



SCANDINAVIAN HYDROGEN  
HIGHWAY PARTNERSHIP  
[WWW.SCANDINAVIANHYDROGEN.ORG](http://WWW.SCANDINAVIANHYDROGEN.ORG)

## Brint til transport i Skandinavien – den positive historie fortsætter.....

....meget er sket siden sidste EPU foretræde i Dec. 2008

*Foretræde for Det Energi Politiske Udvalg 27 Maj 2010*

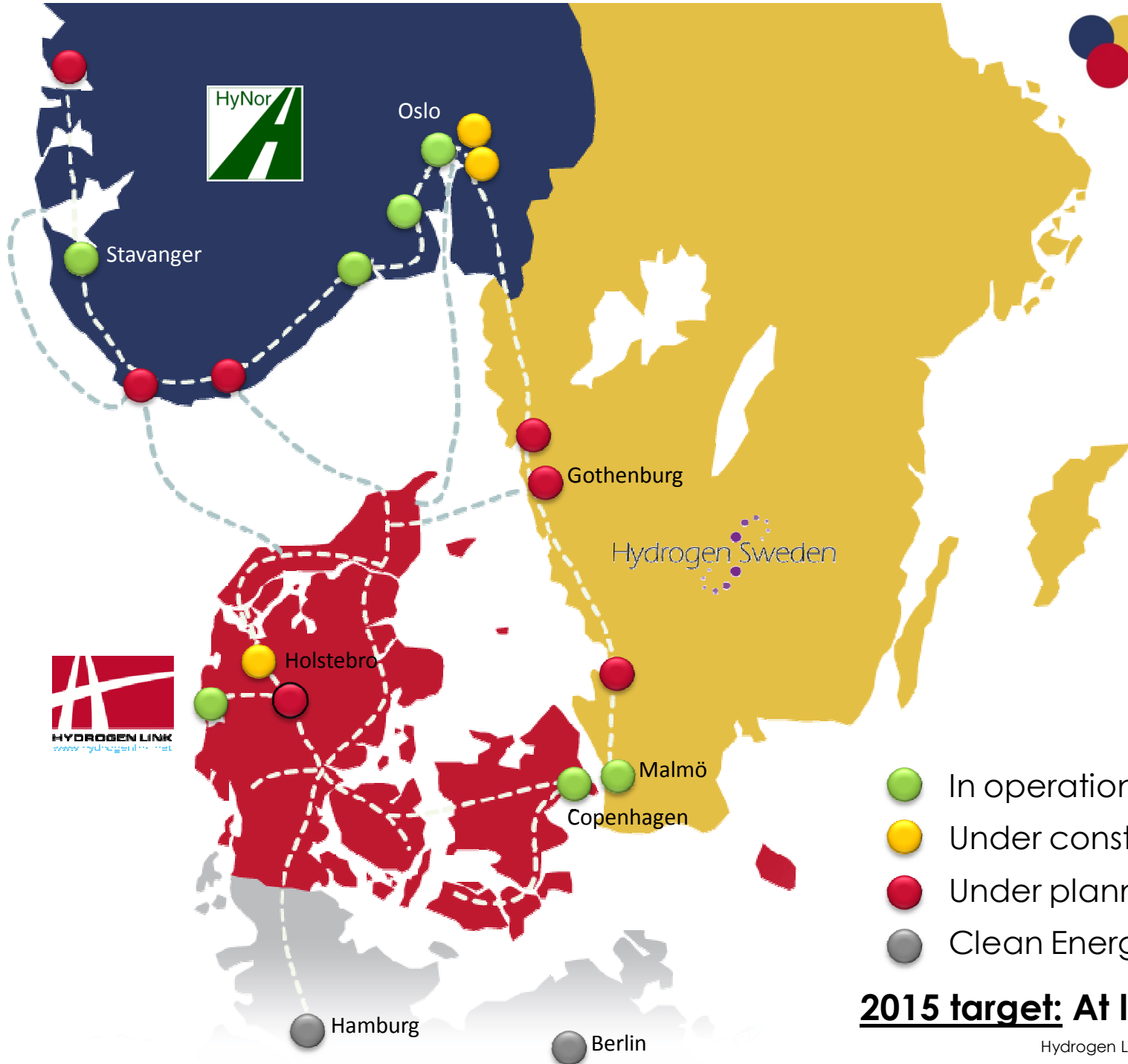


# Resultater siden EPU Foretræde i dec. 2008

...flere biler og tankstationer, tættere på markedet

- 2 nye brint tankstationer i Oslo, Norge
- 8 brintbiler og 1 brint tankstation i København
- LINK2009 projektet sikret og 3 brintbiler og brint tankstation til Holstebro i 2011
- International brintbil parade og konference i København under COP15
- EU projekt på 145 mio. kr. i Skandinavien – brintbiler fra bilproducenterne
- 3 nye brint tankstationer og 17 brintbiler på vej i Skandinavien
- Positiv positionering og synergi med batterier – efter engageret debat
- Internationalt samles industrien om markedsintroduktion i 2015

