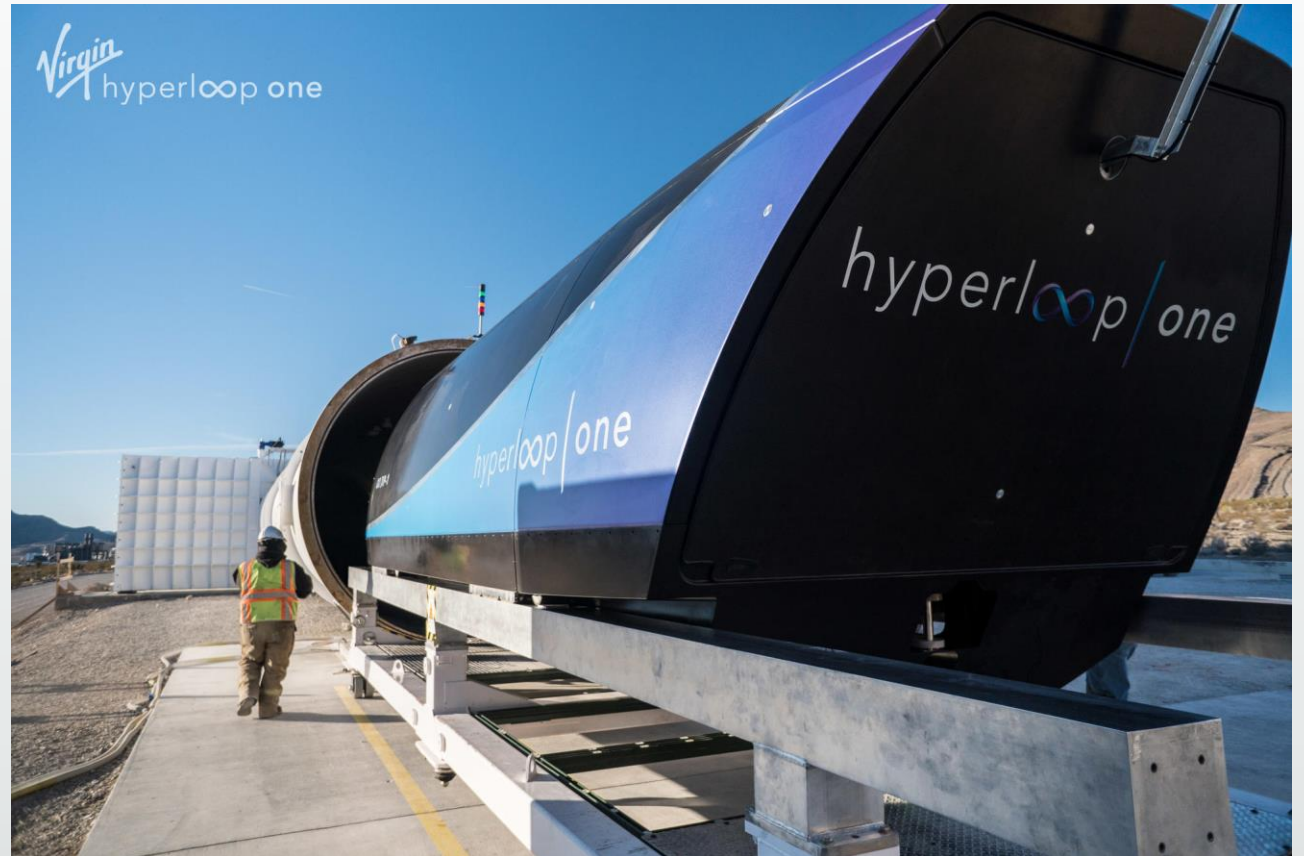
Her er en del av hyperloop-røret i produksjon på en fabrikklinje i USA

Dette røret er laget av Virgin
Hyperloop One i USA. Et rør av stål,
diameter 3,3 meter.



Hyperloop-systemet befinner seg i et lavtrykksmiljø, ikke et fullstendig vakuum

Når en pod beveger seg i røret, stiger og synker trykket, og luftstrømmen akselererer og avtar rundt den. Bildet viser Virgin Hyperloop One sin versjon av en pod, benevnt XP-1.



Vi gjør testing til en forretningsvirksomhet

Og som begynnelsen av et nordisk hyperloop-nettverk
- globalt forbundet

Vi trenger et område som allerede er tillatt for nasjonal transport

Når verdensomspennende hyperloop-selskaper utvikler deler til systemet, ønsker selskapet vårt å velge blant disse delene og virkelig bygge det nye transportnettverket i Norden sammen med partnere

Nordic Hyperloop Test Facilities

Begynnelsen på en ny menneskelig tenkning

Som en del av den senere
infrastrukturen for videreutvikling,
verdiskaping og eksport av
kunnskap, tjenester og produkter

Herunder utvikling av:

Standarder
Lover
Forskrifter

Vi tror vi har det rette stedet å begynne

Namsosbanen

Eies i dag av Bane NOR Eiendom i Norge
51-kilometer lang jernbanelinje mellom tettstedet Medjå og byen Namsos i Trøndelag fylke. Linjen forgrener seg fra Nordlandsbanen på Grong stasjon og går gjennom kommunene Grong, Overhalla og Namsos.

