

GRONN BIL



Grønn Bil

Strategidokument
November 2011

Innhold / Sammendrag

1	Innledning.....	4
2	Om Grønn Bils målsetning.....	5
3	Om infrastruktur.....	5
3.1	Norsk kjøremønster favoriserer plugin-hybrider fremfor elbiler på mellomlang sikt, noe som reduserer behovet for hurtiglading utenfor byer og tettsteder	5
3.2	Hurtigladdere er, og vil være dyre, i hovedsak på grunn av installasjonskostnader	6
3.3	Kommersiell utbygging av hurtiglading forutsetter tilgang på kunder som er villige til å betale	6
3.4	Hurtiglading utenfor befolkningssentra vil kreve stor andel offentlig støtte	7
3.5	Hurtigladenettverk vil oppstå lokalt, og gradvis vokse sammen over tid	7
4	Om leverandørmarkedet.....	7
4.1	Norge er et lite, men attraktivt marked for elbiler på kort og mellomlang sikt	7
4.2	Tilgangen på ladbare biler vil gradvis øke i årene som kommer	8
4.3	Distribusjon vil være en utfordring	8
4.4	Elektriske varebiler kommer	8
4.5	Plugin – hybrider er i utgangspunktet dyre, men får drahjelp av det norske avgiftssystemet	8
4.6	Globale markeder er avgjørende for at ladbare biler skal slå igjennom.....	9
5	Om kundene	9
5.1	Privatsegmentet antas å være det viktigste markedet for elbiler og plugin – hybrider i årene som kommer	9
5.2	Elbiler antas å selge best i urbane strøk, men blir også mer og mer attraktive utenfor byene	10
5.3	Kommunene har et potensial for å anskaffe minst 1.000 elbiler per år de neste 5 årene ...	10
5.4	El-drosje og el-varebil er i ferd med å bli reelle, lønnsomme alternativer for eierne	10
5.5	Andre half-offentlige og private flåter blir mer og mer aktuelle for elektrifisering.....	11
6	Om rammevilkår.....	11
6.1	Dagens rammevilkår for elbiler i Norge er de beste i verden	11
6.2	Elbilsatsningen bærer preg av Ad Hoc, uten god forankring i politiske målsetninger eller en større strategi.....	11
6.3	Ladbare hybridbiler har potensial til å bli konkurransedyktige på pris, dersom avgiftssystemet tilrettelegger for det	11
6.4	Usikkerhet rundt elbil – fordelene gjør incentivpakken mindre effektiv enn den kunne vært	11
7	Vedlegg:Beskrivelse av Grønn Bil	13
7.1	Prosjektets formål	13
7.2	Visjon.....	13
7.3	Mål.....	13

7.4	Scope og tilnærming.....	13
7.5	Scope	13
7.6	Tilnærming	13
7.7	Organisering og rapportering.....	14
7.8	Prosjekteier	14
7.9	Organisasjonsmodell	14
7.10	Forutsetninger	15

1 Innledning

Dette strateginotatet forsøker å si noe utviklingen for ladbare biler i Norge på kort sikt (2015) og mellomlang sikt (2020).

Det er meget krevende å spå om utviklingen innen ladbare biler. Vi har selv erfart over de tre årene Grønn Bil har operert at mange av våre antagelser har vært feilaktige – eksempelvis har tilgangen på biler med hurtiglademulighet, og dermed utbygging av hurtigladdere, gått vesentlig raskere enn vi antok i 2009.

Dette strateginotatet er derfor skrevet med en god dose ydmykhet, i visshet om at mange av antagelsen i notatet med god sannsynlighet vil vise seg å være feil i de kommende årene. Allikevel tror vi det er fornuftig å diskutere ulike drivere for elektrifisering av veitransporten, og ta stilling til hva som anses som mulige utviklingsbaner.

For Grønn Bils del gir dette strateginotatet føringer for vårt arbeid, og hvordan vi benytter våre ressurser. Skal vi nå målet om 200.000 ladbare biler i 2020, er det viktig for oss å identifisere barrierer tidlig og forsøke å fjerne eller redusere disse. Strateginotatet gir oss føringer for hvordan vi skal jobbe, men ikke fasiten.

Veien blir til mens man går – og dette strateginotatet er kun ment som et tentativt veikart for den neste strekningen av veien. Veien er full av veikryss, og de veivalgene som tas underveis gir store konsekvenser for hvor man ender opp. Selv om dette veikartet må leses med mye sunn skepsis, håper vi allikevel det kan være til nytte.

Innspill eller kommentarer til notatet mottas gjerne

Med vennlig hilsen



Ole Henrik Hannisdahl
Prosjektleder, Grønn Bil

Mobil: +47 97 78 26 77
e-post: ohh@gronnbil.no
www.gronnbil.no

2 Om Grønn Bils målsetning

Grønn Bils overordnede målsetning er at det per 31.12.2020 skal være minst 200.000 ladbare biler registrert i motorvognregisteret. Det henvises til vedlegget for mer om prosjektets overordnede strategi og forutsetninger. Se også prosjektplanen for 2011.

Målet ble formulert ved prosjektoppstart medio 2009, og er basert på målet fra «[Handlingsplan for elektrifisering av veitransport](#)» (EBL, 2009) om 10% ladbare biler i 2020. Grønn Bils målsetning om 200.000 ladbare biler vil tilsvare at om lag 7% av den forventede bilparken i 2020 er ladbar. Innenfor denne rammen opererer Handlingsplanen med 2/3 ladbare hybridbiler, og 1/3 rene elbiler. Denne fordelingen ligger også til grunn for Grønn Bils prognoser. Dermed kan målsetningen om 200.000 ladbare biler i 2020 brytes ned i om lag 66.000 elbiler og om lag 133.000 ladbare hybridbiler.