**SKANDINAVIEN PLANLÆGGER NU FREM MOD MARKEDET I 2015**



- In operation (7)
- Under construction (3)
- Under planning (7)
- Clean Energy Partnership

**2015 target: At least 15 stations**

# Brint tankstation & 8 brintkøretøjer i København

Nov. 2009



# Brintbiler på besøg nov. 2009

International brintbil parade & konference COP15

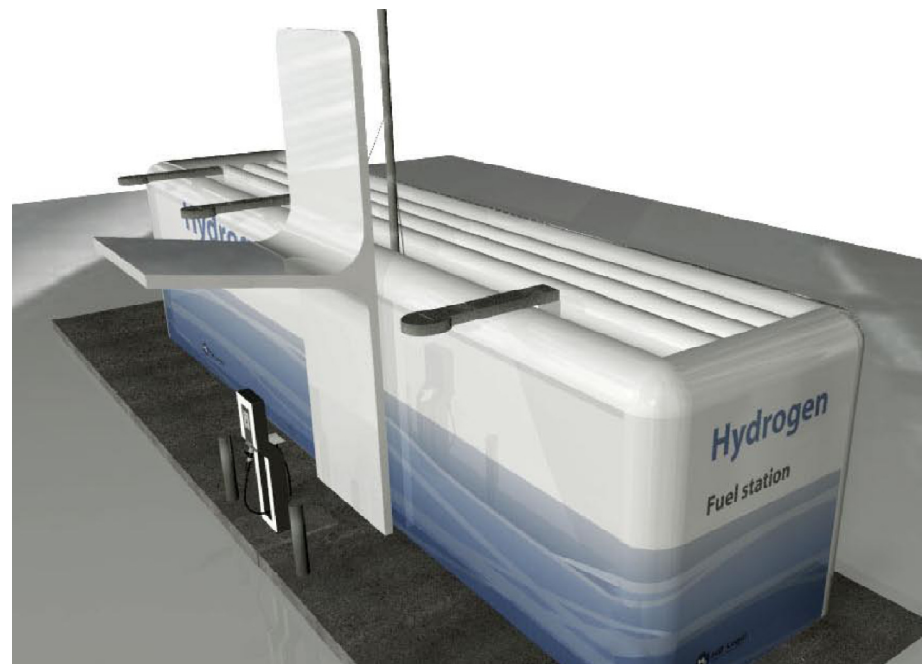


# LINK2009 projektet i Holstebro

- 10 deltagere – virksomheder, videninstitutioner og organisationer
- Udvikling af 2. generation brændselscelle biler og brint stationer
- **3 brintbiler** til Holstebro i 2011
- **700bar brint tankstation** i Holstebro i 2011
- **2 stk. PhD'ere** på DTU
- Netværk, planlægning og formidling

## BUDGET

- **Samlet budget: 37,6 mio. kr.**
- **Samlet støtte EUDP: 14 mio. kr.**



# H2MOVES Scandinavia – EU projekt

- Skandinavisk projekt med brintbiler og station i Oslo
- Potentiel 2. fase udrulning i Danmark og Sverige 2010+
- Samlet budget: **145 mio. kr.**
- Samlet EU støtte: **57 mio. kr.** (EU FCH-JU Joint Technology Initiative)

## To SHHP målsætninger opnået:

- EU peger på Skandinavien som testområde for brint til transport
- Bilproducenterne begynder afprøvning af brintbiler i Skandinavien



