



SELVKJØRENDE LASTEBILER

AUDUN WICKSTRAND IVERSEN
Porteføljeforvalter

EMILIE KRUTNES ENGEN
Porteføljeforvalter

LEO RUNDGREN OLSEN
Junioranalytiker

Hensikten med Disruptive Perspektiver:

Når vi analyserer ulike temaer bruker vi mye tid og mange verktøy (kvartalsrapporter, analyser, dialog med selskapene, bedriftsbesøk, excel, kalkulator og ordmodeller). Ofte lager vi små notater, og noen ganger store notater som vi tenker på som perspektiver. Vi er gamle nok til å vite at det sjeldent finnes sannheter, ofte bare ulike perspektiver.

Disruptive Perspektiver har kun én hensikt: Å dele våre perspektiver på temaer som former vår fremtid. Dette er ikke akademiske notater, innlegg til et leksikon eller anbefalinger om å gjøre noe, kjøpe eller selge noe. Kun god gammeldags informasjonsdeling for å synliggjøre hvordan vi ser på ulike temaer på publiseringstidspunktet. Perspektiver blir ikke mindre, kanskje heller mer, når man deler det. Med det utgangspunktet; ha en fin reise i våre perspektiver.

Innhold

Disclaimer	1
1.0 Dypdykket inn i Kina	6
1.1 Hvordan selvkjørende teknologi påvirker kostnader og gjør gamle dieserbiler mindre lønnsomme.....	9
2.0 Elektriske lastebiler i USA	11
2.1 Aurora Innovation (AUR US).....	15
3.0 Elektriske lastebiler i EU	17
4.0 Autonome lastebiler i Norge	22
5.0 Komparativ analyse av reguleringer for selvkjørende og elektriske lastebiler i Kina, USA og EU.....	24
6.0 Oppsummering.....	24
7.0 Investeringsstrategi	25

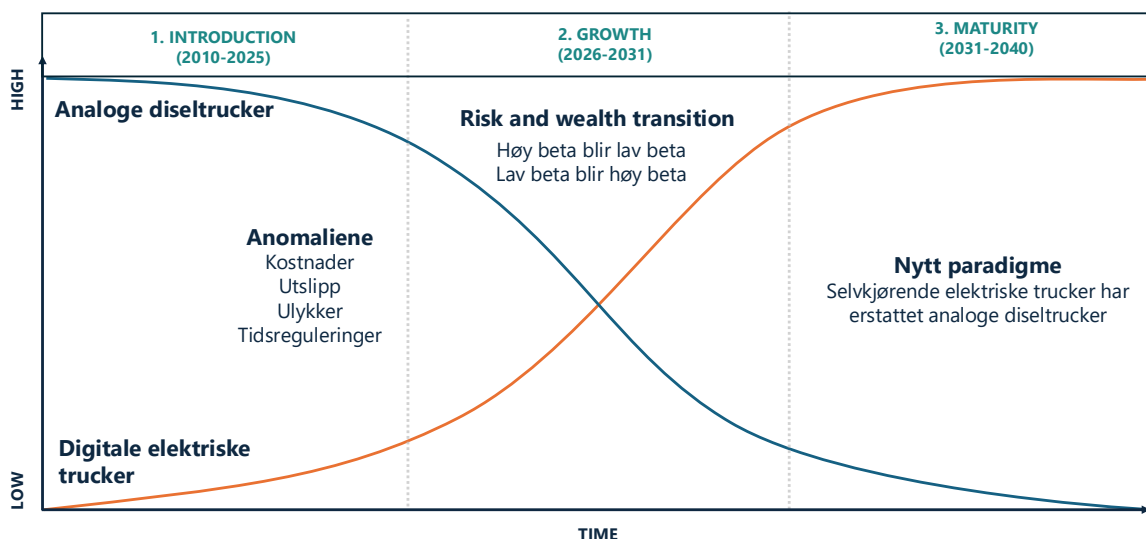
Disclaimer

Innholdet i denne artikkelen er ikke ment som investeringsråd eller anbefalinger. Har du noen spørsmål om fondene det refereres til, bør du kontakte en finansrådgiver som kjenner deg og din situasjon. Husk også at historisk avkastning i fond aldri er noen garanti for fremtidig avkastning. Fremtidig avkastning vil blant annet avhenge av markedsutvikling, forvalterens dyktighet, fondets risiko, samt kostnader ved kjøp, forvaltning og innløsning. Avkastningen kan også bli negativ som følge av kurstap.

Transportsektoren står foran en fundamental transformasjon. Kinas vekst av elektriske lastebiler har allerede begynt å dempe global dieseletterspørsel raskere enn analytikere ventet. Når vi legger til selvkjørende teknologi, blir bildet enda tydeligere. Gamle dieselmotorer taper terreng på kostnad, effektivitet og regulatorisk press. Dette perspektivnotatet ser på utviklingen i de tre viktigste markedene (Kina, USA og EU) gjennom linsen av to teorier vi ofte bruker i våre analyser av disruptjoner. Nemlig *Blue Ocean*-strategi og *S-kurvens* faser (se perspektivnotat «[mange-gangern](#)» og «[disruptive teorier](#)»). Vi identifiserer hvor hvert marked befinner seg, når *flywheel*-effekten kan slå inn, og hva det betyr for fremtidens transport og energimarked. Det er som alltid, ingen fasit, kun våre perspektiver og skråblikk på en verden der eksponentielle forretningsmodeller disrupter veletablerte lav-beta forretningsmodeller. I en økende takt. Vi starter nedenfor med S-kurven til elektriske og selvkjørende lastebiler, og X-kurven til analoge dieselmotorer og dets økosystem.

Postkort fra fremtiden

Elektriske og selvkjørende lastebiler disrupter analoge diesel-lastebiler



Marketing material dedicated to professional investors only. DNB Asset Management AS (Norway) and DNB Asset Management S.A. (Luxembourg). Webpage: <https://dnbam.com/en>

13

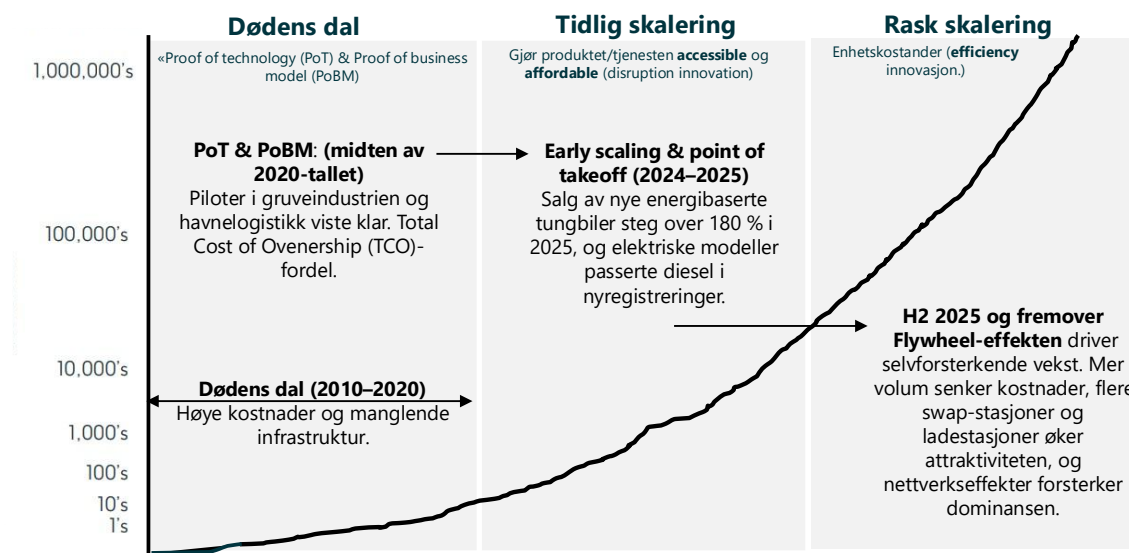
Kina

Kina har skapt et klassisk *blue ocean* ved å redefinere verditilbudet for lastebiler. I stedet for å konkurrere direkte med globale dieselprodusenter, har aktører som BYD, CATL og Geely eliminert eller redusert flaskehalser som lang ladetid (via batteriskift)

og høye batterikostnader, samtidig som de har skapt ny verdi gjennom lavere total eierkostnad (TCO - *Total Cost of Ownership*) og tilpasset infrastruktur.

