

Vägen till självkörande fordon

– *introduktion. Del 1*



SLUTBETÄNKANDE AV
UTREDNINGEN OM
SJÄLVKÖRANDE
FORDON PÅ VÄG



SOU 2018:16

Bil Sweden 8 mars 2018

Utredningen om självkörande fordon på väg

Jonas Bjelfvenstam, särskild utredare

Tre utmaningar:

- **Reglering**
- **Teknik**
- **Acceptans**



Utredningsarbetets utgångspunkter

- **Bättre rättsliga förutsättningar för introduktion av självkörande fordon i allmän trafik.**
- **Analysera problem och möjligheter vad avser fordon, infrastruktur, trafikbestämmelser, förarbehörigheter, ansvarsfrågor, integritet och datasäkerhet.**
- **”...och övriga frågor som utredningen identifierar som relevanta.”**
- **Lämna de författningsförslag som behövs.**

Två tidsperspektiv för utredningen

- **Före 2025: Författningsförslag som krävs för introduktion (de första åren...)**
- **Efter 2025: Bedömningar och förslag om processer som måste påbörjas, följas eller fortsatt utredas.**

Nationellt handlingsutrymme för lagstiftning begränsat

- **FN/UNECE-regler globalt (Wien och Genèvekonventionerna)**
- **EU-regler, t.ex. körkortsdirektiv och dataskyddsdirektivet, C-ITS**
- **Branschstandarder**

...men

- **Gott om utrymme för policyutveckling, innovationsfrämjande, planeringsinsatser och styrmedelsval på olika samhällsnivåer**
- **Introduktion på områden med nationella behörigheter ger bättre förutsättningar för acceptans och kunskapsbyggande**
- **Kunskapsinsamling och försöksverksamhet**



Vem är förare?

- **Nationell tolkning av förarbegreppet:**
 - Människa som för fordon/någon som kan ge order som fordonet måste följa, även om det kör automatiskt
 - En förare kan föra flera fordon och befinna sig utanför fordonet (fjärrstyrning)

Nya definitioner

- **Automatiserat fordon** - Ett motordrivet fordon eller en cykel som kan föras av ett automatiserat körsystem.
- **Automatiserad körning** – Då ett fordon föras av ett automatiskt körsystem
- **Automatiskt körsystem** - Ett system som självständigt kan kontrollera och föra ett fordon.
- **Automatiserat motorredskap klass II**

Försök underlättas ytterligare

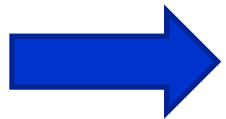
- Körkortspliktiga fordon: tillstånd och förarkrav behålls som idag (nytt förarbegrepp ökar möjligheterna)
- Fordon med nationella behörigheter: försökstillstånd utan förarkrav (moped kl II, traktor, terrängskoter)
- Automatiserade motorredskap klass II: Fullt automatiserade långsamma fordon tillåts utan tillstånd



Fordon med harmoniserade körkort

Vad blir möjligt i försök?

- **Moped klass I, MC, Bil, lastbil, buss**
 - Tillstånd till försöksverksamhet krävs
 - Förare i eller utanför fordonet (fjärrstyrning), en förare kan föra flera fordon
 - Säkerheten ska garanteras, riskbedömning ske



Försök med kolonnkörning, små långsamma persontransportfordon, avancerade förarstöd/automatiserad körning



Fjärrkontroll: Rangering av fordon, podar, parkering, leveransfordon, förare med VR/AR-glasögon



Försök utan förare

Fordon med nationellt reglerad behörighet Moped klass II, cykel, motorredskap, terrängfordon

- Tillstånd till försöksverksamhet krävs
- Förare ej obligatoriskt villkorskrav (säkerheten avgör, riskbedömning)



Foto: Matt Nielsen



Foto: Per Frankelius



Foto: Volvo Construction

Automatiserade motorredskap klass II

- Långsamma leveransfordon o arbetsredskap (även utan förare)
- Utan tillstånd i högst 20 km i timmen
- Får använda cykelbana /gångbana (i gångfart)
- Väghållaren kan reglera var, när och hur
- Märkningskrav för aut. fordon för identifiering