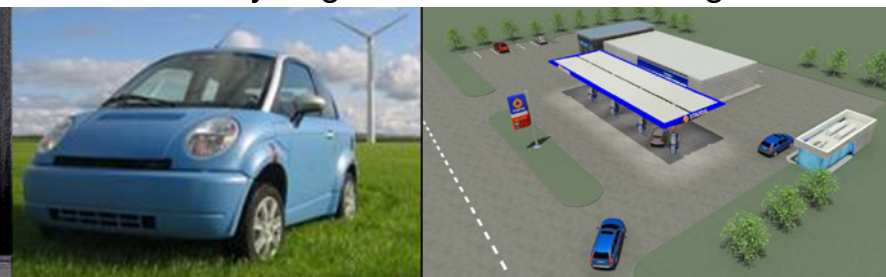
~10 Daimler B-class F-Cell



~2 Alfa Romeo MiTo



~5 TH!NK Hydrogen 700 bar Refuelling Station



# Brintbiler i Skandinavien | 2010 og 2011

- 2010: 26 køretøjer
- 2011: 43 køretøjer

**Toyota Prius Hydrogen**  
15 units  
in operation



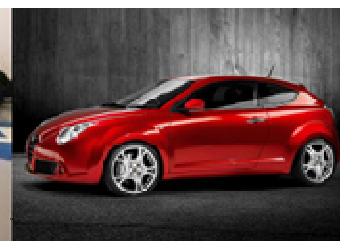
**Mazda RX8 Hydrogen**  
4 units  
in operation



**TH!NK Hydrogen**  
8 units in operation  
8 additional units in 2011



**Alfa Romeo Mito**  
2 units  
in 2011



**Mercedes B-Class F-Cell**  
10 units  
in 2011

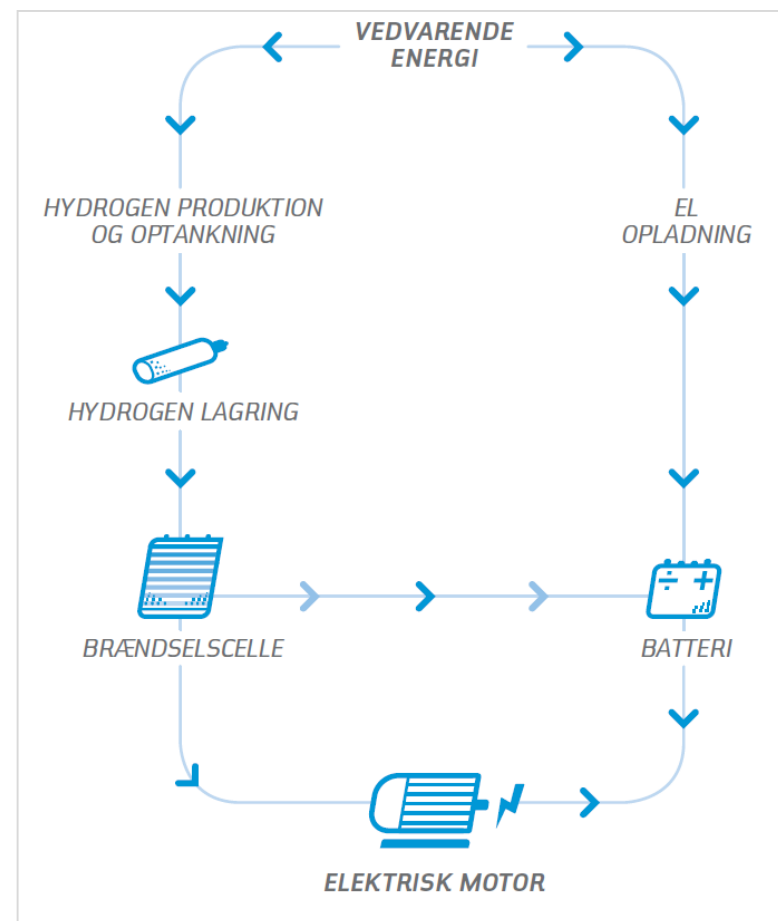




# Hvorfor brint & brændselsceller?

## Elektriske køretøjer skal matche benzin!

- El drevne køretøjer skal matche fossile brændstoffer
- I almindelige biler kan batterier ikke give rækkevidde & hurtig optankning
- Vægten af batterierne gør også køretøjet dyrt at fremstille
- Brint kan produceres ud fra vedvarende energi – og kan lagre den
- Brint kan tankes lige så hurtigt som benzin/diesel og giver samme rækkevidde
- Brint omdannes til strøm i brændselscellen med vand som udstødning
- Brændselsceller kombineres med batterier så at energiudnyttelsen forbedres (*dobbelt så høj som benzin/diesel*)



# To vigtige begivenheder i 2009

## 8. Sep. indgik bilproducenterne en hensigtserklæring om:

- Udvikling og markedsintroduktion af brintbiler frem mod 2015
- At nå et produktionsvolumen på et par hundrede tusinde biler



