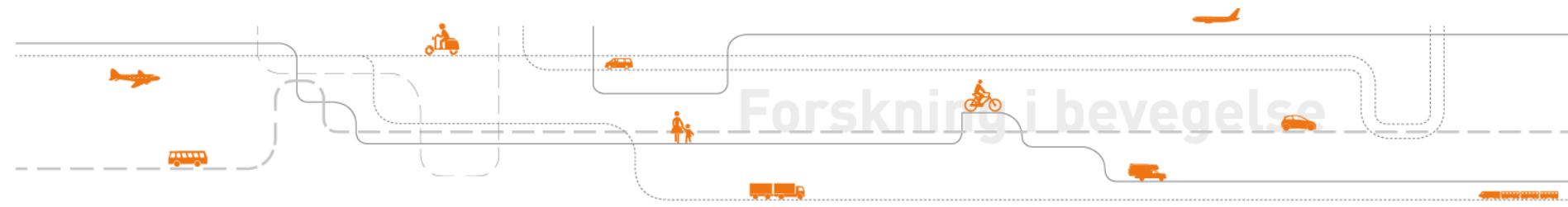


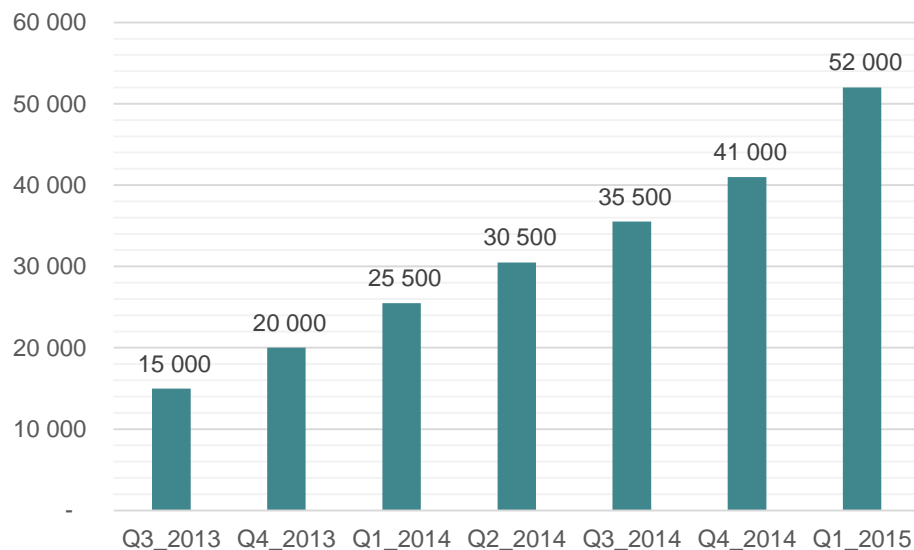
Pådrivere og barrierer for bruk av elbiler blant håndverks- og servicebedrifter.

Resultater fra en studie av tidlige brukere



Bakgrunn:

Hvorfor er det så få håndverksbedrifter som har tatt i bruk el-bil?



Kun 2 prosent av el-bilene solgt i 2014 var varebiler

Totalt antall el-biler solgt i Norge. 2013-2015.

Formål

Identifisere drivkrefter og barrierer for bruk av el-bil i håndverks- og servicebedrifter

- Analysere implementasjon av el-bil
- Analysere barrierer og pådrivere i innovasjonsprosessen, samt mulig effekt på reisemønster og arbeidsprosesser

Metode

- Data

- *Intervju med ledere i håndverks- og servicebedrifter (av en viss størrelse <10 personer)*

- Kvalitative intervjuer

- *Dybdeanalyser*
 - *Mulighet til å fange opp sammenhenger man ikke kunne forutsatt på forhånd*
 - *Godt egnet når det finnes lite kunnskap på et felt*

Utvalg

	Fagfelt	Bransje	Sted	Antall el-biler
1	Snekker	Håndverker	Oslo	1
2	Snekker	Håndverker	Oslo	2
3	Snekker	Håndverker	Trondheim	1
4	Elektriker	Håndverker	Oslo	4
5	Murer	Håndverker	Oslo	6
6	Maler	Håndverker	Trondheim	1
7	Taklegger	Håndverker	Trondheim	2
8	Sikkerhet	Service	Oslo	6
9	Sikkerhet	Service	Oslo	7
10	Rengjøring	Service	Trondheim	3
11	Rengjøring	Service	Trondheim	3
12	Vaktmester	Service	Oslo	3
13	Vaktmester	Service	Trondheim	13
14	Hjemmetjenesten	Service	Trondheim	60