3 Om infrastruktur

3.1 Norsk kjøremønster favoriserer plugin-hybrider fremfor elbiler på mellomlang sikt, noe som reduserer behovet for hurtiglading utenfor byer og tettsteder

Rasjonalet bak fordelingen mellom elbiler og ladbare hybridbiler i Grønn Bils målsetning er en antagelse om at elbiler frem mot 2020 i hovedsak vil fungere best i husholdninger med to biler i Norge, samt i bilflåter med et definert kjøremønster. Dette skyldes i hovedsak begrensninger i anvendt rekkevidde, samt lastekapasitet.

Anvendt rekkevidde er et resultat av tilgjengelig ladeinfrastruktur, samt kjørelengde på fulladet batteri. En tilpasning til norsk kjøremønster, som også innbefatter langturer i områder med lav befolkningstetthet, vil tilsi at en elbil bør kunne håndtere relativt lange avstander for å kunne fungere som eneste bil i de fleste husholdninger.

Langtur i elbil kan enten oppnås ved at batteriet er stort nok til å håndtere lange avstander uten ladebehov, alternativt ved en godt utbygd infrastruktur underveis med en ladetid som er akseptabel for brukere. Dagens CHAdeMO hurtigladestandard (50kW) vil gi maksimalt rundt 27 miles lading per time i en normal elbil som holder 80km/t på flat vei på sommeren. Det finnes dog enda ikke biler i produksjon med batteristørrelser som muliggjør dette. De store bilprodusentene planlegger ikke elbiler for produksjon i volum med vesentlig lengre rekkevidde enn dagens elbiler. [Tesla Model S](#), og [BYD e6](#), er to unntak.

Fremover forventes det forbedringer i batteriteknologi. Vi antar dog at hovedeffekten av forbedringene vil være lavere pris på batterier, og dermed også på elbiler, og ikke først og fremst økt rekkevidde.

Rekkeviddeeksempel:

Elbilen Nissan LEAF vil klare om lag 125 km på fullt batteri med snittfart på 80 km/t på sommeren.

Hurtiglading er mulig opp til 80% av batterikapasiteten. Dersom man kjører bilen helt tom for strøm, vil dagens CHAdeMO – standard kunne lade opp bilen til 80% kapasitet på cirka 30 minutter. Dette tilsvarer 10 miles kjørelengde

En Nissan LEAF på langtur i 80 km/ t vil dermed kunne kjøre rundt 1t30 min, eller 125 km, med fullt batteri på sommerføre. Deretter må den stoppe 30 minutter for hver 1t 15 min kjøring, forutsatt optimal plassering av hurtigladere

Dobles batteristørrelsen, kan bilen kjøre 2t30 min, med en ladetid på 1t.

Dobles ladefarten, kan bilen kjøres 1t15 min med en ladetid på 15min.

3.2 Hurtigladerne er, og vil være dyre, i hovedsak på grunn av installasjonskostnader

Transnova har i 2011 gitt støtte til utbygging av CHAdeMO hurtigladerne basert på kommersielle prinsipper. Til grunn for tildelingene fra Transnova ligger en strategi om å plassere hurtigladerne i befolkningssetra. Flere hurtigladerne i befolkningssetra vil i noen områder kunne gi korridorer som muliggjør bruk av elbil over lengre avstander, for de brukere som aksepterer dagens ladetider. Denne strategien vil dog ikke bidra til utbygging av korridorer utenfor relativt tett befolkede områder i nær fremtid, slik som korridoren Oslo – Bergen eller Oslo – Trondheim. Strategien ble utformet i en workshop høsten 2010, hvor blant annet Grønn Bil deltok sammen med en lang rekke norske stakeholders. Vår oppfatning var at samtlige aktører ga sin tilslutning til denne strategien, og at få eller ingen så kommersielle muligheter for utbygging av hurtiglading utenfor byer og tettsteder med dagens forutsetninger

En ferdig utbygd CHAdeMO hurtigladestasjon koster anslagsvis mellom 300.000,- og 1.000.000,-. Av dette koster selve laderen rundt 200.000,- mens resten av kostnadene er relatert til fremføring av kabel, fundament og lignende. Dersom man i tillegg må oppgradere kapasiteten i nettstasjon, eller ikke har tilgang til 400V 63A tre-fase nettilknytning, vil prisen også gå opp. Selv om prisen på hurtigladerne er forventet å synke fremover, vil fortsatt installasjonskostnadene være betydelige. Kostnadene vil også bli vesentlig høyere ved installasjon langt fra etablerte nettstasjoner, for eksempel i forbindelse med fjelloverganger.

Det antas også at installasjonskostnadene kan øke med volum. Flere hurtigladestasjoner på ett sted kan medføre behov for forsterkninger på nettsiden, noe som genererer anleggsbidra. I motsetning til en bensinstasjon, hvor det er økonomisk fornuftig å samle flere pumper på ett sted av blant annet logistikkhensyn, kan det være motsatt for hurtigladerne. Disse kan for eksempel distribueres utover i nettet for å utnytte ledig nettkapasitet der dette finnes, og dermed unngå anleggsbidrag. Etter hvert som disse lokasjonene fylles opp, må utbyggerne gå videre med andre lokasjoner hvor anleggsbidraget kan være høyere.