Postkort fra fremtiden

Dødens dal og tidlig skalering for elektriske lastebiler i Kina

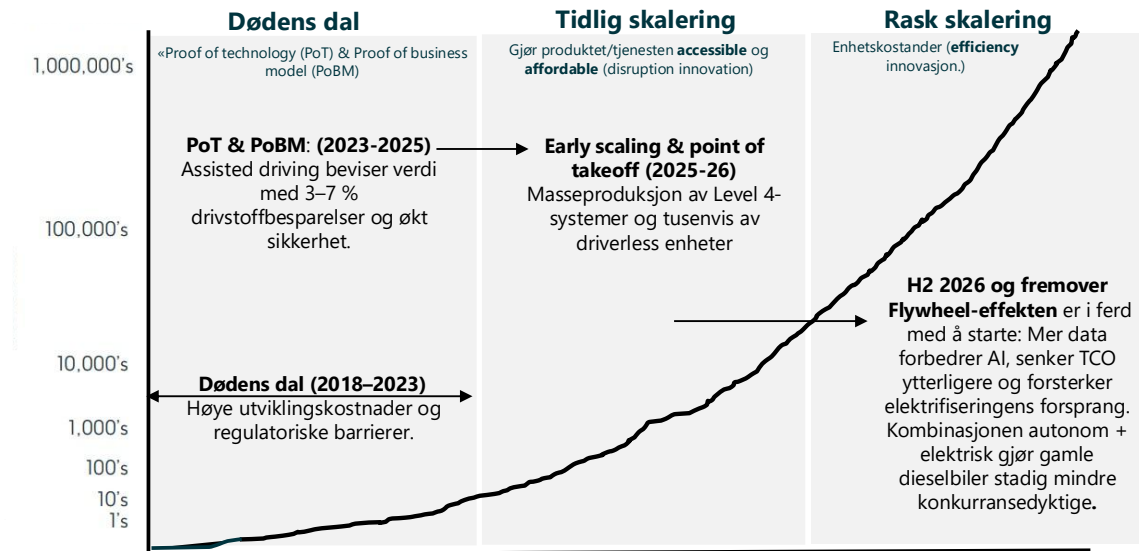


Nå er Kina i andre fase. *Flywheel*-effekten driver selvforsterkende vekst. Mer volum senker kostnader, flere batteribytte-stasjoner øker attraktiviteten, og nettverkseffekter forsterker dominansen. Resultatet er over 50 % markedsandel på nye salg og en merkbar global effekt på diesel-etterspørsel. Disrupsjonene av økosystemet av diesel er meldt på gratishaugen.

På toppen av elektrifiseringen kommer selvkjørende teknologi, og Kina leder også her. Selskaper som Inceptio, Pony.ai og DeepWay har allerede tusenvis av selvkjørende lastebiler i kommersiell drift, med millioner kjørte kilometer daglig. Teknologien eliminerer sjåførkostnader (ca. 50 % av TCO), muliggjør 24/7 drift og optimaliserer energiforbruk.

Også selvkjøringen følger S-kurven, men ligger litt bak elektrifiseringen. De vandret rundt i *dødens dal* i 2018–2023, men har definitivt tatt steget ut av dalen. Perioden med høye utviklingskostnader og regulatoriske barrierer ble liggende igjen i dalen.

Dødens dal og tidlig skalering for selvkjørende lastebiler i Kina



Flywheel-effekten er i ferd med å starte, sannsynligvis i løpet av 2026. Mer data forbedrer AI, senker TCO ytterligere og forsterker elektrifiseringens forsprang. Kombinasjonen av elektrifisering (batteri) og digitalisering (selvkjøring) gjør gamle dieselmotorer stadig mindre konkurransedyktige.

USA

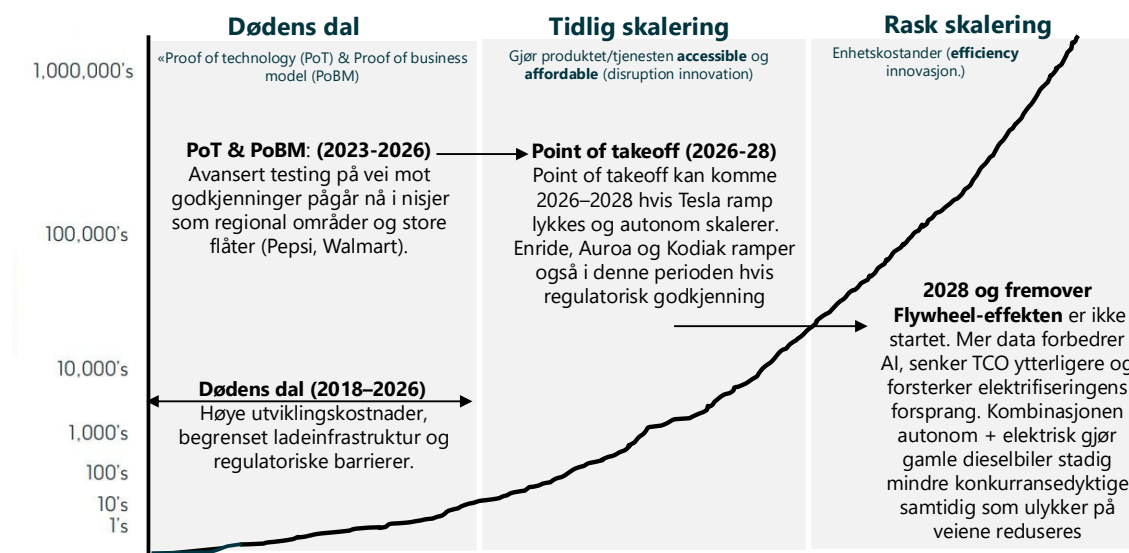
Over Atlanteren ser bildet annerledes ut. USA sliter med tregere skalering, manglende koordinert infrastruktur og høyere avhengighet av markeds mekanismer enn statlig push. Teslas semi-trailere leder på potensial, men produksjonen har vært forsinket, masseleveranser starter nå i 2026 med en produksjonskapasitet på rundt 50.000 lastebiler i året. Selvkjørende lastebilspesialister som Aurora og Kodiak, kjører allerede autonomt i Texas og planlegger hundrevis av enheter i 2026.

S-kurven plasserer USA fortsatt i første fase

Dødens dal er fortsatt der de fleste selskapene vandrer rundt i, men de kan se toppen. Høye kostnader, regulatoriske krav og begrenset ladeinfrastruktur.

Postkort fra fremtiden

Dødens dal og tidlig S-kurve: Elektriske selvkjørende trucker i USA



Flywheel-effekten har ikke startet ennå. Når den gjør det, mulig drevet av restene av IRA-subsidier, føderal regulering av selvkjørende lastebiler og utbygging av ladestasjoner. Da kan veksten bli eksplosiv. Inntil da dominerer diesel fortsatt.

EU

Europa ligger mellom Kina og USA i tempo. Bindende CO2-mål (15% reduksjon i 2025 og 45% i 2030) tvinger leverandører til å handle raskt. Volvo, Scania og Daimler leder med serieproduksjon av elektriske modeller, og markedsandelen for *zero-emission* lastebiler passerte 3% i 2025. Klassisk lineær start i en S-kurve.

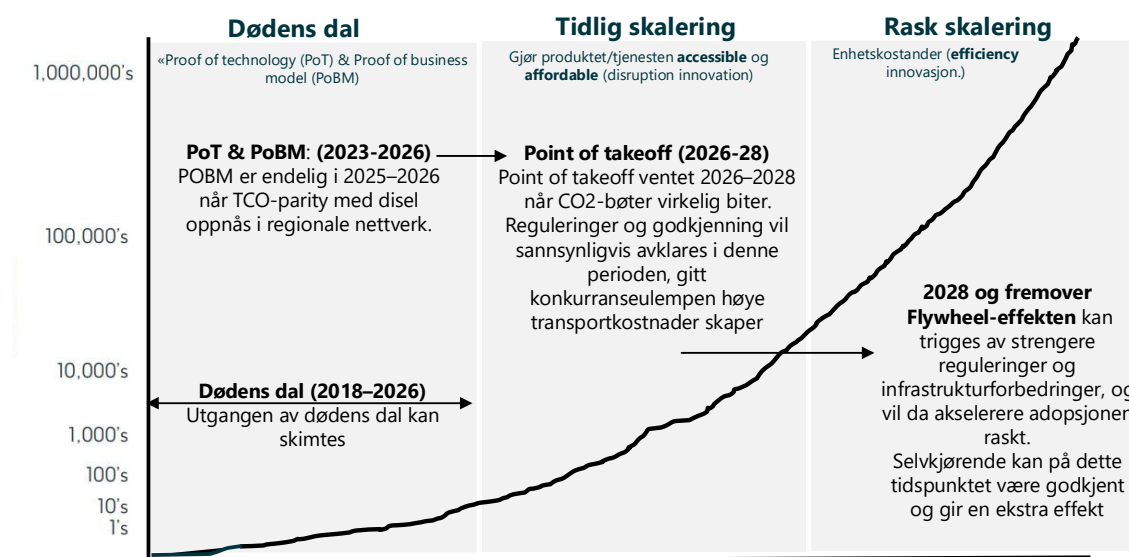
Blue Ocean-strategien er her regulatorisk fremfor teknologisk. Subsidier og bøter skaper incentiver som markedet alene ikke ville gitt. Infrastruktur bygges ut (f.eks. *Milence*-nettverk), men fortsatt mangelfull for langdistanse transport.