---

## 9. Sep. indgik energiselskaberne en hensigtserklæring om:

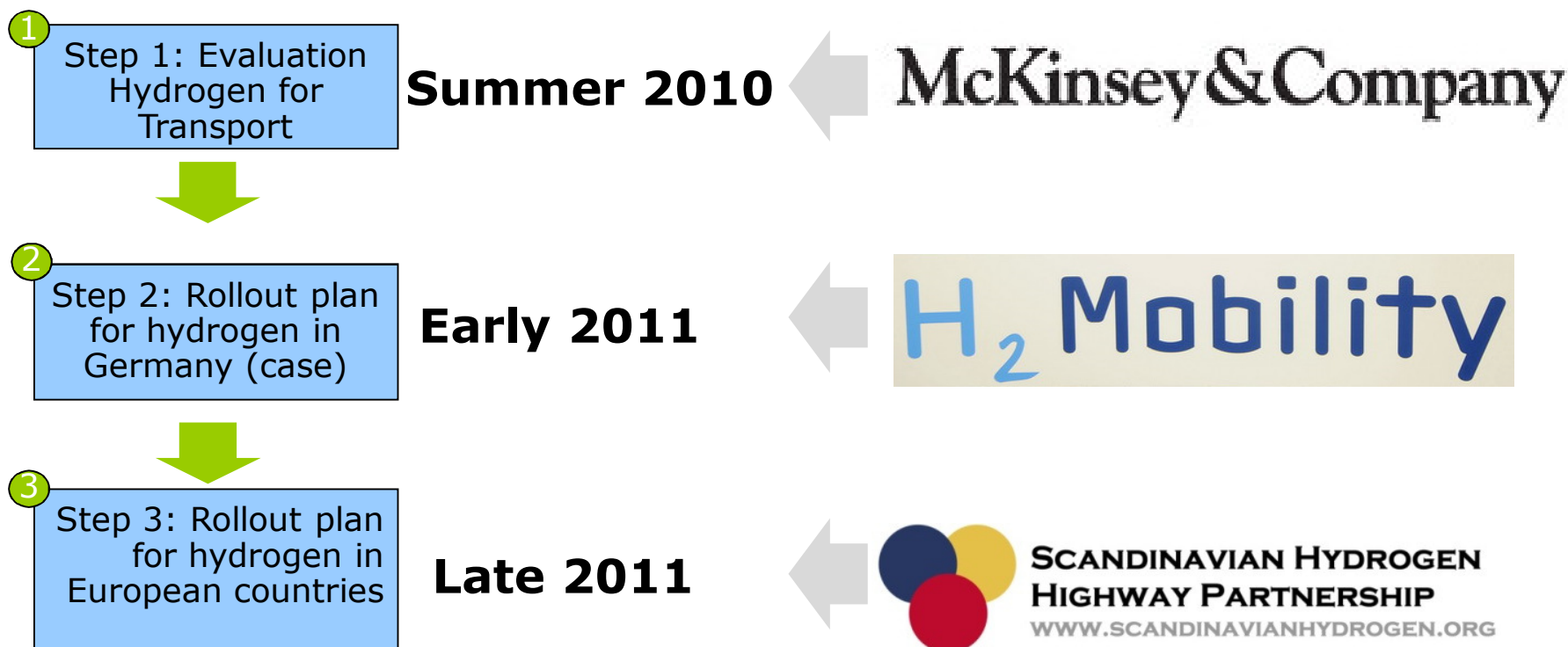
- Etablering af en infrastruktur af brint tankstationer i Tyskland
- Perspektiv om op mod 1.000 brint stationer i Tyskland i 2017



**I Tyskland planlægges investeret 17 mia. kr. frem mod 2015**

# EU markedsplanlægning for brint til transport

- Kommercialiseringsplaner under udarbejdelse for transport
- Skal give forslag og anvisninger til mulig rolle for EU og medlemslande
- Særlig fokus på rammebetingelser for markedsmodning