3.3 Kommersiell utbygging av hurtiglading forutsetter tilgang på kunder som er villige til å betale

Som nevnt tidligere i notatet, er ikke dagens elbiler designet for langtur. Batteristørrelsen på dagens biler er en avveining mellom kostnader, og behovet for rekkevidde. De fleste elbiler i salg i dag har en anvendt rekkevidde på 10-12 mil, noe som anses å dekke funksjonelle krav til en nummer 2 – bil for de fleste husholdninger samt for flåtebiler med definert kjøremønster (eksempelvis hjemmetjenesten). Så lenge disse bilene ikke kjører mer enn denne avstanden, vil de ikke ha behov for hurtiglading de fleste dager. Erfaring fra andre markeder viser at tilgang til hurtigladerne har stor psykologisk effekt for elbilister, som tør å kjøre bilen sin lengre dersom de vet at de kan hurtiglade om de går tomme for strøm – selv om hurtigladerne i praksis brukes lite av denne kundegruppen.

Det er per medio november 2011 om lag 1.300 elbiler i Norge som kan hurtiglades med CHAdeMO -ladere. Det store flertallet av disse er i privat eie. Ved årsslutt antas det å være rundt 1.600 elbiler med hurtiglademulighet i Norge. For 2012 antas det at det vil selges mellom 2.000 og 3.000 elbiler i Norge, hvorav 80-90% med hurtiglademulighet (CHAdeMO). Det antas at den viktigste kundegruppen vil være privatpersoner, og at kommuner og andre virksomheter vil stå for en mindre av volumet.

Statistikk viser at de fleste elbilene selges i og rundt tettsteder.

(<http://www.gronnbil.no/elbiluniverset/kart.php>) . Dersom utbyggingen av hurtiglading skal skje etter kommersielle prinsipper, er det rimelig å anta at kommersielle aktører vil ønske å bygge ut hurtigladerne i tilknytning til der kundene er, det vil si i byer og tettsteder. Forretningsmodellen er fortsatt noe uklar. For privatpersoner som i utgangspunktet ikke trenger å bruke hurtigladerne ofte,

men som ønsker tryggheten disse gir, kan en abonnementsmodell være attraktiv. Disse betaler da en fastpris i måneden, i bytte mot fri tilgang til et hurtigladenettverk. Det er også mulig at grunneiere kan være villige til å betale noe for å få hurtigladestasjon på egen grunn, og dermed tiltrekke seg nye kunder (bensinstasjoner, kjøpesenter m.fl). Det er også mulig at hurtiglading kan inngå i et tjenestespekter, eksempelvis at kraftselskaper tilbyr pakkepris på strøm, bredbånd, hurtiglading, kabel-tv etc.

For profesjonelle storbrukere (drosjer, varebiler), kan hurtiglading være en forutsetning for å gå over til elbil. Grønn Bil har [tidligere beregnet](#) at drosjeeiere kan spare mye penger ved å gå over til elbil, selv om man priser inn stort verditap på elbilen og daglig hurtiglading til høyere pris enn hjemmelading. Denne kundegruppen antas å ha høyere betalingsvillighet enn privatbrukere, og kan være en viktig del av et tidligmarked for kommersiell hurtiglading.

3.4 Hurtiglading utenfor befolkningssentra vil kreve stor andel offentlig støtte

Prosjektet [Ishavsveien](#) ønsker å bygge en nasjonal infrastruktur fra sør til nord i Norge. Tilsvarende prosjekter finnes i andre land, eksempelvis i [Portugal](#). Slike prosjekter har høy synlighet, og kan være psykologisk viktige for å fjerne rekkeviddeangst og barrierer for å anskaffe elbil.

For norske forhold anser vi slike prosjekter som kommersielt ulønnsomme på kort og mellomlang sikt, som diskutert tidligere i notatet. Dermed antas det at et slikt prosjekt kun kan realiseres med en betydelig andel offentlig støtte. Det anslås at prosjektkostnadene for å sette opp en sammenhengende infrastruktur med kapasitet for en bil på hver ladelokasjon vil ligge mellom 100 og 150 millioner NOK. Dersom en slik infrastruktur i tillegg skal skaleres basert på et bruksmønster der fler og fler kjører elbil på langtur, må den dimensjoneres for å håndtere samtidig lading for flere elbiler på en andel av ladelokasjonene, alternativt flere ladelokasjoner, noe som vil medføre høyere kostnader.

3.5 Hurtigladenettverk vil oppstå lokalt, og gradvis vokse sammen over tid

Basert på antagelsen om at hurtiglading vil bygges ut på kommersielle prinsipper, akselerert av offentlige støttemidler, antas det at utbyggingen vil bestemmes av kundevolum. Dermed antas det at hurtigladere først og fremst bygges ut i byer og tettsteder. Etter hvert som antall elbiler vokser, og etter hvert som disse dekker stadig flere behov, antar vi at det vil bli mer og mer kommersielt attraktivt å bygge hurtigladere som i større grad knytter sammen befolkningssentra. Dermed vil det vokse frem hurtigladekorridorer som knytter sammen forskjellige hurtigladecluster etter behov.

4 Om leverandørmarkedet

4.1 Norge er et lite, men attraktivt marked for elbiler på kort og mellomlang sikt

Årlig selges det mellom 110.000 og 140.000 personbiler i Norge. Det globale personbilsalget forventes å ligge mellom 60 og 70 millioner biler per år. Norge er et ubetydelig marked i bil – sammenheng.

I 2011 forventes det et samlet elbil – salg på rundt 2.300 biler i Norge. Dette er oppsiktsvekkende høyt, noe mange internasjonale bilprodusenter har merket seg. I tillegg karakteriseres det norske markedet av en høy andel privatkunder, i motsetning til andre land der offentlige innkjøp brukes for

å stimulere markedet. Flere bilprodusenter har vært på studietur til Norge i 2011. Vi forventer at Norge vil stå høyt på prioriteringslisten til flere av disse når de lanserer ladbare biler

4.2 Tilgangen på ladbare biler vil gradvis øke i årene som kommer

Stadig flere produsenter lanserer ladbare biler. Lanseringsplanene tilsier at Renault vil tilby den elektriske varebilen Kangoo mot slutten av 2012. Samme år forventer vi også lansering av Toyota Prius plugin – hybrid, samt at Volvo lanserer plugin- hybriden V60 mot slutten av året. Ellers vil det i 2012 i all hovedsak være fire tilbydere av elbiler i det norske markedet: Nissan, Mitsubishi, Peugeot og Citroën. I tillegg tilbyr Opel plugin – hybridene Ampera.

