NATIONAL MOBILITETSSTRATEGI: HVORFOR, HVAD OG HVORDAN?

CONCITO
DANMARKS GRØNNE TÆNKETANK

National mobilitetsstrategi: Hvorfor, hvad og hvordan?

Rapport

Udgivet: marts 2024

Forfatter: Charlotte Frejlev Andersen, Henrik Gudmundsson & Søren Have

Forord

Denne rapport indgår i en længerevarende indsats for at fremme en ny og i CONCITOs øjne mere tidssvarende tænkning om og praksis for hvordan vi som samfund tilvejebringer mobilitet. Rapporten supplerer og udbygger analysen *'Grøn omstilling kræver ny tilgang til infrastrukturbeslutninger'*, CONCITO (2023b), hvor manglen på en mobilitetsstrategi som ramme for infrastrukturbeslutninger blev problematiseret.

Derfor kommer vi her med et bud på hvordan en mobilitetsstrategi kunne udformes. Fraset klimaaspekter er fokus mest på give en ramme, da vi ønsker at give plads til de både legitime og politiske afvejninger en strategi består i.

Nærværende rapport inddrager kommentarer og forslag fra oplægsholdere og deltagere i CONCITOs tænketræf om en national mobilitetsstrategi, afholdt i oktober 2023, samt kommentarer til et rapportudkast, fra Lasse Schelde (IDA). Indhold og anbefalinger står dog alene for CONCITOs regning.

Tak også til Jeppe Høstgaard Poulsen, for bidrag til arbejdet mens han var student hos CONCITO i foråret 2023, og til deltagerne på omtalte tænketræf.

Indhold

FORORD **2**

INDHOLD **3**

SAMMENFATNING **4**

Hvorfor er der brug for en mobilitetsstrategi? 4
Hvad skal en mobilitetsstrategi sørge for? 4
Hvilken vej frem anbefaler CONCITO? 5

1. HVORFOR BEHØVES EN MOBILITETSSTRATEGI? **6**

1.1. Hvad er en national mobilitetsstrategi? 6
1.2. Hvorfor skal Danmark have en national mobilitetsstrategi? 6
1.3. Der er brug for at revurdere, hvordan infrastruktur besluttes 8
1.4. Mobilitet bør ikke kun styres af infrastrukturplaner 10

2. PARADIGMER FOR OG EKSEMPLER PÅ STRATEGISK MOBILITETSPLANLÆGNING **11**

2.1. Paradigmer for tilvejebringelse af mobilitet 11
2.2. Eksempler fra Sverige, Norge og Wales 15
2.3. Håndtering af klimamæssige mål 21

3. HVAD BØR EN MOBILITETSSTRATEGI BESTÅ AF, OG HVORDAN FORANKRES DEN? **30**

3.1. Overordnet strategisk ramme 30
3.2. Behovene 31
3.3. Grænserne 32
3.4. Mobilitetssystemet 32
3.5. Strategier, principper og virkemidler 35
3.6. Forankring og styring 36
3.7. International/national regulering og lokal autonomi 40

4. CONCITOS ANBEFALINGER **43**

4.1. Sæt strategiprocessen i gang 43
4.2. Gør op med fortidens infrastrukturplanlægning 43
4.3. Aktivér de regionale og kommunale niveauer i omstillingen 45
4.4. Vedtag proces for opfølgning 45

APPENDIKS A: UNDGÅ/OVERFLYTTE/FORBEDRE-TILGANGEN **47**

APPENDIKS B: OVERBLIK OVER 10 LANDES KLIMAMÆSSIGE TRANSPORT- OG MOBILITETSTILTAG **48**

KILDER **51**

Sammenfatning

Hvorfor er der brug for en mobilitetsstrategi?

Mobilitet er mulighed for bevægelse. At der er fremkommelighed på vejen, hvis jeg vil køre. At der er en busafgang eller en flextur. At der er gode cykelstier og fortove.

Mobilitet omtales som et nærmest ubetinget gode, som vi som samfund satser meget på at tilvejebringe og forøge. Mobilitet er imidlertid ikke gratis. Hverken for den enkelte eller samfundet.

Også klimaet presses af vækst i transport og udbygning af infrastruktur. Jo mere mobilitet jo sværere bliver det at nå klimamålene, især så længe den bygger på fossil energi. Behovet for 'mobilitet' er altså et vigtigt spørgsmål både for samfundsøkonomien og i et klimaperspektiv.

Hidtil har fokus været på at øge mobiliteten gennem tilvejebringelse af øget kapacitet. Flere veje, baner, biler. Dette har haft bivirkninger som for eksempel øget CO_2-udledning, øget arealaftryk, mere luftforurening og flere støjbelastede boliger. Effekter som skader både mennesker og miljø.

Men der er tegn på, at prioriteterne i samfundet er i forandring. Det viser debatten om biodiversitet og arealanvendelse og de mange ønsker fra kommuner om at gøre noget mere ved trafikstøjen. Klimaloven omsætter allerede den bevægelse, der er sket i forhold til klimahandling.

Dette er dog ikke afspejlet i en samlet tænkning om, i hvilken retning landet skal mobilitetsmæssigt. Dette gør, at beslutninger som for eksempel vedtagelsen af de mange projekter i Infrastrukturplan 2035 træffes uden, at det er klart, om de bringer os i den rigtige retning (CONCITO, 2023b).

Hvad skal en mobilitetsstrategi sørge for?

En mobilitetsstrategi er en strategi for, hvordan samfundet tilvejebringer mobilitet i det omfang, af den karakter og med den kvalitet, der skaber den ønskede værdi.

En mobilitetsstrategi skal derfor sigte mod både at tilvejebringe og begrænse mobilitet ud fra en opdateret rammesætning, der udfoldes og eksemplificeres i denne analyse og ved brug af en bred vifte af virkemidler, der ikke nødvendigvis er bundet af, hvordan dagens transportpolitik er indrettet, hvor udbygning af den fysiske infrastruktur er det dominerende omdrejningspunkt.

Strategien skal forholde sig til definitionen af hvad og hvem, der behøver mobilitet for at opnå tilgængelighed, hvor meget mobilitet som efterspørges, og hvilke former og kvaliteter mobiliteten tilvejebringes i, det være sig gennem forskellige former for transportmidler, infrastruktur og energi.

Mobilitetsstrategien skal dermed tage højde for variationer i behov og efterspørgsel efter mobilitet i tid og rum, på tværs af landet og for forskellige aktiviteter og erhverv, fremfor at rulle ensartede løsninger ud over alt. Overordnet vil en national mobilitetsstrategi bidrage til at

opnå politiske mål – både inden- og udenfor transportområdets nuværende forståelsesramme.

En national mobilitetsstrategi skal gøre processen omkring infrastruktur- og transportpolitik mere eksplicit, transparent og veldefineret, da der bliver noget af måle op imod – nemlig definitioner af og mål for mobilitet, bæredygtighed og klimahensyn. Det bliver dermed nemmere at vurdere de enkelte virkemidler og projekter i henhold til større dagsordner og politiske målsætninger fremfor isoleret set fra projekt til projekt. På den måde kan strategien også guide prioriteringen af tiltag både på tidligere og senere trin end de prioriteringer som sker via samfundsøkonomiske analyser.

Kort sagt skal mobilitetsstrategien have som succeskriterier,

- at samfundet **sikrer og begrænser** mobilitet indenfor sociale og planetære grænser
- at mobilitet **ikke ophøjes til mål i sig selv**, men tematiseres som et blandt flere mulige midler til at skabe tilgængelighed, velfærd og bæredygtig udvikling
- at mobilitetens vigtigste **dilemmaer** adresseres og gøres til genstand for oplyst samfundsmæssig diskussion, analyse og planlægning
- at nødvendig forsyning med mobilitet sker med **de bedste løsninger og de mest hensigtsmæssige transportmidler** og ikke altid med nye anlæg, gamle midler og (typisk) flere biler
- at mobilitet så vidt muligt tilvejebringes og reguleres ud fra **specifikke geografiske og socioøkonomiske behov**, forudsætninger og muligheder
- at samfundsmæssige principper og mål for mobilitet aktiveres og realiseres gennem **stærk forankring** i de politiske og administrative systemer.

Hvilken vej frem anbefaler CONCITO?

CONCITO anbefaler derfor at at man fra politisk side:

1. Sætter strategiprocessen i gang, som motiveret og beskrevet i nærværende analyse
2. Som konsekvens heraf, indfører styrende principper for infrastrukturplanlægning, konsistente med den resulterende strategi
3. Benytter lejligheden til at formalisere og koordinere de lokale og regionale myndigheders rolle i såvel planlægningen som omstillingen
4. Vedtager og implementerer en proces for opfølgning på strategiens realisering.

Se uddybning af disse anbefalinger i kapitel 4.

1. Hvorfor behøves en mobilitetsstrategi?

1.1. Hvad er en national mobilitetsstrategi?

En national mobilitetsstrategi forstår vi som en strategi for hvordan samfundet vil tilvejebringe mobilitet i det omfang, af den karakter og med den kvalitet, der skaber mest værdi for borgere og erhvervsliv, under hensyn til de begrænsninger, som gives af klimaudfordringen og behovet for at sikre en bæredygtig udvikling i bredere forstand.

Strategien skal dermed danne en tydelig ramme for hele udviklingen af planer og beslutninger om at fremme, forme eller begrænse forskellige former for mobilitet, transport og infrastruktur.

Den nationale strategi skal være rammesættende for de forskellige faser i både landsdækkende, regionale og lokale beslutninger, samt koble til danske initiativer i forhold til EU og andre internationale sammenhænge.

1.2. Hvorfor skal Danmark have en national mobilitetsstrategi?

Samfundet bruger i dag store ressourcer på mobilitet, hvilket er et resultat af flere forhold.

En vigtig drivkraft er, at mobilitet kan skabe nye muligheder og værdier for borgere og erhvervsliv gennem at gøre aktiviteter og markedsmuligheder mere tilgængelige. Det offentliges medvirken hertil efterspørges ofte i form af tilvejebringelse af ny infrastruktur, som er offentlige goder, der ikke skabes og opretholdes på rene markedsvilkår, men muliggøres gennem skatter og lovgivning.

Hvad er mobilitet?

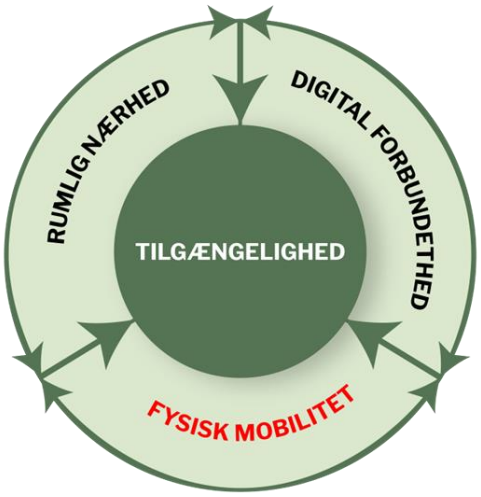
Mobilitet er evnen og kapaciteten til bevægelse for personer, genstande og informationer gennem det fysiske rum. Mobiliteten udgør dermed et potentiale, som for eksempel når man ejer en cykel eller er medlem af en delebilklub, eller når godset er anbragt i en standardcontainer, som gør det let at flytte rundt. Mobiliteten bliver til faktisk transport, når mennesker rejser fra A til B eller gods fysisk flyttes afsted.

Både potentiel og faktisk mobilitet i større omfang forudsætter, at der er adgang til infrastruktur, transportmidler og energi, samt at der er nogen til at betjene og forvalte mobilitetens systemer. Derigennem er mobilitet blevet en samfundsopgave, der beslaglægger store ressourcer. Fra samfundets side er det derfor vigtigt, at mobilitet kommer til at handle om *nyttig* bevægelighed og ikke bare plads til mere trafik.

Mobilitet kan udfoldes i mange former fra gåture til flyrejser, som har sine respektive fordele og ulemper. Mobilitet har dermed forskellige egenskaber. Adgang, hastighed, forbundethed, sikkerhed, pris samt klima- og miljøpåvirkninger er blandt de vigtigste. Egenskaberne kommer undertiden i modstrid med hinanden, fx hvis høj hastighed bringer sikkerheden i fare eller lav benzinpris øger klima- og miljøbelastningen.

Øget mobilitet er ikke et mål eller et gode i sig selv. Mobilitet er et middel til at skabe *tilgængelighed* til det egentlige formål, som fx arbejde, forbrug eller fritid. Andre måder at skabe tilgængelighed på kan være gennem lokal produktion, geografisk samlokalisering eller digitale systemer til kommunikation, hjemmearbejde eller underholdning. Disse mekanismer kan udgøre alternativer eller supplementer, som i nogle tilfælde kan være mere attraktive med hensyn til pris, miljø, klima, folkesundhed mv. end mere fysisk mobilitet.

Resultatet af dette har manifesteret sig som et stadig pres for brug af flere og flere offentlige midler på infrastruktur. Udbygning af infrastruktur øger trafikken hvilket trækker store veksler på natur, klima og sundhed. Erfaringsmæssigt skaber ny infrastruktur ofte ny trængsel, hvilket igen øger behovet for offentlige ressourcer til at regulere og reparere skaderne og fører til nye krav om endnu mere infrastruktur.



Figur 1: Tilgængelighed er mere end fysisk mobilitet
Efter Lyons, G. and C. Davidson (2016)

Beslutninger om ny infrastruktur bygger imidlertid ikke i dag på nogen klar definition af, hvordan man bedst opnår nyttig mobilitet, jf. CONCITO (2023b). Beslutningerne skabes typisk gennem politiske kompromiser, der fordeler investeringer på tværs af landet og de forskellige politiske interesser. Prioriteringen understøttes af samfundsøkonomiske analyser, som medvirker til, at de mest unyttige projekter filtreres fra eller udskydes. Men de samfundsøkonomiske analyser bærer samtidig ved til infrastrukturudbygningen, fordi nye, større anlæg ofte sparer rejsetid, der tæller som et dominerende plus i regnestykkerne, uanset om tidsbesparelserne reelt bliver omsat til flere og længere rejser og mere trafik. Og nok så vigtigt er ønsker om nye infrastrukturprojekter ofte formuleret og sat på det fysiske og politiske landkort længe inden der er foretaget analyser af behov, klima- og miljøkonsekvenser eller økonomi. Disse ønsker kommer dermed til at dominere mobilitetsmæssige beslutningsprocesser uden at andre problemer og løsninger reelt kommer i spil.

Resultatet er, at Danmark i dag har et kludetæppe af planer, transportpolitiske procedurer og beslutninger uden nogen samlende vision eller konkret målsætning for mobiliteten.

En mobilitetsstrategi er derfor nødvendig af flere grunde:

For det første er mobilitet ikke et gratis gode, hverken for samfundet, jordkloden eller den enkelte. Der bruges tværtimod meget store ressourcer på at muliggøre og understøtte forskellige former for mobilitet og på at afbøde de negative virkninger af dens vækst. Mobilitetens systemer er i dag kilde til omkring en tredjedel af Danmarks nationale klimaregnskab, og sluger dermed stadig mere af det budget for udledninger, som er tilbage frem mod et nationalt mål om netto-nul i 2045. Derfor er det ekstra vigtigt at styre efterspørgslen efter mobilitet og regulere dens forskellige effekter.

For det andet bliver udtrykket mobilitet i dag brugt alt for ukritisk som motivation for nye infrastrukturprojekter, med henvisning til at de er helt nødvendige for at opnå 'mere mobilitet' og dermed skabe økonomisk vækst og fremgang. Men det er ikke længere holdbart at stille det så forenklet op. I en situation, hvor presset på klima, natur og ressourcer bliver stadig mere problematisk, skal der brydes med ideen om, at mere infrastruktur og trafik automatisk er svaret på alle behov. Det er langt fra givet, at ny infrastruktur altid er den bedste løsning til at forbedre mobilitet og tilgængelighed eller til at skabe økonomisk udvikling. Der skal derfor formuleres mere præcise mål for hvilken mobilitet, der er brug for til hvad, og der skal

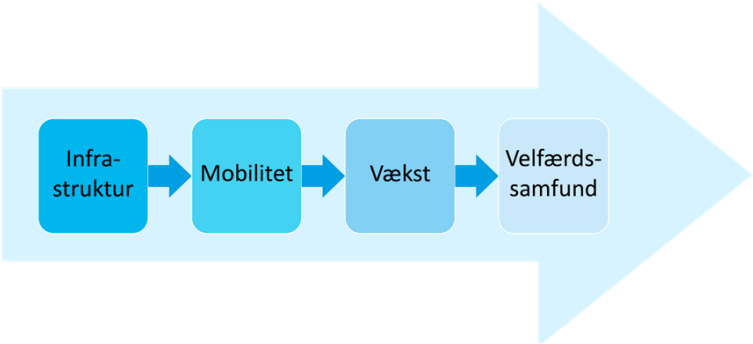
opstilles bedre metoder til at vurdere, hvordan man tilvejebringer den mobilitet, som giver mest nytte,

For det tredje er en mobilitetsstrategi nødvendig for at tilvejebringe tilgængelighed med udgangspunkt i de forudsætninger, som forskellige lokalområder, befolkningsgrupper og virksomheder har, og de miljø- og ressourcemæssige begrænsninger der er. Fremfor at fokusere på standardløsninger til alle såsom som flere baner, biler, motorveje og busser vil mobilitetsstrategien søge at udnytte transportsystemernes kapacitet og trafikanternes fleksibilitet bedst muligt ud fra et helhedssyn. Innovative og smarte løsninger vil være et nøgleelement i en overgang fra fortidens volumensyge til fremtidens mere differentierede svar.

En mobilitetsstrategi skal derfor bygge på og udvikle en stadig bedre forståelse af, hvordan mobilitetens potentielle og faktiske effekter både skaber værdi og ødelægger værdi.

1.3. Der er brug for at revurdere, hvordan infrastruktur besluttes

Som redegjort for i CONCITOs analyse om infrastrukturbeslutninger (CONCITO, 2023b) gør fraværet af en formelt vedtaget mobilitetsstrategi, at det er svært at gennemskue motivationerne for de politiske beslutninger. Dette gælder særligt når det kommer til investeringer i infrastruktur, hvor tydelige politiske visioner forekommer erstattet af en passiv 'predict and provide'-tankegang kombineret med egnspolitiske særinteresser.



Figur 2: Logik bag dansk transport- og infrastrukturpolitik
Kilde: CONCITO

Der ligger dog ikke desto mindre også en generel politisk vækstvision bag den tilsyneladende passivitet. Logikken om infrastruktur og mobilitet som vækstgenerator er både i tid og ideologi tæt forbundet med forståelsen af Danmark som et velfærdssamfund. Figur 2 parafraserer argumentationen i det regeringsgrundlag 'Et Danmark der står sammen' (Regeringen 2011), som blev udmeldt under forhenværende statsminister Helle Thorning-Schmidt, og som fortsat i vidt omfang præger debat og politik på transportområdet (jf. og Transportministeriets motto 'Mobilitet, der skaber værdi').

Denne logik kan have haft sin relevans i det 20. århundrede, hvor spørgsmålet ikke var om der skulle laves mere transportinfrastruktur, men mere hvor det skulle ske først. Dette har givet fokus på løbende flere veje, baner, biler, etc. Men også stadig stigende sideeffekter som for eksempel øget CO_2-udledning, øget arealaftryk, mere luftforurening og flere støjbelastede boliger. Negative eksternaliteter ved infrastruktur som skader både menneskers helbred, naturen og forringer miljøtilstanden.