S-kurven viser at EU er i overgangen fra *dødens dal* til *tidlig skalering*

Dødens dal avsluttes nå med økt salg og piloter for elektriske lastebiler. EU leder på reguleringer slik at godkjenninger for selvkjørende lastebiler er vanskelig å følge i disse «Kafka»-inspirerte prosessene.

Postkort fra fremtiden

Dødens dal og tidlig S-kurve: Elektriske selvkjørende lastebiler i EU



Flywheel-effekten kan trigges av strengere reguleringer og infrastrukturforbedringer samt selvkjørende teknologi, og vil da akselerere adopsjonen raskt.

1.0 Dybdykket inn i Kina

Vi har diskutert ulike teoretiske perspektiver i flere tidligere perspektivnotater. Her kombinerer vi teorien om *Blue Ocean*-strategi med S-kurvens stadier, PoT som proof of technology, PoBM som proof of business model, *dødens dal* og *early scaling*. Vi skriver *point of takeoff* fullt ut for å unngå forveksling med PoT. I vår ramme beskriver dette første fase. Andre fase starter når *flywheel*-effekten faktisk tar tak og driver selvforsterkende vekst.

Kina har i praksis skapt et *blue ocean*, et nytt og delvis urørt marked, ved å redefinere verditilbudet i tungbilmarkedet. I stedet for å konkurrere direkte mot globale dieselprodusenter i en *red ocean* preget av høye kostnader og marginale forbedringer, har kinesiske aktører som BYD, CATL og Geely endret hva verdi betyr, og dermed hvor konkurransen utspiller seg.

Blue Ocean-verktøyet gjør dette tydelig gjennom *eliminate & reduce*, samt *raise & create*. På førstnevnte har Kina redusert to av de klassiske flaskehalsene for elektriske lastebiler, nemlig lang ladetid og høye batterikostnader. Nøkkelen har vært batteribytte-stasjoner der batteriet byttes på minutter, i stedet for at bilen står lenge for å lade. Det endrer hele operasjonslogikken i flåtedrift, fordi oppetid og forutsigbarhet blir mer lik diesel, samtidig som energikostnaden kan bli lavere.

På *raise & create*-siden har Kina løftet attraktiviteten gjennom lavere TCO, og skapt ny infrastruktur som passer kinesiske ruter. Billigere strøm, mindre vedlikehold og subsidier trekker kostnaden ned, mens bruksområdene er valgt med presisjon, korte og intensive transporter i logistikk, gruvedrift og havnelogistikk. Her er utnyttelsesgraden høy, og da blir regnestykket tydeligere enn på lange distanser. Resultatet er at elektriske lastebiler ble attraktive i Kina uten å måtte matche vestlige dieselmotorer på alle parametere. De trengte ikke vinne på alt, de trengte å vinne på det som bestemmer økonomien i de mest relevante rutene.

Denne strategien passer naturlig inn i en klassisk S-kurve. Første fase er preget av høy risiko og treg adopsjon, før veksten kan bli eksplosiv. *Dødens dal* dominerte store deler av perioden fra 2010 og inn i 2020-tallet. Batterier var dyre. Lade- og bytte-infrastruktur manglet, og caset var usikkert. Mange prosjekter strandet fordi de aldri fikk nok volum, kapital eller operasjonell læring til å krysse gapet fra pilot til kommersiell skala.

Så kommer skiftet til *early scaling* og PoBM. Fra midten av 2020-tallet blir piloter til faktisk drift. Subsidier, statlig støtte og konkrete use-cases, særlig i gruver og havnelogistikk, viser at TCO kan bli lavere enn diesel når utnyttelsesgraden er høy og

volumet øker. Det er her PoBM får en reell betydning, teknologien slutter å være et løfte og blir repeterbar operasjon. Markedsandelene løfter seg, og aktørene kan begynne å planlegge industrielt, ikke eksperimentelt.

Rundt 2025 når markedet et *inflection point*, altså *point of takeoff*. Prisfall på batterier kombinert med batteribytte gjør elektriske lastebiler overlegne i utvalgte nisjer. Når produktet og infrastrukturen sammen gir en operasjonell fordel, akselererer adopsjonen kraftig, og blir et uttrykk for at markedet ikke lenger testes, men rulles ut. *Blue Ocean*-strategien er en viktig forklaring på hvorfor dette skjer raskt. Den skaper etterspørsel i et nytt rom, i stedet for å gå rett inn i en brutal priskrig mot etablert diesel på dieselens premisser.

Derfra går Kina inn i fase to, *flywheel*. I 2026 passerer Kina *point of takeoff* og beveger seg inn i en periode der veksten blir selvforsterkende. Mekanikken er enkel, mer volum gir lavere produksjonskostnader, som gir billigere lastebiler, som gir høyere adopsjon, som igjen gjør det mer lønnsomt å bygge byttestasjoner, som senker TCO ytterligere og trekker inn enda flere flåteoperatører. Når infrastrukturen blir tettere, øker oppetid og fleksibilitet, som igjen øker attraktiviteten. Dette ligner nettverkseffekter, flere lastebiler gjør infrastrukturen mer lønnsom, og mer infrastruktur gjør lastebiler mer attraktive.

Konsekvensene er større enn selve lastebilmarkedet alene. Når Kina beveger seg mot svært høye markedsandeler på nye salg, får det global effekt, diesel og LNG-etterspørsel blir lavere enn prognoser, presset øker på energimarkedene, og kinesiske aktører får et eksportvindu inn i nye markeder. For resten av verden blir dette et *red ocean*-problem. Enten adopterer man lignende modeller raskt, eller så taper man terreng i både kost, teknologi og industriell læring.

1.1 Hvordan selvkjørende teknologi påvirker kostnader og gjør gamle dieserbiler mindre lønnsomme

Selvkjørende teknologi i tungtransporten kan redusere total eierkostnad, TCO, kraftig ved å eliminere eller minimere sjåførkostnader, som ofte utgjør 30-50 % av TCO for langtransport med diesel. Kombinert med elektriske drivlinjer blir effekten ekstra sterk. Selvkjørende lastebiler kan operere nær kontinuerlig, optimalisere ruter og kjørestil for rundt 3-10 % lavere energiforbruk, og redusere ulykker som ellers slår ut i kostnadene gjennom forsikring, reparasjoner og nedetid.

For eldre dieserbiler blir dette i praksis et lønnsomhetsproblem. Dagens lastebiler har høyere TCO fordi man fortsatt må betale for sjåfør, og man er låst av arbeidstidsregler som typisk gir 8-10 timer effektiv kjøring per dag før pauser og hvilekrav stopper utnyttelsen. I tillegg kommer høyere drivstoffkostnader for diesel og mer vedlikehold. Flere [analyser](#) peker på at autonome lastebiler kan være 13-40% billigere i TCO allerede i dag på utvalgte ruter, og opp mot 50% billigere innen 2030, særlig når selvkjøring kombineres med elektrifisering. Samtidig får dieselsiden et strukturelt effektivitetstap fordi manuelle lastebiler ikke kan matche selvkjørende optimalisering, som tett kolonnekjøring for lavere luftmotstand og mer konsistent bærekraftig kjøring. Over tid kommer også regulatorisk og kommersielt press. Når autonome flåter skalerer, vil flåteoperatører prioritere dem fordi de gir høyere utnyttelse og lavere kostnad per kilometer.

Kina ligger langt fremme i kommersiell implementering og skalering av selvkjørende lastebiler, ofte med en logikk som kan beskrives som «*assist first, automate later*». Først rulles nivå 2 og 3 førerstøtte ut (kalt ADAS), for å hente ut gevinster på energibruk og økt sikkerhet. Deretter flyttes mer av jobben over til nivå 4, hvor lastebilen kan kjøre uten sjåfør i definerte områder og ruter, typisk terminal til terminal, havner og lukket industriell logistikk. Ved inngangen til 2026 ble det

rapportert at de i Kina kjører over 1 million kilometer daglig, med over 2.000 selvkjørende lastebiler allerede i drift.