I 2013 forventes det at VW, Audi og BMW åpner for salg av ladbare biler i Norge. Produsenter som Ford, Audi og andre har også konkrete planer om lansering av ladbare biler de nærmeste årene.

Utover dette vil det være nisjeprodusenter som tilbyr biler, eksempelvis Tesla Motors (Tesla Model S), Heuliez (Mia Electric), Tazzari (Tazzari Zero), Ford / Azure Dynamics (Ford Transit Connect).

4.3 Distribusjon vil være en utfordring

Flere av produsentene som tilbyr biler, vil i utgangspunktet ha begrenset distribusjon gjennom utvalgte forhandlere. Disse vil typisk befinne seg i og rundt urbane områder i Norge. Årsaken til dette er investeringsbehovet hos enkeltforhandlere og antagelser om det lokale markedet for elbiler. Eksempelvis vil en Nissan – forhandler måtte investere et betydelig beløp for å kunne tilby LEAF. For å få investeringen til å lønne seg, må forhandleren regne med å selge en god del biler.

Dette skaper en barriere for innfasing av ladbare biler i distrikts-Norge. Selv om man kan reise til nærmeste forhandler og kjøpe seg en bil, skaper det utfordringer å ha servicepunkt langt unna hjemstedet. Mitsubishi, Citroën og Peugeot tilbyr i dag elbiler i mesteparten av Norge, mens Nissan kun tilbyr bilene hos 9 forhandlere i Sør – Norge. Signalene fra tyske bilprodusenter indikerer at de vil følge Nissans innfasingstrategi og begynne med kjerneforhandlere, før de gradvis utvider. For Renault er bildet enda ikke klart.

I løpet av 2012 antar vi at tilbudet av elbiler i byer og tettsteder vil være i stand til å møte etterspørselen, altså at importørene får tak i nok biler til å holde ventelistene på et akseptabelt nivå. Derimot antar vi at vi fortsatt vil ha en tilbudsutfordring utenfor byer og tettsteder, fordi færre leverandører vil etablere seg der.

4.4 Elektriske varebiler kommer

De bilene som tilbys i dag, har en størrelse og rekkevidde som primært er egnet for kjøring i nærområdet uten for mye last. Det finnes elektriske varebiler, men disse er relativt dyre i forhold til andre varebiler.

I 2012 kommer Renault med varebilen Kangoo, som ser ut til å få en meget konkurransedyktig pris. Dette åpner for nye muligheter, og ikke minst nye kundegrupper. Elektriske varebiler gir mange fordeler, særlig i bysentra. De er utslippsfrie og støysvake, noe som gir bedre luft og stillere bymiljøer. Bilene kan være kommersielt interessante for distributører, samtidig som de er spennende alternativer for lokale myndigheter som ønsker bedre bymiljøer.

4.5 Plugin – hybrider er i utgangspunktet dyre, men får drahjelp av det norske avgiftssystemet

En plugin – hybrid er i utgangspunktet relativt tung og dyr, da den har alt en vanlig bil har, pluss batteri, elektromotor og lignende.

Det norske avgiftssystemet utjevner noe av denne forskjellen ved at biler med lavt CO₂ – utslipp og lave NO_x – utslipp belønnes, noe som gavner plugin- hybrider. Til gjengjeld straffes biler med høy vekt, noe som slår hardt ut for plugin- hybrider.

I forslaget til statsbudsjett for 2012 endres bilavgiftene til plugin- hybridenes fordel. Dagens system kan enkelt parametersettes slik at plugin-hybrider favoriseres ytterligere.

Plugin – hybrider er i tillegg mer driftsøkonomiske enn andre biler, dersom de lades fra strømmettet fremfor å kjøre på bensin eller diesel.

For at plugin – hybrider skal bli reelle alternativer for folk flest, er det viktig at prisen settes til et nivå som gjør bilene konkurransedyktige med andre tilsvarende biler. Det norske avgiftssystemet gjør dette relativt enkelt å få til, sammenlignet med andre land hvor direkte subsidier vil være nødvendig. Vi tror ikke plugin – hybrider vil komme i vesentlig volum i norske bilforretninger før 2013-2014. Dersom avgiftssystemet fortsatt endres gradvis i favør av plugin- hybrider frem til den tid, er vi på god vei mot konkurransedyktig prising av slike biler i Norge.

4.6 Globale markeder er avgjørende for at ladbare biler skal slå igjennom

Selv om Norge er et viktig tidligmarked, er vi alt for små til å kunne drive frem et marked stort nok til å være lønnsomt for de store bilprodusentene. Hovedrasjonale bak å investere i utvikling av ny bilteknologi er en forventning om at det vil etterspørres slike biler i stadig større volum globalt. Særlig fremvoksende økonomier som Kina og India er viktige. Det er ikke holdbart at for eksempel kinesere over tid begynner å bruke bil slik som vi gjør i Vesten i dag – både på grunn av de utslippsproblemene dette vil skape lokalt og globalt, men også av politisk-strategiske årsaker, ettersom dette vil føre til økt oljeimport, økt avhengighet av oljeproduserende stater, og mindre politisk handlingsrom.