Fra Namsos (havn) til Grong (jernbanestasjon)



HyperNor AS mål 2019:

- At Stortinget endrer Namsosbanens formål fra jernbane - til hyperloop
- At banen blir en del av et geografisk testområde for nye miljøvennlige transportløsninger



Forprosjekt:

Ved hjelp av
problembasert
læring (PBL) utreder
NTNU-
ingeniørstudenter
Hyperloop på
Namsosbanen

NTNU,
Fakultet for ingeniørvitenskap ,
Institutt for bygg- og miljøteknikk,
Ingeniørfaglig systemtenkning (PBL)
startet mandag 2019-01-07 prosjektet:
«Namsosbanen-Hyperloop»



Fase 1:

Planlegge et større,
geografisk
testområde
omkring
Namsosbanen

Ca: 5.000.000 NOK

Med bl.a SINTEF, Trondheim og utvalgte
havbruksforetak

Forskning på framtidige
transportløsninger og logistikknutepunkt
med jernbane, hyperloop og flyselskap



Fase 2:

Planlegge og bygge en Nordisk Hyperloop Testfasilitet på Namsosbanen

Ca: +/- 200.000.000 NOK

HyperNor AS og SINTEF, Trondheim

Oppdrag:
Vintertesting og testing av hyperloop
systemdeler i værharde omgivelser for
globale produsenter



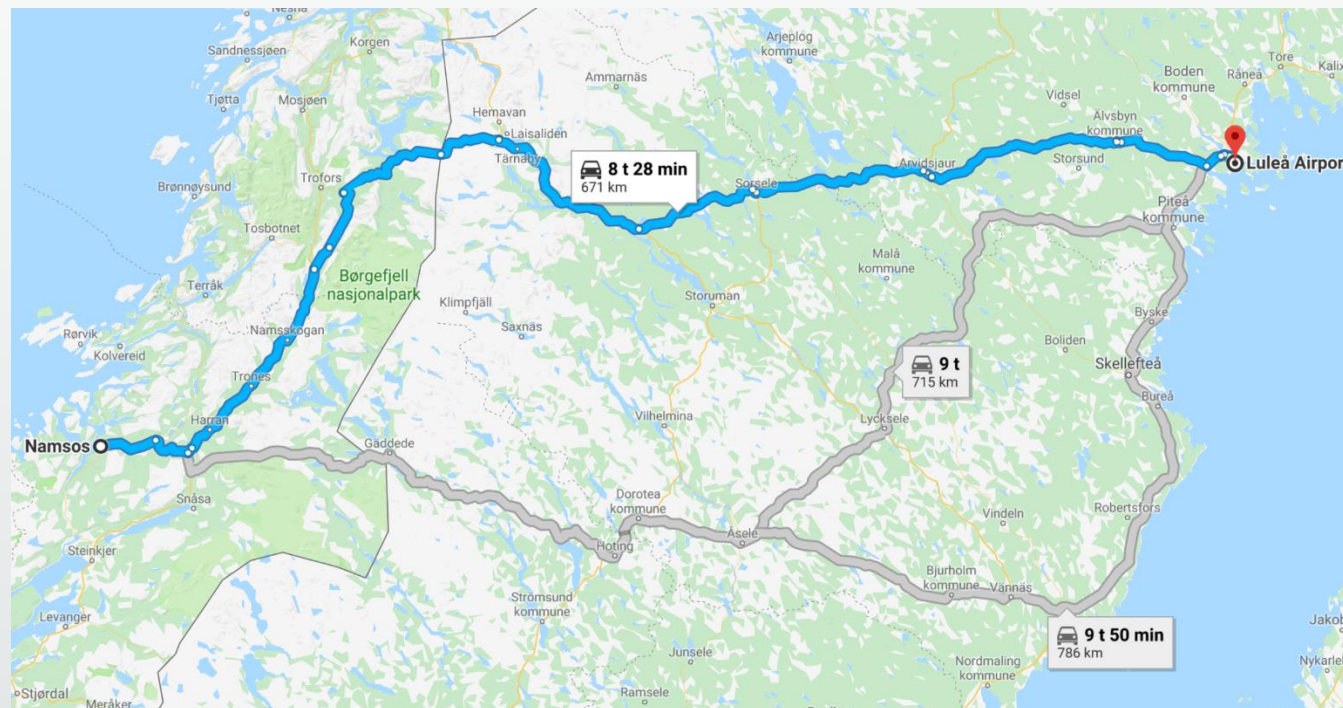
Fase 3:

Planlegge og utvide
Nordisk Hyperloop
Testfasilitet ved
Namsosbanen inn i
Sverige og øst til
Luleå.

Ca: ? NOK

HyperNor AS, havbruksnæringa,
SINTEF, Trondheim og partnere

Oppdrag:
Etablere den første hyperloop-linjen for
norsk fiskeindustri fra Namsos til EU-
flyplass i svenske Luleå for flytransport
til kunder i Asia. Lengde ca. 60 mil. Tid
pr. pod ca. 32 minutter.



Levering på bestilling!

Når du trenger transport for varene levert direkte til kunden

Som et Internett FOR fysiske ting (og fremtidig reisende)

HyperNor AS ønsker å være i forkant og etablere det nordiske hyperloop-nettverket
- Globalt tilkoblet!





Takk for oppmerksomheten!

Jonny M. Lundemo

Partner

HyperNor AS

2019-01-10