Nøkkelaktører og roadmap

Inceptio Technology, som ofte omtales som en markedsleder, har kjørt over 200 millioner kilometer i kommersiell drift. Selskapet samarbeider med underleverandører som Dongfeng og FAW, og har et tydelig fokus på skalerbart nivå 4-utrulling. Pony.ai lanserte ny generasjon lastebil i 2025 med ambisjon om masseproduksjon og utrulling av flere tusen i 2026. DeepWay, med støtte fra Baidu-miljøet, fokuserer på selvkjørende elektriske lastebiler og har signalisert videre kapitalinnhenting, IPO-planer og eksportambisjoner. Andre relevante navn inkluderer Westwell og TrunkTech, samt plattformer og integrasjoner fra Huawei og Baidu Apollo.

Fra 2026 og fremover ser vi en bevegelse fra *tidlig skalering* til massevolum av nivå 4 uten sjåfør i definerte ruter. Ambisjonen er titusenvise enheter årlig, støttet av regulatorisk fleksibilitet, statlig støtte og industriell politikk, ofte knyttet til initiativer som *Made in China*. Den 5. mars legger for øvrig Kina frem sin 15. femårsplan, med ambisjoner for teknologi og økonomisk utvikling frem til 2030. Verdt å følge med på.

Mer data fra millioner av kjørte kilometer gir bedre AI, høyere sikkerhet og mer effektiv drift, gir lavere TCO, som trekker inn flere flåter, som igjen utløser mer infrastruktur og mer regulatorisk støtte. Resultatet? Raskere vekst. Denne *flywheel*-effekten forsterker elektrifiseringen ytterligere, fordi selvkjørende elektriske lastebiler blir svært vanskelige å konkurrere mot på kostnad per kilometer.

For å oppsummere har Kina vært gjennom første fase ved å kombinere *Blue Ocean*-strategi med S-kurvens tidlige hinder, og står nå i andre fase der *flywheel*-effekten spinner for fullt.

2.0 Elektriske lastebiler i USA

Markedet for elektriske lastebiler i USA ligger fortsatt et godt stykke bak Kina. Adopsjonen er foreløpig i tidlig fase, volumene er lave, og barrierene er tydelige. Ladeinfrastruktur for tungtransport bygges fortsatt ut. Lastebilene er dyre, og regelverk og standarder er mindre samkjørte enn i Kina. Markedet var rundt 39 millioner dollar i 2025, og prognoser peker mot flere hundrevis av millioner dollar innen 2030. Men det er viktig å huske at dette er vekst fra et svært lavt nivå, i praksis bare noen få tusen elektriske lastebiler totalt.

I denne sammenhengen brukes ofte begrepet *Class 8*. Det er den tyngste klassen av lastebiler i USA, altså de store trekkvognene og semitrailer kombinasjonene som står for mesteparten av langtransporten på motorvei. Det er denne kategorien man vanligvis mener når man snakker om amerikanske heavy duty trucks.

Selvkjørende teknologi er en joker i det amerikanske markedet. Selskaper som Enride, Aurora og Kodiak kobler ofte autonomi sammen med elektrifisering, fordi det er der TCO kan falle mest. Samtidig gjør den langsomme utrulling at eldre dieslbiler fortsatt kan være konkurransedyktige på kort sikt, særlig på ruter der lading og kjøremønster ikke er tilpasset elektrisk lastebiltransport ennå.

Blue Ocean Strategy som grunnlag

USA forsøker å skape et nytt verditilbud ved å løfte ytelse og effektivitet, med lang rekkevidde, høy utnyttelse og gradvis integrasjon av selvkjøring. Det er en annen vei enn Kina, som i større grad har bygget systemet rundt batteribytte og hard statlig støtte. I USA handler *eliminate & reduce* først og fremst om å dempe de høye inngangskostnadene gjennom subsidier og skattefradrag, blant annet gjennom *IRA*. Likevel er det i mange ruter fortsatt krevende å slå diesel på TCO i dag.

På *raise & create* siden ligger ambisjonen i å bygge et nytt driftsregime. Lengre rekkevidde, raskere lading i stor skala og etter hvert autonom drift som kan gi noe som ligner kontinuerlig utnyttelse. Derfor testes nisjene først, typisk regional transport og store flåter som kan kontrollere ruter, depot og lading. Pepsi og Walmart er eksempler på aktører som tester dette. Likevel blir konkurransen ofte mer *red ocean* preget enn i Kina, fordi man ender i direkte konkurranse mot billig diesel, og fordi infrastrukturen og rammebetingelsene er mer fragmenterte.

Nøkkelaktører og roadmap

Tesla Semi er den mest synlige elektriske plattformen i USA, men er fortsatt i tidlig fase. Produksjonen har blitt forsinket flere ganger, og 2026 blir et kritisk år for reelle kundeleveranser og ramp. Ambisjonen er høy, med en mulig kapasitetsbane mot opptil 50 000 enheter i året når linjene er optimalisert, men per i dag er det rundt 100 enheter på veien, i stor grad hos PepsiCo og noen få andre. Tesla posisjonerer dette som en kombinasjon av høy rekkevidde og etter hvert mer avansert autonom programvare.

Aurora fremstår som sterkest på autonom teknologiplattform. Selskapet har hatt operasjoner uten sjåfør i Texas siden 2025, og planlegger hundrevis av lastebiler i drift i 2026 i en terminal til terminal modell. Strategien er å integrere løsningen med leverandører som Volvo og Paccar, ofte på eksisterende rammeverk. Potensialet for å kombinere autonomi med elektrifisering er stort, men den kommersielle utrulling starter der friksjonen er lavest.

Kodiak er også en sentral aktør innen selvkjørende frakt. De har gjennomført leveranser uten sjåfør siden 2025 i utvalgte områder og har et partnerskap med Bosch som skal støtte skalering i 2026. Kodiak har vært tydelige på robust hardware for langtransport og en praktisk vei til kommersiell drift.

I tillegg finnes det en flust av selskaper og underleverandører som kan prege utviklingen, f.eks Enride, Daimler med Freightliner eCascadia, Volvo med VNR Electric, og Paccar med Kenworth og Peterbilt. Flere av disse har piloter og små serier, men volumene er fortsatt lave og regnestykket er ofte avhengig av riktig rute, samt riktig oppsett og støtteordninger. Under er Auduns bilder fra besøk hos Enride (venstre), Plus Automation (midten) og Kodiak.



Utsiktene videre kan oppsummeres slik. 2026 til 2027 handler om Tesla ramp-up og at de selvkjørende lastebilene går fra demo til mer systematisk skalering i definerte ruter. Mot 2030 og videre handler det mer om prisparitet i flere segmenter, støttet av IRA, mer utbygget lading, og en gradvis normalisering av transporten der flåter kan planlegge på kost per kilometer, ikke på usikkerhet.

S-kurven

USA er fortsatt i første fase, preget av sakte vekst, høy usikkerhet og et marked som ennå ikke har funnet sin stabile skaleringsmotor.

Dødens dal er fortsatt den mest presise beskrivelsen av både det elektriske og det selvkjørende tungbilmarkedet i USA. Høye batterikostnader, manglende ladeinfrastruktur for tungtransport, spesielt megachargers, regulatoriske hinder og usikker total eierkostnad gjør at mange prosjekter blir stående fast i en lang mellomfase. Flere satsinger har slitt med å gå fra lovende visjon til repeterbar drift, og noen har i praksis blitt værende i dødens dal lenge nok til at markedet mistet tillit.

Samtidig ser vi konturene av overgangen mot *tidlig skalering* og PoBM. Piloter begynner å bevise verdi i avgrensede nisjer, særlig regional transport og store flåter med kontrollerte ruter. Små, men reelle leveranser av elektriske lastebiler gir operasjonelle læringskurver, mens autonome initiativer viser at man kan redusere både lønnskostnader og variabilitet i drift på utvalgte korridorer. Det viktigste signalet er ikke volumet i seg selv, men at bruken blir mer repeterbar, og at aktørene gradvis kan standardisere drift, vedlikehold og logistikk rundt teknologien.

Point of takeoff kan komme de neste 12-24 månedene, men bare hvis flere ting skjer samtidig. Produksjonen av elektriske plattformer må faktisk rampes, autonome løsninger må gå fra demonstrasjon til stabil kommersiell drift, og infrastrukturen må bygges raskt nok til at flåter kan planlegge med forutsigbarhet. Vekstprognoser på 30-50 % årlig høres imponerende ut, men det er fortsatt vekst fra en lav base. Blue Ocean forsøkene hjelper ved å skape nye *use cases* og nye driftsmodeller, men fraværet av en koordinert push, slik Kina har hatt, gjør at USA ofte blir værende i dødens dal lenger enn teknologien isolert sett skulle tilsi.