I disse år er der tegn på, at prioriteterne i samfundet er i forandring. Det viser debatten om biodiversitet og arealanvendelse, samt de mange ønsker fra borgere og kommuner om at gøre noget mere ved trafikstøj. Klimaloven omsætter allerede den bevægelse, der er sket i forhold til klimahandling., uden at dette dog endnu er udmøntet i nye rammer for infrastrukturbeslutningerne.

Hvis ikke man aktivt tager bestik heraf, så bliver den implicitte strategi 'mere af det samme'. Fordi det er, hvad man har data på, kan modellere, og hvad man er vant til at argumentere for ('mobilitet giver vækst'[1]), både politisk og administrativt. I Eriksson et. al. (2024) er det fx beskrevet hvordan den institutionaliserede brug af prognoser gjorde at Trafikverket i 2015, på trods af et politisk ønske om alternative scenarier, ikke leverede dette indspil til arbejdet med ny national transportplan for Sverige – de blev simpelthen sorteret fra i processen, som konkret startede med at man med brug af vanlige tanker, skrev et udkast til resume (altså inden processen var færdig).

Infrastrukturplan 2035

Infrastrukturplan 2035 er en aftale mellem Socialdemokratiet (den daværende ét-parti-regering), Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Nye Borgerlige, Liberal Alliance, Alternativet og Kristendemokraterne. Aftalen dækker over en række transportinfrastrukturprojekter fra 2022 til 2035.

Overordnet set bærer aftalen præg af at være et kompromis over den politiske midte med motorveje til højrefløjen og kollektiv trafik til venstrefløjen. Det står eksplicit skrevet i aftaledokumentet, at parterne hver især accepterer præmissen om, at det hele er en samlet pakke, hvor de hver især får tilgodeset udvalgte projekter. For eksempel fremgår det, at Venstre og Konservative ønsker projektet Midtjysk Motorvej, mens Socialdemokratiet, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre og Enhedslisten fremhæver investeringer i den kollektive trafik (fx 8,2 mia. Kr. til projektpakken *Bedre og billigere kollektiv trafik* og 13 mia. kr. til Togfonden).

Der er afsat 161 mia. kr. i alt til at realisere planen. Heraf er 105,8 mia. kr. til nye projekter, mens det resterende beløb går til igangværende projekter samt fornyelse og vedligehold af eksisterende anlæg. Der er afsat i alt 64 mia. kr. til vejprojekter, 86 mia. kr. til baneprojekter (de fleste af disse var dog allerede afsat i tidligere forlig), 11 mia. kr. til puljer og øvrige initiativer samt 55 mia. kr. til færdiggørelse af allerede igangsatte projekter og fornyelse. Projekterne er tidsfastsat i aftalen. For hver af delaftalerne er der budgetteret efter en række projekter, beslutningsgrundlag (VVM o. lign), nye undersøgelser, puljer og øvrige initiativer.

Klimaeffekten forventedes ved aftaleindgåelsen at være -41.000 t CO_2e/år, når projekterne er gennemført i 2035. Indregnet heri var dog ikke den væsentlige (i størrelsesordenen 2 mio. tons CO_2e) udledning fra anlægsarbejder og -materialer. Den samfundsøkonomisk gevinst forventedes at være på mere end 20 mia. kr.

[1] Hvilket det faktisk ikke altid gør – når fx et projekt som Kalundborgmotorvejens 3. etape har negativ netto-nutidsværdi, er det udtryk for at projektet tager flere ressourcer ud af samfundet end det giver tilbage – se: https://politiken.dk/debat/debatindlaeg/art9528145/3.-etape-af-motorvejen-til-Kalundborg-er-eksemplet-p%C3%A5-hvad-der-sker-n%C3%A5r-man-beslutter-noget-p%C3%A5-et-for%C3%A6ldet-grundlag

1.4. Mobilitet bør ikke kun styres af infrastrukturplaner

Infrastruktur er kun et enkelt element i de mekanismer der driver mobiliteten frem og skaber tilgængelighed. Derfor er det heller ikke givet at planer for mere infrastruktur er den bedste vej til at øge mobiliteten. Andre centrale elementer i mobiliteten omfatter fx udbud, pris og kvalitet på de forskellige transportydelser, og det er faktorer som kan reguleres gennem krav, afgifter, tilskud, takster og andre incitamenter. Men i fraværet af en overordnet strategi kommer de store infrastrukturplaner og dertil hørende kludetæpper af politiske forlig let til at låse andre beslutninger og handlemuligheder fast.

I øjeblikket gælder dette i udpræget grad for den i 2021 vedtagne Infrastrukturplan 2035 (IP35). Planen oplyser fx ikke noget om målsætningerne for den kollektive transport, og dermed kan det blive svært at skabe sammenhæng mellem de vedtagne investeringer, og de gode ideer og anbefalinger som måtte komme ud af det siden nedsatte ekspertudvalg for kollektiv mobilitet[2]. Tilsvarende har transportministeren for nylig foreslået at formulere en national cykelstrategi[3]. Men her er det allerede i IP35 aftalt at afsætte et begrænset beløb på 3 mia. kr. af fordelt over 15 år til cykling. Det vil altså igen være en (del)strategi der kommer *efter* den politiske aftale om de økonomiske prioriteringer.

Opsummering af kapitlets pointer

- Mobilitet er en måde at skabe tilgængelighed over afstand. Mobilitet skaber værdi, men er også ressourcekrævende at frembringe.
- Danmark bør have en national mobilitetsstrategi, fordi det er nødvendigt at prioritere ressourcerne på hensigtsmæssig vis ud fra en holistisk vurdering, som tager højde for klimaudfordringen og en bæredygtig udvikling af samfundet.
- Infrastruktur- og transportpolitikker kan ikke ses i et vakuum, da de både påvirker og påvirkes af andre politikområder. Det kræver en afvejning mellem forskellige prioriteter.
- Af disse grunde bør der antages et mere langsigtet, strategisk perspektiv fremfor en vurdering fra projekt til projekt.
- En national mobilitetsstrategi bør være baseret på konkrete målsætninger, tidsafgrænset, tage højde for forskellige geografier og evalueres løbende. Herunder bør drivhusgasudledninger og reduktionen af disse indgå.
- En national mobilitetsstrategi bør danne rammen for prioriteringen af fremtidens infrastruktur- og transportprojekter, både nationalt, regionalt og lokalt.

[2] https://www.trm.dk/nyheder/2023/ekspertudvalg-for-kollektiv-mobilitet-er-paa-plads
[3] https://www.altinget.dk/transport/artikel/thomas-danielsen-flere-skal-cykle-ny-strategi-skal-bygge-paa-bred-inddragelse

2. Paradigmer for og eksempler på strategisk mobilitets-planlægning

I dette kapitel gennemgås først den udvikling der er sket i tænkningen om politik og planlægning for tilvejebringelse af mobilitet, efterfulgt af eksempler på hvordan dette på forskellig vis er afspejlet i den nationale transport- og infrastrukturpolitik i hhv. Sverige, Norge og Wales. Derefter zoomes ind på hvordan nationale klimamæssige mål kan indgå i mobilitetsplanlægningen, med cases fra Storbritannien og Østrig. Disse eksempler og cases er tænkt som inspiration for en national mobilitetsstrategi i Danmark uden at de nødvendigvis kan eller bør kopieres 1:1.

2.1. Paradigmer for tilvejebringelse af mobilitet

Der har over en længere årrække været rejst kritik af traditionel vækstorienteret transportpolitik og det metodiske paradigme den bygger på. OECD's internationale transport tænketank ITF udgav fx i 2021 en analyse af problemerne ved at basere transportpolitik i en foranderlig verden på mekanisk fremskrivning af fortiden (ITF 2021). Som beskrevet i rapporten har den dominerende tilgang til mobilitetsplanlægning bestået i at fremskrive den forventede efterspørgsel efter transport, og udbygge infrastrukturens kapacitet til at imødekomme denne – på engelsk kaldet 'predict and provide' (P&P), som fx kunne oversættes til 'fremskriv og byg'). Denne tilgang har i stigende grad vist sig at have ulemper, særligt i forhold til at tage højde for nye muligheder og udfordringer, såsom behovet for grøn omstilling. Og selvom det nok ikke har været tiltænkt, har tilgangen ført til fastlåsning af eksisterende mønstre, da prognoser i sagens natur kun kan baseres på historiske data.

Derfor har flere forskere og andre eksperter i stigende grad peget på behovet for at tænke anderledes med hensyn til strategisk mobilitetsplanlægning. Som beskrevet i ITF (2021) er det ikke så meget nye metoder, som behovet for at anvende dem, der er brug for. Dette kræver en anderledes tilgang, som på engelsk er kaldt 'decide and provide' (D&P) som fx kunne oversættes til 'beslut og levér'. Her skal mobiliteten groft sagt baseres på mere bevidste politiske valg ud fra et bredere vidensgrundlag. Nedenstående trin (oversat fra ITF (2021), side 62) beskriver hvordan tilgangen i høj grad tager udgangspunkt i at der sker forandringer, og at der skal træffes beslutninger under usikkerhed.

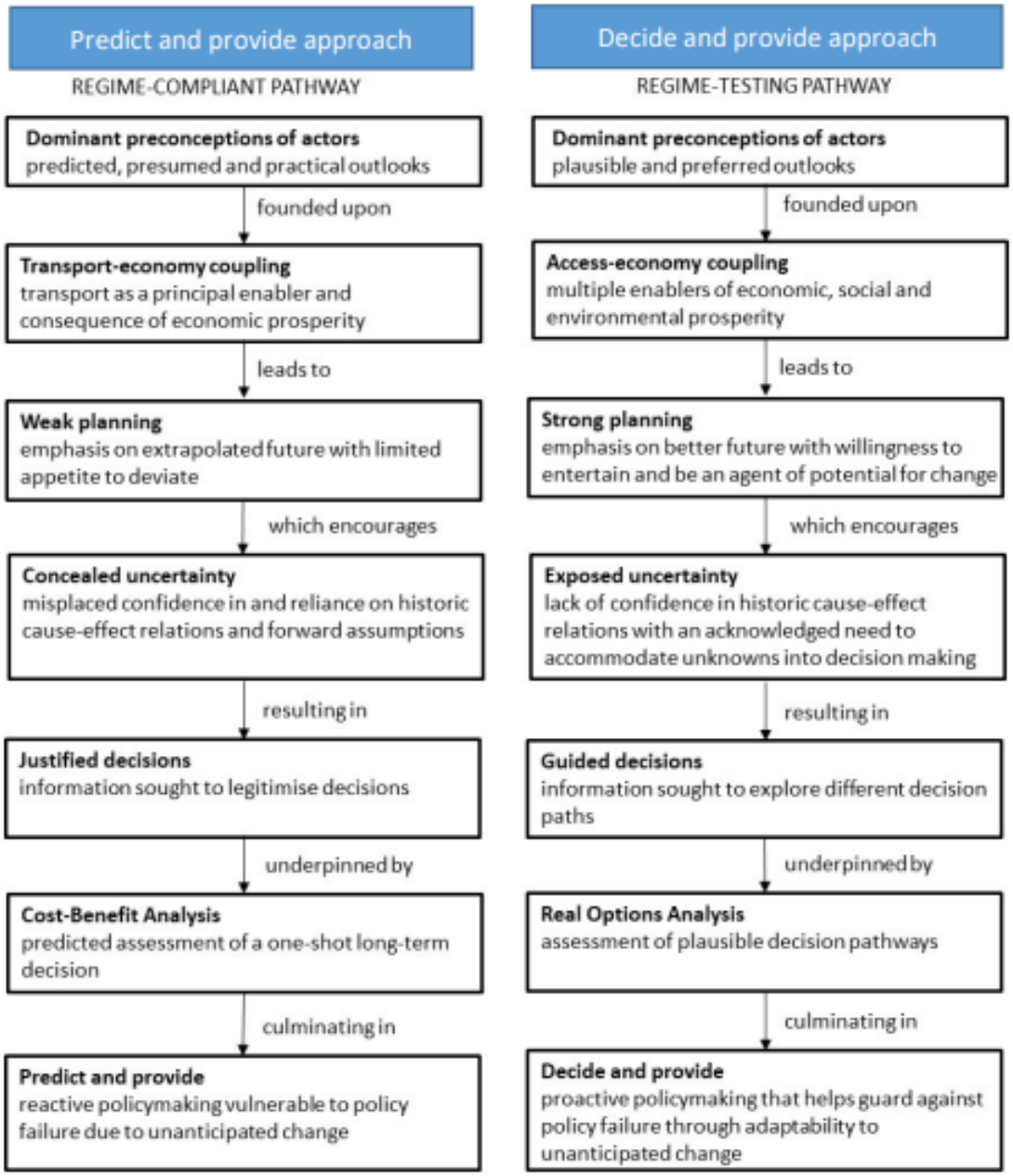
En 6-trins tilgang til strategisk mobilitetsplanlægning via 'beslut og levér'

1. **Nyt fokus** – der skabes opmærksomhed om rationalet og filosofien bag 'beslut og levér' tilgangen mhp. at motivere relevante aktører til at engagere sig i processen.
2. **Foretrukne fremtider** – aktørerne samskaber en vision af hvilke forhold der karakteriserer en ønskværdig fremtid
3. **Udfoldelse** – der udvikles at sæt af plausible (narrative) scenarier, som hjælper til at afdække og acceptere usikkerheder om fremtiden
4. **Handlingsrum** – der formuleres muligheder (handlingsveje) som kan bidrage til at realisere den foretrukne fremtid, med bevidsthed om usikkerhederne
5. **Afgrænsning**– strategierne stressprøves for deres robusthed ift. usikkerhederne, samtidig med at de ønskede effekter stadig kan opnås
6. **Revision** – monitorering, evaluering og justering ud fra hvordan strategien (bestående af de udvalgte løsninger) klarer sig, efterhånden som de implementeres i den dynamiske virkelighed

CONCITOs oversættelse fra (ITF 2021).

I tabel 1 ses ITF-rapportens sammentrækning af nogle hovedforskelle på de to tilgange, hvor de er beskrevet som hhv. 'Regime Compliant' (groft sagt 'mere af det samme') versus 'Regime Testing' (som man kunne kalde 'hvad du ønsker, skal du få'). Eksempelvis bygger P&P på antagelsen om en nærmest ubrydelig kobling mellem økonomi og transport, mens D&P åbner for betydningen af andre drivkræfter. Desuden kritiseres P&P tilgangen for at undertrykke usikkerheder og dermed muliggøre at informationer anvendes til at legitimere beslutninger, hvor D&P sigter mod en mere åben og udforskende tilgang til viden. Resultatet af P&P tilgangen bliver i sidste instans reaktive og sårbare beslutninger, mens D&P er proaktiv og burde være bedre forberedt på uforudsete hændelser.

Tabel 1: Sammenligning af 'predict and provide' og 'decide and provide'
Kilde: ITF (2021), figur 15



Andre eksperter som ICE (2023) og Levinson (2023) har foreslået betegnelsen 'vision and validate' (V&V) for alternativet til den traditionelle P&P'-tilgang. Denne tilgang begynder direkte med punkt 2 i D&P med fokus på mål for hvad man vil opnå, og understreger samtidig er man ikke kan komme alle usikkerhederne til livs på forhånd. Dette lægger op til en prøvende tilgang som ikke binder alle beslutninger fast en gang for alle, men åbner for at indsatsen kan justeres når virkeligheden melder sig.

'Kontrafaktisk case': Hovedstadsområdets persontransport

For at eksemplificere forskellen på de to tilgange, kan vi se på planlægningen i hovedstadsområdet, og hvordan den kunne have været anderledes.

Faktisk tilgang (fremskriv og byg): Med Infrastrukturplan 2035 blev det på baggrund af trafikale fremskrivninger besluttet at øge fremkommeligheden, ved at udvide kapaciteten på motorvejsnettet (Amagermotorvejen, Øresundsmotorvejen, Motorring 3 og 4, Hillerødmotorvejen, Frederikssundsmotorvejen) og i den kollektive transport, om end i mindre omfang (modernisering af Kbh. H, Ny Ellebjerg station, Københavns Lufthavn station, overhalingsspor ved Kalvebod, metro-drift på S-banen, ombygning af Nordhavn station, samt BRT-linjer på 200S og 400S). Derudover afsattes midler til en støjpulje, og til en cykelpulje.

Aktuelt (februar 2024) ser alle vejprojekterne ud til at blive gennemført, med undtagelse af Motorring 3-projektet, som faktisk ville mindske kapaciteten. Mht. de kollektive projekter er baneprojekterne ændret lidt, og BRT-linjerne hænger i en tynd tråd, da kommunerne – modsat staten – ikke kan øge investeringerne i takt med den store inflation i anlægssektoren, pga. kommunernes anlægsloft, og staten ikke ønsker at bidrage yderligere.

Alternativ tilgang (beslut og lever): Antag at man i stedet havde været gennem følgende proces:

1. **Nyt fokus** – På baggrund af bl.a. forarbejdet i Trængselskommissionen (Transportministeriet, 2013), blev det efter valget i 2015 besluttet at ændre planlægningsparadigme.
2. **Foretrukne fremtider** – Folketingets Transportudvalg tog derfor i 2016 initiativ til i samarbejde med Region Hovedstaden og hovedstadskommunerne at formulere en fælles vision om et hovedstadsområde, hvor CO_2-udledningen falder, hvor trafikstøjen ikke stiger, og hvor transportsystemet ikke optager mere plads.
3. **Udfoldelse** – På baggrund heraf blev der udviklet et sæt af plausible (narrative) fremtidsscenarier[4], afspejlende forskellige grader af elektrificering af vejtransporten, befolkningstilvækst og byspredning. Fælles for scenarierne var at biltrafikken ikke øgedes.
4. **Handlingsrum** – Dette efterfulgtes af vedtagelse af relevante handlingsveje som kunne føre til scenarierne, primært: håndtering af vejfremkommeligheden via vejafgifter og strategisk parkeringsregulering, inkl. forberedelse af ladeinfrastruktur; investering i færdiggørelse af Supercykelstinettet; investering i flere BRT-linjer; samt styrket fortætning gennem skærpelse af Fingerplanen.
5. **Afgrænsning**– Strategierne blev stressprøvet for deres robusthed ift. usikkerhederne, og back-up-tiltag, fx hastighedsregulering ved forsinkede vejgifter, og højere brændstofafgifter ved forsinkede elbiler blev gjort klar.
6. **Revision** – Strategien og de vigtigste tiltag blev vedtaget ultimo 2016, og herefter fik et nyoprettet sekretariat under Trafikstyrelsen ansvaret for monitorering, evaluering og justering.

Vejafgifterne blev desværre forsinket politisk, hvilket satte strategien under pres. Der blev derfor i mellemtiden investeret endnu mere i den kollektive transport (særligt bustransporten) og der blev gennemført tiltag (kampagner og skattemæssige ændringer) for at fremme samkørsel yderligere. Men aktuelt er der indført trængselsfokuserede vejafgifter i hovedstadsområdet, som om få år udrulles til hele landet. Vejkapaciteten planlægges derfor heller ikke udvidet. (NB: Dette er som sagt kontrafaktisk.)

[4] Fx som i Metroselskabet og Hovedstadens Letbane (2017)

2.2. Eksempler fra Sverige, Norge og Wales

I en række lande arbejder man strategisk med bredere mobilitetsmål og -udfordringer i den nationale transportpolitik og bryder dermed til en vis grad med den ovenfor beskrevne 'P&P' tilgang, uden nødvendigvis fuldt ud at realisere idealerne i 'D&P' eller 'V&V' tilgangene.

