

Felles rammeverk for transportsektoren - eTransport

Marit Natvig
SINTEF IKT

Innhold

- Hvorfor trenger vi et felles rammeverk?
- Krav til rammeverket
- ARKTRANS
- Bruk av ARKTRANS – i bl.a. MarNIS-prosjektet
- ARKTRANS og eTransport

Hvorfor trenger vi et felles rammeverk?

- Stort og komplekst område
 - Veg, sjø, bane, luft
 - Biler, tog, skip, busser, fly, ...
 - Terminaler, holdeplasser
 - Gods, passasjerer
 - Trafikkontroll, kommersielle interesser, miljø, ...
 - Transportbrukere, tjenestetilbydere, førere, myndigheter, ...
- Gods/passasjerer benytter alle transportformer
- Ulike transportformer benytter de samme terminalene
- Ønsker bedre kontroll med og styring av transport
- Kommersielle aktører har nytte av bedre trafikkinformasjon
- Mange aktører trenger den samme informasjonen
- Store likheter mellom transportformer (mål, oppgaver, utfordringer, ...)

Behov og mulighet for samordning

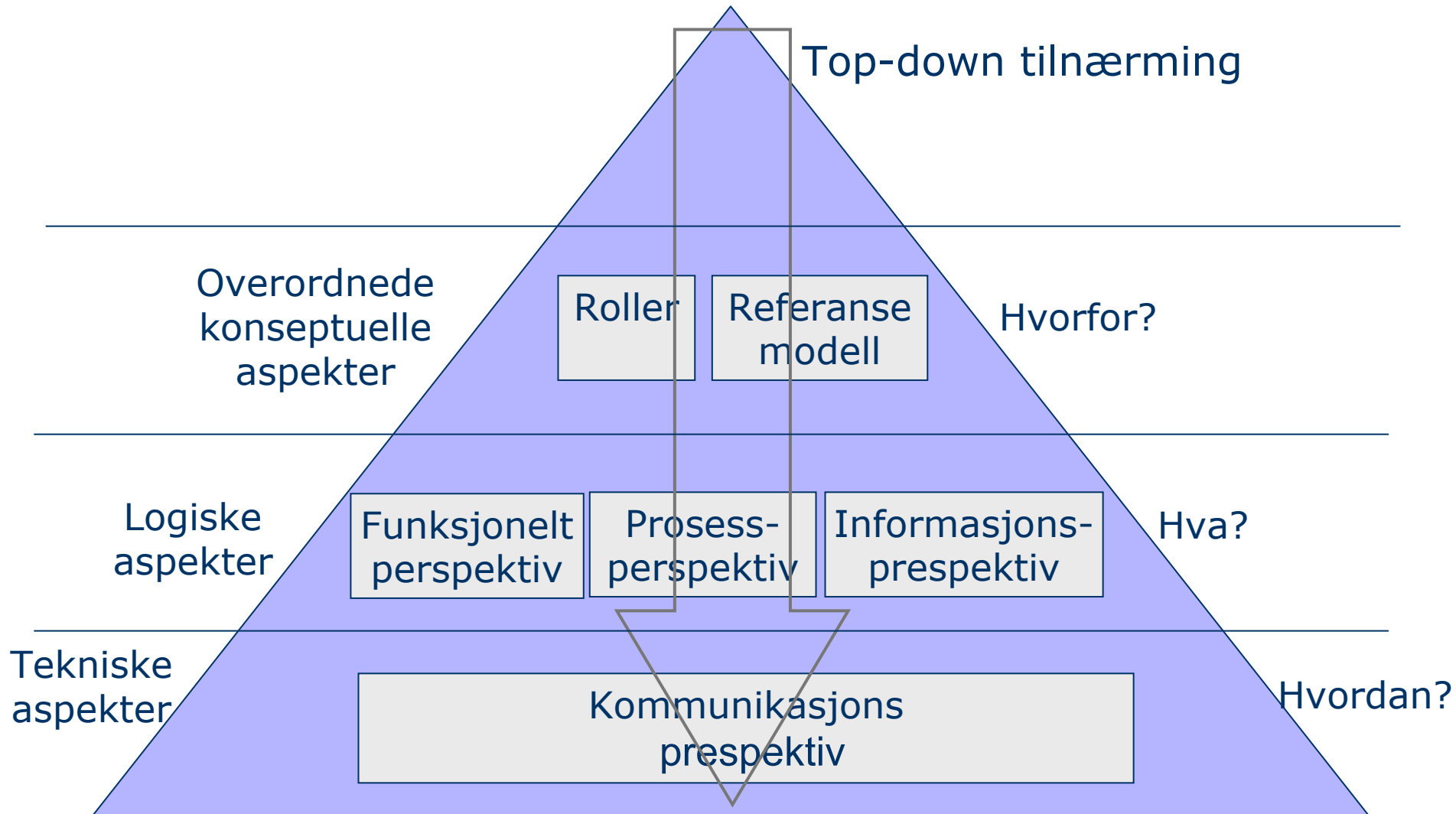
Krav til rammeverk

- Multimodalt (felles for alle transportformer)
 - Tilrettelegge for utveksling av kunnskap og løsninger
 - Støtte co-modal transport ved samordning av løsninger (ikke tilpassede grensesnitt)
- Samordne gods- og passasjertransport
- Helhetlig (alle relevante delområder)
