



KARTLEGGING AV BEDRIFTER OG TJENESTER IFM. ELEKTRIFISERING AV TRANSPORT

Pöyry Management Consulting

Juni 2016



OM PROSJEKTET

- Prosjektets mål var å kartlegge bedrifter og tjenester som har oppstått i Norge i tilknytning til arbeidet med elektrifisering av transport
- Dette omfatter
 - elektrifisering av både bane, vei- og sjøtransport;
 - bedrifter/tjenester som jobber kun med elektrifiseringsrelaterte aktiviteter, og bedrifter som jobber delvis med slike aktiviteter; og
 - i tillegg prosjekter drevet av én eller flere aktører, for eksempel ulike deler av verdikjeden, andre organisasjoner.
 - Hydrogenrelaterte aktiviteter er også inkludert.
- Tallmaterialet i følgende slides er basert på bedrifter/tjenester som er utelukkende relatert til elektrifisering av transport (eller hvor annen aktivitet er neglisjerbar)

38 BEDRIFTER ER INKLUDERT I ANALYSEN

Jobber primært med elektrifisering/hydrogen

- Arctic Roads
- Billader.no
- Buddy Electric
- Carpoint Norge AS
- Elbilgrossisten
- Elbilhjelpen
- Elbilmek
- Elmoped.no
- eMobility AS
- eMobility Flåm AS
- Enmira
- eRoute 71
- eSmart Systems
- EV Power (kjøpt av Fortum C&D)
- Fortum Charge and Drive
- Grenland Energy

- Grønn Kontakt
- Grønne Mil
- Hyop
- LadBilen.no
- Lade i Norge
- Ladefabrikken
- Ladestasjoner.no
- Meshcrafts
- Moveabout
- NEL Hydrogen
- Nofuel
- Paxster
- Salto Ladestasjoner
- Zaptec
- ZEM

Rene elbil-forhandlere:

- Bergen Elbil AS
- Elbil Sør AS
- Elbil Trondheim AS
- Elbil-shop AS
- Nordisk Elbil AS
- Tesla Motors Norway AS
- Østfold El-bil NUF

ET BETYDELIG ANTALL SELSKAPER ER DELVIS INVOLVERT

Disse selskapene er delvis involvert i miljøvennlig transport eller driver/deltar i elektrisk-relaterte prosjekter

- ABB
- Asko
- Avis Go Green!
- BKK
- BMW
- Bravida
- Brødrene Aa
- Cavotec
- Citroën
- Corvus Norway AS
- Damen Shipyards Stavanger
- DNV
- EDA
- Eidesvik
- Elektroimportøren
- Energiselskapet Buskerud (EB Nett)
- Fiskerstrand
- Fjellstrand
- Fjord 1
- Ford
- Garo
- Grieg
- Hafslund
- Hertz
- Infratek
- Kia
- Kongsberg Automotive
- Kongsberg Innovasjon
- Lease Plan
- Lyse Neo
- Marintek
- Mercedes
- Mitsubishi
- Mosstek
- Multi Maritime
- Nabobil
- Nissan
- Norled
- Norwegian Electric Systems
- NSB
- Peugeot
- Posten Norge / Bring
- Prototech
- Proxli
- Q-Free
- Renault
- Rolls Royce
- Ruter
- Schneider Electric
- SeaCargo
- Selfa Arctic
- Semcon Devotek
- Shell / ST1
- Siemens
- Sintef
- Smart
- Stadt AS
- Statoil Fuel & Retail (Circle K)
- Sønnico
- TinyMesh
- Torghatten Nord
- Uber
- UCO
- Ulstein
- Uno X
- Valeo
- Volkswagen
- Westcon
- WTW GoCharge

OGSÅ ANDRE PROSJEKTER OG ORGANISASJONER ER MED

Disse har aktiviteter mot elektrifisering, men havner utenfor bedriftskategorien

Regionale tiltak:

- Boreal Transport Sør
- Brakar
- Buskerud fylkeskommune
- Elbanen STS
- Fjordbanen
- Green Highway
- Grøn fjord 2020
- Grønne spor i Trøndelag
- Kolumbus
- SmartCity Bærum
- Trondheim Bilkollektiv
- Vestregionen