I dette afsnit viser vi forskellige eksempler på hvordan dette er udmøntet i hhv. Sverige, Norge og Wales, uden at vi dermed forsøger at komme hele vejen rundt om de respektive landes transportpolitik. Yderligere eksempler findes i appendiks B.

2.2.1. Sverige

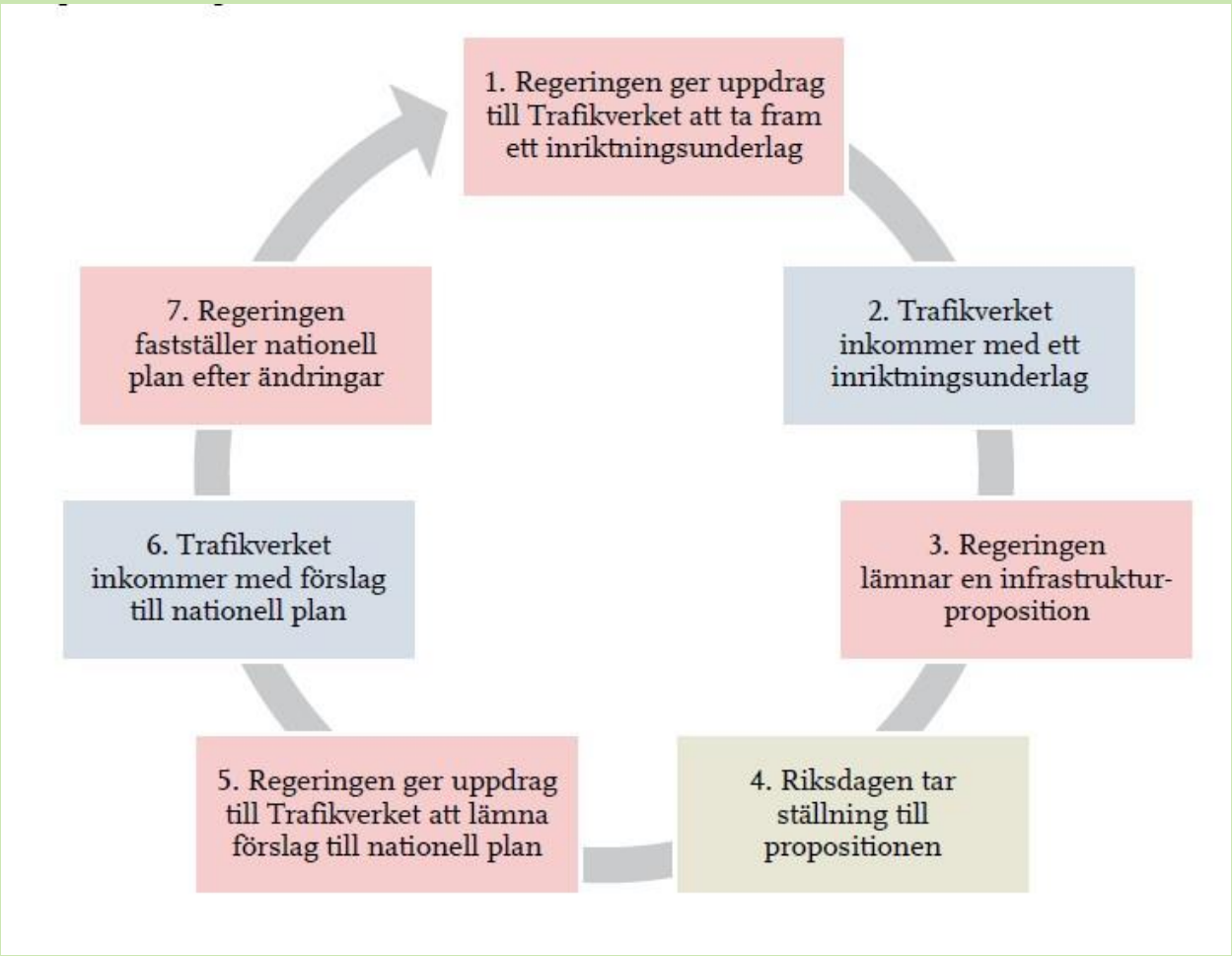
I Sverige er et hovedomdrejningspunkt for transportpolitikken at Regeringen hvert fjerde år udsender en national transportinfrastrukturplan med et 12-års sigte. Planen udarbejdes gennem en systematisk og formaliseret proces, som indrammes af forskellige strategiske målsætninger, principper og hensyn, som er fastlagt af Riksdagen og Regeringen. Flere myndigheder med Trafikverket i centrum medvirker i arbejdet, og der indgår omfattende offentlige høringer i forskellige stadier undervejs.

Som et element i planlægningen har man i Sverige forsøgt at bryde med P&P tilgangen gennem det såkaldte firetrins-princip. De fire trin (som groft kan oversættes til gentænk – optimer - byg om - byg nyt) indebærer at helt nye trafikanlæg ikke må være den første løsning på mobilitetsudfordringer der bringes i spil. Det er nærmere sidste udvej, hvis behovene ikke kan opfyldes ved at overveje nye mobilitetsløsninger, ændre udnyttelsen af nuværende infrastruktur, eller evt., udvide allerede eksisterende anlæg. Det er dog omdiskuteret hvor godt disse principper omsættes i praksis (se fx CONCITO 2023b).

Eksemplet nedenfor belyser samspillet mellem infrastrukturplanlægningen og et andet vigtigt element nemlig de svenske *transportpolitiske mål*, Selvom den svenske planlægningsproces og de konkrete mål ikke nødvendigvis kan overføres direkte til Danmark, finder vi at elementer af tilgangen bør kunne indgå i en dansk mobilitetsstrategi.

Case: – Infrastrukturplaner med transportpolitiske mål

Planlægningsprocessen i Sverige har groft sagt to trin. Først udarbejder den svenske myndighed Trafikverket på regeringens opdrag en strategisk analyse af transporttendenser i landet og de behov og udfordringer der rejser sig for udvikling og vedligeholdelse af den nationale infrastruktur, kaldet 'inriktningsplanering'. Regeringen fremlægger på den baggrund en overordnet infrastrukturplan til vedtagelse i Riksdagen, hvori angives hovedprioriteringer for de næste 12 år. Fx angives hvor store beløb man vil afsætte til hhv. vedligeholdelse og udbygning af vej- og baneinfrastruktur, samt midler til fx regionale planer, bytiltag mv. På den baggrund udarbejder Trafikverket et forslag til en detaljeret såkaldt National Plan, som angiver de konkrete infrastrukturprojekter og andre tiltag som foreslås finansieret. Regeringen beslutter så denne plan med eventuelle politisk motiverede ændringer. De konkrete projekter i National Plan kommer ikke til afstemning i Riksdagen.



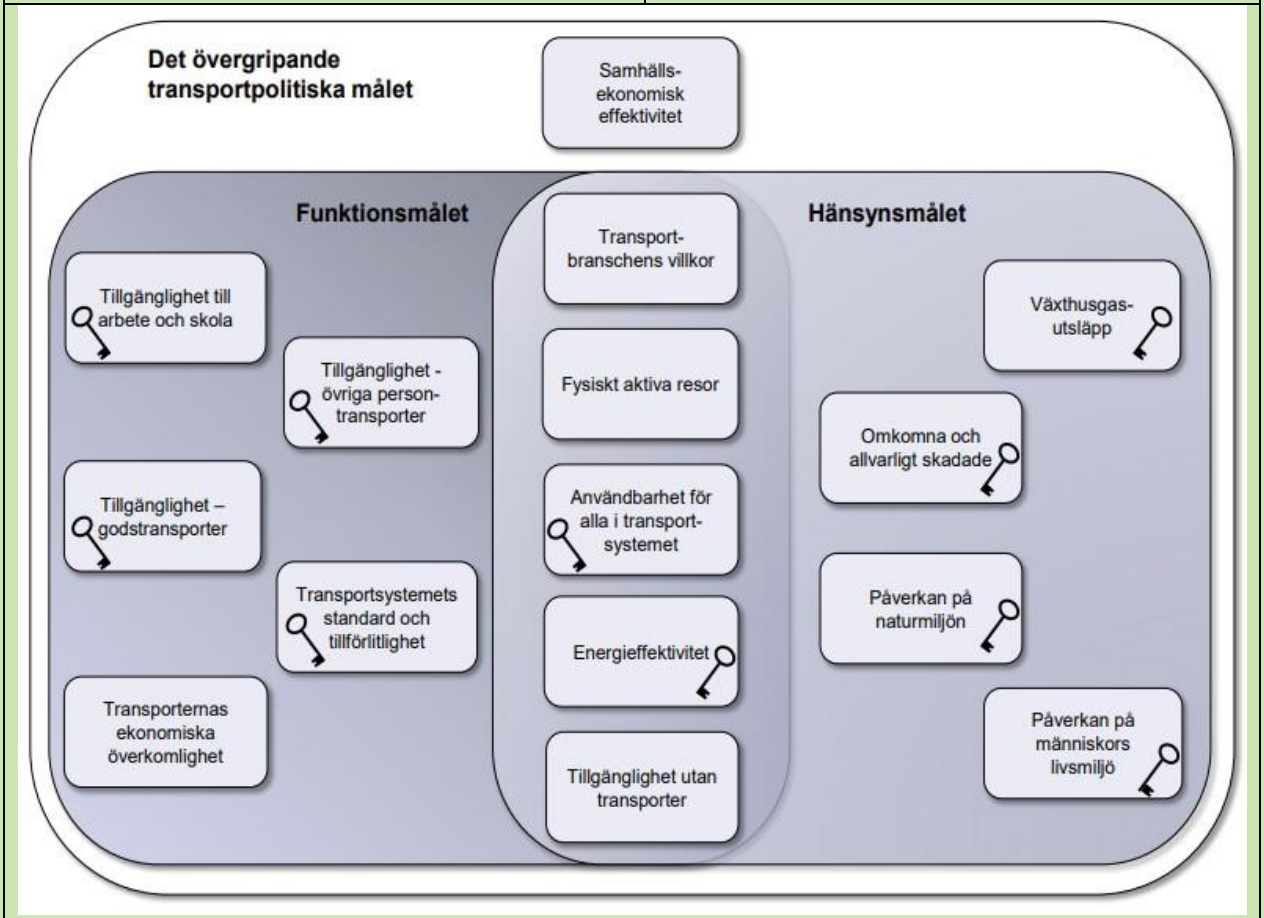
Figur 3 Den svenske infrastrukturproces. Riksrevisionen (2023).

I Regeringens instruktioner til Trafikverkets planlægning indgår at deres analyser og samlede planforslag skal bidrage til at opfylde de transportpolitiske mål. Trafikverket skal redegøre for de foreslåede planers konsekvenser for målene og hvordan planerne bidrager til at opfylde dem.

De transportpolitiske mål består af et *overordnet mål* og to *undermål* med diverse etapemål. Det overordnede mål lyder i oversættelse "At sikre en samfundsøkonomisk effektiv og langsigtet bæredygtig transportforsyning for medborgerne og erhvervslivet i hele landet".

De to undermål kaldes et *funktionsmål* og et *hensynsmål*. Funktionsmålet refererer til transportens bidrag til opfyldelse af menneskelige og samfundsmæssige behov. Hensynsmålet omfatter transportens negative effekter på sundhed, miljø, klima mv. Der er blandt andet et konkret etapemål for klima, som fastslår at drivhusgasudledningen fra transport skal reduceres med 70 % fra 2010 til 2030. Dertil er opstillet nogle indikatorer til opfølgningen jf. Figur 4.

Funktionsmål:	**Hensynsmål:**
Transportsystemets udformning, funktion og anvendelse skal bidrage til at give alle basal tilgængelighed med god kvalitet og anvendelighed samt bidrage til udviklingskraft i hele landet. Transportsystemet skal være ligeværdigt, dvs. ligeligt opfylde kvinders og mænds transportbehov.	Transportsystemets udformning, funktion og anvendelse skal tilpasses, så ingen dræbes eller kommer alvorligt til skade, og bidrage til, at Sveriges overordnede generationsmål for miljøet samt de konkrete miljøkvalitetsmål nås og bidrager til øget sundhed.



Figur 4 Ovenfor ses de to undermål i CONCITOs oversættelse, Nedenfor ses de indikatorer, som anvendes til opfølgningen. Indikatorerne måles ved hjælp af en række kvantitative parametre. Kilde: Trafikanalys (2023).

Målopfyldelsen evalueres løbende af den svenske myndighed Trafikanalys, som hvert år sender en statusrapport til Riksdagen og Regeringen. Samme myndighed leverer også en kritisk 'second opinion' til Regeringen, når Trafikverket fremlægger deres planer med tilhørende redegørelse for hvordan de bidrager til målopfyldelsen.

Infrastrukturplanlægningen og de transportpolitiske mål er ikke nødvendigvis i fuld harmoni. For det første er det klart, at der er flere delmål som for fx klima og ligestilling, hvor infrastrukturbeslutninger ikke er den mest oplagte løsning. For det andet opstiller den til enhver tid siddende Regering også andre strategiske direktiver til planlægningen, som kan afvige fra eller lægge særlige tolkninger ind over målene (Isaksson & Eriksson 2022). For det tredje har man ikke nogen metode til at afveje mellem målene når projekter fx bidrager positivt til nogle men negativt til andre mål. For det fjerde viser uafhængige vurderinger at planforslagene ikke altid prioriterer de mest mål-effektive tiltag (Riksrevisionen 2023; Trafikanalys 2022). Og endelig kan Regeringens beslutning fravige Trafikverkets planforslag, uden at der nødvendigvis redegøres for hvad det betyder for målopfyldelsen.

Der er trods dette indtil videre en bred politisk konsensus i Sverige om at fastholde transportpolitiske mål, følge op på dem og sørge for at de fortsat inddrages i infrastrukturplanlægningen. Dog har den nuværende regering lagt op til at afskaffe det specifikke klimamål for transport, hvilket kan få væsentlig betydning. Men som minimum bidrager målene til en rig debat og en oplyst proces omkring transportpolitikkens udvikling og resultater i Sverige.

2.2.2. Wales

Fordi transport- og infrastruktur som nævnt både påvirkes af og selv påvirker samfundet på tværs af sektorer giver en holistisk tilgang mening. Wales er et eksempel på et land, som har forsøgt at indarbejde en holistisk tilgang i den politiske beslutningsproces for vejinfrastruktur.

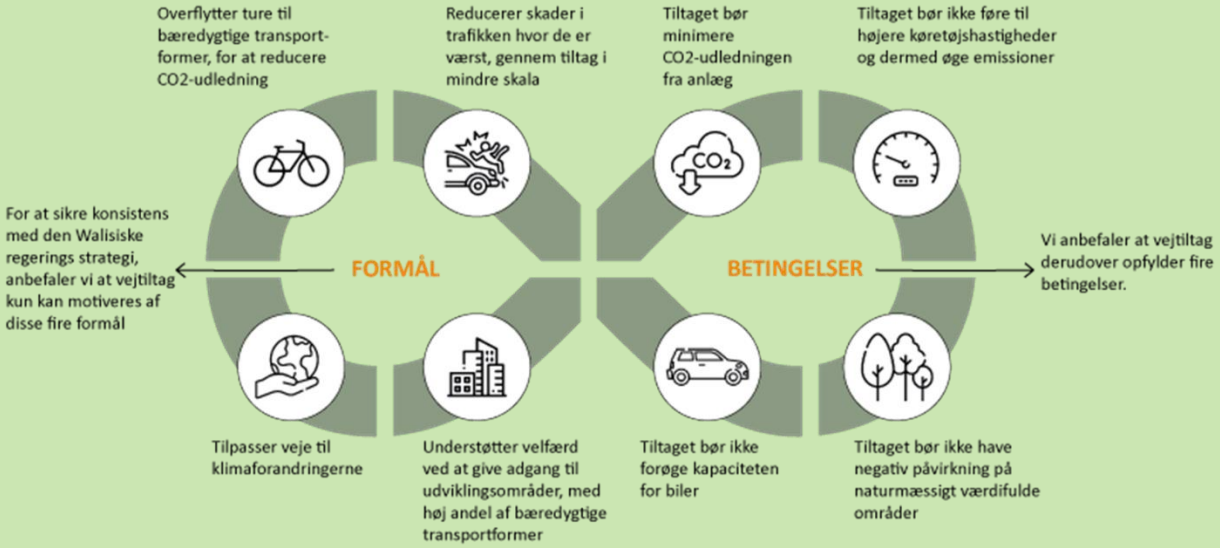
Case: Wales - en strategisk og tværgående tilgang til infrastrukturprojekter

I Wales har regeringen i en årrække arbejdet strategisk med at vurdere effekten af deres lovgivningsarbejde på tværs af sektorer og med en lang tidshorisont, herunder i forhold til at løse klimaudfordringen. For transportsektoren har det resulteret i en ny tilgang til beslutningsprocessen for infrastrukturprojekter (Welsh Government, u.å.; 2022a).

I lighed med Danmark har Wales en klimalov. Modsat Danmark opererer den walisiske klimalov med et CO_2-budget. Der er ligeledes sektorspecifikke dekarboniseringsanbefalinger (ibid., 2015; 2018; 2022a; 2023).

Den tværgående, strategiske tilgang er også til stede i transportsektoren, hvor der de seneste år er udviklet en ny tilgang til at vurdere og prioritere transportinfrastrukturprojekter under hensyntagen til bredere samfundsmæssige mål, især klimaet. Den walisiske tilgang sikrer konsistens mellem de politiske beslutninger på øverste niveau og de enkelte projekter, der i sidste ende gennemføres.

Det er defineret, hvad der kan berettige et infrastrukturprojekt, og samtidig er der defineret en række betingelser, der sikrer, at projektet ikke modarbejder de overordnede mål (se nedenstående figur).



Figur 5 - Opsummering af anbefalingerne fra Wales' Roads Review Panel, motiveret med teksten (CONCITOs oversættelse og grafiske fremstilling): "Denne '4x4' oplistning af valide formål og betingelser for fremtidige vejinvesteringer bør udgøre et indledende filter for fortalere for potentielle tiltag, i forhold til at vurdere om et vej-tiltag er på sin plads. Filtret hverken erstatter eller reducerer kravene til systematisk analyse, men det vil spare betydelig udviklingstid mht. tiltag som ikke giver mening."

Anbefalingerne er ikke bindende, men er tiltænkt som en slags prækvalificerende overvejelser, hvor projekter, der ikke lever op til formål og betingelser kan filtreres fra tidligt i idéfasen. En mere uddybende gennemgang af Wales' anderledes tilgang til infrastrukturprojekter findes i CONCITOs analyse af selvsamme (CONCITO, 2023b).

2.2.3. Norge

I lighed med Sverige udarbejdes i Norge en samlet national transportplan (NTP) hvert fjerde år med en horisont på 12 år. Den senest vedtagne gælder for perioden 2022-33. Tidligere blev alle infrastrukturinvesteringer i princippet besluttet og tidsfæstet i planen, men i den seneste runde er det indført mere fleksibilitet og rammestyring for at tage højde for ændrede forudsætninger, ny viden mv. (porteføljestyring). Planerne bygger på brede politiske mål for transport, mobilitet og tilgængelighed (Det Kongelige Samferdselsdepartment, 2020).

