

Fosenbrua i en regional sammenheng – fra enkeltprosjekt til systemperspektiv



Av: Jomar Tørset, førstelektor, Institutt for bygg og miljøteknikk, NTNU

Fosenbrua kan bli en driver for utvikling innen flere sektorer som henger sammen, herunder produksjon og transport av varer. Et 100-talls studentoppgaver har hatt dette som fokus, og denne artikkelen oppsummerer resultater.



INTRODUKSJON

I en tidligere artikkel (se Vol 4 Nr 1) ble Trondheimsfjorden Marine Senter (TMS) presentert som et regionalt utviklingskonsept der flytebrua mellom Trondheim og Fosen utgjør en sentral strukturell komponent. Perspektivet i denne artikkelen er et annet: Fosenbrua vurderes ikke som et enkeltstående prosjekt, men som en del av et større transportsystem i Midt-Norge.

Utgangspunktet er et praksisbasert og systemorientert utviklingsarbeid gjennomført ved NTNU over flere år, der om lag 100 studentprosjekter har analysert transportsystemer, logistikk og regional utvikling på tvers av skalaer og fagområder. Samlet gir dette et kunnskapsgrunnlag som synliggjør sammenhenger som ofte faller utenfor tradisjonelle sektorvise analyser.

Spørsmålet som stilles er derfor ikke primært om Fosenbrua er et godt prosjekt i seg selv, men hvilken rolle en slik forbindelse kan ha i et større system – og hvilke forutsetninger som må være til stede for at effekten faktisk skal realiseres.



ET FRAGMENTERT

UTGANGSPUNKT

Transportsystemet i Midt-Norge er preget av store avstander, fjorder og en næringsstruktur med betydelig transportbehov, særlig knyttet til sjømat og industri. Samtidig er planlegging og utvikling i stor grad organisert sektorvis, der vei, bane og sjø behandles som separate systemer.

Når tiltak vurderes isolert, kan potensialet som ligger i samspill mellom transportformer og strukturer, samt ringvirkninger av prosjekter bli undervurdert.



RESULTAT FRA STUDENTOPPGAVER

Et praksisbasert systemperspektiv

Studentprosjektene som ligger til grunn for arbeidet kan samlet leses som analyser av ett sammenhengende transportsystem, der ulike

grupper har belyst ulike deler av samme helhet. Prosjektene dekker:

- Regionale forbindelser og fjordkryssinger
- Havnestruktur og sjøtransport
- Logistikk og verdikjeder, særlig for sjømat
- Knutepunkt og terminaler
- Klimaeffekter og transportvalg

Over tid har dette gitt et akkumulert bilde av hvordan transportsystemet faktisk fungerer – ikke som separate sektorer, men som et integrert system der effekter oppstår i samspill.

Gjennomgående funn

På tvers av prosjektene fremtrer noen tydelige mønstre:

1. Transport fungerer som system

Tiltak gir begrenset effekt isolert. Den reelle effekten oppstår først når flere strukturer virker sammen som et system.

2. Fjordkryssinger har strukturerende effekt

Faste forbindelser påvirker ikke bare transport, men også arbeidsmarked, bosetting og næringsutvikling.

3. Knutepunkt er avgjørende

Verdiskaping skjer i koblingen mellom transportformer – i tillegg til på enkeltstrekninger.

4. Logistikk styrer systemet

Transportvalg bestemmes av tid, kostnad og kvalitet i hele verdikjeden, særlig for sjømat og annen industri.

5. Tidligfase valg er styrende

Valg av systemstruktur i tidlig fase legger føringer som i liten grad lar seg endre senere.

Fosenbrua som systemkomponent

I et slikt perspektiv må Fosenbrua forstås som mer enn en fjordkryssing. Den representerer en strukturell kobling mellom Fosen-regionen med betydelige areal- og næringsressurser og Trondheim som regionalt knutepunkt for arbeid, utdanning og logistikk

En fast forbindelse kan redusere avstand i tid og kostnad, styrke arbeidsmarkedsintegrasjon og gi nye logistikkmønstre. Men effekten oppstår ikke automatisk.

Fosenbrua bør derfor forstås som en komponent i et større system, der dens verdi først realiseres gjennom samspill med øvrig infrastruktur, herunder:

- Hovedveinett (E6 og tilknytninger)
- Havnestruktur og logistikkknutepunkt (som Orkanger og Brattøra)
- Mulige jernbanekoblinger

Uten slike koblinger er det en risiko for at effekten i hovedsak blir lokal, med begrenset betydning for logistikk, klima og verdiskaping.

Samspill med øvrig infrastruktur

Analysen viser at Fosenbrua først gir full effekt når den inngår i et koordinert system. Dette gjelder særlig:

- Kobling mellom sjøtransport og landtransport
- Utvikling av effektive knutepunkt
- Samordning av godsstrømmer
- Integrasjon med jernbane og havn

Kombinasjoner som Fosenbrua, godsterminal på Orkanger, jernbane og havn kan til sammen gi betydelige systemeffekter:

- Mer direkte transportstrømmer
- Redusert transporttid og kostnader
- Overføring av gods fra vei til sjø og bane
- Avlastning av Trondheim sentrum

Dette illustrerer et sentralt poeng: samspillet mellom komponenter skaper en ekstra effekt – utover effekt av enkeltprosjekter. Fosenbrua bør derfor ikke primært vurderes som et isolert tiltak, men som en del av et integrert system der samspill mellom forbindelser, knutepunkt og logistikk er avgjørende.

Studentprosjektene tok del i en pågående utviklingsprosess for regionen. Problemstillingene var ikke bestilt av eksterne aktører, men ble valgt fordi de ga studentene mulighet til å arbeide med aktuelle og komplekse utfordringer. Gjennom flere år bygde hvert studentkull videre på erfaringene og resultatene fra tidligere prosjekter, samtidig som regionale aktører kunne ta med seg nye innspill inn i sitt videre utviklingsarbeid.



KILDER

[Studentprosjekter i Ingeniørfaglig systemtenkning, NTNU.](#)

Trondheimsfjorden Marine Senter – integrert system for transport, havn og kyst.