Prosjekter:

- COMPETT
- Fellowship
- Fergen Ampere
- Fergen Folgefonn
- Osterøy Ferjeselskap "Heilt elektrisk"
- Short Sea Pioneer
- Urban Water Shuttle
- Viking Lady

Organisasjoner:

- Electric Mobility Norway
- Enova/Transnova
- Greenstat
- Infragreen
- ITS Norge
- Maritimt Batteriforum
- NCE Cleantech
- NCE Raufoss
- NCE Smart Energy Markets
- Norsk Elbilforening
- Norsk Hydrogenforum
- Smartgrid - The Norwegian Smartgrid Centre

BEDRIFTENE ANALYSERT ER DELT I FEM KATEGORIER

Her er Tesla skilt ut fra resten av produsenter/forhandlere

Produksjon	Store forhandlere	Små forhandlere	Infrastruktur	Tjeneste-leverandør
Buddy Electric	Tesla	Bergen Elbil	Arctic Roads	Carpoint Norge AS
Grenland Energy		Billader.no	eRoute 71	Elbilmek
Paxster		Elbil Sør	EV Power (nå Fortum)	eMobility AS
Zaptec		Elbil Trondheim	Fortum Charge and Drive	eMobility Flåm AS
ZEM		Elbilgrossisten	Grønn Kontakt	Enmira
		Elbilhjelpen	Hyop	eSmart
		Elbil-shop	NEL Hydrogen	Lade i Norge
		Elmoped.no	Salto Ladestasjoner	Ladestasjoner.no
		Grønne Mil		Meshcrafts
		LadBilen.no		Moveabout
		Ladefabrikken		
		Nofuel		
		Nordisk Elbil		
		Østfold El-bil		

NB! DISSE DEKKER IKKE ALT AV BILSALG OG -SERVICE

En rekke produsenter/forhandlere utenom Tesla som selger elbiler i tillegg til bensinbiler – disse er vanskelig å regne med

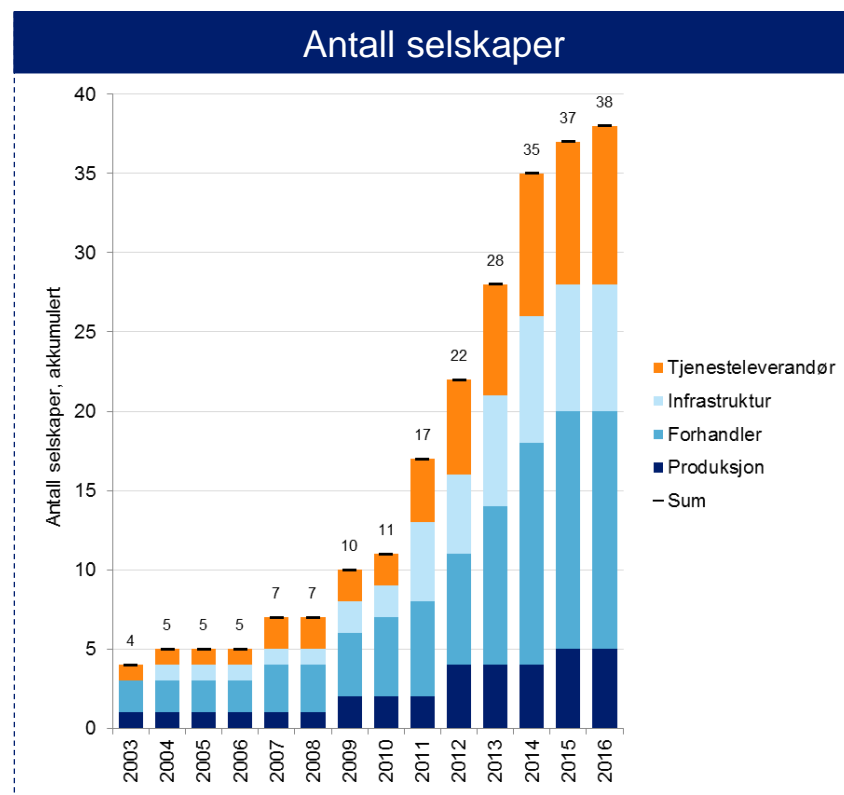
- Sammenlagt kan vi regne ca. 14 milliarder kroner omsatt ved elbilkjøp i Norge
 - Ca. 70 000 elbiler i Norge
 - Anslått snittpris på 200 000 kr
 - Total omsetning blir ca. 14 milliarder kroner