Udover national infrastruktur omfatter planerne derfor også strategier for tværgående mobilitetsinitiativer og -tiltag. Et eksempel er de såkaldte byvækstaftaler. Det er forpligtende aftaler mellem staten og de største byområder om at opnå nulvækst i biltrafikken for at begrænse CO_2-emissioner, luftforurening, støj og trængsel i byområderne. For at nå nulvækstmålet er der afsat 80 mia. NOK til gang, cykling, kollektiv trafik og andre investeringer i planperioden, hvoraf staten gennem NTP bidrage med de 60 mia. Kommunerne forpligter sig samtidig til arbejde for kompakt byudvikling, etablering af knudepunkter mv.

Et andet eksempel den nationale gåstrategi, der blev formuleret i 2012. Strategien er et godt eksempel på, at fysisk planlægning, folkesundhed og merværdi i det nære miljø kan være en del af en national mobilitetsstrategi. Casen uddybes nedenfor.

Case: Gåstrategi i Norge

I 2014 udgav det norske vejdirektorat, Statens Vegvesen, et forslag til en national gåstrategi som en del af den nationale transportplan for 2014-2023 (Statens Vegvesen, 2012). Strategien er baseret på en række både kvantitative og kvalitative målsætninger. En vigtig del af strategien er, at den er nationalt forankret, men at skal udmøntes lokalt og forpligter kommunerne. På den måde kommer der sammenhæng på tværs af myndighedsniveauerne.

Gåstrategiens overordnede formål er at få flere til at gå mere, samt at det skal være attraktivt at gå for alle. Formålet er oversat til flere konkrete, målbare målsætninger. F.eks. skal strategien øge andelen af rejser foretaget til fods, udjævne fordelingen af andelen af gående mellem generationer, samt øge andelen af børn, der går eller cykle i skole. Konkret er målet, at 80% af børn og unge går eller cykler i skole (ibid., 2016). Fokus i planen er på lokalmiljøet og tætte bystrukturer, da potentialerne for gang er størst her.

Strategien omhandler hele befolkningen og bygger på indsatser på tværs af politiske institutioner, hvor særligt kommunerne spiller en vigtig rolle i udmøntning af strategien i samarbejde med arbejdsgivere, uddannelsesinstitutioner mv. Derfor indeholder strategien vejledninger og forslag til virkemidler, som anerkender og understøtter kommunernes centrale rolle i at omsætte den nationale strategi til lokale gåstrategier (Statens vegvesen, 2014).

Flere kommuner har på den baggrund udviklet gåstrategier. De centrale virkemidler er særligt at forbedre og redesigne de lokale omgivelser, så de fremmer gang. Dette kan ske ved at forbedre de fysiske rammer for gående ved sammenhængende stinet, prioritere gående i udvikling og planlægning af byområder, øge fremkommeligheden for gangbesværede mv. Hensyn til fodgængere er indarbejdet i plan- og byggelovgivningen (ibid., u.å.).

For at følge udviklingen knyttes en indikator til hvert mål, hvor nogle bygger på allerede kendt data mens andre kræver ny data eller udvikling af indikatorer. Strategien ligger både op til national og lokal opfølgning. På nationalt niveau skal hvert indsatsområde i form af konkrete planer og virkemidler følges op i et rapporteringssystem.

2.3. Håndtering af klimamæssige mål

2.3.1. Transport og klima i andre landes planlægning

Danmark står langtfra alene med udfordringerne ved at reducere drivhusgasudledningerne fra transportsektoren og prioritere hvilke tiltag denne sektor skal bidrage med. Mange af vores nabolande har allerede nationale strategier og planer, som adresserer disse udfordringer.

Dette afsnit giver en oversigt over 10 landes tilgange til at reducere transportsektorens drivhusgasudledninger. Nogle af de fremhævede lande adresserer transportsektorens udledninger direkte ved at indføre et specifikt reduktionsmål for transportsektorens drivhusgasudledninger eller mål for biltrafikkens omfang. Andre lande har ligesom Danmark, ikke et specifikt sektormål for transport, men kobler på anden vis et generelt klimamål med indsatsen i transportsektoren, fx gennem backasting-scenarier. Oversigten skal sammen med uddybede eksempler i de følgende afsnit fungere som inspirationskilde for indarbejdelse af klimagrænser i en national mobilitetsstrategi i Danmark.

De inkluderede lande er Østrig, Finland, Wales, Skotland, England, Irland, Tyskland, Sverige, Holland og Norge. Landene er udvalgt, da de på forskellig vis er sammenlignelige med Danmark. De fleste lande er medlem af EU og har et tilsvarende niveau af velstand.

EU har (European Commission, u.å.) fastsat et samlet reduktionsmål på 55% i 2030 relativt til 1990 med tilhørende landespecifikke reduktionsmål og -stier for ikke-kvotesektoren, som bl.a. omfatter transportsektoren (ekskl. international transport). Dette danner en overordnet ramme for de udvalgte lande på nær Norge, England, Skotland og Wales, da de ikke er medlem af EU. Disse lande har dog nettonulmål, der som minimum tangerer EU's nettonulmål i 2050.

Oversigten er hovedsageligt baseret på en rapport fra det norske Transportøkonomiske Institut (TØI) forfattet af Hegsvold m fl. (2022), som er suppleret med egen research fra nabolandene Sverige, Tyskland og Norge, der hovedsageligt er baseret på myndighedsdokumenter.[5]

Tabel 2 viser landenes respektive nettonulmål samt hvilke politiske mål, der er sat for hhv. transportsektorens drivhusgasudledninger og trafikarbejde.

Tabel 2 - 10 landes politiske mål for transportsektoren (NB: per juni 2023)

	Nettonulmål i	Sektormål for transportsektoren	Mål for trafikarbejdet
Østrig	2040	Sektormål i 2030 EU's byrdefordeling på 48% ift. 2005 niveau. Mangler implementering i national lovgivning.	Omtrent nulvækst for trafikarbejdet af personbiler, afkobles fra økonomisk og demografisk udvikling. Væksten i godsarbejde reduceres til 10% i 2040.
Finland	2035 (CO_2-neutralitet)	50% reduktion af drivhusgasudledninger fra transport i 2030 (ift. 2005) og fossilfri transport i 2045. Kun nul- og lavemissions personbilsalg fra 2030	
Wales	2050	Ikke konkret beskrevet, men der henvises til anbefaling fra The Climate Change Committee om udledninger fra landbaseret transport bør halveres mellem 2020 og 2030.	Reduceret kørte kilometer i bil per indbygger med 10% i 2030 (fra Net Zero Wales-planen). Andel af rejser i kollektivtransport, cykel eller gang skal øges til 45%.
Skotland	2045		Trafikarbejdet for personbiler reduceres med 20% inden 2030 (ikke en del af klimaplan)

[5] Austria's Federal Ministry for Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation, and Technology (2021), Clean Energy Wire (2023), Netherlands Enterprise Agency (2020), Marsden & Gudmundsson (2023), Miljödepartementet (2019),

England	2050 (Storbritannien)	Nettonul inden 2050.	
Irland	2050	Dekarboniseret køretøjsflåde inden 2050 samt indikativt sektormål for 2030.	
Holland	2050	30% reduktionsmål i 2030 ift. 1990-niveau. Kun nulemission personbilssalg fra 2030.	Reduktion af antallet af pendlerkilometer i bil med 8 mio. km. Inden 2030.
Sverige	2045	70% reduktionsmål i 2030 ift. 2010 for indenrigstransport ekskl. luftfart	
Tyskland	2045	Indikativt reduktionsmål på 40-42% i 2030 ift. 1990.	
Norge	2050	50% reduktion af drivhusgasudledninger fra transportsektorens udledninger i 2030 (ikke-kvotebelagte del)	

Det fremgår, at alle lande har et samlet mål om at opnå nettonul senest i 2050, men at der også er et markant antal der ønsker at opnå dette i 2045 (ligesom Danmark) eller endda før. Finland særligt, men også Østrig, skiller sig ud ved at have sådan målsætning i hhv. 2035 og 2040[6]. Derudover har flere lande introduceret et sektorspecifikt reduktionsmål for transporten, som dog varierer i forpligtigelsesgrad. Wales' halvering af drivhusgasudledninger fra transporten i 2030 er f.eks. udtryk for en anbefaling og ikke et vedtaget politisk mål. Heroverfor er Sveriges, Norges og Hollands reduktionsmål for transportsektoren i 2030 af mere forpligtende karakter. Der er som det fremgår også flere lande, der ikke har udspecificeret transportsektorens bidrag til at opnå hverken de kort- eller langsigtede klimamålsætninger, herunder Skotland og Danmark

Nogle lande går videre end de sektorspecifikke reduktionsmål og definerer målsætninger for trafikarbejdet. Holland, Skotland, Wales og Østrig har sat sådanne mål, der alle har fokus på trafikarbejdet for personbiler, hvor Hollands mål specifikt omhandler det samlede antal pendlerkilometer i bil. Derudover har Wales også et mål om at øge andelen af rejser foretaget med kollektive transportmidler, cykel og gang til 45% fra de nuværende 32%. Lignende mål har Østrig, foruden et mål for godstransport på bane. Målene varierer, da nogle relative og andre absolutte, men et gennemgående træk er fokus trafikarbejdet fra personbiler, som altså enten ønskes stagneret eller reduceret til fordel for andre transportformer (eller generelt mindskede transportmængder).

Størstedelen af de 10 lande har underbygget deres klima- og transportsektormål med strategier og planer for opfyldelse af målene. Heraf har størstedelen af landene nationale planer og strategier for mobilitet og transport. Se nærmere herom i Appendiks B.

[6] Finlands mål afspejler landets mulighed for store negative udledninger i LULUCF-sektoren, qua optag i skove.

I det følgende drøfter vi nogle af de anførte elementer såsom sektormål lidt nærmere.

2.3.2. Sektorspecifikke reduktionsmål

Da opfyldelse af nationale klimamål går på tværs af alle sektorer i samfundet, bør de være rammesættende for enhver strategisk indsats, inklusiv en national mobilitetsstrategi. Som udgangspunkt anbefaler Klimarådet (2024) at udledninger nedbringes via en tilstrækkeligt høj, ensartet afgift på udledning af klimagasser fra alle udledende aktiviteter og sektorer.

I praksis har dette dog vist sig svært at opnå. Både fordi forskellige sektorer har forskellige omstillingsmuligheder, og fordi en afgift, hvis den både er generel og høj, får mange modstandere. Dette afspejles også ved at den danske CO_2e-beskatning pt. er et kludetæppe af forskellige afgiftsniveauer og -elementer for energi, industri, transport og landbruget.

En måde at komme uden om dette på, er ved at fastsætte et top-down reduktionsmål for en given sektors udledning, herunder for transportsektoren. Som beskrevet i CONCITO (2023b) vil dette anvise en ramme for beslutningstagning der er mere konsistent med de overordnet fastsatte klimamål, uafhængigt af hvilken beskatning transportsektoren er underlagt.

Indenfor rammen kan der gennemføres de projekter, som samfundsøkonomisk set er mest rentable. Et sektorspecifikt reduktionsmål behøver ikke at være skrevet i sten, men giver både myndigheder og virksomheder et udgangspunkt for at planlægge deres omstilling rettidigt. Med deres faglige ekspertise og samlede overblik over alle sektorer vil Klimarådet være et oplagt sted at placere ansvaret for at vurdere og anbefale indikative reduktionsmål for de respektive sektorer. Det vil så være op til Folketinget at forhandle om og vedtage de sektorspecifikke reduktionsmål.

Klimarådet har i en nylig rapport (Klimarådet, 2023b) anbefalet, at der sættes mål for at reducere Danmarks andel af de emissionerne fra international luftfart og søfart som supplement til vores nationale, territoriale reduktionsmål.

2.3.3. Planlægning indenfor et CO2-budget

Danmarks reduktionsmål i henhold til Klimaloven er hhv. 50-54% i 2025, 70% i 2030 og 100% (nettonul) i 2050 sammenlignet med 1990-niveau. Der kan tegnes en linje for reduktion af udledningerne fra 1990 gennem de to mål, men der er er ikke nogen officiel definition af hvordan reduktionsstien reelt skal se ud. Selvsagt vil der være en stor forskel på de samlede udledninger over tid afhængig af om reduktionen starter tidligere eller senere i forløbet frem mod de faste mål. Men der er altså ikke fastlagt målsætninger for de *akkumulerede* udledninger frem mod målopfyldelse, også kaldet et CO_2-budget. Et CO_2e-budget ville hjælpe til at sætte rammer for, hvilke tiltag, der skal implementeres hvornår for at opnå den samlet set ønskede reduktion. Klimarådet har beskrevet (Klimarådet, 2022) forskellige mulige tilgange til at fastlægge et dansk CO_2-budget.

Selvom der ikke aktuelt er fastsat et CO_2-budget, er den del af Danmarks udledninger der sker i transport- og jordbrugssektorerne dog underlagt et CO_2-budget fra EU, dækkende perioden 2025-2030. Som opgjort af Klimarådet (Klimarådet, 2023a), skubber Danmark på den måde pt. en manko i disse sektorer foran sig på ca. 16 mio. tons CO_2e. På den måde bliver CO_2-budgetopgørelser og strategier baseret på disse mere og mere aktuelle.

Et eksempel på et land, der arbejder med både sektorspecifikke reduktionsmål og et CO_2-budget, er Storbritannien. Processen har ganske vist (jf. nedenstående case) været udsat for kritik for manglende transparens og indsigt i forudsætningerne for fremskrivningerne, og det er pt uklart om der er konsistens mellem mål, budget og planlagte handlinger). Men mål og tilbagevendende budgetrevisioner har ikke desto mindre givet den britisk transportsektor et vigtigt afsæt for udarbejdelse og opfølgning af den nationale dekarboniseringsstrategi for transport.

Case: Sektorspecifikke reduktionsmål og CO_2-budget i Storbritannien

Med udgangspunkt i Storbritanniens klimalov, vedtog parlamentet i 2021 en dekarboniseringsstrategi (Net Zero Strategy). Ulig Danmark har Storbritannien sektorspecifikke reduktionsmål og opererer med en CO_2-budget-tilgang. Samme år som den overordnede strategi udgav det britiske transportministerium deres dekarboniseringsplan (Transport Decarbonisation Plan).

Dekarboniseringsplanen beskriver, hvordan emissioner fra transportsektoren vil udvikle sig hhv. ud fra et business-as-usual-scenarie og med planens tiltag. Planen indeholder estimater af, hvor meget forskellige tiltag vil bidrage til reduktioner. Dog fremgår det ikke hvilke forudsætninger, der er underliggende fx graden af elektrificering, trafikvækst osv.

Derfor søgte professor Greg Marsden fra Leeds Universitet aktindsigt i forudsætningerne i marts 2022. Dette blev i først omgang afvist af Transportministeriet. Professoren klagede flere gange og måtte via ombudsmanden, før det var muligt at få adgang til de pågældende data i januar 2023.

Via data fra aktindsigten kunne Greg Marsden bevise, at det ville være stort set umuligt at levere den planlagte reduktion, selv hvis man tog udgangspunkt i de mest optimistiske scenarier for elektrificering af personbiler, antal kørte kilometer mv. (Marsden, 16.05.2023). Ministeriet havde altså lovet noget i deres plan, som ville blive svært at leve op til og ville kræve store ændringer i transportmønstret.

Sidenhen er den nationale reduktionssti (the Carbon Budget Delivery Plan) opdateret i marts 2023. Transportministeriet har nu en 70% lavere ambition for klimareduktioner i transportsektoren sammenlignet med den første strategi fra 2021. For eksempel er tiltag, der reducer trafikmængderne, stort set forsvundet fra 2021 til 2023.

Denne case illustrerer, hvordan det at have en national klimastrategi og reduktionsmål for specifikke sektorer ikke i sig selv er nok. Der er også nødt til at være transparens i processen, så vælgerne kan vurdere, om de er villige til at acceptere de tiltag, som der er foreslået for at opnå klimamålet, især når der er tale om vidtrækkende beslutninger med langsigtede konsekvenser.

Hvis man læser mellem linjerne, kan man tolke de stærkt nedjusterede ambitioner til drivhusgasreduktioner fra transportsektoren som et politisk signal om, at den britiske regering ikke er villige til at gennemføre tiltag til at nå de vedtagne klimamål. Men når transportsektoren ikke leverer reduktionerne, må andre sektorer levere mere.

2.3.4. Backcasting som planlægningsmetode

Når reduktionsmål og CO_2-budgettet er bestemt og allokeret på sektorer, kan backcasting være en hjælpsom øvelse, hvor der kan eksperimenteres med forskellige sammensætninger af handlinger og virkemidler for at se, hvad det vil kræve at nå i mål. Denne tilgang er f.eks. anvendt i Østrig, som opererer med et sektorspecifikt mål, tager udgangspunkt i en lineær

reduktionssti, og arbejder med backcasting i udarbejdelsen af deres nationale mobilitetsplan. De østrigske myndigheder bruger desuden flere scenarier for udviklingen for at rumme usikkerhed og forhåbentlig gøre planen mere robust. I handleplanerne defineres tiltag ud fra det såkaldte *Avoid-Shift-Improve*-rammeværktøj, det vil sige om man hhv. 1) undgår, 2) overflytter eller 3) forbedrer transporten, set i et klimaperspektiv (se nærmere herom i appendiks A).

Case: Østrigs nationale mobilitetsplan

Baggrund

I 2020 offentliggjorde den østrigske regering en national mobilitetsplan, der viser vejen mod en klimaneutral transportsektor i 2040, samme år som hele landet skal være klimaneutralt jf. regeringsgrundlaget. Strategien blev lavet under regeringskonstellation af de grønne og konservative, og var i høj grad drevet af en progressiv minister. Mobilitetsplanen går under titlen *Austria's 2030 Mobility Master Plan* (Federal Ministry Republic of Austria Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology, 2021a), og er udarbejdet med udgangspunkt i en lineær reduktionssti frem til 2040. Planen opstiller mål og tiltag for at efterleve dette. Mobilitetsplanen omfatter alt fra cyklister til flyvemaskiner til delebiler og færger.

Ved udarbejdelsen af mobilitetsplanen blev det tydeligt, at klimaneutralitet ikke kunne opnås i 2040 ved at lade den historiske udvikling fortsætte og blot skifte drivmidler (elektrificering), derfor var det nødvendigt at tilgå scenarieøvelsen anderledes. Backcasting blev benyttet for at forbinde 2040 målet med det nuværende niveau. På den baggrund blev der foretaget nogle plausible antagelser ift. ændringer i mængden af trafikarbejde, mulige skift i transportformer samt potentiale for at forbedre energieffektiviteten ved at skifte væk fra fossile brændsler. Det forventes, at skift til nulemissionsdrivmidler bidrager med størstedelen af reduktionerne. Derudover forventes en markant andel også at komme fra undgået grænsehandel, og sidst men ikke mindst en mindre andel gennem adfærdsændringer. For at opnå klimaneutralitet blev der justeret på tre variable; undgå, skifte og forbedre for at sammensætte et realistisk scenarie for en klimaneutral transportsektor. Disse tre variabler udgør også den grundlæggende struktur for planen.

Under scenarieøvelsen blev der identificeret to primære begrænsende faktorer: 1) baneinfrastruktur og 2) tilgængelig vedvarende energi. Baneinfrastrukturprojekter har en lang planlægnings- og anlægstid; der er en begrænsning for tempoet for igangsættelse og færdiggørelse af sådanne projekter. Derudover kan vej- og banetransport ikke substitueres ubegrænset. Den tilgængelige mængde vedvarende energi i 2040 er ligeledes en begrænsende faktor. Planen forudsætter, at omkring 1/3 af det nuværende energiforbrug i landtransporten vil være tilgængelig i 2040, hvilket ikke er tilstrækkeligt, hvis omstillingen blot består i at øge energieffektiviteten gennem elektrificering. Derfor er der behov for, at skiftene ikke kun sker for drivmidlerne, men også for transportformer og -adfærd. Skiftet til mere klima- og miljøvenlige transportformer betyder øget energieffektivitet på tværs af alle transportformer foruden bedre udnyttelse af plads, mindre trængsel og færre dødbringende ulykker.

