

Omstilling til et lavutslippssamfunn

Kunnskapsstatus og kunnskapsbehov i transport- og samfunnsplanlegging

TØI rapport 2079/2025 • Forfatter: Daniel Ruben Pinchasik • Oslo 2025 • 40 sider

Økende usikkerhet, omstilling til lavutslippssamfunnet og andre store samfunnsutfordringer har utløst behov for nye planleggingsmåter, både innenfor transport og samfunnet generelt. Istedenfor å planlegge inkrementelt, basert på historiske trender og vedtatt politikk, er det behov for å planlegge for en ønsket framtid, med mer transformativ omstilling. Det må tas i bruk fremsynsmetodikk som dekker hvordan fremtiden skal se ut og hvordan veien dit kan se ut. Dette må muliggjøre større endringer, slik at vi når lavutslippssamfunnet i 2050, tar hensyn til natur- og arealmål, bruker knappe ressurser effektivt, og ivaretar en rekke andre føringer på vei til lavutslippssamfunnet. To slike planleggings-tilnærminger er backcasting og utvidet scenario-metodikk. Disse kan kombineres med «tilgjengelighets»- eller «tilstrekkelighet»-perspektiver og UFF-rammeverket. Fordi de fleste land fortsatt står i startgropen, samler og konkretiserer denne rapporten kunnskapsstatus og -behov og gjør «nye» planleggingsperspektiver lettere tilgjengelige: Hva må være på plass, hvordan bør vi planlegge, hvordan ikke, og hvordan kan og bør «nye» metoder og planleggingsperspektiver brukes?

Samfunnet står ovenfor store endringer og økende usikkerhet, både med hensyn til omstillingen til lavutslippssamfunnet og som følge av andre store samfunnsutfordringer. De siste årene pekes det i økende grad på at dagens analyse- og beslutningsprosesser har svakheter og at inkrementelle endringer og «business-as-usual» ikke fører til et lavutslippssamfunn i 2050 som også ivaretar sentrale mål for natur og areal og gir effektiv utnyttelse av knappe ressurser som kraft, biomasse, kapital, mineraler, metaller, andre naturressurser og kompetanse. Det er derfor behov for videreutvikling av metoder, analyseverktøy og beslutningsstøtte for langtidsplanlegging. Slik planlegging må muliggjøre strukturelle, alternative og mer transformative, radikale og organisatoriske endringer.

Denne rapporten har som formål å samle og konkretisere både kunnskapsstatus, kunnskapsbehov og behov for metodeutvikling framover og gjøre «nye» planleggingsperspektiver lettere tilgjengelige: *Hva må være på plass, hvordan bør samfunnet planlegge, hvordan ikke, og hvordan kan og bør vi bruke «nye» metoder og planleggingsperspektiver?*

Med bakgrunn i behovet for omstilling og bedre langtidsplanlegging har blant annet OECD/ITF, FNs Klimapanel (IPCC) og Klimautvalget kommet med en lang rekke føringer, nyanser, prinsipper og anbefalinger. Selv om foreliggende rapport har hovedfokus på, og eksempler fra transportplanlegging, gjelder mange av disse for samfunnsplanlegging mer generelt. Et sentralt premiss er at det er behov for å planlegge basert på mål om hvor man vil, ikke dit historiske



trender og vedtatt politikk fører oss. Dette omtales som «decide-and-provide» eller «design the future»-tilnæringer som er drevet av visjoner, fremfor dagens «predict-and-provide»-tilnærming som er reaktiv i forhold til trendframskrivninger, for eksempel av transportetterspørsel.

