Notater til rapporten

**Grunden til dette projekt**

* Ændringen af konteksten påvirker trafikmodeller der findes allerede
* Under en tredjedel af modeller er vedligeholdt og der findes ikke en model der dækker Danmark helt
* Et fungerende vejnet kan give minimal vækst
* Co2 udslip
* Stress

**Initierende problemstilling**

* Hvilke ændringer skal der tages højde for ved simulering
* Hvordan fungerer de nuværende løsningsmodeller
* Hvem får gavn

**Hvorfor simulere**

* Få indblik i hvordan systemet fungerer
* Udvikling af drift og ressource beslutninger til at forbedre systemets ydeevne
* Afprøvning af nye koncepter eller systemer før implementering
* Opnå information uden at påvirke det rigtige system
  + Hurtigere results
  + Det er lettere at analysere et system
  + Nem at demonstrere hvordan modellen fungerer
    - Kan ikke løse problemer by itself
    - Kan ikke give simple svar på komplekse problems

**Ændring i konteksten indebærer**

* For os: Vækst i bestanden af køretøjer
  + 1995 41% have køretøj
  + 2016 55% have køretøj
* Skift i hvilke køretøjer der benyttes har ændret sig

**Eksisterende modeller**

* **Makro** Langsigtede modeller med færre detaljer
  + Påkrævet at have færre detaljer for ellers umuligt at indsamle data
  + Danner billede of internationale situation
  + Prognosemodeller
* **Meso** højere grad af detaljer
  + 4-trinsmodeller
  + Til at finde belastede veje
  + Rejsetid
  + Internationalt, nationalt, regionalt
* **Mikro** mange detaljer
  + Kortsigtede modeller
  + Masse data for at behandle situationen ordentligt
  + Empirisk metode er mikro

**Teknologianalyse**

* VisSim Altrans
  + Altrans specifik formål
  + VisSim flere formål
* **VisSim**
  + Mikrosim
  + Programmeringsvenligt
    - Ikke nødvendigvis brugt på trafiksim
    - Diskret
  + Brugt i DK
  + Svært at benytte uden træning
    - Mange detaljer og data skal indsamles og inkorporeres
  + Brugt til andet end lige præcis trafik sim
  + Adfærd
    - Psykofysisk model
      * Psykologi simulering
      * Fysisk adfærd
  + Blokke og diagrammer bygger simuleringen
    - Figur
    - Parametre variabler
  + **Bilen**
    - Bilens parametre i forhold til os
      * Acceleration
      * Deceleration
      * Vægtfordeling
      * Hastighedsfordeling
      * Afstand ml køretøjer
      * Størrelsen på køretøjer
  + **Netværk**
    - Visuelle elementer
      * Rundkørsler
      * Vigepligt
      * Lyskryds
      * Hastighedszone
      * Vejbredde
      * Vejlængde
  + **Acceleration og Deceleration**
    - Undersøgelse fra Aalborg uni
    - Konkluderede at data var upræcise ifht. GPS
    - Tyske veje
    - **Deceleration** var linear uanset fart
* **Altrans**
  + **Alternativ Transportsystem**
  + Belyse hvordan øget brug af kollektive transport vil påvirke miljøet
  + Udviklet af Danmarks Miljøundersøgelser (DMU)
  + 3 models
    - Geografisk model
    - Adfærd
    - Emission (not relevant)
  + **Geografisk model**
    - Bruges til at regne rejsetider, ventetider, skiftetider.
      * Model af kollektiv trafik
        + Data fra 11 trafikselskaber
        + Beregning gennem grafer
      * Model af serviceniveau
        + Tid, omkostninger, tilgængelighed
        + Komfort at undladt i beregninger
        + Meso og mikro
        + Meso i forhold til buskilometer, afgange
        + Mikro i forhold til Rejsetider, ventetid, pris
      * Model for bilrejser
        + Rejsetid i bil
        + Tager i højde for andre bilister
      * Model for attraktion til byfunktioner
        + Benyttes i forbindelse med adfærdsmodellen
        + Data opbevares i geografisk informations system
  + **Adfærdsmodel**
    - Fordelingen af transportmidler, popularitet af destinations, kørekort fordeling, bilejerskab
      * Model for valg af transportmiddel og destination
        + Estimerer og simulerer antal kilometer rejst i de 4 transportmiddel kategorier

Kollektiv, bilfører, bilpassager, let trafik

* + - * + Estimerer destinations, mulighed for at kigge på fordeling på vejene

For miljø

* + - * + Kigger individuelt på en bilist

Socioøkonomiske baggrund, bekostning af rejse tid og penge

* + - * Cohortmodel og model for kørekort
        + Sandsynlighed for at dudes har kørekort
        + Baseret på

Køn, alder, indkomst, stilling, urbaniseringsgrad

* + - * Model for bilejerskab
        + Hvor mange biler har en husstand
* Vurdering
  + Geografisk
    - Ikke taget højde for hvordan trafikken er på roads
    - Undladt at medregne trafikdensitet og rejsetider
    - Centrum til centrum af byer
  + Adfærd
    - Vil personen overhovedet rejse når de har valgt noget?
      * Mere eller mindre belastet på vejene as a downside
    - Løser sit eget problem med miljø, men ikke hvis brugt i sammenhæng med simuleringer der kigger på antal rejsene på en dag
  + Vedligeholdelse
    - Data samlet i GIS der kan være forældet
    - Kan ikke specificere vækst af biler på vejen

**Slides**