Motiver for kjøp av el-bil – MINDRE bedrifter

- Muligheter til å redusere kostnader knyttet til transport
- Bedre tilgjengelig i urbane strøk
- Miljømessige motiv, samt en «grønnere» profil – viktig, men kommer i andre rekke

«For oss var økonomien viktigst, men miljøaspektet var inne. Og at det var nytt og spennende. Det er jo litt inn i tiden å tenke miljø og det er et signal utad at vi prøver»

(håndverksbedrift)

«Våre el-biler blir som rullende reklameskilt»

(om betydningen av «grønn profil, håndverksbedrift)

Motiver for kjøp av el-bil – STØRRE bedrifter

- Økonomiske OG miljømessige motiver
- De fleste var sertifiserte miljøbedrifter (f eks miljøfyrtårn, ISO 14001) som forplikter

«Det har jo selvfølgelig flere innfallsvinkler, men vi er jo ISO-sertifisert på miljø. Og det er jo en viktig grunn. Vi skal jo dokumentere at vi setter i gang tiltak for å redusere påvirkning av det ytre miljø. Og så er det jo helt klart at vi kikket litt på det økonomiske aspektet og vi hadde jo dieseldrevne biler som kjørte i midtbyen tidligere. Som måtte forholde seg til rushtrafikk, parkering, bom og hele den der biten. Og drivstoffutgifter og den biten der.»

(Servicebedrift, Trondheim)

Implementeringsprosessen

Mindre bedrifter

- Beslutningsprosessen – kvikk (ofte spontan) og uformell

Større bedrifter

- Byråkratisk og knyttet til langsiktige mål (miljø)
- «Top down»

Implementeringsprosessen

- Hvor ideen om å kjøpe el-bil oppsto?
 - *Informasjon om el-bil (og dens fordeler) via bilselger, andre liknende selskap eller fra andre informasjonskilder*
 - *Felles for de fleste bedriftene – en teknologiinteressert person i ledelsen var pådriver*

«Og så er jeg en sånn elbil-kar selv. Jeg har kjørt elbil i mange herrens år. Lenge før det begynte å se ut som en bil, for å si det sånn. Så derfor så var jeg litt sånn pådriver for det der da. For jeg så jo, like etter jeg startet i den jobben, så begynte jeg med, gjennomførte et prosjekt.»

Implementeringsprosessen

- Beslutningsprosessen

- *Mindre bedrifter:*

- Kvikk (ofte spontan) og uformell
 - Kortere evalueringsperiode

- *Større bedrifter:*

- Byråkratisk og knyttet til langsiktige mål (miljø)
 - Lengre evalueringsperiode (ofte med pilot og kurs i øko-kjøring)

- Lunken mottakelse blant de ansatte, ulike årsaker:

- *Beslutningen var toppstyrt, uten involvering*
 - *Dårlige erfaringer med tidligere generasjoner av el-biler (små og utrygge) – som Buddy, Think og Kewet*
 - *Skepsisen var som regel blitt snudd til en mer positiv holdning kun etter noen få ukers bruk*

Bruksmønstre

- I håndverksbedrifter blir el-bilen først og fremst brukt av kontorpersonalet og/eller til transport av personell til og fra oppdragssted
- I servicebedrifter blir el-biler brukt til persontransport mellom ulike oppdrag, lite transport av gods

Utfordringer knyttet til bruk av el-bil

- Last krever energi - begrenset tyngde på last
 - *Større problem blant håndverksbedrifter enn blant servicebedrifter*
 - *Mindre problem i håndverksbedrifter som har større oppdrag – materialet blir fraktet direkte fra leverandør*
 - *Noen bedrifter bytter på dieserbiler og el-biler etter behov (tyngde på materialet)*
- Begrenset batterikapasitet og kjørelengde
 - *Større problem blant bedrifter (særlig håndverksbedrifter) med flere ad-hoc turer enn i bedrifter som i større grad har pre-definerte ruter.*
 - *Omtrent halvparten av de intervjuede bedriftene trenger å lagre i løpet av dagen, enten ved hovedkontoret eller ute i felt.*

Utfordringer knyttet til bruk av el-bil

Om ad-hoc turer:

«Det er telefonen som styrer dagen min. Jeg kan prøve å planlegge så mye jeg vil, men når de ringer fra Orkanger så må jeg bare dra. Jeg kan ikke si at jeg ikke har nok batteri ... «

(Håndverksbedrift, Trondheim)

Utfordringer knyttet til bruk av el-bil

- En del bekymring knyttet til lading og batterikapasitet
 - *Historier om å ha strandet langt ute i skogen ...*
 - *Vil ikke spørre oppdragsgivere om å «låne» strøm*
 - *Noen mener at de offentlige tilgjengelige lademulighetene er for dårlige*
- Vinterstid – kulde reduserer batterikapasiteten (25-50 % redusert kapasitet, Figenbaum et al. 2015)
 - *Overraskelse for mange, må spare batteri*
 - *Større problem for varebiler enn for personbiler (mer å varme opp) og for de som har mange stopp*

«Har ikke stoppet på veien ennå, men nesten. Må skru av varme og lys og alt ting når strømmen begynner å bli lav.»

(Håndverksbedrift, Oslo)

- Mange el-biler mangler hengerfeste

Men store forhåpninger til neste generasjoners el-biler

- I dag: El-biler dekker i større grad opp om behovet i servicebedrifter enn i håndverksbedrifter
 - *El-biler som et supplement til vanlige biler i håndverksbedrifter*
- Men håndverksbedrifter har håp om at el-bilene i større grad skal dekke deres behov i fremtiden

Men store forhåpninger til neste generasjoners el-biler

Om hengerfeste og lastekapasitet:

«Et hengerfeste er viktig for alle håndverkere, vil jeg tro. Med større lastekapasitet og med et hengerfeste vil vi ha det vi trenger – Tesla model X!»

(Håndverksbedrift, Oslo)

Om kjørelengde:

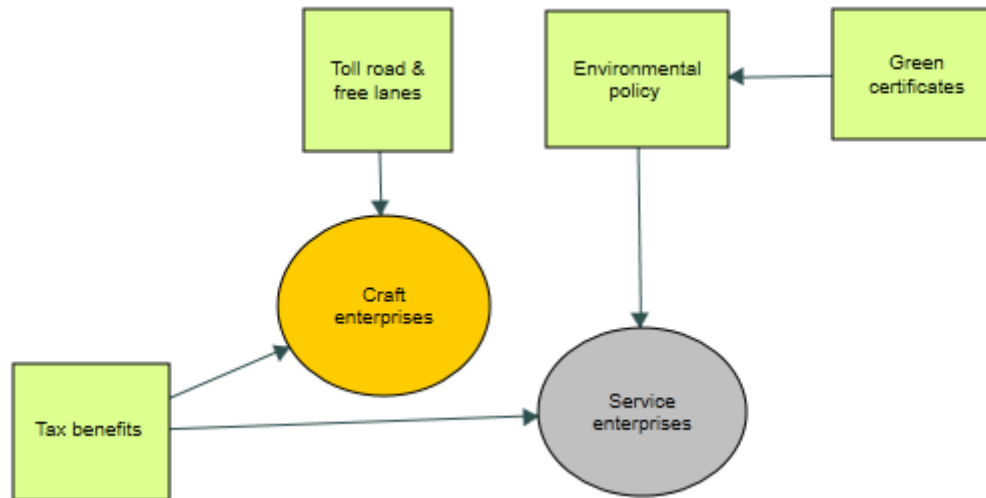
«Men det er ikke så langt unna. Hvis man kunne ha 50-100 kilometer mer – litt bedre batterier, DA ville vi vært der. De (el-bilene) går nesten langt nok ...»

(Håndverksbedrift, Trondheim)

Betydningen av offentlige insentiver

- Offentlige insentiver
 - *Fri ferdsel gjennom bomring*
 - *Skatter på kjøp og bruk av el-bil*
 - *Fri bruk av kollektivfelt*
 - *Fri parkering*
- Viktig drivkraft generelt
 - *Skatter (moms, registrering, skatt på kjørelengde) på kjøp og bruk av el-biler*
- Fritak fra parkeringsavgift – mindre viktig generelt
- Bedriftene mer delte i hva de mener om andre insentiver
- Ønske om bedre offentlige lademuligheter

Offentlige insentiver som påvirker adopsjon av el-biler i håndverker – og servicebedrifter



Takk for meg!