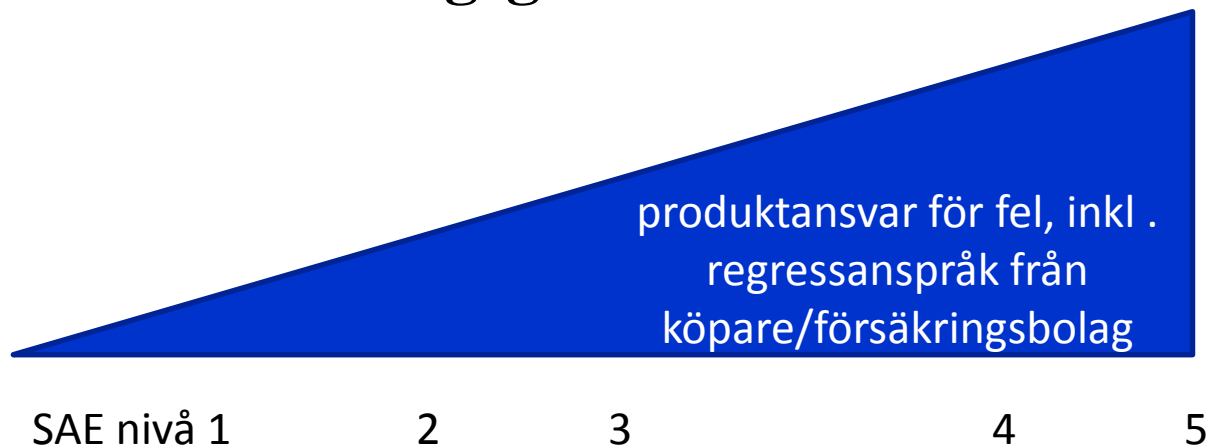


Ägaransvar införs

- Ägaren får en sanktionsavgift vid trafikförseelse (enligt TrF) vid automatiserad körning. Avgiften ersätter böter.
- Kontroll av polisman/bilinspektör som nu
- Transportstyrelsen beslutar om avgiften

Produktansvar

- **Inga ändringar föreslås men**
- **Produktansvaret ökar med ökad automatiseringsgrad**



Andra nya ansvarsregler

- Grov vårdslöshet i trafik under automatiserad körning: Den som använder ett aut. fordon så att andras liv eller egendom utsätts för fara
- Föraren får en plikt i att ta över körningen på fordonets begäran
- Om förare finns ska denna vara nykter och ha behörighet att köra även om fordonet körs automatiserat



Datalagring

- Krav för fordon som kan köras **både automatiserat o manuellt**
- Lagring av tidpunkter för när automatiserad resp. manuell körning aktiverats samt när fordon begär att föraren tar över
- Lagring sex månader
- Utlämning efter begäran av rättsvårdande myndighet eller enskild

Infrastruktur

- **Trafikförordningen**
 - Gällande bemyndiganden+vissa nya möjligheter
- **Vägmärkesförordningen**
 - nya märken införs
- **Förordningen om elektroniskt kungörande av vissa trafikföreskrifter**
 - Geografiska koordinater ska anges

Latitud: 59,334415 Longitud: 18,110103



Väghållaren kan påverka var automatiserade fordon får framföras

- i enskilda fall (försöksverksamhet)
- påbjuden väg/körbana/cykelväg för försök eller trafik
- automatiserad kollektivtrafik (särskild bana/fil)
- Förbud mot automatiserade fordon (vissa cykelbanor eller vägar/områden olämpliga)
- Särskilda koncept o samarbeten

