

# n lappen

uvanlig spørsmål.  
trenger lappen?



selvkjøring og delingsøkonomi åpner for helt nye kategorier og måter å Eric Feferberg/AFP/NTB Scanpix

Det kan se ut som både teknologi- og bilgigantene har samlet seg rundt den hypotesen. Google og Tesla er de som nevnes oftest, men det finnes svært mange andre eksempler. Volvo tester selvkjørende biler i London og Göteborg. Uber eksperimenterer med selvkjørende biler i Pittsburgh. General Motors har gjort oppkjøp av et selskap innen selvkjøringsteknologi. BMW samarbeider med Intel. The Guardian telte seg frem til 33 ulike bil- og teknologiselskaper som gjennom utvikling, investering eller samarbeid forsøker å sikre seg en posisjon i markedet for selvkjørende biler. Ikke så rart, når Boston Consulting Group har estimert markedet til 77 milliarder dollar innen 2035.

Med så mange sterke aktører i spillet, er det liten grunn til å tvile på at teknologien etter hvert vil være på plass. Men ikke alle utfordringene er teknologiske. For når bilen ikke har noen sjåfør, hvem skal da stilles til ansvar ved en ulykke? Hvem skal tiltales?

Hvordan skal man beregne forsikringspremier? Jusen finner man nok ut av, og arbeidet med å tilpasse norsk lovverk er allerede i gang. Vanskeligere er det å løse etikken.

En sjåfør har ikke annet alternativ enn ryggmargsrefleksen i en farlig situasjon. Men den selvkjørende bilen har algoritmer som må skrives på forhånd. Hva skal for eksempel bilen gjøre, hvis den må velge mellom å ofre en passasjer (sving inn i fjellveggen) eller en person som befinner seg i veien (kjør rett frem)? Antagelig bør dette underlegges internasjonale avtaler og konvensjoner, slik at det finnes en felles standard, og det ikke varierer mellom produsentene hvordan de forholder seg til farlige situasjoner. Men lett blir det ikke.

Mest sannsynlig vil selvkjørende biler havne i langt færre farlige situasjoner enn vanlige biler. Statistikken tyder på at 95 prosent av ulykker skyldes såkalte menneskelige feil, for

## Selvkjørende biler

- Selvkjørende biler har en rekke sensorer og datakilder, blant annet kameraer, radar, ultralydsensorer, gps og såkalt lidar-teknologi. Denne sender ut lasersignaler som brukes til å måle avstanden til andre gjenstander.
- Sensordataene brukes til å registrere omgivelsene og skille mellom eksempelvis andre biler, fotgjengere, syklist, hindringer og skilting. I bilens datamaskin kombineres sensorintrykkene med eksisterende kartdata, og bilen navigerer deretter.

## Fem nivåer for selvkjørende biler i USA

(0. Du gjør all jobben selv.)

- Enkel støtte som cruisekontroll.
- Holder seg i riktig fil og holder avstand til andre biler, men trenger sjåfør for alt uforutsett.
- Biler som tar beslutninger selv, men som trenger mennesker tilgjengelig på kort varsel.
- Len deg tilbake - bilen gjør alt, så lenge du er i et område som er perfekt kartlagt.
- Vekk meg når vi er fremme - bilen kjører hvor som helst.

## Mulige fordeler med selvkjørende biler

- Frigjør tid - du trenger ikke følge med på veien og kan gjøre unna jobb eller lese.
- Bedre trafikkavvikling - bilene reagerer øyeblikkelig, kan kjøre mye tettere og bruke smalere filer.
- Færre ulykker - 1,2 millioner mennesker dør i trafikken globalt hvert år. Volvo håper på ulykker maks hvert 11.000. år per bil.
- Muliggjør bil som en tjeneste, ønsket bil kommer kjørende på bestilling.
- Kan fungere som en forlengelse av kollektivtransporten, hjem til døren.
- Kostnadsbesparende - bildeling krever færre biler og blir trolig billigere enn å kjøpe.
- Redusert behov for parkering.
- Mulige miljøgevinster.

eksempel uoppmerksomhet eller for høy fart. Men en robot er aldri uoppmerksom, en del sensorer er bedre enn menneskelige sanser og med langt raskere reaksjonstid, og en algoritme bryter ikke fartsgrensene fordi den digger å kjøre fort. Blant de vanligste beskrivelsene av hvordan det er å sitte på med en selvkjørende bil, er at den oppfører nesten irriterende fornuftig og forsiktig.

Googles selvkjørende biler har kun vært involvert i 17 ulykker, som alle tilskrives menneskelige feil. Bilens backup-sjåfører har imidlertid grepet inn i enkelte situasjoner. En nyere amerikansk analyse tydet på at mens en vanlig ulykkesrate er 2,6 ulykker per million km, hadde de selvkjørende bilene en ulykkesrate på 2 ulykker per million km.

Den mest interessante endringen er kanskje ikke egentlig en bil uten sjåfør, men at kombinasjonen av elektrifisering, selvkjøring og delingsøkonomi åpner for helt nye kategorier og måter å organisere transport på.