- Service på elbiler kan tas på spesialisert verksted som Elbilmek eller forhandlerverksted – årlig omsetning kan anslås i området 250-300 mill. kroner
 - Ca. 70 000 elbiler i Norge
 - Årlig servicekostnad kan anslås til ca. 3800 kr*
 - Årlig omsetning på elbilservice blir ca. 266 millioner kroner

* Snitt per år ved fem års forhåndsbetalt service hos Tesla
(https://www.teslamotors.com/no_NO/support/service-plans)

ANTALL SELSKAPER HAR MER ENN FEMDOBLET PÅ TI ÅR

- Av selskapene på slide 3 var det kun Buddy Electric, Carpoint, Ladefabrikken, Nofuel og Salto Ladestasjoner som eksisterte før 2007
- Siden har antallet selskaper skutt i været
- Det er i dag 38 registrerte AS, SA, NUF eller enkeltpersonforetak som primært driver med elektrisk transport eller hydrogen



SEKTOREN HAR SKAPT MANGE HUNDRE ARBEIDSPLASSER

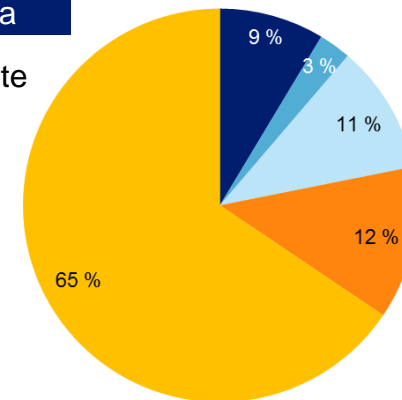
- Det er per 2015* ansatt 606 personer i bedrifter som jobber utelukkende med elektrisk transport og hydrogen
 - Tesla står for 65% (396 ansatte)
 - Produksjon og teknologiutvikling (Buddy, Paxster, Zaptec og ZEM) har 52 ansatte
 - Infrastrukturselskaper, f.eks. Fortum Charge and Drive og Salto, involverer 64 ansatte
 - Tjenesteleverandører, f.eks. MoveAbout og Meshcrafts, omfatter 76 personer
 - Andre forhandlere av biler og utstyr (kun elbilrelaterte) har 16 ansatte