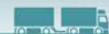
Å planlegge for «dit man vil» utløser behov for langsiktige strategiske visjoner og tilhørende metoder. Disse må gi mer helhetlig planlegging på tvers av transportformer og sektorer og integrere langtidsmålene i all planlegging. Dette må komme på plass i løpet av de neste få årene. Det må tas i bruk fremsynsmetodikk som dekker to sentrale spørsmål: «*Hvordan skal fremtiden se ut?*» og «*Hvordan ser veien til fremtiden ut?*». For eksempel kan et åpenbart fremtidsmål for 2050 være et lavutslippssamfunn. Dette må imidlertid konkretiseres, ettersom det kan tenkes mange mulige lavutslippssamfunn, med alt fra lavt til høyt forbruk av ressurser. Fordi veien til fremtiden kan utvikles på mange måter og tidspunktet for utslipp har betydning for omfanget på klimaendringene, anbefaler Klimautvalget i tillegg å ta utgangspunkt i 5-årige karbonbudsjetter, hvorav de første to skal være mer bindende.

Både innenfor transport og andre sektorer kan det være nødvendig å redusere aktivitetsnivået. Det er behov for tilnæringer som prioriterer tiltak som unngår utslipp og reduserer utslipps-genererende aktivitet, framfor «flytte»- og «forbedre»-tiltak (UFF-rammeverket). Innen transport er redusert etterspørsel også sentralt for utfall i samfunnsøkonomiske analyser og investeringsvalg, og for behovet for knappe ressurser og muligheter i andre sektorer. Kunnskapsgrunnlaget om drivere av transportetterspørsel må forbedres, både for at denne etterspørselen kan påvirkes og for å få bedre innsikt i koblingen mellom transport- og arealplanlegging, slik at arealpolitikk kan brukes mer strategisk. Dette medfører behov for kunnskaps- og perspektivutvikling knyttet til konsepter som «tilgjengelighet» og «tilstrekkelighet», som noen land har begynt å se på. Bedre innsikt i etterspørsel og aktivitetsnivåer er også nødvendig for å kunne definere hvilke (små) utslipp som kan være igjen i 2050 og for å inkludere endringer i trender og transportbehov generelt. Tilsvarende er det behov for innsikt i hva som er «uungåelig» transport som er nødvendig for bl.a. energiomstillingen, klimatilpasning og karbonfangst- og lagring. Denne fremtidige etterspørselen må fanges opp i planleggingssystemer, men kan ikke avledes gjennom historiske data og er vanskelig å forutse.

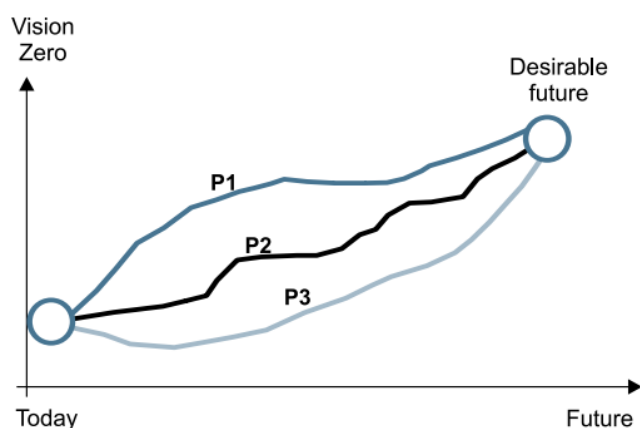
Generelt er det behov for samfunnsøkonomiske vurderinger som i større grad tar hensyn til andre kvaliteter ved transport enn tidsbruk, som vurderer, vektlegger og unngår stivhengighet og som bedre inkluderer hensyn til klima og natur. Her trengs det også bedre metoder for verdsetting og kvantifisering av bl.a. arealbeslag og for sammenlikninger mellom transportformer. I analyser og beslutningsprosesser må utslipp ikke bare belyses i større grad enn i dag, men også få en *førende* rolle. Tilsvarende gjelder det totale energi- og ressurs-behovet, som også bør synliggjøres og rapporteres *på tvers av* sektorer. Det må tydeliggjøres hva ulike sektorer skal bidra med og det trengs verktøy for å formidle fremgang underveis.

