

Transportudvalget
Folketinget
Christiansborg
1240 København K

Toldbodgade 12
1253 København K
Danmark

Tel. +45 33 32 05 03

www.tekno.dk
tekno@tekno.dk

12. marts 2012
Jnr: 08.215-007

Til medlemmerne af Transportudvalget

Rapport fra Teknologirådet: Transporten kan gøres fossilfri i 2050

Teknologirådet har fulgt op på Klimakommissionens overvejelser om et fossilfrit energisystem i 2050 ved at gå i dybden med transportens andel af energiforbruget. Analyserne er lavet med samme STREAM model, som Klimakommissionen anvendte, men tilføjet et transport-modul. Det er, så vidt vides, første gang, transportens fremtidige udvikling er integreret direkte i beregningerne i en energimodel.

Hovedkonklusionerne i den vedlagte rapport er:

- Et fossilfrit transportsystem i 2050 er muligt.
- Det kræver stor omstilling, som derfor skal være målrettet. Jo før den startes, jo mindre smertefri bliver den.
- Biomassen er en begrænsende faktor i overgangsperioden. Derfor skal transportens behov for biobrændstoffer prioriteres højt.
- Økonomien er fornuftig.
- Man bliver nødt til at tage denne form for betragtninger med i fremtidens transportpolitiske beslutninger.

Der er beregnet et referencescenarie med 1,7% trafikvækst til 2030, derefter 1%. Et Teknologiscenarie er derefter beregnet, som har samme vækst, men en meget aktiv politik for at få de bedste teknologier ind i transporten – dette når imidlertid kun 60% af vejen. Det Fossilfri Scenarie lægger derfor en række virkemidler til Teknologiscenariet, som påvirker vores adfærd og valg, så der kommer mindre trafikvækst end i referencen.

Selv med en meget aktiv indsats når man i 2030 kun til at få transportens CO₂-udledning ned på 1990-niveau. Det afspejler den store binding, der er til køretøjer med forbrændingsmotorer i lang tid, og viser blot, at omstillingen skal påbegyndes nu.

Teknologi i samfundet
Debat
Visioner
Vurdering
Lokalt til globalt
Metoder der inddrager

Rådgiver
Folketinget, regeringen
og andre politiske
beslutningstagere

Technology in society
Debate
Visioning
Assessments
Locally to globally
Participatory methods

Advising
Parliament,
Government and other
political decision-makers



International Association
for Public Participation

Award
Winner 2010

Økonomisk konkluderer projektet, at det ikke behøver at være dyrere – og måske endda billigere – end referencen. Investeringsbehovet er på samme niveau som nu. Der er i 2050 desuden 50 mia.kr. årligt frigivet fra investeringer i køretøjer og import af brændsel, i forhold til referencen. Det skal man sætte op imod de begrænsninger for især personbiler på flydende brændsler, som der ligger i scenariet.

Analysen er blevet til i et samarbejde mellem FDM, Dansk Transport og Logistik, Arriva, Forbrugerrådet, DI-Transport, RUC, DTU og Ålborg Universitet.

Spørgsmål om rapporten kan rettes til Lars Klüver i Teknologirådet (4011 0182 / lk@tekno.dk) eller til Per Homann Jespersen, RUC (2449 4295 / phj@ruc.dk).

Lars Klüver
Sekretariatschef

Toldbodgade 12
1253 København K
Danmark

Tel. +45 33 32 05 03

www.tekno.dk
tekno@tekno.dk

Teknologi i samfundet

Debat
Visioner
Vurdering
Lokalt til globalt
Metoder der inddrager

Rådgiver

Folketinget, regeringen
og andre politiske
beslutningstagere

Technology in society

Debate
Visioning
Assessments
Locally to globally
Participatory methods

Advising

Parliament,
Government and other
political decision-makers



International Association
for Public Participation

Award
Winner 2010

TEKNOLOGI-RÅDET

Dansk transport uden kul og olie – hvordan?

Et oplæg til debat om hvordan dansk transport
bliver uafhængig af fossile brændsler inden 2050

Indholdsfortegnelse

Forord	3
Resumé	7
1. Scenariernes energiforbrug og CO2-udledning	15
1.1 Energiforbruget	15
1.2 CO2-udledning	17
2. Sammenligning af de tre scenarier - udvalgte transportmidler	19
2.1 Persontransport	19
2.2 Godstransport	23
2.3 Belægningsgrader	26
3. Scenariernes tilblivelse	27
3.1 Formål og fremgangsmåde:	27
3.2 Virkemidler anvendt i det fossilfri scenarie	29
3.3 Målsætninger	34
3.4 Afgrænsning af det danske transportsystem	35
3.5 Rammebetingelser	35
3.6 Modelværktøjet	36
4. De tre scenarier	38
4.1 Reference scenarie	38
4.2 Teknologiscenarie	41
4.3 Fossilfri scenarie	44
4.4 Sammenfatning af resultater - transport og trafikarbejde	48
4.5 Sammenfatning af resultater for energiforbrug og CO2-udledning	51
4.6 Persontransport fordelt på turlængde – det fossilfri scenarie	51
4.7 Geografisk varieret sammensætning af persontransportarbejdet	53
5. Samfundsøkonomiske omkostninger – investeringer i energiforsyning transporttjenester og transportinfrastruktur	59
5.1 Scenariernes samfundsøkonomiske omkostninger	59
5.2 Omkostninger til udbygning af kollektiv trafik i det fossilfri scenarie	65
Figurer og tabeller	67
Litteraturliste	69
Teknologirådets udgivelser 2006 – 2011	71

Teknologirådet

~~Antonigade 4~~
~~1106 København K~~

Telefon 33 32 05 03

Telefax 33 91 05 09

tekno@tekno.dk

www.tekno.dk

Giro 8 51 07 68

Ny adresse:

Toldbodgade 12

1253 København K

Teknologirådet har til opgave at:

fremme
teknologidebatten

vurdere teknologiens
muligheder og konsekvenser

rådgive folketinget
og regeringen