En vanlig bil står som regel parkert og ubenyttet 95 prosent av tiden. Når bilen er selvkjørende, kunne den blitt sendt av gårde og gjort noe annet nyttig i mellomtiden. Man trenger ikke lenger eie en bil for å kunne komme seg behagelig fra A til B. Selv Frp-statsråd Solvik-Olsen tror færre vil ha lyst til å eie biler når de blir selvkjørende. Man kan for eksempel se for seg langt mer spesialiserte kjøretøy som befinner seg i grenselandet mellom en minibuss og en selvkjørende Uber. I Oslo ønsker Ruter å starte eksperimenter med selvkjørende små busser fra 2018. I Europa finnes det over 20 lignende prøveprosjekter.

Kan jeg klare meg uten lappen frem til 2030? Vi får se. Men i 2017 synes jeg uansett aksjer i selvkjøringsteknologi er en langt morsommere 18-års-gave enn trafikalt grunnkurs.

Ida Aalen er medievitner og digital rådgiver

## På nattbordet Tore Furevik



**Alder:** 47  
**Stilling:** Professor, UiB, og direktør ved Bjerknessenteret for klimaforskning

- Hah. Der tror jeg det er en avis.  
- **Men ellers går det i bøker i et bankende kjørl!**  
- Nja. Den aller siste var en av han danske ...  
- **Jussi Adler-Olsen.**  
- Ja, en dårlig versjon av ham, egentlig. Den startet og sluttet bra, men de fire hundre sidene imellom ...

- **Blir det mye krim?**  
- Krim leser jeg mest når jeg er på reise. Ellers er det variert. Jeg liker reiselitteratur. Jeg leste William Cecil Slingsbys «Til fjells i Norge» på nytt. Og så holder jeg på med Daniel Kehlmanns «Oppmålingen av verden», en roman om matematikeren Carl Friedrich Gauss og den tyske oppdageren Alexander von Humboldt. Jeg liker historiske bøker også.

- **Noen epoke du ville besøkt hvis du kunne?**  
- Spesielt tidlig norsk historie, i grenselandet opp mot mytene. Snorre og sagalitteraturen, og jeg hadde stor glede av «Den svarte vikingen».

- **Nattbordet gjenleser «Gylvagin-ning». Mye glemt og uventet. Hvorfor dukker Troja opp? Og skapelsesberetningen tyder på kjennskap til vulkaner, så den må være kocht sammen på Island.**  
- Og skildringen av Ragnarok, det kan være basert på historiske erfaringer med vulkanutbrudd. Dette har man jo kunnet måle, tre dårlige år etter hverandre og slikt.

- **Apropos: Utbruddet på Tambora førte til «året uten sommer» i 1816. Så mange hester ble slaktet at det kan ha vært litt av motivasjonen for oppfinnelsen av den første sykkel.**

- Jeg er ikke så opptatt av vikingene, som jeg ser at noen er, med vikingserier og slikt. Det er mer perioden som fascinerer.  
- **William Ian Miller skriver i en bok om jussbegrepene i sagalitteraturen at i det aktuelle tidsrommet var det for kaldt til dyrking av særlig med rug eller korn. «Man må derfor gå ut fra at all vold som skildres er blitt utført i edru tilstand.» For en tid.**  
- Ellers så leste jeg nylig to av Edvard Hoem, «Slåttekar i himmelen» og «Bror din på prærien». Det er mye jeg kjenner igjen fra egen familiehistorie. I oldefars generasjon var det fire av åtte som reiste.

Kultur og medier



Torgrim Eggen



Bjørn Gabrielsen



Øyvør Dalan Vik



Erling Dokk Holm



Ida Aalen

**DN**  
Dagens Næringsliv

**Sentralbord 22 00 10 00 Kundeservice 815 11 815 Annonse 22 00 10 75**

Dagens Næringsliv  
Christian Krohgs gate 16,  
Postboks 1182 Sentrum,  
0107 Oslo

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

Redaksjonen etter kl. 16.30

Desken: 22 00 13 30  
Etterbørs: 22 00 10 05

Finans/næringsliv: 22 00 13 64

Foto: 22 00 13 07

Innholdssjef: 22 00 10 03

Livsstil: 24 10 17 29

Nyhetsredaktør: 24 10 14 30

Politikk/utenriks: 22 00 10 04

Redaksjoner utenlands

Asia: +66 7622 597

Redaksjoner utenfor Oslo

Kristiansand: 38 07 13 00

Stavanger: 51 85 81 10

Tromsø: 47 82 84 99

Epost

annonse@dn.no

kundeservice@dn.no

redaksjonen@dn.no

utgavesjef@dn.no

Etterbørs

Epost: etterbors@dn.no

Kontaktperson:

Tinna Gudmundsdottir

Innlegg sendes til

etterborsdebatt@dn.no

Hovedinnlegg/kronikk:

Maks 4000 tegn (cirka

700 ord). Underinnlegg/

replikk: Maks 1000 tegn.