* 2016-tall er ennå ikke tilgjengelige for flesteparten av bedriftene i analysen

Antall ansatte, fordelt på kategori, 2015

Med Tesla

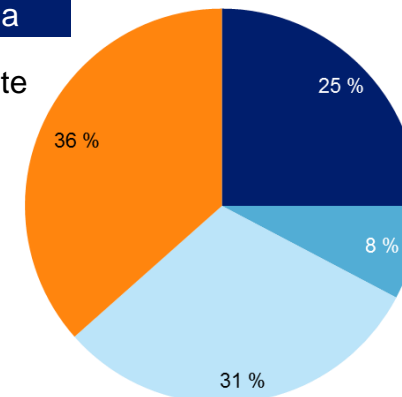
606 ansatte



■ Produksjon ■ Forhandler ■ Infrastruktur ■ Tjenesteleverandør ■ Tesla

Uten Tesla

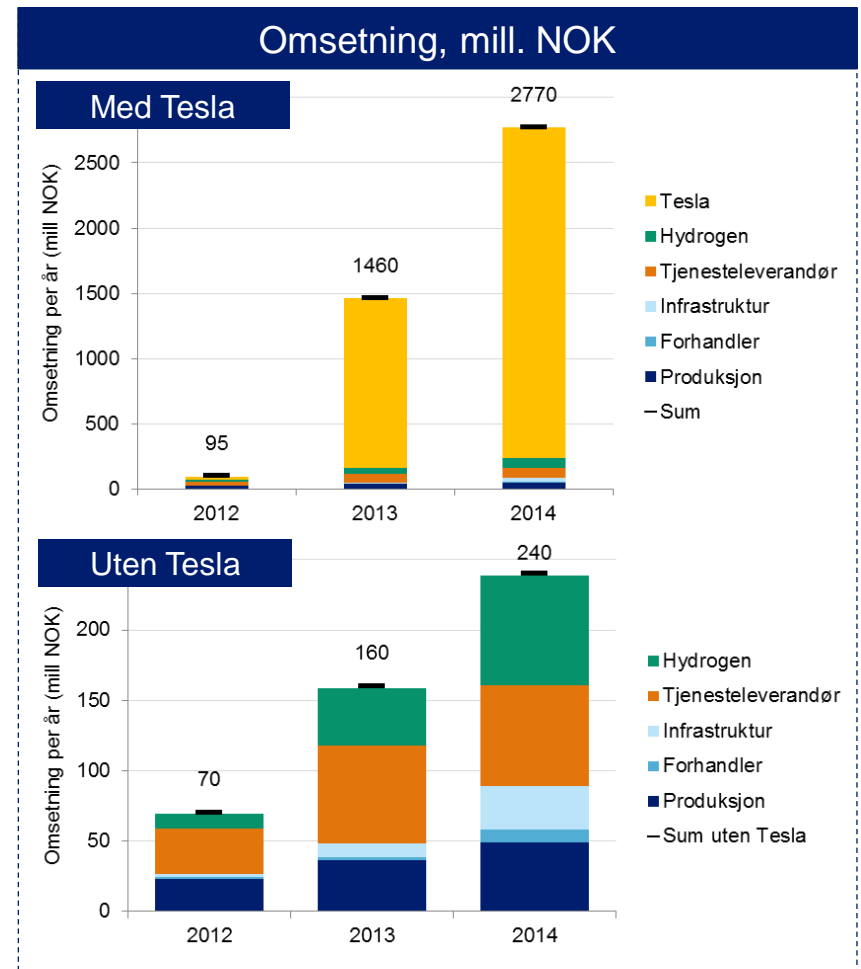
210 ansatte



OMSETNING UTENOM TESLA CA. 240 MILL. KRONER I 2014

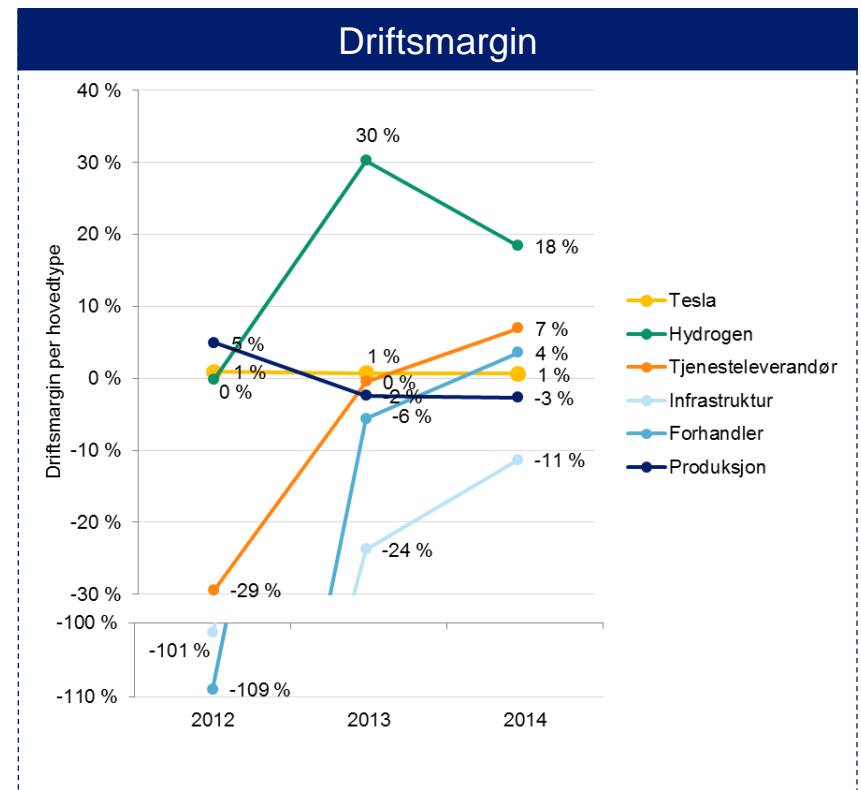
Tesla står for 90% av direkte eltransportrelatert omsetning