 - Top-down tilnærming (forenkle/abstrahere -> detaljer)
 - Uavhengig av organisering (fokus på roller/ansvar)
 - Fokus på interoperabilitet (ikke innmaten i systemene)
- Fremtidsorientert (uavhengig av dagens løsninger)

ARKTRANS

- Nasjonalt multimodalt rammeverk for ITS (intelligente transportsystemer og tjenester)
- Forvaltes av ITS Norge på oppdrag fra Samferdselsdepartementet og transportetatene
- Støtter transportpolitiske mål, bl.a.:
 - Co-modal transport
 - Interoperabilitet
 - Helhetstenking
 - Synergier
- Støtter etablering av
 - Spesifikasjoner
 - Systemarkitekturer
 - Forretningsmodeller

ARKTRANS innhold



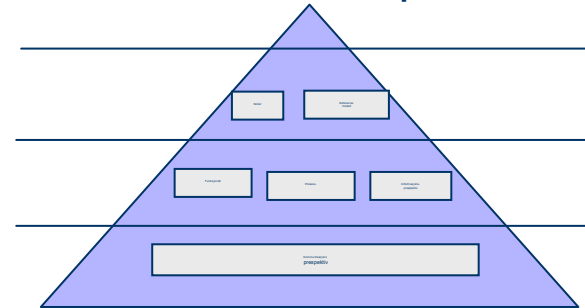
Analogi til husarkitektur

Husbygging

- Reguleringsplan for området (veier, bygg, rørgater, ...)
 - Roller - myndigheter og andre aktører
-
- Kytyme for tegninger/beskriver av elementene i reguleringsplanen
 - Eksempel: Ulike perspektiv på hus
 - Planløsning
 - Fasadetegning
 - Tegning som viser elektrisk opplegg
 - Tegning som viser rørføring
 - Byggebekrivelse
-
- Generelle ideer, råd og retningslinjer for innhold i tegningene og beskrivelsene
 - Funksjonalitet (Bonytt, ...)
 - Plantegning: Dører, vinduer, kjøkken, ...
 - Krav (isolasjon, dimensjonering, ...)
 - ...