I forlængelse af de to største begrænsende faktorer tilvejebragte scenarieøvelsen tre centrale erkendelser. De kategoriseres som hhv. *undgå*, *skifte* og *forbedre*:

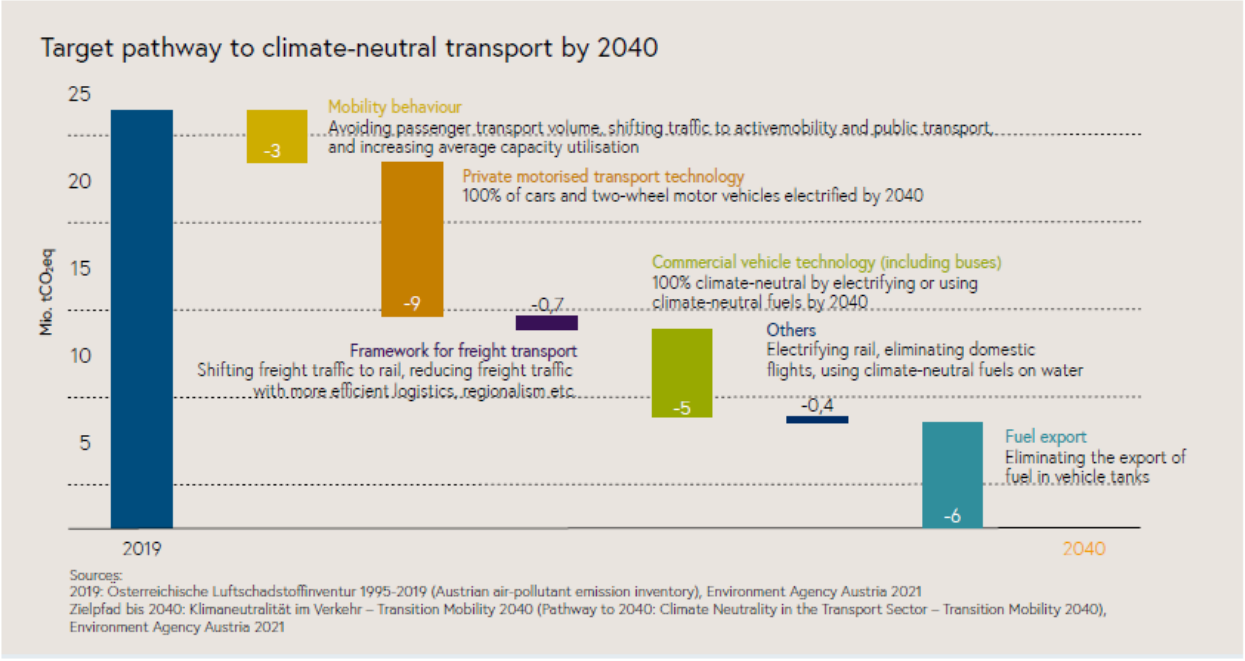
1. **Undgå:** Nuværende udvikling i person- og godstransport skal ændres, da tilvæksten er uforenelig med klimaneutralitet i 2040. Væksten i godstransport skal afkobles fra BNP-tilvækst.

2. **Overflytte:** Skift til kollektiv transport og aktive mobilitetsformer skal prioriteres for at opfylde det eksisterende potentiale for modalskift. Ny kapacitet og bedre kvalitet for person- og godstransport skal bidrage til dette skift.

3. **Forbedre:** Energieffektive teknologier og transportformer er nødvendige, da mængden af vedvarende energi tilgængelig for transportsektoren er begrænset.

Mobilitetsplanen indeholder mål og tiltag inden for hver af de tre tiltagstyper: undgå, skifte og forbedre, som også fungerer som guidende principper i prioriteret rækkefølge. Trods

dette, forekommer det, at *"forbedre"*-tiltag har størst vægt i rapporten, både i forventede reduktioner men også antal konkrete tiltag. Dette fremgår også af figur 3, hvor *"undgå"*-tiltag er vist med gul, *"skifte"*-tiltag med sort og *"forbedre"* med orange og grøn.



Figur 6 - Østrigs sti til klimaneutral transportsektor i 2040

Målsætninger

I forlængelse af erkendelsen om uholdbar vækst i trafikarbejde indeholder mobilitetsplanen et mål om, at det årlige antal personkilometer holdes konstant fra nuværende niveau. I praksis betyder det en lille reduktion per person per dag grundet befolkningstilvæksten. Derudover tillades der kun en mindre vækst mængden af godstransport på vej og bane på op til 10% frem til 2040 ift. nuværende niveau. Denne tilvækst skal ses i relation til den forventede økonomiske vækst på 40%, hvorfor økonomisk vækst og godstransport skal afkobles.

Derudover indeholder mobilitetsplanen også konkrete mål for andelen af persontransport i de forskellige transportformer, og ønsker at fremme modalskift til mere klimavenlige og aktive transportformer. Helt konkret er målet at fordoble antallet cykelkilometer i 2030, sænke andelen af personkilometer i bil og samtidig øge mængden i kollektiv transport og for cykling og gang. Derudover er målet for godstransport at øge andelen fragtet på bane til 40%. For at sikre, at målene bliver efterlevet, skal regeringens strategiske infrastrukturplaner og trafikfremskrivninger baseres på scenarierne for mobilitetsplanen og dermed også målene for modalskift.

Erfaring

Strategien er dog kun i begrænset omfang blevet omsat til handling. Dette skyldes særligt, at vedtagelsen af den østrigske klimalov er udskudt, hvorved det klare klimamæssige ophæng og mandat bag mobilitetsstrategien i høj grad er forsvundet. Ikke fordi målet om klimaneutralitet er blevet ophævet, men fordi monitoreringen og den løbende klimaindsats er blevet forsømt stort set siden mobilitetsstrategiens offentliggørelse. Dette indebærer også den indtænkte evaluerings- og monitoreringsmekanisme, som heller ikke er blevet implementeret. Dog er mobilitetsstrategien blevet fulgt op af en række delstrategier inden for elektrificering (ibid., 2022a), godstransport (ibid., 2022b), søfart (ibid., 2021b), luftfart (ibid., 2021c) og digital transformation (ibid., 2022c) som er af varierende konkretiseringsgrad.

Delstrategien for elektrificering er umiddelbart den, som har ført til at flest tiltag er blevet indført, og som også skal bidrage til en stor andel af de forventede reduktioner. De mere strukturelle tiltag, som mobilitetsstrategien peger på som nødvendige, er derimod udeblevet. Dette viser, at en robust strategi forudsætter et stærkt politisk og institutionelt ophæng, der forpligter den til hver tid siddende regering til at arbejde fokuseret for at realisere målene, men også at monitorering og evaluering spiller en vigtig rolle.

Opsummering af kapitlets pointer

- Tiden er løbet fra 'predict and provide' planlægning, hvor fortidens tendenser fremskrives og udmøntes i beslutninger om mere af den samme infrastruktur, uden revurdering i lyset af mobilitetsbehov og planetære grænser
- Der er flere eksempler (fra fx Østrig og Wales) på hvordan man med 'decide and provide'-inspireret tilgang kan få bedre sammenhæng mellem klimamål og transportrelaterede mål
- En klimakonsistent national mobilitetsstrategi kan med fordel inkludere et sektorspecifikt reduktionsmål og/eller et CO_2-budget for sektorens aftryk
- Som set i fx UK og Sverige, så kan en god strategi dog udfordres af skiftende politiske flertal, hvorfor stærk forankring er essentielt

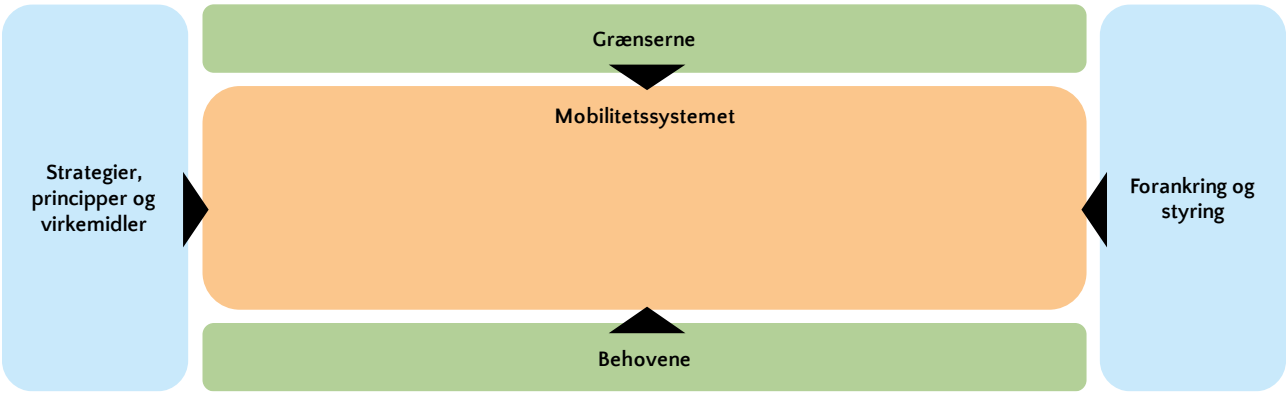
3. Hvad bør en mobilitetsstrategi bestå af, og hvordan forankres den?

I dette kapitel motiveres og beskrives de elementer som CONCITO anbefaler indgår i en national mobilitetsstrategi. Dette inkluderer aspekter relateret til sikring af at strategien faktisk realiseres. Detaljeringsgraden varierer, da nogle elementer giver sig selv, mens andre kræver en uddybning.

Det er implicit at en sådan strategisk tilgang ikke består i 'predict and provide'. Og for at tydeliggøre både visionsdelen og usikkerhedsaspekterne, baserer vi os på den i afsnit 2.1 beskrevne 'vision and validate'-tilgang.

3.1. Overordnet strategisk ramme

En strategi skal rumme og afveje flere hensyn og samtidig give overblik. Derfor anvendes typisk rammeværker for vise, hvordan visioner og mål spiller sammen med midler, processer, etc. Dette kan gøres på flere måder (se fx Willberg et. al., 2024), og fokus vil afhænge af, hvilke overordnede strategiske udfordringer der aktuelt skal adresseres. I nærværende rapport lægges der til grund, at det vigtigste strategiske spørgsmål er, hvordan vi skaber et mobilitetssystem der opfylder samfundets behov indenfor både lokale og planetære grænser. Derfor vil vi i det følgende anvende og udfolde nedenstående ramme.



Figur 7: De overordnede elementer i mobilitetsstrategien

Det vigtigste er at have en blivende ramme, selvom indholdet skifter. Dette kommer vi tilbage til under gennemgangen af 'forankring og styring'.

3.2. Behovene

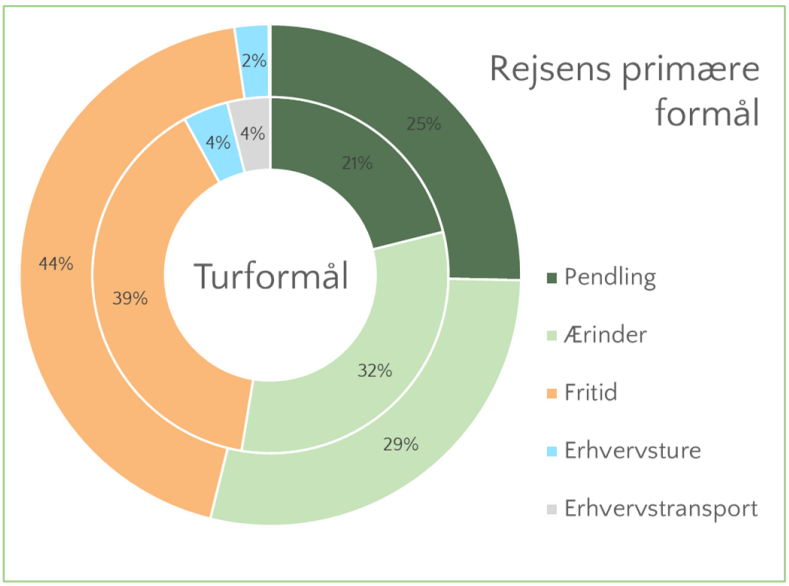
Strategien bør sætte ord på hvilke behov mobilitetssystemet så vidt muligt skal opfylde, og herunder besvare spørgsmål som:

- Hvad skal der forstås ved mobilitet, og hvorfor skal samfundet fremme og begrænse forskellige aspekter af den?
- Hvad er mobilitetens rolle i økonomisk udvikling?
- Hvilke sociale minima for mobilitet bør opfyldes?
- Hvilken geografisk differentiering i behov og muligheder skal der tages højde for[7]?

Eksempler på behov:

- Man skal kunne **leve godt** overalt uden nødvendigvis at eje en bil.
- **Verdensmål 11.2** om bæredygtig mobilitet skal efterleves.
- **Børn** skal have mulighed for at færdes trygt og selvstændigt på cykel og til fods.
- **Nyanlæg** af infrastruktur kan kun finde sted på baggrund af et dokumenteret samfundsbehov og med brug af klimakonsistente prognoser.

Der kan være tendens til at fokusere på pendling, men det er vigtigt her også at tænke dels på fritidsbehov, dels på behovet for vare- og anden erhvervsrelateret transport.



Figur 8: Fordelingen (i antal) af indenlandske rejsers primære formål - bemærk den store andel af fritidsrejser. Kilde: Transportvaneundersøgelsen (2022)

Behovene bør primært beskrives ud fra fremadrettede ræsonnementer (i stedet for bare statistisk fremskrivning), og kan eventuelt udbygges med scenarier, i fald større forandringer er plausible (fx usikkerhed om befolkningsudviklingen).

Til at håndtere usikkerheder som 'vision & validate' tilgangen synliggør[8], kan man med fordel anvende scenarier, jf. fx TØI (2023), så der i langtrækkende beslutninger – fx infrastrukturinvesteringer – kan tages højde for at flere plausible fremtider er mulige, hvorved beslutningerne bliver mere robuste.

[7] Som eksempel på værdien af en sådan forventningsafstemning, viser NT's mobilitetsindex (2019) at folk på Læsø er mest tilfredse med deres mobilitetsudbud, hvilket kan fortolkes som at de ved hvad de kan forvente som ø-samfund.
[8] Usikkerheden har jo været der længe, vi har bare med valget af prognosemetoder ladet som om, den ikke var der

3.3. Grænserne

Mobilitetssystemet støder i øjeblikket på flere grænser, både lokalt (fx mht. støj og areal) og globalt (særligt mht. klimapåvirkningen). Dette afspejler sig også i, at det bliver dyrere at udbygge og drive mobilitetssystemet – enten fordi ressourcer bliver decideret knappe, eller fordi de pålægges afgifter for at fremme omstilling.

Mobilitetsstrategien bør derfor beskrive tilgangen til at håndtere især følgende udfordringer ved mobilitetssystemet:

- **Klima**: Hvilke reduktionsmål- og/eller CO_2-budget skal mobilitetssystemet leve op til, både nationalt og internationalt, og mht. transportmidler og anlæg?
- **Sundhed** (miljø, støj, aktiv mobilitet, trafiksikkerhed, …): Hvordan kan mobilitetssystemet fremme folkesundheden, fremfor det modsatte? Og hvordan får vi færre hændelser, hvor folk kommer til skade, eller i værste fald omkommer?
- **Areal** og **biodiversitet**: Hvor meget plads[9] er der til mobilitetssystemet og hvordan kan mobilitetssystemet bidrage til at arealanvendelsen til boliger og erhverv mindskes, også henset til behovet for at sikre mere og sammenhængende areal til biodiversitet?
- **Ressourcer:** Er der ressourcer, som mobilitetssystemet efterspørger, men hvis anvendelse i det bredere billede bør begrænses eller prioriteres andetsteds (fx kr., biomasse, grøn brint, grøn beton, …)?

Eksempler på afgrænsninger:

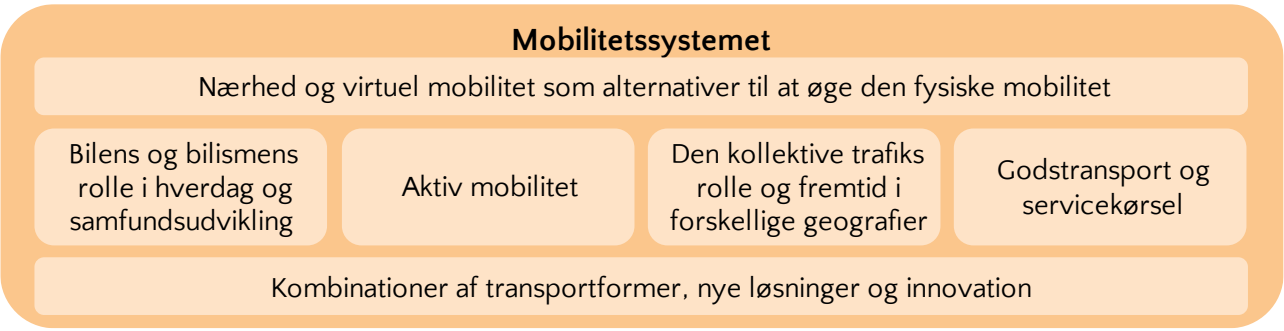
- Hele mobilitetssystemet skal gøres **klimaneutralt**
- Hele mobilitetssystemet skal gøres **klimarobust**
- Mere mobilitet og nye mobilitetstiltag må ikke føre til yderligere reduktion i **biodiversitet**
- **I byerne** skal øget mobilitet opnås med miljø- og arealeffektive løsninger, frem for gennem mere biltrafik
- Investeringer i øget mobilitet skal så vidt muligt samtidig fremme **folkesundheden**
- **Godstransportens** eksternaliteter skal internaliseres i priserne

Det bør i beskrivelsen af grænserne og relaterede målsætninger fremgå om de har et ophæng udenfor mobilitetsstrategien, fx i andre nationale strategier eller EU-mål, og i hvilken grad at målene er bindende for mobilitetsstrategien.

3.4. Mobilitetssystemet

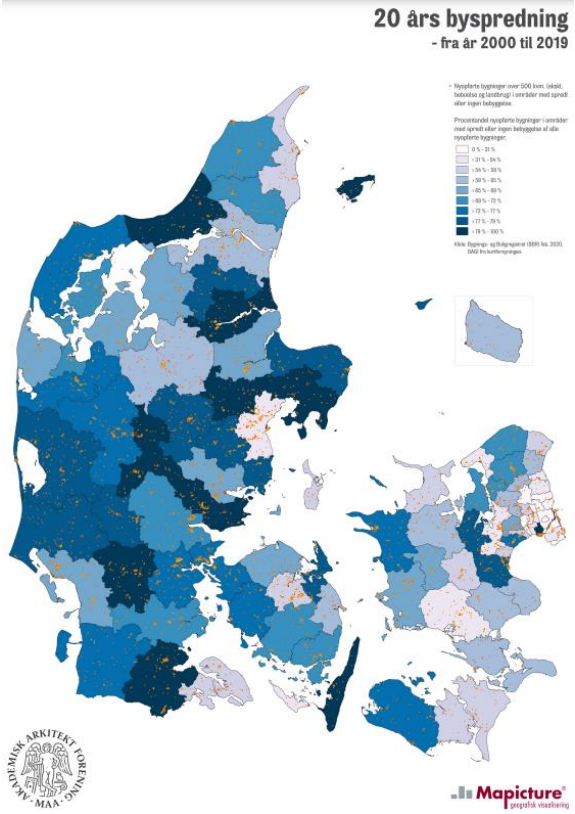
Når man dykker ned i mobilitetssystemet, kan det underopdeles efter flere dimensioner, men i nedenstående figur ses, hvad vi anser som vigtige bestanddele. Vi uddyber kort de vigtigste aspekter af systemet, som vi mener en aktuel mobilitetsstrategi må forholde sig til.