# Vision & opgaver i DK frem mod 2015

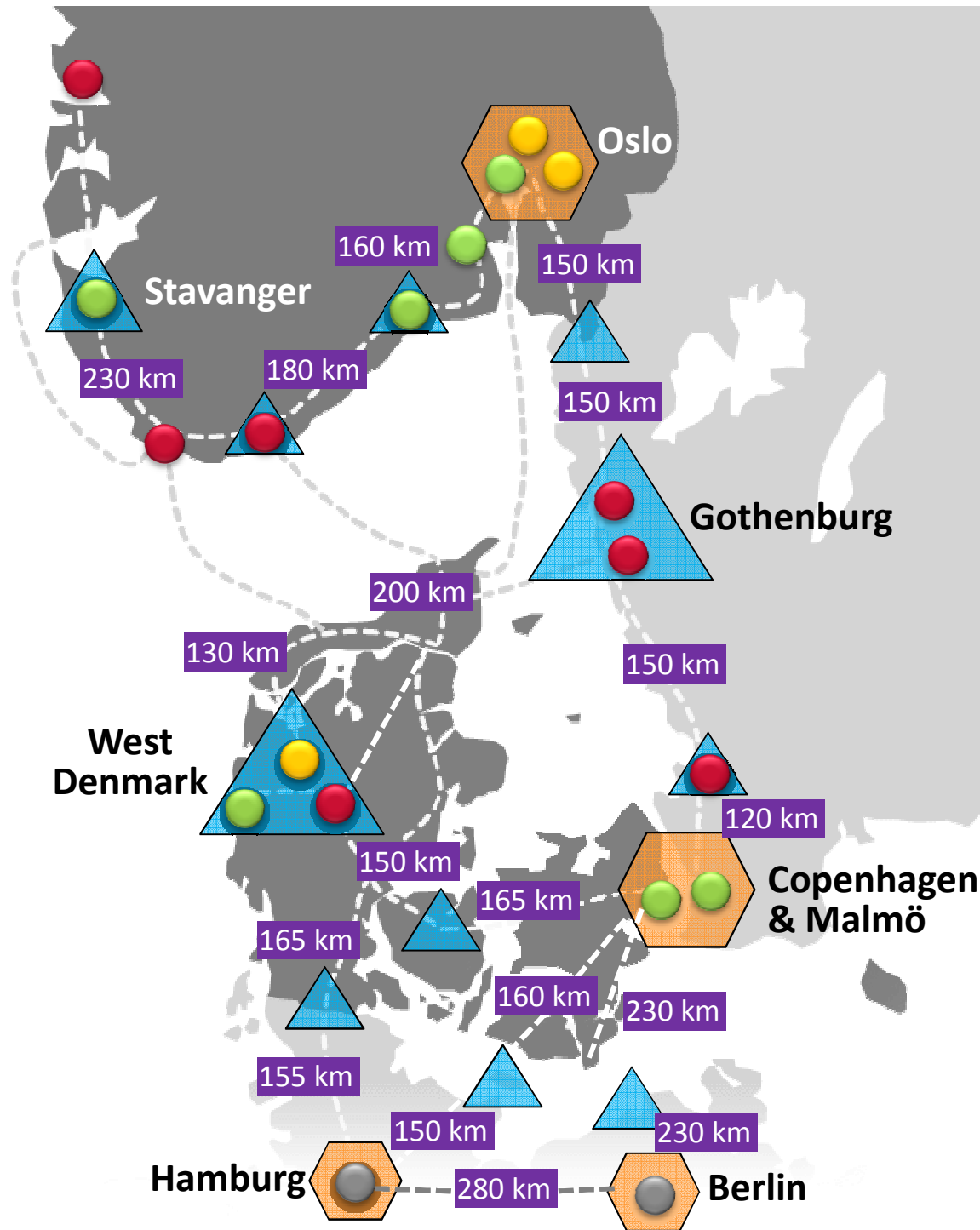
## VISION

*»I 2015 skal det være muligt at købe brintbiler og tanke brint i hele Danmark og køre til de omkringliggende lande. Der skal være mindre end 150km til nærmeste brint tankstation for hele landet og 15 km i de større byer«*

## OPGAVER








- Bilproducenter skal starte test og markedsintroducere brintbiler i Danmark
- Et landsdækkende netværk af brint tankstationer – virksomheder aktive
- Udvikling af "Roadmap for 2015-2050 for udrulning af køretøjer & tankstationer
- Sikre nødvendige markedsramme betingelser for køretøjer og stationer

**Initial layout only!**



**Clustering stations in Metropolitan Regions**

**Few/small stations in Corridor Regions, closing the corridor**

-  In operation (7)
-  Under construction (3)
-  Under planning (7)
-  Clean Energy Partnership
-  Metropolitan Region
-  Corridor Region
-  X km Road distance between Regions



# SCANDINAVIAN HYDROGEN HIGHWAY PARTNERSHIP

[WWW.SCANDINAVIANHYDROGEN.ORG](http://WWW.SCANDINAVIANHYDROGEN.ORG)



[www.hynor.no](http://www.hynor.no)



[www.vatgas.se](http://www.vatgas.se)



[www.hydrogenlink.net](http://www.hydrogenlink.net)