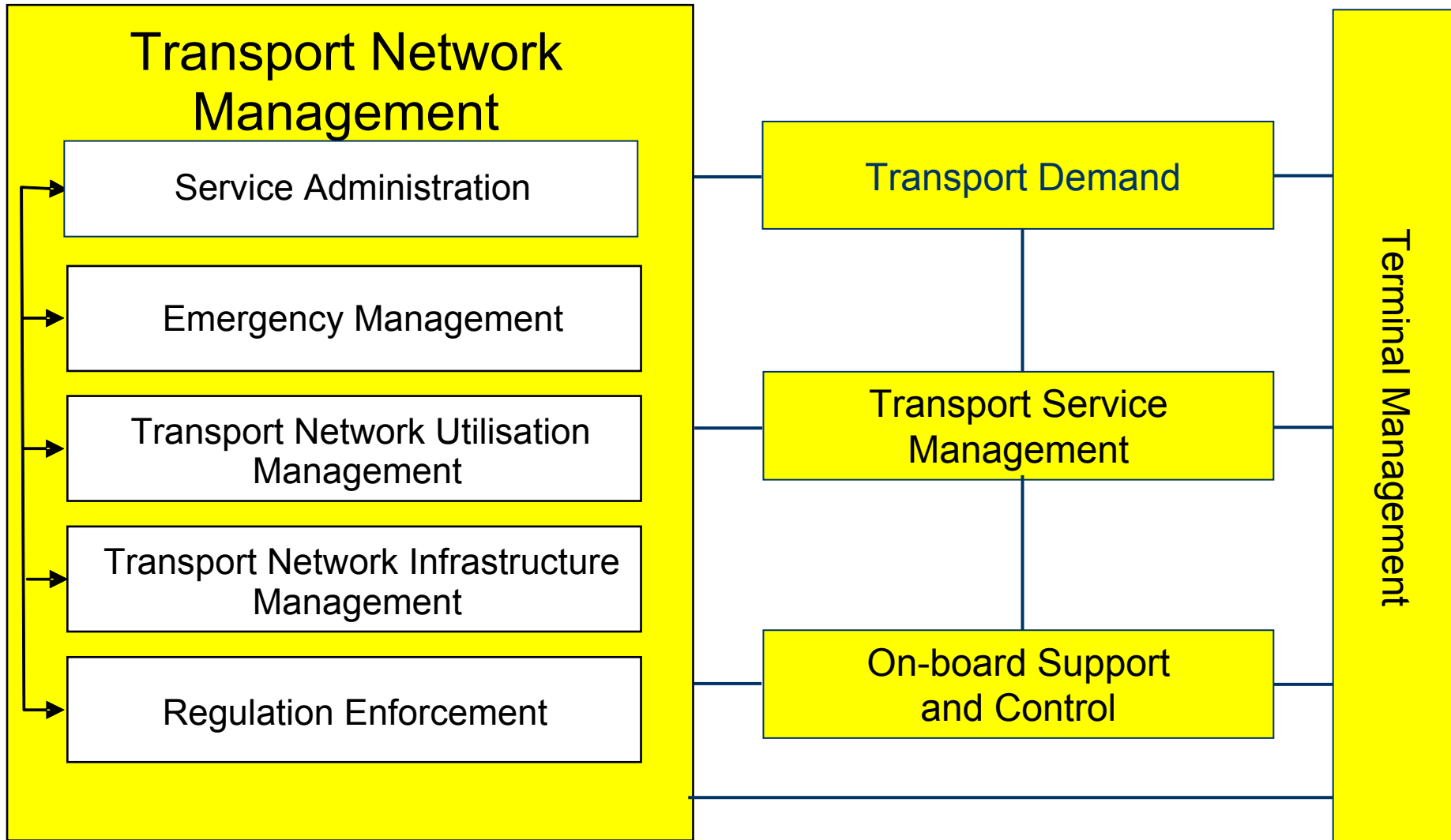
ARKTRANS

- Referansemodell – definerer transportområdet (inndeling, fokus, ...)
 - Rollene til aktørene
-
- Ulike perspektiv som beskriver ulike sider ved transportområdet:



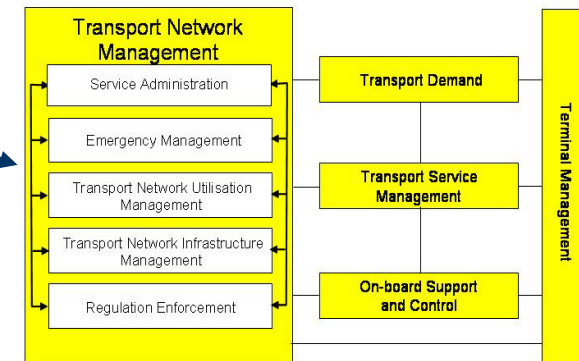
- Innholdet i perspektivene
 - Forslag til funksjonalitet
 - Prosessbeskrivelser
 - Informasjon som utveksles
 - Tekniske standarder (hvorav noen er krav?)