Bilindustrien fokuserer først og fremst på markeder i vestlige land når ny, relativt dyr bilteknologi skal utvikles og selges. EU og USA, sammen med Japan, vil være de viktigste markedene for ladbare biler på kort og mellomlang sikt, før Kina, India og andre land blir viktige på lang sikt.

Dette utviklingsmønsteret forutsetter betalingsvilje og politisk vilje til å satse på slike biler i Vesten på kort og mellomlang sikt. I tillegg til klimagevinsten fra slike biler, kan satsningen også forsvares med industrielle argumenter. En tidlig posisjon i markedet for ladbare biler kan gi konkurransefortrinn for nasjonal bilindustri som fører til verdiskapning og arbeidsplasser, og som dermed er en god investering. Det ligger også et strategisk poeng i å gjøre seg mindre avhengig av oljeimport før oljeprisen blir smertefullt høy på et eller annet tidspunkt i fremtiden.

Mye tyder på at disse tidligmarkedene er på vei inn i en resesjon, noe som kan være skadelig for innfasingstakten for ladbare biler. Dersom landene anser satsningen på slike biler som en industriell satsning, er det sannsynligvis bedre odds for at satsningen videreføres, og kanskje også styrkes, enn dersom satsningen anses å være utelukkende en klimasatsning.

5 Om kundene

5.1 Privatsegmentet antas å være det viktigste markedet for elbiler og plugin – hybrider i årene som kommer

Dette er diskutert tidligere i notatet. Dagens insentivpakke for elbiler treffer privatmarkedet godt, noe som er synlig på salgsstatistikken.

5.2 Elbiler antas å selge best i urbane strøk, men blir også mer og mer attraktive utenfor byene

Enkelte av incentivene for elbiler, slik som fri parkering, adgang til kollektivfelt og fri bompassering, treffer pendlere i urbane strøk meget godt. Dette er særlig tydelig i vestkorridoren inn mot Oslo fra Asker, hvor kollektivtilbudet er relativt dårlig og køene i morgenrushet lange. Samme trend sees i andre urbane områder.

Prisen på elbiler begynner å bli lav nok til at elbiler er interessante alternativer også for de som bor utenfor urbane strøk. Jo mer man kjører, jo mer lønnsom blir elbilen sammenlignet med en tradisjonell bil – selv om man regner inn et større verditap på elbilen. En Nissan LEAF, som eies i 5 år og kjører 15.000 km per år, antas å være konkurransedyktig på kostnader i forhold til en VW Golf allerede i dag, også uten full nytte av incentiver som tilgang til bussfil og fri parkering. Kostnadsnivået på elbiler forventes å synke i årene som kommer, noe som gjør elbiler lønnsomme også ved kortere årlige kjørelengder. Dermed blir elbil et økonomisk fornuftig alternativ for stadig flere.

5.3 Kommunene har et potensial for å anskaffe minst 1.000 elbiler per år de neste 5 årene

En undersøkelse gjort av Grønn Bil viser at nærmere 50% av kommunens biler er små biler som kjører mindre enn 10 mil per dag. Fra et funksjonelt ståsted kan disse bilene erstattes med elbiler allerede i dag, uten at man må gjøre vesentlige endringer i bruksmønsteret til disse bilene

Det anslås at kommunesektoren i Norge disponerer rundt 10.000 biler. Dersom man anslår at bilene i snitt går 5 år i kommunal tjeneste før de skiftes ut, betyr dette at kommunene alene anskaffer rundt 2.000 biler per år. 1.000 av disse kunne dermed vært elbiler, sett fra et funksjonelt ståsted.

Det antas at hovedbarrierene for innføring av elbiler i kommuner er pris, myter om elbil, historisk stramt leverandørmarked (særlig lokalt), samt merkostnad knyttet til moms på leasing av elbiler. Flere av disse barrierene er i ferd med å reduseres, blant annet pris og tilgang på elbiler.

Ved utgangen av 2010 anslår vi at det var rundt 130 elbiler i norske kommuner – et meget lavt tall potensialet tatt i betraktning. Så langt i 2011 har vi sett flere større anbudsutlysninger, blant annet fra Lillehammer, Bergen, Kristiansund / Nord-Møre og Moss, samt en rekke små leveranser til enkeltkommuner.. Allikevel anser vi ikke at elbilsalget i kommunesektoren for 2011 er i nærheten av potensialet.

5.4 El-drosje og el-varebil er i ferd med å bli reelle, lønnsomme alternativer for eierne

Se også tidligere kommentar i notatet. Nissan LEAF er stor nok til å kunne fungere som drosjebil, i alle fall som en nisje i markedet. Dersom det legges til rette for det, tror vi at enkelte drosjeeiere kan se muligheter i det nye elbilene, og at en gradvis innføring av elbiler som drosjebiler kan skje på kommersielt grunnlag. Det samme kan skje med el – varebiler når kostnadsnivået på disse går ned, eksempelvis ved introduksjonen av Renault Kangoo

Plugin – hybrider er ikke nødvendigvis økonomisk fornuftige drosjebiler. Bilene er i utgangspunktet dyre, og i tillegg vil tyngden på bilene bety noe høyere drivstoffbruk. Selv om bilene kan lades, er det uklart om potensialet for innsparinger ved lading (og dermed også reduserte utslipp) er store nok til å balansere ekstrautgifter knyttet til høyere innkjøpskostnad (og dermed høyere avskrivninger) og høyere drivstoffbruk når batteriet er tomt. Vurderinger av dette må gjøres for hver enkelt plugin – hybrid.