Andre fase med *flywheel*-effekten har ennå ikke startet, men perioden 2026 til 2028 kan bli utløsende dersom volumet kommer. Mer volum gir lavere enhetskostnader og mer operasjonell læring. Lavere kostnader gjør det lettere å investere i infrastruktur. Mer infrastruktur gjør elektrisk drift mer praktisk. Samtidig vil selvkjørende teknologi forbedres gjennom mer data fra flere kjørte kilometer, som

senker risiko og kost per kilometer ytterligere. Når disse begynner å forsterke hverandre, kan adopsjonen gå fra langsom til rask.

Implikasjonen for gamle dieserbiler er tydelig, men tidslinjen er fortsatt uklar. Kombinasjonen av autonomi og elektrifisering vil gradvis gjøre diesel mindre lønnsom fordi diesel beholder sjåførkostnaden som ofte er rundt 40% av totalen, samtidig som drivstoff og vedlikehold typisk ligger høyere enn for elektriske drivlinjer. Likevel betyr treg skalering at diesel sannsynligvis dominerer videre inn i 2030, særlig i langdistanse der infrastrukturen og operasjonsmønstrene er hardest å endre. Når *flywheel*-effekten etter hvert tar tak i fase to, blir TCO-gapet mer strukturelt og dermed mer fatalt, for langtransport der arbeidskraft utgjør en stor del av kostnaden.

Oppsummert er USA i overgangen fra *dødens dal* til *tidlig skalering*, og 2026 blir et nøkkelår. Markedet har stort disruptivt potensial, men ligger trolig 5-10 år bak Kina i systemmodenhet.

2.1 Aurora Innovation (AUR US)

Aurora markerer et tydelig skift i amerikansk lastebiltransport med sin nyeste programvareoppdatering i februar. Selskapet sier at de har validert kjøreruter uten sjåfør på omtrent 1000 miles mellom Fort Worth og Phoenix, en strekning som anslås til rundt 15 timer i sammenhengende kjøring. Det er langt forbi *Hours of Service* (HOS), som stopper menneskelige sjåførere etter maks 11 timer kjøring før de må ta lang pause. Når lastebilen kan fortsette uten pauser, får du det Aurora selv beskriver som *superhuman asset utilization*, altså en utnyttelse av kjøretøyet som menneskelig drift ikke kan matche, og på sikt kan transporttiden nesten halveres.

Dette kan forstås som et klassisk *Blue Ocean-move*. Aurora eliminerer de strukturelle sjåførbegrensningene, både HOS, tretthet og en stor del av lønnskomponenten som ofte påvirker TCO mye. Samtidig reduseres variabiliteten i transporttiden, og ny verdi

skapes gjennom mer forutsigbar non stop logistikk og høyere oppetid. I praksis betyr det høyere daglig omsetning per kjøretøy, fordi samme lastebil kan flytte mer frakt per døgn. Aurora knytter dette til et partnerskapsøkosystem med blant annet Volvo og PACCAR, og de beskriver også at noen kunder fortsatt kan ønske en observatør i førerhuset i en periode, mer av hensyn til opplevd trygghet enn fordi systemet trenger det.

To tekniske detaljer gjør dette ekstra interessant for det vi jakter, nemlig skalerbarhet. Først bygger Aurora nå nye ruter raskere ved å automatisere kartproduksjon etter én manuell gjennomkjøring, med lite til ingen menneskelig etterarbeid. Det kutter tiden fra ny kunde eller ny terminal til kommersiell drift. Deretter har de validert kjøring uten sjåfør i flere typer dårlig vær, inkludert regn, tåke og kraftig vind, og de peker på at dårlig vær tidligere begrenset operasjonene i Texas omtrent 40% av tiden. Mer værrobusthet betyr mer fakturerbar oppetid.

I S-kurven ser Aurora ut til å være forbi *dødens dal* og godt inne i *tidlig skalering* og PoBM. I Q4-rapporten viser selskapet til 250.000 kjørte miles uten sjåfør per januar, og har null kollisjoner som er attribuert til deres *Aurora Driver*. Samtidig har de tredoblet nettverket til totalt 10 ruter i sørstatene, og de oppgir at all kommersiell kapasitet allerede er fullbooket ut tredje kvartal 2026. Det er en kombinasjon av teknisk modenhet og etterspørsel som ofte kjennetegner PoBM i praksis.

2026 kan bli *point of takeoff* fordi industrialiseringen kommer. Aurora forbereder lansering av neste generasjons hardware-kit på International LT-plattformen uten en observatør i Q2 2026, og målet deres er mer enn 200 lastebiler uten sjåfør i drift innen utgangen av 2026. Når flåtestørrelsen går fra noen titalls til hundrevis, endres økonomien i hele produktet, og *flywheel*-mekanikken blir mye sterkere.

Finansielt kobler Aurora dette til en tydelig kommersialiseringskurve. Selskapet guider inntekter i 2026 på 14-16 millioner dollar, som impliserer rundt 400% vekst, og de peker mot positiv *free cash flow* i 2028. I rapportene sine beskriver de også en

overgang mot en *Driver-as-a-Service*-modell i 2027, som i praksis flytter forretningsmodellen fra å være prosjekt og pilot til å bli en skalerbar tjeneste.

For tradisjonell dieseløkonomi er dette diesel på bålet. Når alternativet (selvkjørende elektiske lastebiler) kan kjøre flere timer per døgn med høyere forutsigbarhet, blir kost per kilometer og leveringspresisjon vanskelig å matche. Over tid flytter konkurransen seg fra motor og drivstoff til plattform, der software, data, oppetid, rutenett og partnerskap bestemmer hvem som vinner til slutt.

3.0 Elektriske lastebiler i EU

Det europeiske markedet for elektriske lastebiler over 16 tonn vokser raskere enn i USA, først og fremst fordi EU har bindende utslippsreguleringer og fordi mange land støtter overgangen med subsidier og flåteordninger. Samtidig er adopsjonen fortsatt tidlig. I 2025 utgjorde nullutslipps lastebiler omtrent 3% av nye registreringer, opp fra rundt 1-2% tidligere. Salget økte med om lag 70% årlig til flere tusen enheter, men det totale lastebilmarkedet falt, slik at prosentandelen også påvirkes av et svakere totalvolum.

Prognoser peker mot mer enn 5% markedsandel i 2026. En viktig driver er at de første regulatoriske milepælene begynner å bite, der produsentene møter et første CO2-mål på 15% reduksjon sammenlignet med 2019 nivå. I praksis skaper EU et *blue ocean* mer gjennom regelverk enn gjennom en Kina lignende omdefinering av infrastrukturen og verdikjeden. Det er ikke et rent markedstrekk, men et regulert rom der etterspørselen delvis presses frem.

Sett med *Blue Ocean*-briller skjer *eliminate & reduce* i Europa særlig ved at høye førstegangskostnader dempes gjennom subsidier og flåteinsentiver i land som Nederland, Tyskland og Sverige. På *raise & create*-siden handler strategien mer om å gjøre elektriske lastebiler praktiske i europeisk drift. Leverandørene prioriterer

rekkevidde i området 400-600 km, megawatt lading og løsninger som passer ruter med regional transport og distribusjon. Derfor kommer urban og regional kjøring ofte først, fordi det gir enklere depotlading, mer forutsigbar logistikk og raskere læring per enhet.

Selvkjørende i Europa kommer, men i en mer gradvis og mer regulert form enn i USA. Europa har tettere bymiljøer, mer komplekse veinett og flere landegrenser, som gjør at kommersiell utrulling uten sjåfør på offentlig vei ofte får høyere terskel. Derfor ser vi først en bølge med førerstøtte og delvis autonomi, typisk nivå 2 og nivå 3, der teknologien henter ut sikkerhet og effektivitet uten å fjerne sjåføren. Neste trinn blir autonomi i avgrensede miljøer, som havner, terminalområder, industriområder og faste korridorer der ruten er stabil og risikoen kan kontrolleres. I denne fasen blir autonomi en tilleggsfunksjon for høyere utnyttelse og lavere kost per kilometer på utvalgte oppdrag, mer enn en full erstatning av sjåføren på tvers av hele kontinentet.

Samtidig er konkurransen fortsatt tydelig *red ocean* mot diesel, der diesel fortsatt er et sterkt og innarbeidet alternativ på kost og tilgjengelighet. Forskjellen i Europa er at CO2-avgifter og regulatorisk risiko tvinger produsentene til å prioritere selv om markedet alene ikke alltid hadde gjort det i samme tempo. Det gjør at elektrifisering kan gå raskere enn i USA, mens autonomi i større grad modnes via bla. standardisering og en gradvis reguleringsprosess.