[9] Ikke bare plads, men sikkert areal, jf. CONCITOs analyse om klimaforandringernes betydning for arealanvendelse, CONCITO (2024a)



Figur 9: Vigtige strategielementer når det kommer til beskrivelsen af mobilitetssystemet

Først og fremmest er det vigtigt at forholde sig til, at øget fysisk mobilitet ikke altid er nødvendig for at tilvejebringe tilgængelighed til at opfylde alle sociale, økonomiske eller kulturelle behov. I nogle tilfælde vil behovene lige såvel og måske endda bedre kunne tilfredsstilles gennem **rumlig nærhed** eller **virtuel mobilitet,** med mulige besparelser på transport, infrastruktur og miljøbelastninger til følge**.** Strategier som fx '15-minutters byen' er et udtryk for en sådan erkendelse (se fx Freudendal-Pedersen m fl 2022). En mobilitetsstrategi bør tage denne teoretiske indsigt alvorligt og beskrive de konkrete muligheder, samt i hvilke sammenhænge de forskellige tilgængelighedsformer særligt bør prioriteres. Man kan fx i dette arbejde søge inspiration i arbejdet med Fingerplanen og tidligere landsplandirektiver.



Figur 10: Fravær af planlægning giver spredning, med øget transport- og infrastrukturbehov til følge

Dernæst bør en strategi anskue **de forskellige transportformer i et geografisk perspektiv**. Her skal redegøres for hvilke styrker og svagheder (i forhold til de ovenfor beskrevne behov og grænser) som de enkelte transportformer som gang, cykel, kollektiv trafik, privatbil og delemobilitet har i forskellige geografiske sammenhænge som fx de største byer, mellem byerne og samt de mindre byer og landområder (jf. fx Ekspertgruppen Mobilitet for fremtiden, 2018). Her bør forbindelser til udlandet også indgå, samt nye teknologiske tendenser såsom elcykler, og automatisering af biler og kollektiv trafik. Analysen vil kunne danne baggrund for overordnede prioriteringer samt opbygning af mere systematiske strategier for den regionale og lokale mobilitetsplanlægning

Privatbilen udgør i dag en altdominerende transportform i det danske mobilitetssystem, og den aktuelle transport- og infrastrukturpolitik er baseret på forventninger om fortsat øget bilisme. Samtidig står den traditionelle privatbilisme overfor en række udfordringer af teknologisk, økonomisk, rumlig og miljømæssig art. Det rejser nogle **dilemmaer** som gør at bilen bør vies særlig opmærksomhed som transportform i en national mobilitetsstrategi:

- Privatbilen står i dag for omkring **80% af persontransportarbejdet** i Danmark og opleves af mange som en helt afgørende forudsætning for hurtig og fleksibel mobilitet i hverdagen; Omvendt er det en kendsgerning at **38% af de danske familier** pt. ikke har adgang til bil, det være sig på grund af fx. manglende økonomiske muligheder, bedre alternativer eller bevidste fravalg. Skal bilen dominere stadig mere alle steder?
- **Tidsbesparelser** for biltrafikanter har beregningsmæssigt en stor samfundsøkonomisk værdi[10] og udgør derfor en altafgørende parameter som begrunder store samfundsmæssige investeringer i vejinfrastruktur, som igen fører til mere bilkørsel; Samtidig repræsenterer den traditionelle privatbil en række **ressourcemæssige svagheder**, herunder at den kun nyttiggør 20% af brændstoffets energi (mod 80% for elbiler), at der i gennemsnit kun sidder 1,3 person i bilen selv i myldretiden, at bilen i gennemsnit står stille i 23 ud af døgnets 24 timer, og at den alt i alt optager store arealer til kørsel og parkering, Er investeringer af både penge og fysiske ressourcer i mere biltrafik fortsat en rigtig prioritering?
- Teknologisk **automatisering** af biler vil kunne tilbyde øget mobilitet og gradvis frigøre 'uproduktiv' kapacitet og tid som i dag anvendes til at styre og overvåge kørslen; desuden muliggøres sikkerhedsmæssige fordele, hvis elektroniske systemer kan modvirke svigt i den menneskelige kontrol; Omvendt risikerer automatisering at føre mod **endnu lavere effektiv udnyttelse**, yderligere vækst i kørslen, forøget byspredning, samt voksende behov for infrastruktur. Skal effekterne af bilens automatisering indfinde sig spontant eller kan de fx optimeres, hvis markeder for kollektivt ejerskab og delt brug understøttes, som supplement eller alternativ til traditionel privatbilisme?

Disse og andre dilemmaer gør at bilens rolle i fremtidens mobilitet i særlig grad bør tematiseres i strategien.

Endelig vil vi fremhæve behovet for strategiske perspektiver på **godstransport** og **servicekørsel**, som aktuelt også er kendetegnet ved vækst, ressourcemæssige udfordringer og teknologiske dilemmaer. Disse funktioner har bl.a. det fællestræk, at transporten sker på opdrag fra en 3. part, hvad enten det er en vognmand, der flytter paller, en håndværker der kører ud med materialer, værktøj og personale, eller en taxa/bus-operatør, der leverer offentlig servicetrafik. Det betyder bl.a. at godstransport og servicekørsel responderer på nationale og internationale markedskræfter, som ikke er nødvendigvis kan underlægges en national strategisk behovs-orienteret planlægning. Det er til gengæld vigtigt at opstille de rammebetingelser og incitamentsstrukturer (i form af fx afgifter) som sikrer at markederne for gods og servicetransport udvikler sig under hensyntagen til de miljø-og ressourcemæssige grænser. I det omfang den 3. part er det offentlige, kan mobilitetsstrategiens behov og grænser desuden afspejles kontraktuelt.

På tværs af disse temaer vil vi til sidst påpege behovet for at strategien understøtter de **sammenhænge**, som gør mobiliteten til et samlet system, og hvordan der gives plads til **innovation** og **nye løsninger** (ikke bare teknologiske, men også sociale og kommercielle).

[10] Om end et nyere studie (Significance, 2023) fra Holland peger på lavere tidsværdi end hidtil

3.5. Strategier, principper og virkemidler

Da behov og grænser ofte konflikter, er det nyttigt med overordnede strategiske prioriteringer af det ene frem for det andet (fx, at areal- og støjhensyn gør, at biltrafikken bør falde i tæt bebyggede områder).

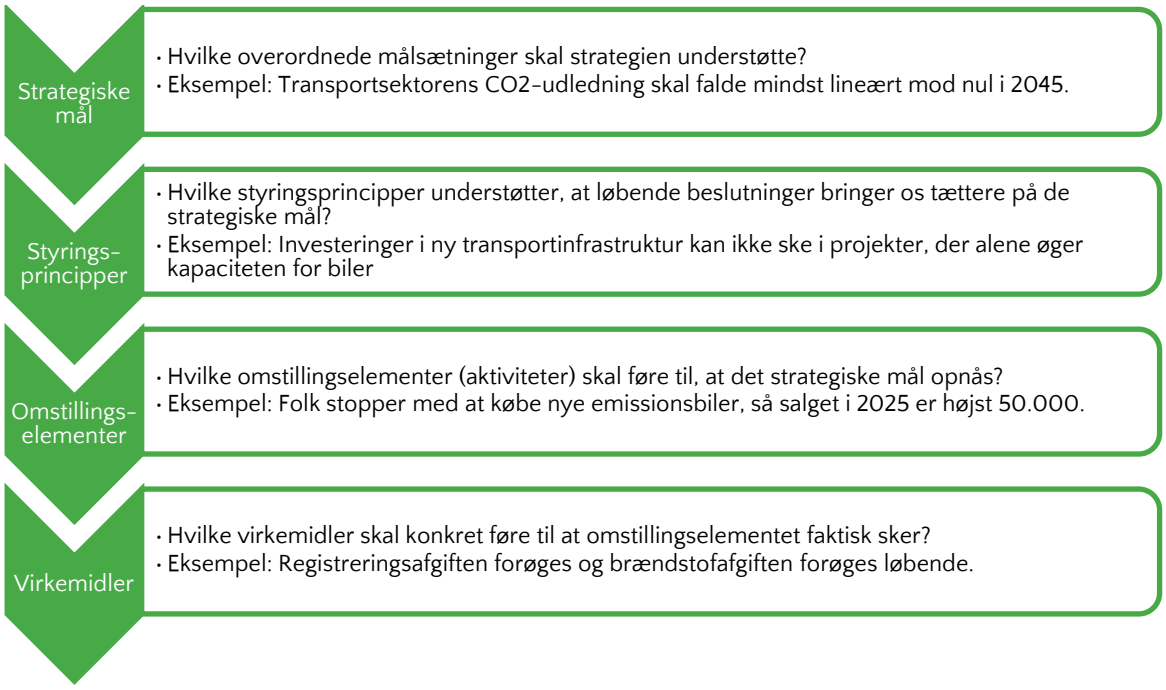
Strategierne bør konkretiseres, så det dels bliver klart, hvad der i det mindste på overordnet plan skal ske for at opnå det strategiske mål, dels sikres, at løbende beslutninger er i overensstemmelse med det strategiske mål. Strategien kan derfor med fordel knæsætte et fælles sprogbrug i stil med Figur 11.

En mobilitetsstrategi bør have et samlet greb om de politiske mål som ønskes realiseret og mekanismerne til at opnå dem. Det kunne være i form af en fælles konceptuel model og et medfølgende sprogbrug, som vi har forsøgt at illustrere i figur 8. På hvert niveau vil det være relevant at rejse nogle centrale spørgsmål og fastlægge generelle prioriteringer, som afgrænser og understøtter konkretiseringen på de øvrige niveauer. Konceptet er bl.a. inspireret fra den model til vurdering af den danske klimapolitik, som Klimarådet har opstillet (se fx Klimarådet (2023a), men er dog mere overordnet.

Et konkret eksempel på en retningsgivende prioritering i mobilitetsstrategien kunne være at transportsystemets behovsopfyldelse bør ske indenfor de miljømæssige rammer og grænser. Det er fx en prioritering som fremgår af den seneste svenske Infrastrukturplan fra 2020 (Regeringen 2020). Et andet eksempel kunne være at biltrafikken i de tætbebyggede områder ud fra at areal- og miljømæssige hensyn generelt bør falde. Dette er i stil med de overvejelser der ligger bag målet i den norske nationale transportplan om nulvækst i biltrafik de større byområder, jf. afsnit 2.2.3.

Modellen er ikke nødvendigvis hierarkisk eftersom det ikke altid vil være muligt at udlede et styringsprincip fra et strategisk mål eller beslutte et konkret virkemiddel alene ud fra de omstillingselementer man har fokus på. Men alligevel mener vi en sådan konceptuel struktur og terminologi vil støtte systematiske overvejelser og drøftelser om hvordan overordnede mål og principper omsættes i konkrete initiativer.

I figuren angiver vi tillige konkrete forslag til nogle af de centrale spørgsmål som en aktuel mobilitetsstrategi bør tage fat i, med eksempler fra klimaområdet.



Figur 11: Model for at komme fra strategi til handling. Her eksemplificeret med klimarelateret mål, men det kunne også vedrøre mål om fx støj eller lighed.

3.6. Forankring og styring

For at en strategi skal have en reel effekt, er det vigtigt, at den forpligter. Det kræver dels, at den er forankret hos dem, der kan træffe beslutninger, som har betydning for strategiens realisering, dels at strategien ledsages af en styringsramme til at sikre opfølgning på, hvordan de trufne beslutninger matcher strategiens mål.

3.6.1. Forankring

I sidste ende er enhver national politik afhængig af et flertal i Folketinget. For at sikre stabilitet vil det være ønskeligt med et bredt politisk flertal bag en national mobilitetsstrategi. Omvendt kan dette også være blokerende for en ellers nødvendig løbende tilpasning af strategien. En national mobilitetsstrategi bør derfor bygge på robuste overordnede mål, der kan justeres i detaljen. En måde at håndtere dette på er ved at skille (målbare) hensyn og konkrete mål ad. Man kan fx være bredt enige om at det er godt hvis flere cykler, hvorfor man vil måle på det, og generelt søge at fremme det. Skiftende regeringer kan prioritere indsatsen forskelligt, men indikatoren opgøres uanset. Se fx Gudmundsson et. al. (2016) for yderligere rationale herfor.

For at sikre opbakning på tværs af ministerier, bør strategien udarbejdes med opbakning fra (eventuelt med krav fra) Finansministeriet.[11]

Strategien kan godt både være langsigtet, fx med et sigte på 10-20 eller endda flere år, og samtidig indlægge planlagte revisioner af målsætningerne. Målsætningerne kan være både kvantitative og kvalitative, så længe det er klart, hvad der skal til for at opfylde et givent mål.

[11] Uden at ejerskabet decideret overgår Finansministeriet, tilsvarende at man i 2023 har overtaget formandskabet af regeringens grønne udvalg.

Under strategiens rammer kan der udarbejdes handlingsplaner, som er af kortere varighed og mere operationalisérbare, fx 5-årige eller svarende til en valgperiode. Handlingsplanerne skal indeholde konkrete initiativer, fx konkrete anlægsprojekter, kampagner, puljer, skatte- og afgiftsændringer mv. Strategien med de overordnede målsætninger ligger fast, mens handlingsplaner og initiativer fastlægges over tid. Dette giver politisk manøvrerum og fleksibilitet til at tage højde for aktuelle samfundsmæssige og teknologiske udviklinger.

En forudsætning for strategien er et solid vidensgrundlag. De strategiske målsætninger vedtages og ledsages af en kortlægning af relevante målbare værdier (indikatorer). Gennem løbende monitorering af udviklingen i de målbare værdier, vil det blive tydeligt, hvorvidt udviklingen går i den ønskede retning. Monitorering er første skridt mod en egentlig evaluering. En konsistent og ideelt set uafhængig evaluering vil skabe transparens i den politiske proces, og det bliver muligt for både politikere og offentligheden at vurdere, hvorvidt de vedtagne handlinger er tilstrækkelige til at opnå de strategiske mål.

Der er allerede god erfaring indenfor dansk transportpolitik med at arbejde strategisk og målorienteret over en lang årrække, nemlig med trafiksikkerhed, hvor Færdselskommissionen startede arbejdet allerede i 1960'erne. Indenfor klimapolitik er Klimalovens årshjul også et godt eksempel. De to eksempler indeholder begge vigtig læring, som der kan trækkes på i arbejdet med en national mobilitetsstrategi. Se evt. uddybende beskrivelse i baggrundsrapporten CONCITO (2024b). Og som beskrevet ovenfor (afsnit 2.3) er flere af vores nabolande i Europa også længere med at sammenkoble transport- og infrastrukturpolitik med klimaindsatsen.

3.6.2. Styring

I den nuværende 'de facto strategi', Infrastrukturplan 2035 fremgår det, at "*aftaleparterne er enige om at arbejde med rullende planlægning*", dog kun for så vidt angår hensyntagen til økonomi. Her går det forudgående udspil fra regeringen 'Danmark Fremad – Infrastrukturplan 2035' (Regeringen, 2021) lidt videre, ved at man, udover at ønske "*en ny og helhedsorienteret tilgang til investeringer i infrastruktur, hvor omdrejningspunktet for fremtidens transportpolitik er rullende planlægning, så ska*l "rullende planlægning gøre det muligt løbende at tilpasse infrastrukturen til en transportsektor, som er under massiv forandring som følge af den grønne omstilling og store teknologispring." Man skal altså kunne tage bestik af en ændret omverden.

Vigtigheden af dette afspejles også i erfaringerne med gennemførelsen af Aftale om en grøn transportpolitik fra 2009. Selve aftalen havde gode takter i forhold til at formulere strategiske principper og målsætninger, men disse blev ikke tilrettet eller opfulgt af korrigerende handlinger, da forudsætningerne begyndte at skride (generelle skattelettelser på personbiler, forsinkelser i signalprogrammet, IC4-problemer, …).

Aftale om en grøn transportpolitik

Som opfølgning på Infrastrukturkommissionen (2008) blev der i 2009 indgået en bred aftale dels om rammer og principper for en grøn transportpolitik, dels om konkrete initiativer. Blandt andet blev følgende principper / målsætninger fastlagt:

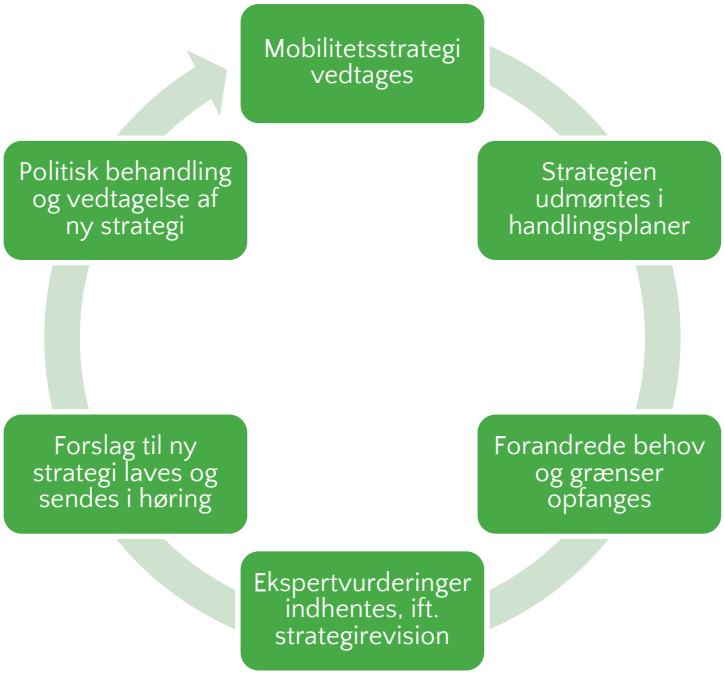
- Transportens CO2-udledning skal ned, og der skal gennemføres en grøn omlægning af bilskatten
- Den kollektive transport skal løfte det meste af fremtidens vækst i trafikken.
- Jernbanen skal være pålidelig, sikker og topmoderne
- Vejkapaciteten skal udbygges, dér hvor behovet er størst, dvs. dér hvor der i dag er de største trængselsproblemer, men også, hvor man kan se, at den fremtidige trafikvækst som følge af erhvervs- og samfundsudviklingen vil kræve en udbygning af infrastrukturen
- Cyklismen skal fremmes - valg af cyklen som transportmiddel er at foretrække, hvor det er en realistisk mulighed
- Danmark skal være et grønt teknologilaboratorium for transport
- Broer, veje og jernbaner må ikke ødelægge uerstattelig natur
- Støj og luftforurening i byerne skal ned

Dette skulle blandt andet opnås med store investeringer i den kollektive transport, samt en omlægning af bilbeskatningen til kørselsafgifter.

Man aftalte derudover at gennemføre rullende planlægning og brug af strategiske analyser.

Kilde: Regeringen (2009).