5.5 Andre half-offentlige og private flåter blir mer og mer aktuelle for elektrifisering

Posten Norge har annonsert innkjøp av 1.300 elbiler frem mot 2015, for å spare 150.000 tonn CO₂. Miljøfaktoren er viktig for stadig flere bedrifter, både PR – messig, men også kommersielt. I kampen om å vinne offentlige anbud i segmenter med like tjenestetilbydere og høyt prispress, kan elbiler lønne seg fordi de bidrar til høyere miljøscore for leverandøren, og dermed høyere odds for å vinne offentlige anbud selv med høyere priser.

Denne dynamikken, kombinert med stadig prisreduksjon på ladbare biler, åpner for en antagelse om at slike biler blir stadig mer aktuelle for stadig flere virksomheter på kort og mellomlang sikt.

6 Om rammevilkår

6.1 Dagens rammevilkår for elbiler i Norge er de beste i verden

Dette er diskutert tidligere i notatet, og underbygges av det faktum at det ingen andre steder i verden selges i nærheten av like mange elbiler per hode som i Norge

6.2 Elbilsatsningen bærer preg av Ad Hoc, uten god forankring i politiske målsetninger eller en større strategi

Dagens elbilincentiver ble til i en tid da elbil –markedet var i sin spede begynnelse, og mens vi fortsatt hadde norsk elbil – industri. I dag er det overordnede nasjonale politiske rasjonale bak elbilsatsningen i hovedsak motivert av klimaforliket og behovet for CO₂ – kutt frem mot 2020. Klimakur og andre rapporter påpeker ganske riktig at elbiler er en relativt dyr måte å redusere CO₂ – utslipp på frem mot 2020, da man må ta en ganske stor samfunnsøkonomisk investering som først og fremst vil kaste av seg etter 2020. Dermed er klimaforliket og CO₂ – argumentet isolert sett en noe ustabil platform for elbilsatsningen.

Lokal luftforurensning blir et større og større tema lokalt, nasjonalt og globalt, noe som taler til ladbare bilers fordel. Kombinert med tilgang på ren strøm i Norge, et forventet kraftoverskudd fra ny fornybar energi, og behovet for CO₂ – kutt etter 2020, er det lettere å forsvare en satsning på ladbare biler i Norge i lys av lokale og globale klimautfordringer enn dersom vi kun skal basere oss på klimaforliket. I tillegg finnes det industrielle argumenter også i Norge, blant annet innen aluminium og bildeleproduksjon (Kongsberg Automotive).

Klimameldingen våren 2012 vil forhåpentligvis stake ut en kurs både mot 2020 og videre, hvor tiltak fra klimakur sys sammen til helhetlige virkemiddelpakker – eksempelvis en satsning på transport hvor blant annet ladbare biler spiller en viktig rolle.

6.3 Ladbare hybridbiler har potensial til å bli konkurransedyktige på pris, dersom avgiftssystemet tilrettelegger for det

Dette er diskutert tidligere i notatet. Dersom bilavgifter gradvis gir mer belønning for lave CO₂ – utslipp og Nox – utslipp, samtidig som vekt straffes mindre, vil dette favorisere plugin – hybrider. I et lengre perspektiv antas det at vi går i retning av veiprising fremfor kjøpsavgifter, noe som mest sannsynlig vil være til fordel for ladbare biler.

6.4 Usikkerhet rundt elbil – fordelene gjør incentivpakken mindre effektiv enn den kunne vært

Det skapes stadig usikkerhet i media rundt fremtiden for elbil – incentivene. Manglende forutsigbarhet gjør at investeringer i for eksempel infrastruktur og utbygging av forhandlernettsverk

får økt risiko. Samtidig er leverandørmarkedet profesjonelle, og også delvis vant til å forholde seg til skiftende politiske rammevilkår rundt ladbare biler fra andre markeder

Økt forutsigbarhet rundt rammevilkårene ville bidra til å redusere risiko både for utbyggere av infrastruktur, leverandører av ladbare biler, og kjøpere av slike biler.

For eiere av elbil vil innføring av avgift på elbil isolert sett være positivt, på grunn av høyere restverdi på deres biler. Derimot vil fjerning av bruksfordeler være negativt, både på grunn av mindre nytteverdi av bilen, og på grunn av lavere restverdi på bilen.

For leverandører av ladbare biler betyr usikre rammevilkår at det er høyere risiko knyttet til å investere i utdanning av servicefolk, selgere, utstyr for reparasjon av elbiler, markedsføring, og andre kostnader knyttet til innfasing av ladbare biler. Norske importører melder inn behov for biler fra fabrikk typisk for et år av gangen, og kan derfor typisk tilpasse sine bilbestillinger i løpet av 12-24 måneder dersom det varsles endring i rammevilkårene.

For utbyggere av infrastruktur er det viktig med en langsiktig og stabil satsning på ladbare biler, da infrastruktur har avskrivningstid på flere år, og investeringen ikke kan forsvares uten antagelser om et visst volum av ladbare biler på veien. Dermed skaper usikkerhet rundt rammevilkår relativt sett størst risiko for infrastrukturutbyggere, i forhold til både kunder og leverandører.

Signalende fra den sittende regjering er relativt klare på at ingen snarlige endringer i rammevilkårene for elbil er på trappene. Samtidig understrekes det at goder som tilgang til kollektivfelt og avgiftsfritak før eller senere vil opphøre, uten at det settes noen dato.

7 Vedlegg: Beskrivelse av Grønn Bil

7.1 Prosjektets formål

Grønn Bil skal øke innfasingstakten for ladbare biler i Norge frem mot 2020, og tilrettelegge for at disse bilene i størst mulig grad kjører med strøm som drivstoff.