For transportsektoren må planlegging skje på tvers av transportformer, slik at transport-systemet som helhet blir i tråd med et lavutslippssamfunn. Omstillingen og utfordringer på vei til lavutslippssamfunnet impliserer et behov for å revurdere hvilken infrastruktur som bør prioriteres når alt tas i betraktning, herunder både de forskjellige infrastrukturbehovene og de samlede effekter som infrastrukturprosjekter har for mulighetene til å oppfylle stadig strengere klimamål og hensyn til klimatilpasning, utslippsreduksjoner, teknologiomstilling og ressurs- og energiknapphet. Valg som tas, må være kompatible med lavutslippssamfunnet.

Med dette utgangspunktet er det behov for verktøy for å definere *konkrete fremtidsvisjoner* og alternative *veier* dit. I denne sammenhengen er det forskjellige, men relaterte metodiske retninger for fremsynstenkning som kan bidra til større forståelse av hva som påvirker utviklingen og hva som kreves for å endre den. Spesielt «backcasting»-metodikken og en videreutviklet scenariometodikk blir de siste årene trukket fram.



Backcasting går ut på at det defineres én eller flere ønskede fremtider, for deretter å jobbe seg tilbake i tid for å identifisere mulige veier («pathways») til disse fremtidene (se figur S.1). Det unike med backcasting er at metoden eksplisitt er normativ og legger vekt på hvilken fremtid som er ønskelig, istedenfor hvilke utfall som er sannsynlig. Backcasting kan brukes som verdifulle beslutningsstøtteverktøy, f.eks. til å vise det politiske mulighetsområdet for å nå mål, til å illustrere alternative utviklingsbaner og til å gi innsikt i kritiske valg og tidspunkt og rekkefølgen for tiltak. Backcasting sine styrker når det er behov for transformativ endringer, tidshorizonten er lang nok til å tillate radikale alternativer, målene ligger langt fram i tid, business-as-usual og inkrementelle tiltak ikke gir ønsket endring, problemer er komplekse eller vedvarende, eksternaliteter spiller en viktig rolle og det planlegges under stor usikkerhet. Backcasting er dessuten kompatibelt med forskjellige typer verktøy og metoder, både kvalitative og kvantitative. Fordi backcasting er normativt med hensyn til hvordan fremtiden skal se ut og hva det skal planlegges for, kan det argumenteres at bruk av backcasting kan være en strategi for å redusere usikkerhet.



Figur S.1. Illustrasjon av backcastingtilnærming. Kilde: Whitelegg m.fl. (2010, s.18).

Scenarioer kan i sin tur være et nyttig verktøy til å utforske forskjellige fremtidsbilder under usikkerhet. Det finnes en rekke relaterte metoder og teknikker, med hver sine styrker. I praksis vil antall scenarioer og detaljnivået vanligvis måtte avgrenses basert på vurderinger av intern konsistens, plausibilitet, overlapp, representativitet, mm. Narrativer eller historiefortellinger er en mye brukt tilnærming, gjerne kombinert med tall, og med scenariofamilier som tar utgangspunkt i ekstremer og kontrasteringer (f.eks. såkalte Shared Socio-Economic Pathways fra klimaforskning). Backcasting og scenariometodikk *kan*, men *må ikke* være tett sammenkoblet, og rapporten gir detaljerte beskrivelser og «oppskrifter» for å bruke metodene i praksis.

I praksis har noen få land forsiktig begynt å implementere konsepter knyttet til UFF-rammeverket, «tilgjengelighet», «tilstrekkelighet», backcasting og scenariometodikk innenfor transport- og samfunnsplanlegging. Tilsvarende er det et fåtall land hvor sentrale klima- og miljømål kan sies å utgjøre konkrete føringer i transportplanlegging. I denne sammenhengen synes spesielt Wales og Østerrike å skille seg ut. Selv om interessen for «nye» perspektiver, metoder og verktøy øker, står imidlertid de fleste land fortsatt i startgropen, med diskusjoner på et relativt overordnet nivå. Ved å samle og konkretisere, samt beskrive trinnvise «oppskrifter» og betraktninger, håper vi med denne rapporten å gjøre fremtidens planleggingsmetoder lettere tilgjengelig.