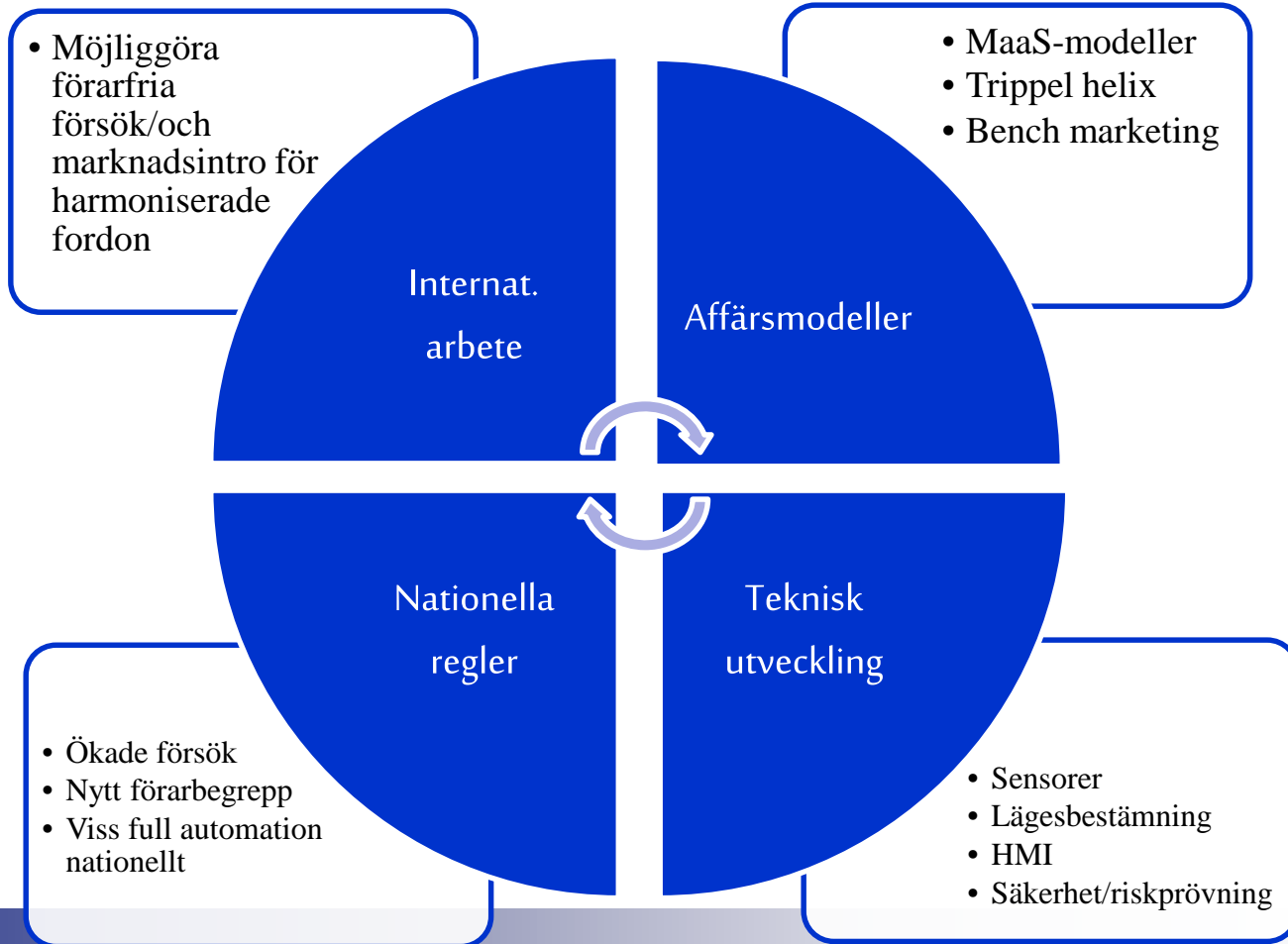
Fortsatt analysbehov

- **Krav på infrastrukturen?**
 - vägars skick o underhåll
 - utmärkning, utformning
 - Uppkopplingsmöjligheter/info/läsbarhet
- **Digitalisering av infrastrukturen**
- **Möjligheter att begränsa/anpassa trafiken (geostaket)**
- **Behov av nya föreskrifter/uppdatering av VGU**