7.2 Visjon

Prosjektet skal muliggjøre visjonen om nullutslipp fra veitransporten innen 2050 ved å gjøre Norge til en verdensleder innen elektrifisering av veitransporten frem mot 2020

7.3 Mål

Minst 200.000 ladbare biler registrert i motorvognregisteret pr 31.12.2020

7.4 Scope og tilnærming

7.5 Scope

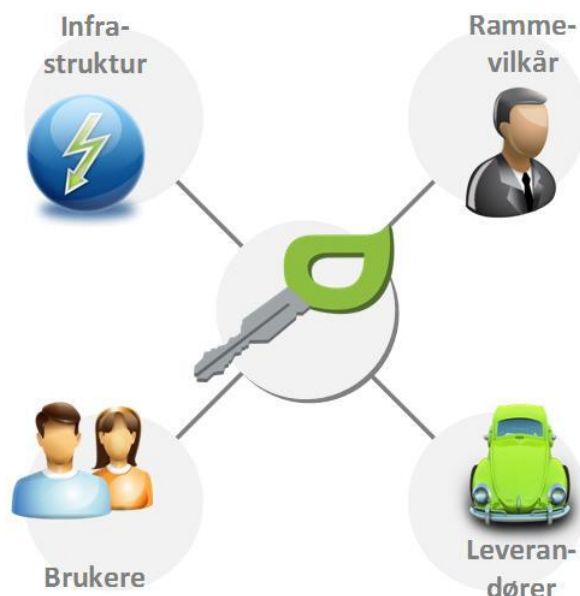
- Prosjektet omfatter initiativer knyttet til ladbare biler og tilhørende infrastruktur som er nødvendig for bruk av slike biler.
- Prosjektet skal i hovedsak fokusere på biler som kan føres med førerkort klasse B, men kan også fokusere på andre kjøretøyklasser.
- Prosjektet skal kun fokusere på biler som kan lades fra det norske strømmettet
- Prosjektet skal ikke stå som kontraktspart i kommersielle kundeforhold. Dog kan prosjektet forhandle frem åpne rammeavtaler med leverandører ved behov.

7.6 Tilnærming

Grønn Bil skal være en programstruktur for ikke – kommersielle delprosjekter som øker innfasingstakten for ladbare biler.

Prosjektet skal ta en aktiv rolle i grensesnittet mellom brukere og leverandører, myndigheter og kraftbransjen gjennom å:

- **Fungere som objektivt servicesenter for brukere**
 - Samle inn og tilgjengeliggjøre kostnader og fakta om ladbare biler
 - Sammenstille og tilgjengeliggjøre erfaringer og behov
 - Bidra med praktisk hjelp til innkjøp av ladbare biler i private og offentlige virksomheter
 - Skape entusiasme for ladbare biler, og få frem suksesshistorier
- **Jobbe for bedre rammebetingelser for ladbare biler**
 - Jobbe for gode rammevilkår inkludert innførselsvilkår for ladbare biler
 - Foreslå tiltakspakker og støtteordninger som bidrar til akselerert innfasing av ladbare biler
 - Gi innspill om ønskede forbedringer eller endringer i rammevilkår til andre aktører, eksempelvis Rådet for Elektrifisering av veitransport, som kan drive lobbyvirksomhet for slike



tiltak

- **Synliggjøre behov ovenfor leverandører**
 - Synliggjøre Norge og Norden som et attraktivt marked for leverandører av ladbare biler
 - Jobbe for at attraktive leverandører etablerer seg og bygger opp nettverk for salg og service i Norge og Norden på et tidlig stadium.
 - Forhandle frem rammeavtaler dersom dette er ønskelig og praktisk mulig.
- **Jobbe for utbygging av neste generasjons infrastruktur for ladbare biler**
 - Være en pådriver for utbygging av hurtiglading gjennom å jobbe for riktige insentiver og gode rammevilkår
 - Tilrettelegge for standardisering av ladestasjoner og bakenforliggende systemer på tvers av Norden

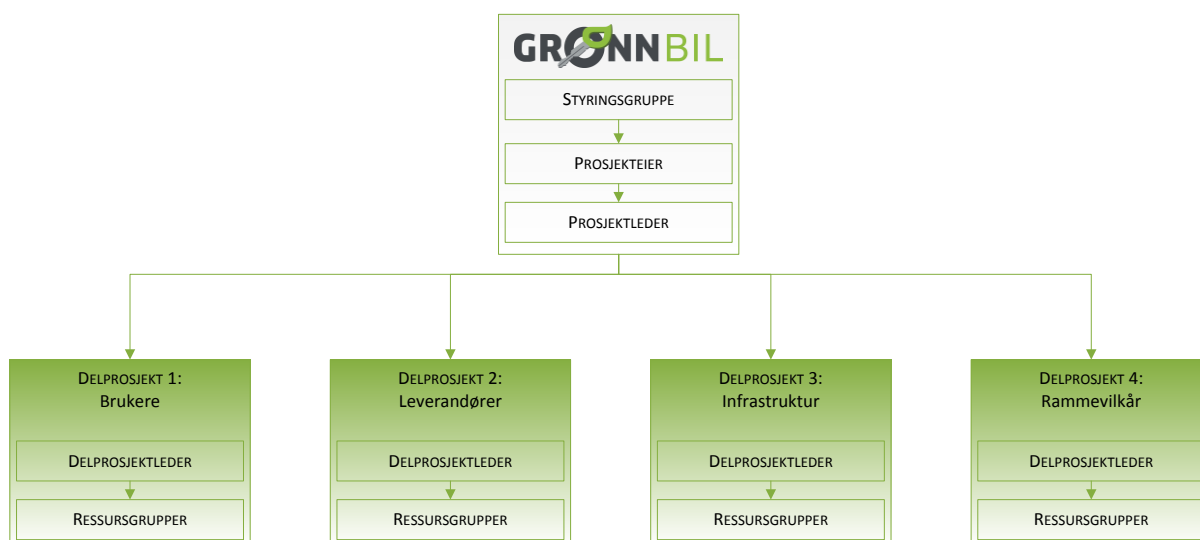
7.7 Organisering og rapportering

7.8 Prosjekteier

Eierskapet til prosjektet ligger hos Energi Norge AS, et selskap heleid av Energi Norge. Prosjekteier er Mona Askmann, administrerende direktør i Energi Norge AS.