Blant de ledende aktørene i Europa finner vi Volvo Trucks, som er en av de sterkeste driverne i elektriske lastebiler og som har rullet ut tusenvis av enheter i flåter, særlig gjennom FH og FM Electric. Scania har kommet lenger inn i serieproduksjon og vektlegger modulære løsninger og et mer helhetlig oppsett rundt lading. Daimler Truck har lansert eActros 600 mot langtransport og jobber med å ramp opp produksjonen, noe som kan bli viktig for at elektrisk faktisk tar steg ut av de enkleste nisjene. I tillegg ser vi økende aktivitet hos MAN, Renault Trucks, DAF og Iveco, mens Tesla Semi foreløpig har minimal tilstedeværelse i EU.

S-kurven

EU er i første fase, men nærmere *point of takeoff* enn USA, først og fremst på grunn av reguleringer. Dødens dal er fortsatt en god beskrivelse av det europeiske markedet for elektriske lastebiler, fordi høye kostnader, manglende ladeinfrastruktur for tungtransport, spesielt megawatt lading, og usikker total eierkostnad fortsatt holder volumene nede. Markedet har mange piloter og relativt lavt volum, men vi ser nå en gradvis bevegelse ut av *dødens dal* og inn i *tidlig skalering* og PoBM.

Konturene av *PoBM* blir synlige når flåter i avgrensede nisjer viser at elektrisk kan nærme seg lik TCO som i diesel på regional transport. Lavere energikostnader, lavere vedlikehold og nasjonale støtteordninger gjør at flere flåter får et repeterbart driftsregime. Salget vokser raskt fra lav base, med rundt 70% vekst og en markedsandel i området 3-5 %. *Inflection point* kan komme i perioden 2026 til 2028 dersom CO-avgifter, økende ladeutbygging og mer tilgjengelig modellutvalg gjør elektriske lastebiler overlegne i flere segmenter. Blue Ocean i Europa skapes i stor grad gjennom reguleringer. Det hjelper markedet over dødens dal raskere enn markedskreftene alene.

I andre fase, der *flywheel*-effekten jobber, kan vi se en selvforsterkende loop som dette

Mer volum → lavere kostnader → bedre infrastruktur → strengere compliance og tydeligere krav → flere flåter adopterer → enda mer volum

Regulatorisk trykk gjør at loopen kan spinne tidligere, fordi kostnaden ved å bli stående igjen med diesel øker.

CO2-reguleringer gjør diesel dyrere over tid, både gjennom bøter og gjennom at underleverandører og flåter priser inn fremtidig risiko. Elektriske lastebiler nærmer seg TCO i regional transport i perioden 2025-2027 og i langtransport mer realistisk fra 2030 og videre, særlig når megawatt lading blir tilgjengelig i større skala. Gamle dieseler blir derfor mindre lønnsomme i flåter som optimaliserer for bøter, fremtidssikring og lavere kost per kilometer. Likevel er tidslinjen viktig. Diesel vil fortsatt dominere i 2030 uten ytterligere push og raskere utrulling av infrastruktur.

Oppsummert er EU i overgangen fra *dødens dal* til *tidlig skalering* og *point of takeoff*, raskere enn USA på grunn av CO2-mål og insentiver, men fortsatt 5-8 år bak Kina. 2026 blir et viktig år fordi salg og infrastruktur kan løfte markedet fra pilot til mer normalisert drift. Dette bidrar til global diesel disrupsjon, men mer gradvis enn i Kina, helt til *flywheel*-effekten eventuelt får fart.

Status

Europa ligger fortsatt tidlig i autonomi for lastebiler, men med tydelige fremskritt i 2025 og 2026. I denne analysen legger vi til grunn at utrulling i EU starter i nisjer, ikke som full skala langtransport uten sjåfør fra dag én. Årsaken er europeiske veimiljøer med høy kompleksitet, mange jurisdiksjoner og strengere krav til sikkerhet og dokumentasjon. Det gjør at kommersiell drift uten sjåfør på offentlig vei får høyere terskel enn i enkelte deler av USA, og derfor ser vi først mer førerstøtte og gradvis autonomi, samt autonome operasjoner i kontrollerte miljøer.

Regelverk som *EU AI Act*, med planlagt full håndheving rundt august 2026, påvirke tempoet. Når autonome systemer klassifiseres som *high risk*, blir dokumentasjon, sporbarhet og compliance en del av produktet. Det kan bremse kortsiktig utrulling, men også gjøre det lettere å skalere når standardene først er etablert. Samtidig kan grensekryssende testmiljøer fra 2026 og videre bidra til mer data og mer harmonisert praksis, som igjen gjør det enklere å generalisere operasjoner.

EU skaper et *blue ocean* for selvkjøring gjennom nisjer som terminal til terminal, havnelogistikk og fjernovervåkede operasjoner, ofte i kombinasjon med elektriske drivlinjer. *Eliminate & reduce* handler gradvis om å redusere sjåførbetehov og friksjon i godkjenninger, særlig der operasjonen kan avgrenses. *Raise & create* handler om høy sikkerhet, høy utnyttelse i kontrollerte miljøer og en operasjon som er bygget for europeisk compliance fra start.

Nøkkelaktører og roadmap

Enride trekkes ofte frem som en tidlig leder i Europa, med cableless elektriske lastebiler og kommersielle nisjeoperasjoner i utvalgte markeder. Selskapet har også rapportert milepæler knyttet til drift på offentlig vei, blant annet i Belgia ved Port of Antwerp Bruges. Samtidig jobber Volvo, Scania og MAN med piloter og forberedelser mot nivå 4, der målet er repeterbar drift i definerte korridorer. Flere av disse kobler seg til programvarepartnere, for eksempel Plus, for å akselerere nivå 4 utvikling, mens Daimler Truck også peker mot en nivå 4 bane, men med mer gradvis utrulling.

2026 handler om mer struktur i testmiljøer, mer compliance klar dokumentasjon og flere piloter som går fra demonstrasjon til stabil drift. Fra 2027 og videre kan vi se kommersiell terminal til terminal uten sjåfør i flere land, men fortsatt primært i kontrollerte ruter og nisjer.

S-kurven for autonomi i EU er fortsatt i første fase. *Dødens dal* består av strenge reguleringer, høye kostnader, begrenset datamengde og strenge sikkerhetskrav. Vi ser nå *tidlig skalering* og konturene av PoBM i nisjer, der enkelte aktører viser at løsningen kan fungere i havner og lager til lager operasjoner. *Inflection point* er mest sannsynlig i perioden 2027 til 2030, når regelverk og testmiljøer har produsert nok data og nok standardisering til at drift kan repeteres i større skala.

Oppsummert ligger EU bak Kina, der *flywheel*-effekten allerede spinner, og bak enkelte amerikanske stater i ren utrullingstakt. Samtidig kan Europa få en sterkere og

mer stabil skalering hvis det regulatoriske rammeverket først sitter, og infrastrukturen tillater det.

4.0 Autonome lastebiler i Norge

Norge er et foregangsland i Europa for testing og tidlig implementering av autonome lastebiler. Drivkreftene er konkrete. Sjøførmangel presser frem automatisering. Strengt klimakrav gjør elektrifisering mer relevant i flåteøkonomien. EU og EØS samarbeidet gir Norge tilgang til store pilotprogrammer som MODI.

Per tidlig 2026 er Norge fortsatt i en pilotfase, der kommersiell verdi først hentes ut i nisjer som gruvedrift, terminal til terminal transport og grensekryssende logistikk. Samtidig har Norge levert milepæler som illustrerer hvor langt man kan komme når teknologi, infrastruktur og myndigheter jobber i samme retning. Enride gjennomførte i september 2025 en selvkjørende grensekryssing mellom Sverige og Norge, inkludert tollpassering uten sjåfør om bord. Det viser at autonomi i praksis ikke bare handler om å kjøre, men også om å få hele verdikjeden rundt transporten til å fungere.

I et *Blue Ocean*-perspektiv skaper Norge nytt rom ved å starte der friksjonen er lavest, og verdien er høyest. *Eliminate & reduce* handler om å redusere behovet for sjåfør i avgrensede operasjoner, og om å redusere risiko i farlige miljøer som gruvedrift. *Raise & create* handler om høyere sikkerhet, mer forutsigbar drift og lavere utslipp, ofte kombinert med elektriske drivlinjer. Statens vegvesen har samtidig en aktiv rolle i å tilrettelegge for testing gjennom rammer, dialog og praktiske demonstrasjoner.

Tempoet i Norge er mer regulatorisk og pilotdrevet enn i Kina, men Norge ligger likevel foran EU gjennomsnittet i faktisk aktivitet. En viktig forklaring er at Norge har hatt reell drift i kontrollerte miljøer over tid, særlig i gruvedrift. Samtidig gir

grensekryssende logistikk et ekstra læringsløft, fordi samhandling med toll, dokumentasjon og digitale prosesser blir en del av løsningen fra start.