- Tesla en dominerende aktør i markedet fra 2013
- Markedet vokste også utenom Tesla i perioden 2012-2014
 - Fra 2012 til 2013 kom veksten i stor grad på tjenestesiden, bl.a. Med Carpoint
 - Fra 2013 til 2014 kom mesteparten av veksten på infrastrukturesiden, gjennom Salto og Grønn Kontakt
- NEL Hydrogen har også etablert seg som en stor aktør fra 2013



DRIFTSMARGIN ØKER I DE FLESTE KATEGORIER

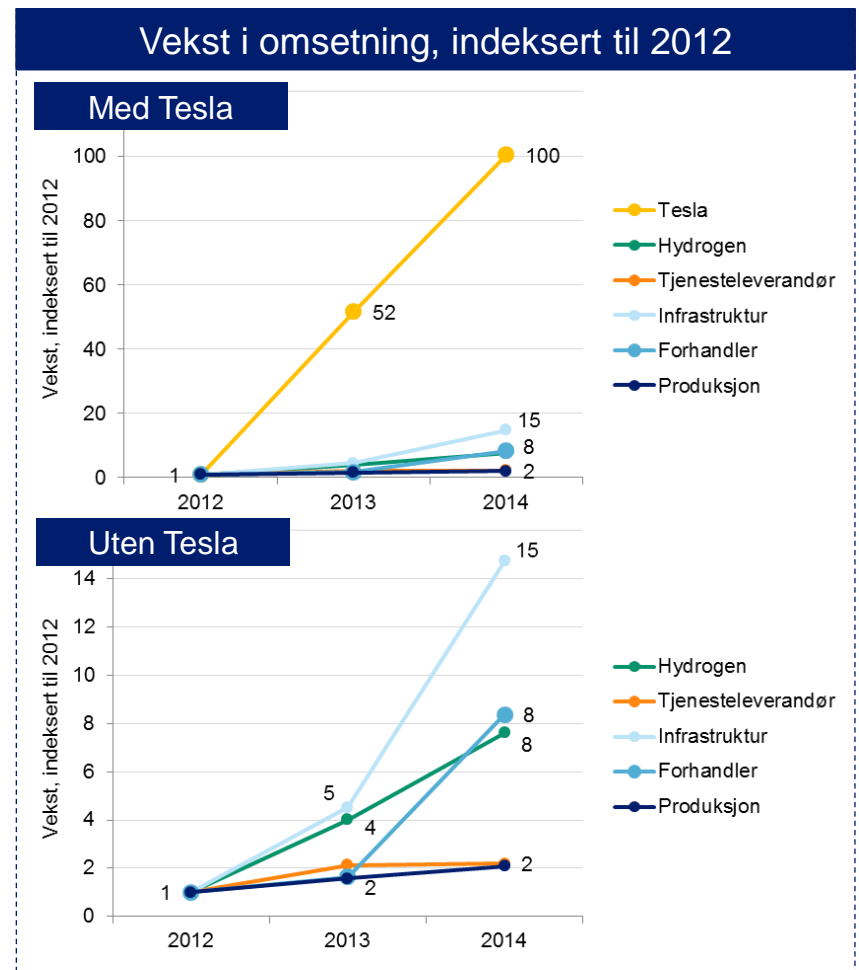
- Driftsmarginer var negative i 2012 for alle kategorier unntatt produksjon og Tesla
- Siden 2012 har alle kategorier unntatt produksjon hatt en positiv utvikling
- NB! Store forskjeller innad i kategoriene
 - Hydrogen har levert solide driftsmarginer, men dette gjelder kun for NEL Hydrogen – Hyop har slitt negative driftsresultater