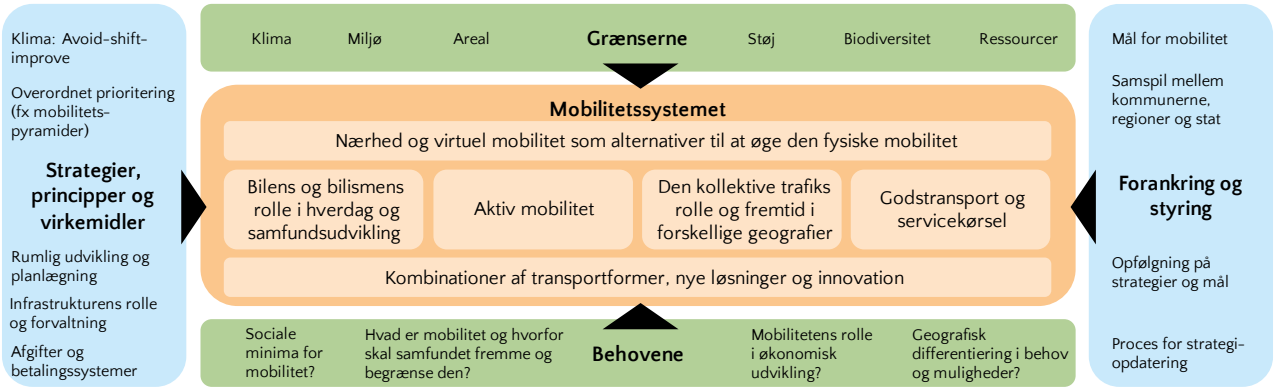
I andre lande (jf. fx Norge og Sveriges NTP'er – Nationale Transport Planer, se afsnit 2.2) er dette mere systematiseret. Dette betyder ikke at vi nødvendigvis skal gøre det samme i Danmark, men som beskrevet ovenfor, og i CONCITO (2023b) er der brug for en mere struktureret og transparent proces, hvor (ny) viden inddrages.



Figur 12: Eksempel på hvordan et strategihjul kunne se ud. Hjulet kan under normale omstændigheder tage 5-6 år at gennemløbe, men kan eventuelt startes ved 'Forandrede behov og grænser opfanges', hvis der sker radikale forandringer (nyt flertal i Folketinget udenom den nuværende strategi, omvæltninger som krig, nye EU-mål, etc.).

Den løbende ekspertvurdering kan som beskrevet i baggrundsrapporten (CONCITO 2024b) foregå gennem et eksternt panel i lighed med Færdselskommissionen på trafiksikkerhedsområdet eller Klimarådet i forhold til Klimaloven. Panelet kan enten have politiske medlemmer (politikere og/eller interesseorganisationer) som i det første tilfælde, eller udelukkende fagpersoner (forskere) som det andet tilfælde, eller det kan være en kombination. I både Danmark, Sverige og Storbritannien er der indført fuldt uafhængige klimapolitiske råd til at evaluere klimaindsatsen. Man kunne forestille sig noget lignende for transport- og infrastruktur.

I princippet kunne evaluering også foretages af en myndighed fx under Transportministeriet. Dette medfører dog en indbygget risiko for politisk drejning af resultaterne. I Sverige er det eksempelvis den statslige myndighed Trafikanalys, som har ansvaret for at gøre status for opfyldelse af de transportpolitiske mål, men Sverige har til dels en anden forvaltningsmæssig tradition hvad angår myndigheders politiske uafhængighed sammenlignet med Danmark. De svenske statusopgørelser er heller ikke ledsaget af forslag til politiske handlinger, hvilket mindsker den umiddelbare anvendelighed af opgørelsen. Denne funktion ville også lettere kunne varetages af en uafhængig instans som et ekspertpanel.



Figur 13: Den samlede strategiramme, med delelementer

3.7. International/national regulering og lokal autonomi

Da fysisk transport altid er lokalt, ofte regionalt/nationalt og nogle gange internationalt, er det vigtigt at tænke på tværs af disse niveauer. Både i forhold til behov og grænser, jf. ovenstående ramme.

Derfor bør en national mobilitetsstrategi både 'se ind' (ift. staten, regioner og kommuner) og 'se ud' (ift. især EU). Særligt da vi i Danmark bryster os af at være et grønt foregangsland, og har som erklæret strategi derved at påvirke international regulering. Det kræver, at vi har orden i eget hus, også i forhold til international transport til/fra/gennem Danmark, hvad enten vi taler om person- eller godstransport.

3.7.1. EU

EU har en række målsætninger og politikker på transportområdet både i forhold til klima, udbygning af infrastruktur og meget andet. En national mobilitetsstrategi skal naturligvis forholde sig til de fra EU givne rammer, men også sætte ord på de mobilitetsmæssige områder, hvor vi fra dansk side ønsker at præge udviklingen i EU. Eksempler herpå kunne være at arbejde for tidligere udfasning af emissionsbiler og for inklusion af luftfartens samlede klimapåvirkning i kvotesystemet.

3.7.2. Regioner

Næsten alle Danmarks regioner har udformet mobilitetsstrategier og/eller -planer. Indhold og fokus varierer, men grøn mobilitet, økonomisk vækst, by/land og sundhed er gennemgående temaer.

De regionale mobilitetsstrategier spiller sammen med de overordnede regionale udviklingsstrategier. Regionerne har begrænset indflydelse og ressourcer til udbygningen af infrastruktur, skattepolitik eller andre områder, der kan påvirke mobiliteten. Deres rolle og strategier må siges at være mere diskurssættende; soft power uden en formel magt tilknyttet. Det gælder også regionernes rolle i udarbejdelse af kommunernes DK2020-klimahandlingsplaner, som næsten alle omfatter transport og mobilitet. Den største indflydelse regionerne har på mobilitet er gennem ejerskab af de regionale trafikselskaberne, som de deler med kommunerne.

På trods af, at der ikke er statslige krav til planer eller deres indhold, nævner flere regionale mobilitetsplaner implikationerne af planlagte og mulige væsentlige infrastrukturplaner i deres kortlægning og strategiske overvejelser.

Modsat amterne har regionerne ikke ansvar for og myndighed over tværkommunal trafikal planlægning. Behovet er der dog stadig, særligt i forhold til pendling på tværs af kommuner, hvorfor en mobilitetsstrategi med fordel kan styrke den regionale planlægning myndighedsmæssigt, også i forhold til arealanvendelse.

3.7.3. Kommuner

Al transport starter og slutter lokalt, i en kommune. Qua det kommunale selvstyre har kommunerne en vis frihed, men de er også underlagt statslige restriktioner såsom anlægsloftet. Ligeledes har statslige infrastrukturprojekter en stor indflydelse i de berørte kommuner. En del af finansieringen til kommunale anlægsprojekter kommer fra statslige puljer, f.eks. de nationale cykelpuljer.

Case: Fællesoffentlig digitaliseringsstrategi, som eksempel på tværorganisatorisk involvering

Som beskrevet i Greve (u.å.) er der et stigende behov for planlægning og ledelse på tværs af offentlige organisationer, både horisontalt (fagområder) og vertikalt (niveauer som stat, region, kommune). Klimakrisen er et godt eksempel herpå. Og udformningen af en national mobilitetsstrategi vil også kræve ikke bare involvering, men opbakning og legitimitet på tværs af myndigheder.

Derfor kan det være nyttigt at se på andre områder hvor man er lykkedes med at formulere og gennemføre fællesoffentlige strategier. Ifølge Greve er et væsentligt succeskriterie at der designes samarbejdsinstitutioner, som kan fungere som arenaer for positiv koordination. Som et godt eksempel nævnes den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi, hvor samarbejdet mellem stat, regioner og kommuner er organiseret i styregrupper.

Et eksempel på manglende koordinering mellem stat og kommuner er på klimaområdet. Folketinget har vedtaget klimamålene, men ikke forholdt sig til, hvad det betyder for kommunerne. I det vakuum, som staten har efterladt, har kommunerne selv taget teten gennem DK2020-samarbejdet; et projekt, hvor alle landets kommuner udarbejder klimaplaner. En bottom-up tilgang har flere fordele. Både den lokale forankring, og den fordel, at de enkelte kommuner kan eksperimentere med forskellige tiltag og inspireres af hinanden. Svagheder kan til gengæld være, at kommunerne risikerer at vælge tiltag, som har en begrænset effekt ift. samfundsøkonomiske omkostninger, at tiltagene lider under manglende tværkommunal koordinering, eller at der lokalt mangler indsigt og viden om de nationale prioriteter. Denne udfordring gør sig ikke mindst gældende for transport, som jo overskrider de forskellige niveauer. Dette bør adresseres i strategien, som et tværgående aspekt.

Stedsbaserede potentialer skal realiseres i både lille og stor skala. 15-minutters byen, stationsnærhed, parkering, tryghed, knudepunkter, turisme, demografisk udvikling og erhvervslokalisering er blandt de relevante emner at indtænke i strategien.

Opsummering af pointer

- Det vigtige er ikke hvilken ramme man anvender til at nå frem til en mobilitetsstrategi, men at man fastlægger en ramme, som man så bruger over en længere periode
- Strategiens formål er på transparent vis at balancere hensyn, og dermed også sætte ord på hvad man *ikke* vil prioritere
- En strategi skal være overordnet og med udgangspunkt i den, kan der udarbejdes mere kortsigtede og detaljere handleplaner.
- En national mobilitetsstrategi bør udover Transportministeriet involvere andre ministerier, kommuner og regioner og forpligte på handlinger indenfor disses ansvarsområder, hvad enten de er relateret til klima, sundhed, erhverv, landdistrikter eller andet.
- Der kan arbejdes med både kvantitative og kvalitative mål, så længe det er klart, hvad det vil sige at opfylde et givent mål.
- En konsistent og ideelt set uafhængig evaluering skaber transparens i den politiske proces, og forpligter i højere grad politikerne til målopfyldelse.
- Et solidt vidensgrundlag og løbende monitorering af de væsentligste indikatorer er udgangspunktet for at sætte relevante målsætninger og evaluere.

4. CONCITOs anbefalinger

I dette afsluttende kapitel samles op på CONCITOs anbefalinger, både fra nærværende analyse, og fra tidligere analyser om hhv. infrastruktur (CONCITO, 2023b) og omstillingsgovernance (CONCITO, 2023 a).

Anbefalingerne afspejler behovet for at få en sammenhængende og klimakonsistent mobilitetsplanlægning, med fokus på hvordan dette kunne gennemføres.

4.1. Sæt strategiprocessen i gang

I øjeblikket har beslutningstagere ikke en fælles ramme for at tale om mobilitet og for at planlægge og styre dens udvikling, hvilket giver mange udfordringer. Mange aktører efterspørger derfor også en sådan ramme for en sammenhængende beskrivelse af den politiske afvejning af mobilitet og andre samfundshensyn. I denne analyse har vi givet et bud på en sådan ramme, og givet forslag til og eksempler på en proces for at udfylde og videreudvikle den.

Uanset hvilken ramme og proces der anvendes, er det dog *essentielt,* at strategien:

- Udformes med inddragelse af en bred vifte af aktører, for at sikre bredde og forankring
- Tager udgangspunkt i stedsspecifikke behov for mobilitet[12] og grænser
- Indlejres i en forpligtende ramme (a la Klimaloven eller kommuneplaner), vedtages af Folketinget og får et klart ophæng i Regeringen
- Udmøntes i principper og målsætninger som monitoreres og indarbejdes i resultatkontrakter, analyseforudsætninger, mv.
- Er retningsgivende for infrastrukturplanlægning og andre delstrategier og udspil der vedrører mobilitet
- Redegør for, hvordan strategien forventes at påvirke øvrige væsentlige politikker og målsætninger)

Udover involvering af borgere og civilsamfund i selve udarbejdelsen af strategien, vil det også være vigtigt at kommunikere mere bredt om strategien og dens rationale. Blandt andet ved at slå på de gevinster, som mobilitetsstrategien skal føre med sig (renere luft, sundere mobilitet, lavere omkostninger, …), jf. fx nedenstående eksempel fra Wales' transportstrategi (Figur 14).

4.2. Gør op med fortidens infrastrukturplanlægning

Som tidligere beskrevet, både her og i CONCITO (2023b) er den nuværende plantilgang præget af predict & provide, som forstås ved, at de historiske behov mere eller mindre fremskrives og mødes med tilsvarende udbygning af infrastruktur. Beslutningsgrundlaget for nærværende samfundsøkonomiske og trafikale analyser omfavner i for ringe grad den store usikkerhed, der er forbundet med at fremskrive adfærd, og tager ikke højde for vores klimamål. Dette bør en national mobilitetsstrategi gøre op med.

[12] Egentlig tilgængelighed, men begrebet behøver formentlig bredere introduktion, hvorfor vi her (mis)bruger mobilitet i den bredere betydning

Rammen som vi anbefaler ovenfor, lægger derfor op til den i afsnit 2.1 beskrevne tilgang som 'vision & validate', hvor man ud fra en vision og overordnede mål, formulerer planer og tiltag, og revurderer dem, hvis omverdenen ændrer sig.

Derfor bør en national mobilitetsstrategi indlede med at definere, hvilke behov transportsektoren skal udfylde. Det kan både være kvantitative, konkrete målsætninger eller af mere narrativt-kvalitativ karakter i form af målbilleder. Hvordan kan transportsektoren agere løftestang for andre sektorer og mål i samfundet, herunder klima, sundhed, økonomi, arbejdsmarked, erhvervsudvikling, landdistrikter, handel, turisme, arealanvendelse, natur, miljø osv.? Målene skal i så vid udstrækning som muligt være konkrete og rammesat i tid.

Figur 14: Indledende rammesætning i Wales' transportstrategi (Welsh Government, 2021)

Som argumenteret ovenfor, vil brug af scenarier kunne gøre strategien mere robust. Oplagte scenarier i en dansk kontekst vil være skærpet klimaindsats, introduktion af generelle kørselsafgifter og ændret lokalisering pga. klimaforandringer. Også for den internationale transport vil det være relevant at arbejde med forskellige scenarier for efterspørgsel.

En mobilitetsstrategi bør indeholde veldefinerede og transparente kriterier for udvælgelse af projekter til realisering. Der skal være konsistens mellem principper, strategi og projekter. De udvalgte projekter bør bidrage til eller som minimum ikke modarbejde andre væsentlige mål. Hvis det alligevel forekommer, bør der redegøres for implikationerne og rationalet bag dette.

Som beskrevet i (CONCITO 2023b) anbefaler vi derfor, at der formuleres og knæsættes beslutningsprincipper i stil med dem som Wales har besluttet, til at gå forud for den vanlige samfundsøkonomiske analyse. I en dansk kontekst kunne man fx vedtage at investeringer i yderligere infrastruktur kun kan ske i projekter der:

- Fremmer brug af sunde og ressourceeffektive transportformer, og samlet set mindsker CO_2-emissionerne fra transportsektoren; eller
- Forbedrer trafiksikkerheden gennem tiltag som har begrænset CO_2-udledning fra anlæg; eller
- Tilpasser (forstærker / omdanner / beskærer) transportsystemet så det er robust overfor de klimaforandringer vi uvægerligt vil få; eller

- Giver adgang til arbejdspladser og andre fornødenheder ved hjælp af sunde og ressourceeffektive transportformer.

I samme analyse anbefales også konkrete forbedringer af de administrative beslutningsprocesserne, som det vil være naturligt at se på i forbindelse med vedtagelsen af en national mobilitetsstrategi.

4.3. Aktivér de regionale og kommunale niveauer i omstillingen

En national mobilitetsstrategi bør udformes på baggrund af input fra både regioner og kommuner som har indsigt i lokale behov og grænser for mobilitet og – særligt for kommunerne - tæt kontakt med borgere og erhvervsliv. Til gengæld bør strategien også være tydelig om regionernes og kommunernes roller ift. mobilitet og omstilling. Det vil være med til at sætte rammer for regionale og kommunale planer og strategier for transport og præcisere forholdet mellem beslutningsniveauerne (både mht. grøn omstilling og andre transportaspekter).

CONCITO analyserede i CONCITO (2023a) samspillet mellem de statslige og regionale/kommunale styringsniveauer i forhold til at dekarbonisere transporten, og kom med følgende anbefalinger, som en national mobilitetsstrategi må adressere:

1. Opstil en klar national strategi for transportens dekarbonisering frem mod klimaneutralitet, mhp. at reducere usikkerheden hos borgere, erhvervsliv og lokale myndigheder.
2. Anerkend kommunernes potentiale og rolle i at fremme transportens dekarbonisering, herunder både tiltag som direkte understøtter den nationale implementering og tiltag, der trækker på kommunernes egne forudsætninger og det lokale demokrati.
3. Etabler et nationalt støtteprogram til lokal klima- og mobilitetsplanlægning i samklang med den europæiske strategi for at fremme Sustainable Urban Mobility Planning.
4. Giv rygstød til de lokale handlingsplaner ved at samle eksisterende puljestøtteordninger og lokale infrastrukturbidrag på transportområdet i mere langsigtede støttepakker med fokus på handlingsplaner for bæredygtig og klimaneutral mobilitet.

4.4. Vedtag proces for opfølgning

En national mobilitetsstrategi skal give retning, men også rum for tilpasning. Både fordi omverdenen kan ændre sig, og fordi den politiske prioritering og mål for fremtidens mobilitet uundgåeligt vil skifte over tid.

Det er ligeledes relevant at forholde sig til forventninger til den teknologiske udvikling, herunder for megatendenser såsom elektrificering, digitalisering og automatisering. Udover teknologi har adfærd også et forandringspotentiale; delemobilitet, samkørsel, hjemmearbejde og børns cykelvaner for at nævne nogle eksempler.

Derfor vil det være hensigtsmæssigt, at der *som del af* strategien udarbejdes og vedtages en proces for opfølgning og justering. Vi anbefaler i den henseende at strategien:

- Har specifikke, målbare strategiske mål for fremtidens mobilitet i Danmark, herunder for reduktioner af drivhusgasudledninger fra transportsektoren. Det kan være i form af sektorspecifikke CO_2-reduktionsmål og/eller et CO_2-budget

- Beskriver en årlig status for udvalgte indikatorer, der sammenholdes med de vedtagne mål, herunder klimamålet. Dette understøttes af data fra Danmarks Statistik, DTU's Transportvaneundersøgelse m.fl.
- Er klar og tidsafgrænset. Dette kan fx være på kort sigt (5 år), mellemlangt sigt (10-15 år) og langt sigt (30-40 år). Detaljeringsgraden vil variere med tidshorisonten. Da transportinfrastruktur holder i mange år og ofte tager mange år at realisere, er det vigtigt at have det langsigtede, strategiske perspektiv for øje, også hvad angår behovet for vedligeholdelse.
- Opdateres i kadencer, fx hvert 4 år eller ved regeringsskifte (dog så vidt muligt med anvendelse af samme generelle ramme).

Selvom det forpligtende ved en national mobilitetsstrategi i sidste ende altid vil være politisk ('ingen over og ved siden af Folketinget'), har processen med eksempelvis Klimarådets årlige statusrapport vist værdien af uafhængig, ekstern evaluering.