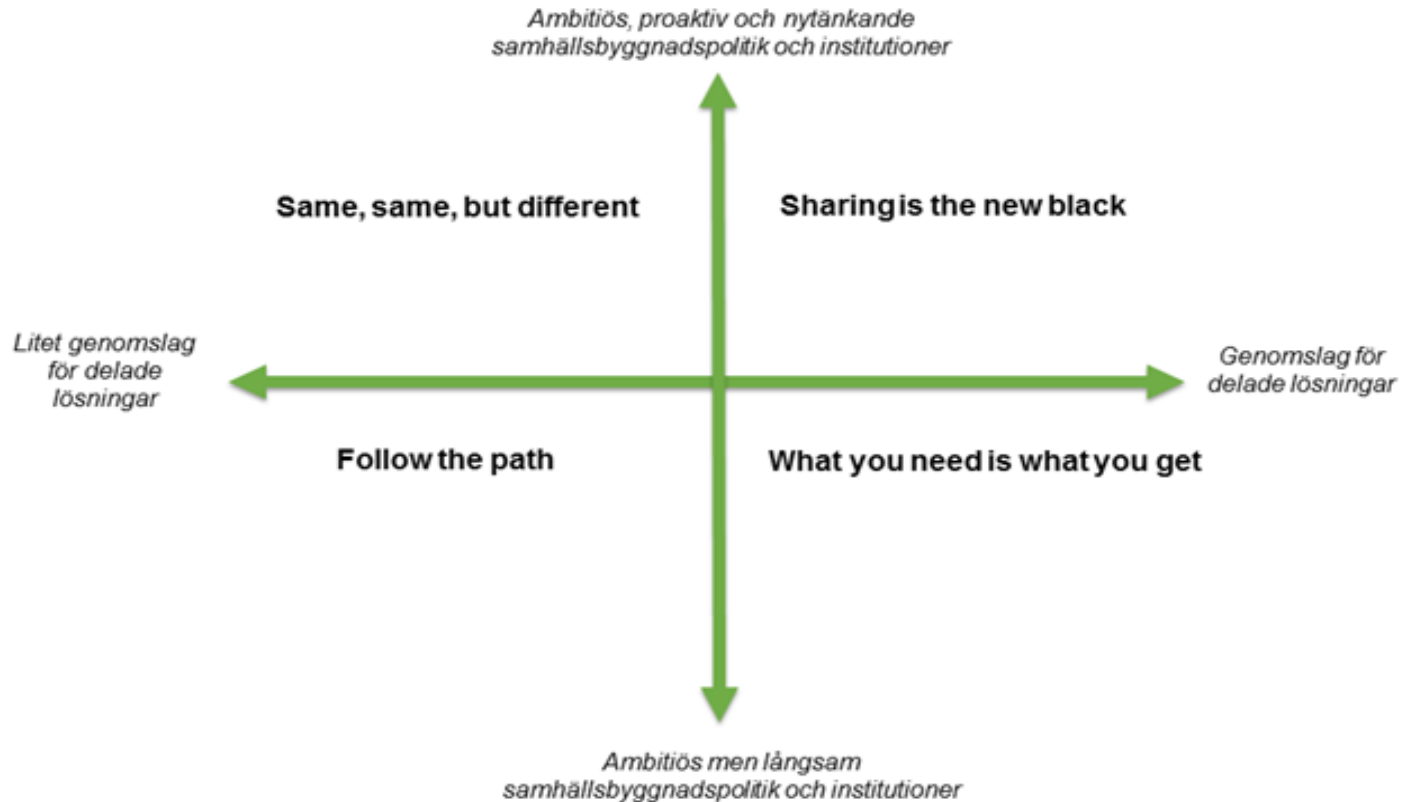
Fler försök



marknadsintroduktion



Framtidsscenarier och samhällsnytta



Kristoffersson et al., VTI, Framtidsscenarier för självkörande fordon på väg, Samhällseffekter 2030 med utblick mot 2050

Automatiserad körning 2030

Nytta v/s kostnad

- **Störst nytta ger tidsvinst för personbilar alt. minskad förarkostnad för gods- och yrkestransporter**
- **Största kostnaden är kapitalkostnad för fordonet**
- **Bränsle/miljövinster och ökad säkerhet ger vissa nyttor (dock stark förbättring även utan automation)**