7.9 Organisasjonsmodell

Prosjektet organiseres etter følgende modell:



Det utpekes en styringsgruppe på overordnet nivå. Denne fungerer også som styringsgruppe for samtlige delprosjekter. Det utpekes egne ressursgrupper og prosjektledere for de enkelte delprosjektene.

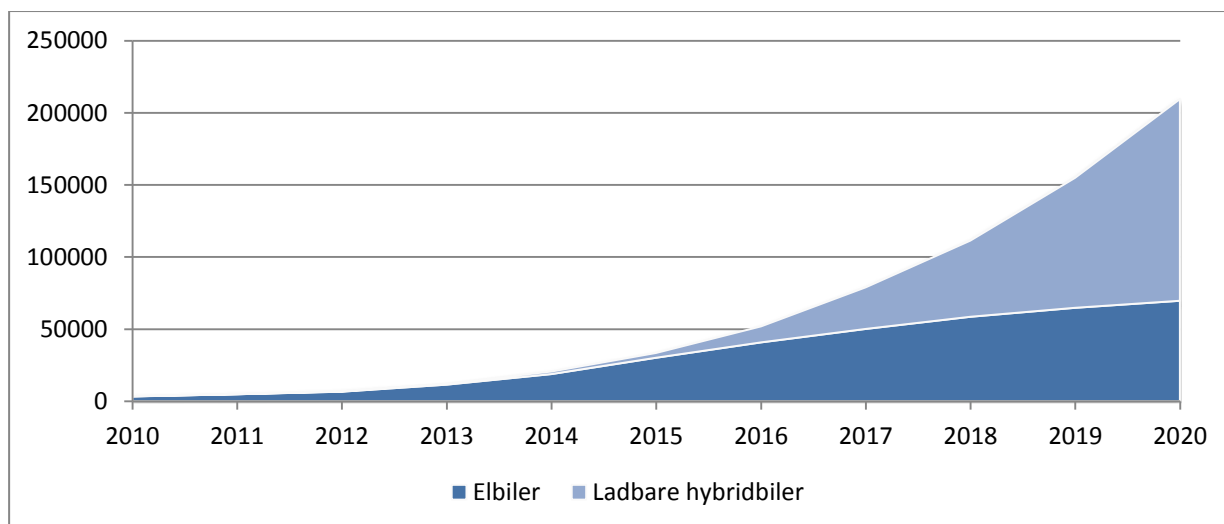
Styringsgruppen for prosjektet består av representanter fra Energi Norge, KS, ZERO og Transnova. Representanter for andre aktører og grupperinger kan inviteres til å delta i ressursgrupper i ulike delprosjekter ved behov.

7.10 Forutsetninger

Sluttmilepælen baseres på følgende forutsetninger:

Parameter	Verdi	Kommentar
Solgte personbiler pr år	110000	Hentet fra "Handlingsplan for elektrifisering av veitransport"

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Solgte personbiler	110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000	110000
Andel ladbare	0,50 %	1,50 %	2,00 %	5,00 %	8,00 %	12,00 %	17,00 %	25,00 %	30,00 %	40,00 %	50,00 %
Hvorav elbiler	0,5 %	1,5 %	1,8 %	4,5 %	7,1 %	10,5 %	10,0 %	9,0 %	8,0 %	6,0 %	5,0 %
Hvorav ladbare hybridbiler	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,5 %	0,9 %	1,5 %	7,0 %	16,0 %	22,0 %	34,0 %	45,0 %
Antall ladbare	550	1650	2200	5500	8800	13200	18700	27500	33000	44000	55000
Hvorav elbiler	550	1640	2000	5000	7800	11500	11000	9900	8800	6600	5500
Hvorav ladbare hybridbiler	0	10	200	500	1000	1700	7700	17600	24200	37400	49500
Utfasede ladbare	100	150	200	250	300	350	350	400	450	500	550
Hvorav elbiler	100	150	200	250	300	350	350	400	450	500	550
Hvorav ladbare hybridbiler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum ladbare pr 31.12	3400	4900	6900	12150	20650	33500	51850	78950	111500	155000	209450
Hvorav elbiler	3400	4890	6690	11440	18940	30090	40740	50240	58590	64690	69640
Hvorav ladbare hybridbiler	0	10	210	710	1710	3410	11110	28710	52910	90310	139810



Fordelingen mellom elbiler og ladbare hybridbiler er den ladbare bilparken i 2020 vil bestå av i overkant av 200.000 biler, hvorav 1/3 elbiler og 2/3 ladbare hybridbiler. Dette er i tråd med den relative fordelingen fra "Handlingsplan for elektrifisering av veitransport".

Andre forutsetninger:

- Forholdet mellom bensinpris, dieselpris og strømpris er slik at det vil være mest lønnsomt for bileiere å velge strøm som drivstoff fremfor dagens fossile brensler.

- Leverandører av ladbare biler er i stand til å møte den antatte etterspørselen som ligger til grunn for innfasingstakten.
- Senest i 2015 vil det eksistere ladbare personbiler som er fullverdige alternativer til dagens personbiler på pris etter avgifter, komfort, kjørelengde, funksjonalitet og driftssikkerhet.
- Myndighetene bidrar med nødvendige midler for å gjøre ladbare biler til et konkurransedyktig økonomisk alternativ til fossilt drevne biler i en overgangsfase