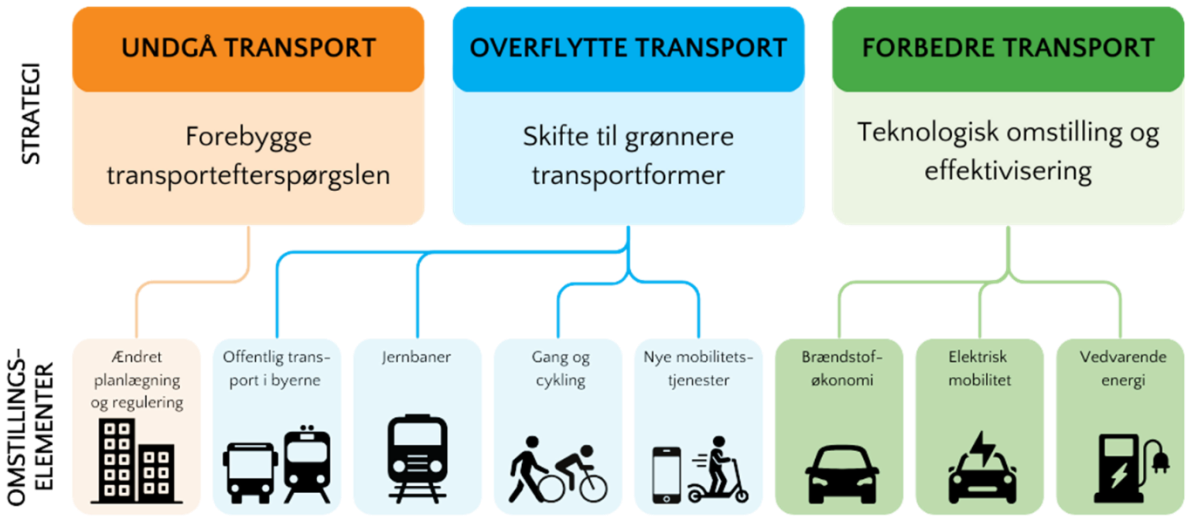
Det giver bedst mening, at opfølgningen på transport-relaterede klimamål indgår i Klimalovens årshjul, men i forhold til andre mål i mobilitetsstrategien kan det give mening med et uafhængigt ekspertpanel, som fx hvert andet år (som minimum mindst én gang per valgperiode) sammenholder mål med konkret handling, og eventuelt på baggrund heraf kommer med anbefaling til at ændre strategiens styringsprincipper. Panelet bør også have til opgave at udvælge infrastrukturprojekter til review eller evaluering, hvis de er gennemførte, med henblik på at sikre konsistens mellem strategi og handling.

"People ask me to predict the Future, when all I want to do is prevent it. Better yet, build it. Predicting the future is much too easy, anyway. You look at the people around you, the street you stand on, the visible air you breathe, and predict more of the same. To hell with more. I want better."

Citat fra Ray Bradburys essay 'Beyond 1984: The People Machines', om hvordan man skaber byer for mennesker

Appendiks A: Undgå/Overflytte/Forbedre-tilgangen

For at reducere klimapåvirkningen fra transport, kan der anvendes forskellige strategier (mål) og virkemidler (hvad man vil gøre, for at målene nås). En meget anvendt metodik er Undgå/Overflytte/Forbedre-tilgangen, illustreret nedenfor.



Figur 15: Undgå/Overflytte/Forbedre-metodikken (kilde: SLOCAT, CONCITOs oversættelse)

Appendiks B: Overblik over 10 landes klimamæssige transport- og mobilitetstiltag

Nedenfor ses en tabel med en oversigt over landenes strategier og tiltag, hvor klimatiltagene er kategoriseret efter Eliminere/Overflytte/Forbedre-tilgangen.

Af tabellen fremgår det, at *'forbedre'*-tiltag fylder mest i landenes strategier. Her fremhæves specielt overgangen til nulemissionskøretøjer. Ydermere har næsten alle lande fokus på "*overflytte*"-tiltag, som primært ses ved at forbedre kvaliteten og tilgængeligheden af kollektive transportmidler. Derudover nævner syv af landene også "*eliminere*"-tiltag, som mest går ud på at fremme muligheden for hjemmearbejde, hvor nogle også nævner reducering af trafikarbejdet. De fleste tiltag er i "*forbedre*"- og "*overflytte*"-kategorierne.

Overordnet har mange af de undersøgte lande oversat deres klimamål til konkrete reduktionsmål for transportsektoren, dog med varierende grader af forpligtelse. Ydermere har nogle af landene også vedtaget andre mål for transportsektoren, både for at reducere trafikarbejdet for personbiler, men også med henblik på at fremme modalskift og energieffektive, kollektive og aktive transportformer. Dette er understøttet af diverse tiltag indenfor Undgå-Flytte-Forbedre-tilgangen. For indeværende er det svært at vurdere om mange af de formulerede målsætninger og strategier bliver omsat til reel handling.

Tabellen er oversat fra Hegsvold et al. (2022) og suppleret med Sverige, Tyskland og Norge. Det er vigtigt at notere, at tiltagenes karakter eller realisering ikke er vurderet, altså om hvad der er blevet gjort politisk for at implementere tiltagene. Tabellen skal ses som et overblik over de tiltag og virkemidler, som de respektive lande har nævnt i deres nationale transport- og mobilitetsplaner. For en mere detaljeret gennemgang af de enkelte landes planer henvises der til den originale TØI-rapport af Hegsvold et al. (2022).

Tabel 3 - 10 landes klimamæssige transport- og mobilitetstiltag

Transport- og mobilitetstiltag	Dokumenttype	Eliminere-tiltag	Overflytte-tiltag	Forbedre-tiltag
Østrig	National mobilitetsplan 2030	15-minutters byen Bilfrizoner Gentænke arealbenyttelsen i byer Hjemmearbejde Kørselsafgifter for tung transport	Øge prisgennemsigtighed Sikre en mobilitets garanti og øge tilgængelighed Ændring af eksisterende infrastruktur til fremme af kollektiv transport Omlægning af parkeringspladser	Stop for salg af emissionskøretøjer i alle køretøjsgrupper Fremme salg af nulemissionskøretøjer ved brug af tilskud og afgifter Udrulning af ladeinfrastruktur Iblanding af biobrændstoffer i luft- og søfart

			Forbedre cykelinfrastruktur Udarbejde strategi for effektivisering af godstransport	
Finland	Road map for omstilling af vejtransporten	Hjemmearbejde Sænke fartgrænser	Mobility-as-a-Service Modalskift til godstransport	Nulemissionskøretøjer Samkørsel og delebilsløsninger Øget iblanding af biobrændstoffer
Wales	National mobilitetsstrategi med udgangspunkt i klimamål 2050. Suppleret af et evaluerings-værktøj til vurdering af bæredygtigheden af strategien og enkelte vejprojekter.	Reducere transportbehovet	Stimulere skift til cykel, gang og kollektivtransport	Nul- og lavemissionskøretøjer Forbedret brændstofeffektivitet
Skotland	National transportstrategi 2020	Reducering af trafikarbejdet og transportbehovet Der skal ikke bygges ny infrastruktur for at imødekomme trafikvækst	Forbedre kvaliteten og tilgængeligheden af information for bæredygtige transportformer Fremme overgangen til effektive transportformer for både gods og persontransport	Nulemissionskøretøjer Biobrændstof Nulemissionszoner i 4 største byer
England	Ingen samlet strategi, men for busser og jernbane samt investeringsstrategier		Fremme cykel, gang og kollektive transportmidler Fleksible minibusser	Nulemissionsbusser
Irland	Klimaplan 2021. Intet særskilt dokument for transportsektoren	15-minutters byer Hjemmearbejde	Forbedre kollektivtransport Reducere antallet af bilture under 2 km.	Nulemissionskøretøjer
Holland	Klimaplan 2019. Ingen *nylig*	Fleksible arbejdstider og hjemmearbejde	Fremme kollektiv transport	Eksisterende infrastrukturfond omdannes til mobilitetsfond

	publiceret transportplan.		Reducere flyrejser under 700 km ved at fremme alternativer	Fremme salget af nulemissionskøretøjer Nulemissionzoner
Sverige	Klimalov samt en national dekarboniseringsstrategi inkl. transportsektoren	Reducere trafikarbejde fra personbiler og samtidig opretholde høj tilgængelighed Mindske transportbehov gennem den fysiske planlægning	Forbedre kvalitet af kollektive transportformer Øget modalskift for person- og godstransport	Fremme nulemissionskøretøjer Iblanding af biobrændstoffer
Tyskland	Oversigt mht. klima og mobilitet fra forbundsregeringen	Kørselsafgifter for tung transport Omlægning af registreringsafgift (check på 6000 euro til elbiler, frem til 2023)	9 euro ticket (sommer 2022) 49 euro ticket (Indført april 2023)	Fremme nulemissionskøretøjer via ladeinfrastruktur Fortrængningskrav til og CO_2-afgifter på brændstof
Norge	National transportplan 2022-2033	Kørselsafgifter i form af bompenge Hæve CO2-afgfiten til 2.000 NOK i 2030 Nulvækstnål for biltrafik i byområder	Udarbejdet en national gåstrategi	Fremme nulemissionskøretøjer med specifikke målår for stop af salg af emissionsbiler Fossilfrie anlægsmaskiner i 2025 Opretholde forbruget af biobrændstoffer Prioritering af infrastrukturprojekter ud for samfundsøkonomi

Kilder

Bundesregierung (2020). *Climate-friendly transport.* https://www.bundesregierung.de/breg-en/issues/climate-action/climate-friendly-transport-1795842

Clean Energy Wire (2023). *Germany's greenhouse gas emissions and energy transition targets.* https://www.cleanenergywire.org/factsheets/germanys-greenhouse-gas-emissions-and-climate-targets.

CONCITO (2023a). *Grøn transport kræver bedre samspil*. https://concito.dk/concito-bloggen/groen-transport-kraever-bedre-samspil

CONCITO (2023b). *Grøn omstilling kræver ny tilgang til infrastrukturbeslutninger*. https://concito.dk/concito-bloggen/groen-omstilling-kraever-ny-tilgang-til-infrastrukturbeslutninger

CONCITO (2024a). *Klimaforandringernes betydning for fremtidens arealanvendelse.* https://concito.dk/udgivelser/klimaforandringernes-betydning-fremtidens-arealanvendelse-0

CONCITO (2024b). *National Mobilitetsstrategi – hvor kommer vi fra?* Baggrundsnotat til analysen 'National Mobilitetsstrategi – Hvorfor, hvad og hvordan?

Det Kongelige Samferdselsdepartment (2020). *Nasjonal transportplan 2022-2033.* https://www.regjeringen.no/contentassets/fab417af0b8e4b5694591450f7dc6969/no/pdfs/stm202020210020000dddpdfs.pdf. Sidst besøgt 04.07.2023.

Ekspertgruppen Mobilitet for fremtiden (2018). *Afrapportering.* Transportministeriet. https://www.trm.dk/media/ia1imzyf/ekspertgruppen-mobilitet-for-fremtiden-afrapportering-marts-2018-ny.pdf

Eriksson et. al. (2024): A climate report gone missing – power mechanisms in Swedish national transport planning, European Planning Studies, DOI: 10.1080/09654313.2024.2312135

European Commission (u.å.). *Effort sharing 2021-2030: targets and flexibilities.* *https://climate.ec.europa.eu/eu-action/effort-sharing-member-states-emission-targets/effort-sharing-2021-2030-targets-and-flexibilities_en*

Federal Ministry Republic of Austria Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology (2021a). *Austria's 2030 Mobility Master Plan – Realigning the mobility sector.* Vienna. https://www.bmk.gv.at/en/topics/mobility/mobilitymasterplan2030.html.

Federal Ministry Republic of Austria Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology (2021b). *Aktionsprogramm Donau 2030.* Vienna. https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/wasser/schifffahrt/donau/publikationen/aktionsprogramm-donau.html.

Federal Ministry Republic of Austria Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology (2022a). *Sofortprogramm: Erneuerbare Energie in der Mobilität.* Vienna. https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/alternative_verkehrskonzepte/elektromobilitaet/publikationen/sofortprogramm.html.

Federal Ministry Republic of Austria Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology (2022b). *Gueterverkerhr Masterplan.* Vienna. https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/transport/gueterverkehr/masterplan.html

Federal Ministry Republic of Austria Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology (2021c). *Luftfahrtstrategie 2040+*. Vienna. https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/luftfahrt/publikationen/lfs_2040.html.

Federal Ministry Republic of Austria Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology (2022c). *Aktionsplan Digitale Transformation in der Mobilität.* Vienna. https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/alternative_verkehrskonzepte/telematik_ivs/publikationen/aktionsplan-digitale-transformation.html.

Greve (u.å.). *Fællesoffentlig ledelse og toplederkompetencer,* Medarbejder- og kompetencestyrelsen

Gudmundsson et. al. (2016). *Sustainable Transportation – Indicators, frameworks, and performance management,* Springer Texts in Business and Economics

Hegsvold, K., Nenseth, V. & Wangsness, P. B. (2022). *Klimamål og strategier i transportplanlegging i utvalgte land*. Transportøkonomisk institutt. Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning.

ICE (2023). *Vision and validate': a third way in designing the roads of the future?* Institution of Civil Engineers, UK https://www.ice.org.uk/news-insight/news-and-blogs/ice-blogs/the-infrastructure-blog/vision-and-validate-a-third-way-in-designing-the-roads-of-the-future

Isaksson, K & Eriksson, L (2021). Att integrera klimatmål i nationell transportplanering. Maktdynamik som formar planeringens praktik. Naturvårdsverket forskning, Rapport 7022, december 2021. https://www.naturvardsverket.se/publikationer/7000/978-91-620-7022-9/

ITF (2021), *Travel Transitions: How Transport Planners and Policy Makers Can Respond to Shifting Mobility Trends*, ITF Research Reports, OECD Publishing, Paris.

Klimarådet (2021). Baggrundsnotat om den globale klimaindsats. https://klimaraadet.dk/sites/default/files/paragraph/field_download/baggrundsnotat_om_danmarks_globale_klimaindsats.pdf.

Klimarådet (2022). *Danmarks Klimamål. https://klimaraadet.dk/da/analyse/danmarks-klimamaal*

Klimarådet (2023a). *Statusrapport 2023.* https://klimaraadet.dk/da/rapport/statusrapport-2023

Klimarådet (2023b). *Danmarks globale klimaindsats*. https://klimaraadet.dk/da/analyse/danmarks-globale-klimaindsats

Klimarådet (2024). Klimarådets Virkemiddelkatalog. https://klimaraadet.dk/da/virkemiddel/generel-ensartet-drivhusgasafgift

Levinson (2023). *Fantasy Modeling,* David Levinson. https://www.transportist.net/p/fantasy-modeling

Lyons, G. and C. Davidson (2016). *Guidance for transport planning and policymaking in the face of an uncertain future*, Transportation Research Part A: Policy and Practice, Vol. 88, p. 104116, http://dx.doi.org/10.1016/j.tra.2016.03.012

Marsden, Greg (16.05.2023). *Reverse gear: The reality and implications of national emission reduction policies.* CREDS. https://www.creds.ac.uk/publications/reverse-gear-the-reality-and-implications-of-national-transport-emission-reduction-policies/.

Marsden, G. & Gudmundsson, H. (2023). *Aligning transport decarbonisation across levels.* CONCITO.

Metroselskabet og Hovedstadens Letbane (2017). *Megatendenser - Fremtidens kollektive transport i hovedstadsområdet.* https://planinfo.dk/publikationer-og-vejledninger/2017/mar/megatendenser-fremtidens-kollektive-transport-i-hovedstadsomraadet

Norge's Samferdselsdepartement (2021). *Nasjonal Transportplan 2022-2033*. https://www.regjeringen.no/contentassets/fab417af0b8e4b5694591450f7dc6969/no/pdfs/stm202020210020000dddpdfs.pdf.

Netherlands Enterprise Agency (2022). *Electric Transport in the Netherlands.* https://english.rvo.nl/information/electric-transport.

NT's mobilitetsindex (2019). *Indlæg ved Trafikdage, 2019*. https://www.trafikdage.dk/papers_2019/630_ChristopherHolland.pdf

Regeringen (2009). *Aftale om en grøn transportpolitik* 2009. https://www.trm.dk/politiske-aftaler/2009/en-groen-transportpolitik/

Regeringen (2011) Et Danmark der står sammen. Regeringsgrundlag. Statsministeriet, København 2011. https://www.regeringen.dk/aktuelt/tidligere-publikationer/et-danmark-der-staar-sammen-regeringsgrundlag/

Regeringen (2021). *Danmark Fremad – Infrastrukturplan 2035. https://www.regeringen.dk/nyheder/2021/ny-infrastrukturplan-paa-over-160-mia-kroner-skal-samle-danmark-frem-mod-aar-2035/*.

Regeringen (2022). Fastsättelse af nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033. Regeringskansliet, Stockholm, juni 2022. https://www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2022/06/faststallelse-av-nationell-trafikslagsovergripande-plan-for-transportinfrastrukturen-for-perioden-20222033/

Riksrevisionen (2023). Nationell plan för transportinfrastrukturen – lovar mer än den kan hålla. Riksrevisionen, Stockholm. https://data.riksdagen.se/dokument/HBB525.html

Statens vegvesen (u.å.). Tiltakskatalog for transport og miljø. https://www.tiltak.no/tag/gange/.

Statens vegvesen (2012). *Nasjonal gåstrategi: Strategi for å fremme gåing som transportform og hverdagsaktivitet.* https://vegvesen.brage.unit.no/vegvesen-xmlui/handle/11250/2507934.

Statens vegvesen (2014). *Lokale gåstrategier og planer for gående.* https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/miljovennlig-transport/gangtrafikk/lokale-gastrategier-og-planer-for-kommuner-2014.pdf.

Transportministeriet (2013). *Trængselskommissionens betænkning og sammenfatning.* September 2013. https://www.trm.dk/publikationer/2013/traengselskommissionens-betaenkning-og-sammenfatning/

Transportvaneundersøgelsen (2022). *TU årsrapport for Danmark.* https://www.man.dtu.dk/-/media/institutter/management/scientific-advice/transportvaneundersoegelsen/t-u/tu-udgivelser/tu_danmark_2022.pdf

Transportøkonomisk Institut, TØI (2023). *Alternative utviklingsbaner til NTP 2025-2036 - Effekter av nye teknologier og samfunnstrender.* https://www.toi.no/publikasjoner/alternative-utviklingsbaner-til-ntp-2025-2036-effekter-av-nye-teknologier-og-samfunnstrender-article38036-8.html

Welsh Government (2015). *The Well-Being of Future Generations Act.* https://www.future-generations.wales/about-us/future-generations-act/.

Welsh Government (2018). *Transport Fit for Future Generations Report.* https://www.future-generations.wales/wp-content/uploads/2018/11/20180912-Transport-Fit-for-Future-Generations-C-1.pdf

Welsh Government (2021). *Llwybr Newydd: the Wales transport strategy 2021.* https://www.gov.wales/llwybr-newydd-wales-transport-strategy-2021

Welsh Government (2022a). *Net Zero Strategic Plan.* https://www.gov.wales/sites/default/files/publications/2022-12/welsh-government-net-zero-strategic-plan.pdf.

Welsh Government (2022b). *National Infrastructure Commission for Wales Annual Report 2021/2022.* https://www.gov.wales/sites/default/files/publications/2022-11/national-infrastructure-commission-for-wales-annual-report-2021.pdf.

Welsh Government (2023). *National Transport Delivery Plan 2022-2027.* https://www.gov.wales/national-transport-delivery-plan-2022-2027.

Welsh Government (u.å.). *Roads Review Panel.* https://www.gov.wales/roads-review-panel.

Willberg et. al. (2024). *Measuring just accessibility within planetary boundaries*, Transport Reviews Volume 44, 2024 - Issue 1 https://doi.org/10.1080/01441647.2023.2240958