Nøkkelaktører og roadmap

Enride er svensk, men svært aktiv i Norge, og har brukt Norge som arena for krevende demonstrasjoner innen autonomi og logistikk. Volvo Autonomous Solutions har en av de mest konkrete referansene i Norge gjennom Brønnøy Kalk, der autonome kjøretøy frakter stein på en fast strekning i et lukket område. Det er viktig fordi det representerer mer enn en pilot. Det er repeterbar drift som over tid bygger data, rutiner og tillit.

Statens vegvesen, SINTEF og andre partnere har også gjennomført tester knyttet til samhandling mellom vei og kjøretøy. Målet er at automatiserte lastebiler skal kunne reagere på sanntidsinformasjon om trafikk, hendelser og veiarbeid, slik at autonomi blir et systemspill, ikke bare en kjøretøyfunksjon. MODI-prosjektet avsluttes i mars 2026 og har som ambisjon å avklare hva som faktisk må på plass for at autonom godstransport skal fungere i praksis, også når reisen inkluderer grensepassering, last og loss og andre oppgaver som tradisjonelt håndteres av en sjåfør.

Roadmapen for de neste årene peker mot flere piloter på utvalgte strekninger og knutepunkt, mer grensekryssende testing og flere kommersielle operasjoner i avgrensede korridorer. Ambisjonen er å gjøre Norge klart for nivå 4 der risikoen kan kontrolleres og der økonomien er tydeligst.

I S-kurve-rammeverket ligger Norge foran EU kurven på pilotaktivitet og tidlig drift, men vi er fortsatt i første fase. Norge har elementer av *tidlig skalering* og PoBM i nisjer som gruvedrift og avgrensede logistikkoperasjoner. *Point of takeoff* kan komme i perioden 2026 til 2028 dersom flere piloter går over i stabil, repeterbar drift og samspillet mellom data, regulering og infrastruktur begynner å forsterke seg selv. Da kan *flywheel*-effekten bli synlig også her, først i nisjer, deretter i flere settinger.

5.0 Komparativ analyse av reguleringer for selvkjørende og elektriske lastebiler i Kina, USA og EU

Reguleringer spiller en avgjørende rolle for adopsjonen av disruptive teknologier som elektriske og selvkjørende lastebiler. Vi bruker Vedungs *policy instruments theory* (et velkjent rammeverk for en slik analyse, ofte kalt «gulrøtter, pisk og talerstol»):

- Gulrøtter - Økonomiske insentiver (subsidier, skattefordeler).
- Pisk - Tvangsreguleringer (mandater, standarder, bøter).
- Talerstol - Informasjon og veiledning (piloter, retningslinjer, godkjenninger).

Denne triaden forklarer mye av forskjellene mellom regionene. Kina har vært sterkest fordi de har kombinert virkemidlene mer balansert og koordinert. EU driver utviklingen frem med en kraftig pisk gjennom bindende CO2-krav og sanksjoner, supplert av støtteordninger og infrastrukturplaner. USA lener seg mer på gulrøtter gjennom subsidier og skatteinsentiver, men får samtidig langsommere systemskifte fordi det mangler en like koordinert regulatorisk retning som i Kina og EU. Dette er status per februar 2026. Tiden vil vise hvordan det vil utvikle seg.

6.0 Oppsummering

Kina har allerede krysset *inflection point* for både elektrifisering og selvkjørende transformsasjon av tungtransporten, og *flywheel*-effekten disrupterer global diesel etterspørsel raskere enn prognosene. USA og EU ligger fortsatt i første fase, men

2026–2028 kan bli vendepunktet, særlig hvis regulatorisk og teknologisk momentum øker.

Konsekvensene er brede, med lavere oljeetterspørsel, press på oljepriser, og en fundamental omstilling av logistikk og energimarked. For flåteoperatører og investorer gjelder det å posisjonere seg tidlig. Den som venter for lenge risikerer å sitte igjen med en aldrende diesel-flåte i en verden der elektrisk og autonom allerede er billigst og beste.

Kinas raske elektrifisering av tungtransporten er et klassisk eksempel på en disruptiv innovasjon som nå akselererer dramatisk. Dette legger allerede demper på global diesel-etterspørsel raskere enn ventet, og nyere data bekrefter trenden. I 2025 solgte Kina over 231.000 nye lastebiler (elektriske og hybride), en vekst på 182 % fra året før. I desember 2025 utgjorde elektrifiserte modeller over 54 % av nyregistreringene, og overgikk diesel for første gang.

7.0 Investeringsstrategi

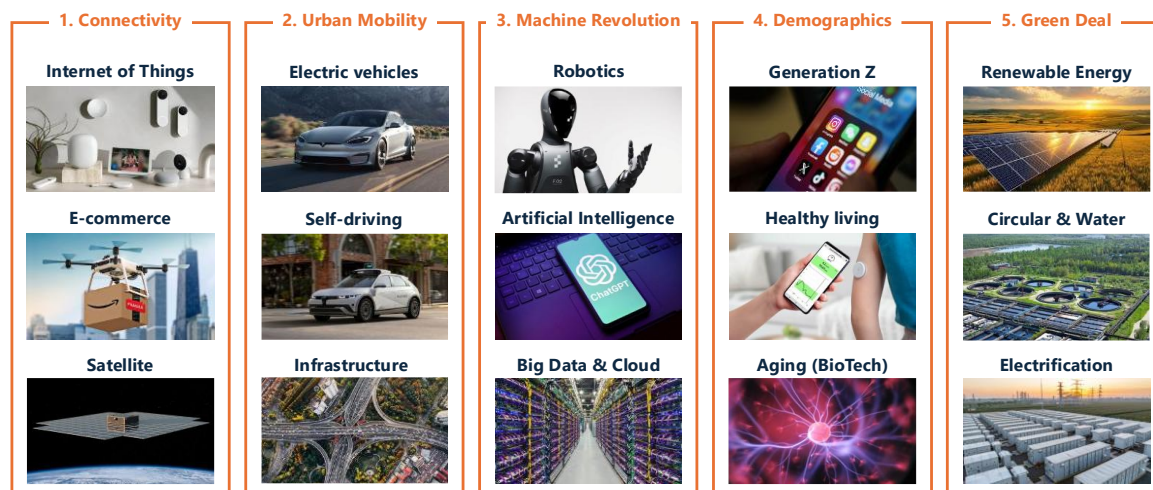
Ahead of the S-curve-strategien vår betyr å investere tidlig i disruptive teknologier, ideelt sett i *dødens dal* eller *early scaling*-fasen, før *point of takeoff* (POT). Målet er å fange den bratte vekstfasen der adopsjon eksploderer og verdier mangedobles, mens risikoen er høyere (men potensiell avkastning også). Når *flywheel*-effekten kommer i gang, blir gevinsten enorm for investorer som har posisjonert seg i forkant.

Dette er motsatt av «behind the curve» (investere sent, når markedet er modent og veksten flater ut, utbytte og verdiaksjer finnes ofte her). Strategien passer perfekt for el-lastebiler (Kina i *flywheel*) og autonome lastebiler (USA/EU i *tidlig skalering*).

Kjerneteknologier for investeringsstrategier

Portfolio positioning

Identified five main themes of disruptive opportunities



Marketing material dedicated to professional investors only. DNB Asset Management AS (Norway) and DNB Asset Management S.A. (Luxembourg). Webpage: <https://dnbam.com/en>

2

Elektriske lastebiler

Batterier er den største kostnadsdriveren og den viktigste læringskurven. LFP er interessant fordi det ofte gir lavere kostnad og god sikkerhet. Batteribytte kan i noen ruter gjøre elektriske lastebiler mer attraktive fordi kjøretøyet kan få nytt batteri på minutter i stedet for å stå lenge på lading. Solid state-batterier kan på sikt gi høyere energitetthet og bedre rekkevidde, men dette er fortsatt mer usikkert og avhenger av industrialisering.

Elektrisk drivlinje handler om å gjøre energi om til bevegelse på en effektiv måte. Motor, kraftelektronikk og styringsprogramvare bestemmer hvor mye strøm som faktisk blir til kilometer, og hvor stabil driften blir over tid. For flåter er dette ikke teori, det er kroner per kilometer.

Ladeinfrastruktur er flaskehalsen som bestemmer tempoet. Megawatt lading blir spesielt viktig for langtransport fordi det handler om hvor raskt man kan få nok energi tilbake til å holde hjulene i gang. Uten god infrastruktur blir selv den beste lastebilen et dyrt depotprosjekt.

Selvkjørende lastebiler

Sensorer er sanseapparatet. De hjelper lastebilen å se og forstå omgivelsene.