MILJØVENNLIG TRANSPORT ER EN SEKTOR I VEKST

Omsetningen vokser i alle kategorier; infrastruktur vokser mest (utenom Tesla)

- Tesla har hatt en enorm vekst på kort tid
- Infrastrukturkategorien har femtendoblet omsetningen fra 2012 til 2014
- Hydrogen- og forhandlervirksomhet har også hatt betydelig omsetningsøkning
- Tjenesteleverandørkategorien var størst i 2012, men veksten stagnerte i 2014



ET BETYDELIG ANTALL SELSKAPER ER DELVIS INVOLVERT

- Vi har identifisert 69 selskaper med virksomhet i Norge som er delvis involvert i miljøvennlig transport gjennom enten
 - Produksjon og salg av elbiler, f.eks. Volkswagen og Nissan
 - Utvikling av teknologi, f.eks. Norwegian Electric Systems og Grenland Energy
 - Utvikling av nye løsninger, f.eks. WTW GoCharge betalingsløsning og Q-Free
 - Utvikling av fartøy, f.eks. verftene Fiskerstrand og Fjellstrand, og Selfa Arctic
 - Utvikling av infrastruktur, f.eks. Statoil Fuel&Retail og Uno X
 - Bruk av elektrisk teknologi på sjø, f.eks. fergeselskapene Norled og Fjord1
 - Bruk av elektrisk teknologi på vei, f.eks. Asko og Posten/Bring
 - Engineeringarbeid, f.eks. Kongsberg, Siemens, ABB
 - Entreprenørarbeid, f.eks. Infratek
 - Utleie, f.eks. Avis Go Green!, Lease Plan og UCO
 - Salg av utstyr, f.eks. Elektroimportøren, Proxll og EDA
 - Tilrettelegging av kraftsystemet, f.eks. Hafslund og EB
 - Forskning og utvikling, f.eks. Sintef

UTOVER DETTE HAR VI EN REKKE PROSJEKTER OG FORUM

- Flere busselskaper har tatt i bruk eller startet pilotprosjekter med elektriske busser, eks. Boreal Transport Sør, Kolumbus, Brakar
- To elektriske ferger er i drift (Ampère, Folgefonn) og nye fergestrekninger som skal på anbud skal drives elektrisk
- Andre initiativer er etablert for å fremme elektrisk transport
 - Elektrifisering av bane i Trøndelag (Elbanen STS, Grønne spor i Trøndelag)
 - Elektriske hurtigbåter i Oslofjorden (Fjordbanen)
 - Elektrisk transport i by (SmartCity Bærum, Trondheim bilkollektiv)
 - Elektrisk transport mellom byer (Green Highway)
 - Prosjekter under NCE Maritime Cleantech, NCE Smart Energy Markets, ITS Norway
 - Foreninger som Electric Mobility Norway, Norsk Elbilforening, Norsk Hydrogenforum, Maritimt Batteriforum, Norwegian Smartgrid Centre
 - Organisasjoner/klynger som Greenstat og Infragreen

FASIT: 240 MILL. KR OMSATT OG 200 ARBEIDSPLASSER SKAPT (UTENOM TESLA)

Men total verdiskaping inkluderer mye mer...

- Betydelig aktivitet har blitt skapt i løpet av få år blant bedrifter som arbeider utelukkende med elektrisk transport
- Mellom dobling og femten-dobling av omsetning per kategori i perioden 2012-2014 (hundredobling for Tesla)
- Driftsmarginer viser en positiv trend innen de fleste kategorier
- Hydrogen utgjør også en stor del av verdiene skapt innen miljøvennlig transport
- Ringvirkningsanalyser kan benyttes for å beregne total verdiskaping fra arbeidet med miljøvennlig transport



Consulting. Engineering. Projects. Operations.

www.poyry.com