Kameraer gir detaljer som mennesker, skilt og kjørefelt. Radar er ofte bedre i dårlig vær og kan måle avstand og hastighet robust. LiDAR kan gi et svært presist tredimensjonalt bilde av verden rundt. I tillegg brukes måleenheter som forteller hvordan kjøretøyet beveger seg, slik at systemet holder kontroll selv når underlaget er krevende.

AI og software er hjernen. Først må systemet oppfatte hva som skjer rundt bilen, altså gjenkjenne objekter og situasjoner. Deretter må det forutsi hva andre trafikanter sannsynligvis gjør de neste sekundene. Til slutt må det velge en trygg og effektiv handling, bremse, akselerere, bytte felt eller stoppe. Når dette fungerer i praksis over tid, er det ofte fordi selskapet har bygget en god data og treningssløyfe, der hver kilometer gjør systemet litt smartere.

Sikkerhet og driftssikkerhet handler om at systemet må tåle feil uten at det blir farlig. Derfor bygger man ofte doble løsninger på det som er kritisk, for eksempel at brems og styring har en ekstra uavhengig måte å fungere på hvis noe svikter. Det kalles ofte redundans, men i praksis betyr det et reservesystem som tar over når det trengs. Målet er at lastebilen alltid skal kunne stoppe trygt.

Samhandling med omgivelsene blir viktig i stor skala. På sikt vil autonome lastebiler kunne få digitale varsler fra veimyndigheter og infrastruktur, for eksempel om veiarbeid, stengte felt eller glatt føre. Du kan tenke på det som at veien og lastebilen kan dele informasjon, i stedet for at lastebilen må gjette alt alene.

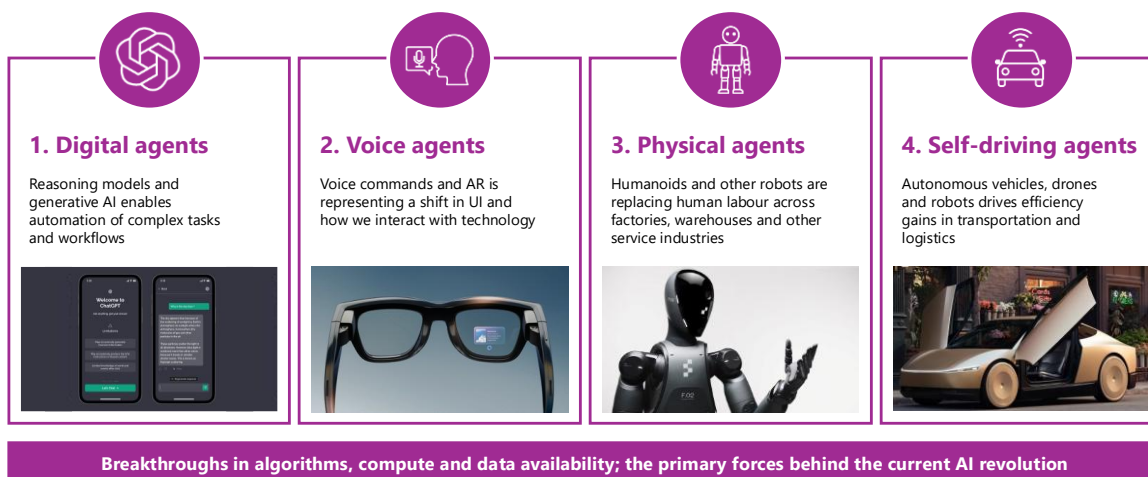
Kombinasjonen autonomi og elektrifisering er spesielt kraftig fordi den angriper to store kostnadsblokker samtidig. Elektrifisering kutter energi og vedlikehold i mange ruter. Autonomi kan kutte lønnskost og øke utnyttelsen, fordi kjøretøyet kan operere mye mer enn en menneskelig sjåfør kan, innenfor de rutene og regelverkene der drift uten sjåfør blir tillatt.

Økosystem og verdikjede

Selvkjørende lastebiler er en del av de fire innovasjonsplattformene som vi kaller de fire rytterne.

Four game-changing innovations

AI is a key enabler for innovations likely to have a meaningful impact on our professional and personal lives



Marketing material dedicated to professional investors only. DNB Asset Management AS (Norway) and DNB Asset Management S.A. (Luxembourg). Webpage: <https://dnbam.com/en>

3

Økosystemet er dels overlappende med selvkjørende biler, droner og andre enheter som flytter varer og mennesker fra A til B.

Autonomous mobility

Autonomous vehicles are redefining mobility



Marketing material dedicated to professional investors only. DNB Asset Management AS (Norway) and DNB Asset Management S.A. (Luxembourg). Webpage: <https://dnbam.com/en>

4

Det er nyttig å se dette som et økosystem, ikke bare enkeltprodukter. Verdikjeden deles grovt i tre lag.

- *Upstream* er innsatsfaktorene, som battericeller, mineraler og sensorsystemer.
- *Midstream* er de som bygger og integrerer selve lastebilen, både underleverandører og selskaper som leverer autonome systemer.
- *Downstream* er de som bruker og tjener penger på drift, altså plattformoperatører, lade og batteribytte-nettverk, samt programvare som planlegger ruter og vedlikehold.

Når volumet øker, blir kostnadene lavere, infrastrukturen blir bedre og flere forretningsmodeller blir lønnsomme. Jepp, denne berømte *flywheel*'en.

Porteføljeeksponering



Målet er å bygge en diversifisert portefølje som fanger oppsiden før eller tidlig i *point of takeoff* i perioden 2026 til 2030 for de fleste markeder utenfor Kina. Risikoen er høy, både fordi teknologien fortsatt modnes og fordi reguleringer og infrastruktur kan endre tempoet. Til gjengjeld er potensialet asymmetrisk. I de casene som går fra pilot til skala, kan avkastningen bli svært høy.

Portfolio positioning – Trucks ecosystem

Investments segmented across four primary categories and five main themes

1. Connectivity	2. Urban Mobility	3. Machine revolution	4. Demographics	5. Green Deal
Mothership	HYUNDAI MOTOR GROUP	TESLA NVIDIA		ABB Schneider Electric
Machine room SK hynix CEA Micron SAMSUNG	Aurora Himax	Intel		
Elevator Amarella Trimble	kodlak			
Crazy ones				

Marketing material dedicated to professional investors only. DNB Asset Management AS (Norway) and DNB Asset Management S.A. (Luxembourg). Webpage: <https://dnbam.com/en>

5

Denne posisjoneringen er laget for disruptiv vekst. Elektriske lastebiler demper diesel etterspørsel allerede i nisjer der energi og vedlikehold tipper regnestykket.

Selvkjøring kan forsterke dette kraftig ved å øke utnyttelsen og redusere lønnskostnad, spesielt i langdistansetransport der sjåførkostnad og retningslinjer driver en stor del av kostnaden og effektivitetstap. Kina ligger foran og viser hvordan *flywheel*-effekten begynner å spinne allerede nå, mens USA og Europa fortsatt er i oppstartsfasen. Det gjør sannsynligvis perioden 2026-2030 til et vindu der oppsiden kan være størst for investorer som posisjonerer seg før markedet gjør det.

Takk for tiden.

Vi sees i fremtiden.

Mer gratis info?



Hvordan med Disruptive Perspektiver:

Når vi analyserer ulike temaer bruker vi mye tid og mange verktøy (kvartalsrapporter, analyser, dialog med eksperter, bedriftsbesøk, excel, kalkulator og ordmodeller). Ofte lager vi små notater, og noen ganger store notater som vi tenker på som perspektiver. Vi er gamle nok til å vite at det sjeldent finnes sannheter, ofte bare ulike perspektiver.



lensikten med Disruptive Perspektiver:

Jår vi analyserer ulike temaer bruker vi mye tid og mange verktøy (kvartalsrapporter, analyser, dialog med eksperter, bedriftsbesøk, excel, kalkulator og ordmodeller). Ofte lager vi små notater, og noen ganger store notater som vi tenker på som perspektiver. Vi er gamle nok til å vite at det sjeldent finnes sannheter, ofte bare ulike perspektiver.

Disruptive Perspektiver har kun én hensikt: Å dele våre perspektiver på temaer som former vår fremtid. Dette er ikke akademiske notater, innlegg til et leksikon eller anbefalinger om å gjøre noe, kjøpe eller selge noe. Kun god gammel dags informasjonsdeling for å synliggjøre hvordan vi ser på ulike temaer på ubestemt tidspunkt. Perspektiver blir ikke mindre, kanskje heller mer verd, når man deler det. Med det utgangspunktet, ha en fin reise i våre perspektiver.



Følg med gjennom LinkedIn, Substack og X

- Følg med i Auduns hjørne på X, Substack og LinkedIn.
- Skriver ofte om disrupsjoner og aksjemarkedet



....samt podkasten *Utbytte*