ARKTRANS Referansemodell



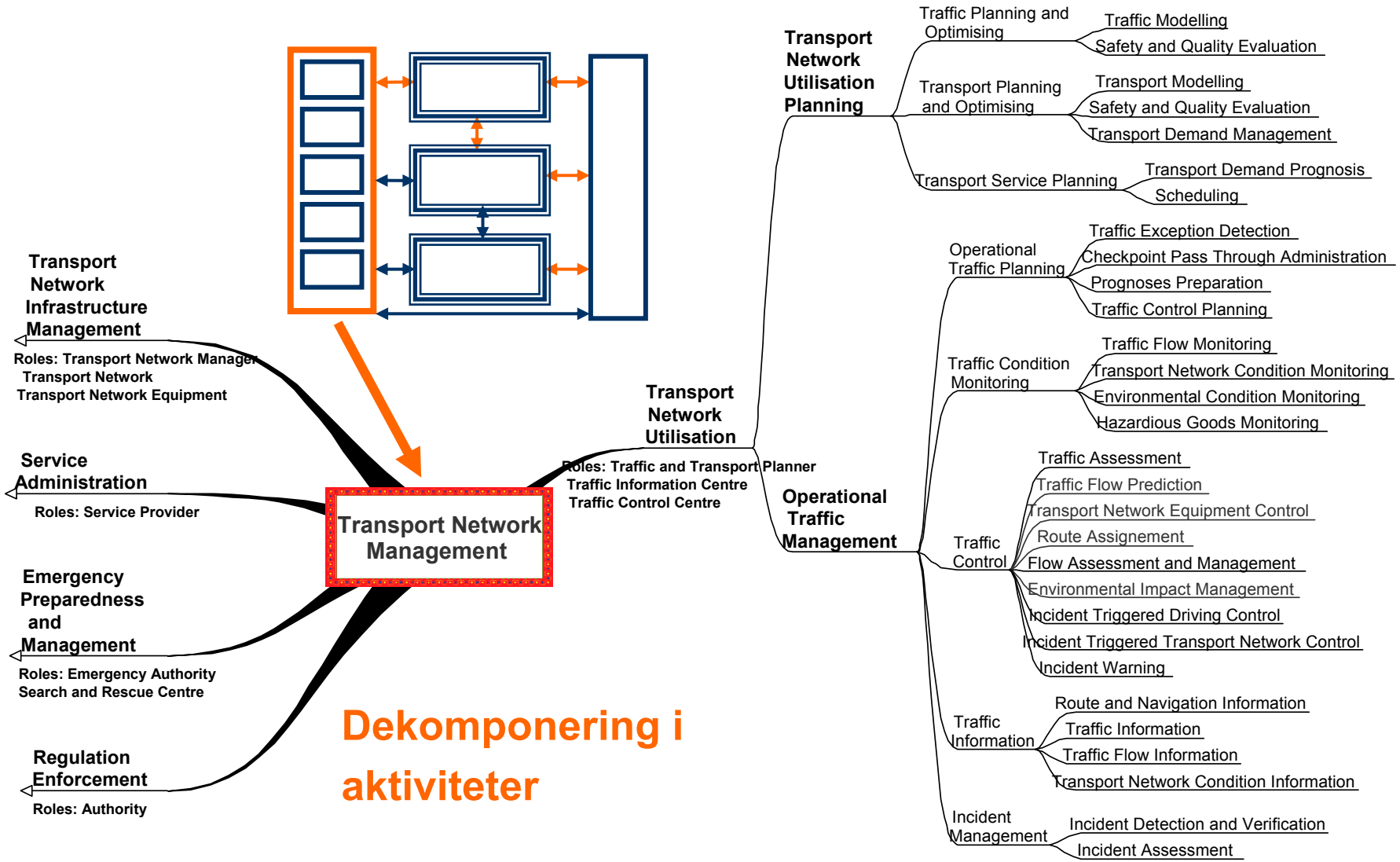
Roller og ansvar

- Hver rolle relaterer seg kun til en del av referansemodellen
- En rolle representerer et ansvarsområde
- Multimodal terminologi benyttes
- Rollene er mappet til eksempler innen de ulike transportformene



Multimodal terms		Examples of modal terms			
Superior roles	Detailed roles	Road	Sea	Rail	Air
Transport User	Consignor				
	Traveller				
	Transport organiser				
Transport Service Provider		Bus company	Ship operator	Railway company	Airline
Crew	Captain	Driver	Captain	Engine driver	Captain
	Driver	Driver	Helmsman	Engine driver	Pilot
Traffic Management Centre		TMC	VTS	CTC	Air traffic control centre
...	...				

Funksjonelt perspektiv

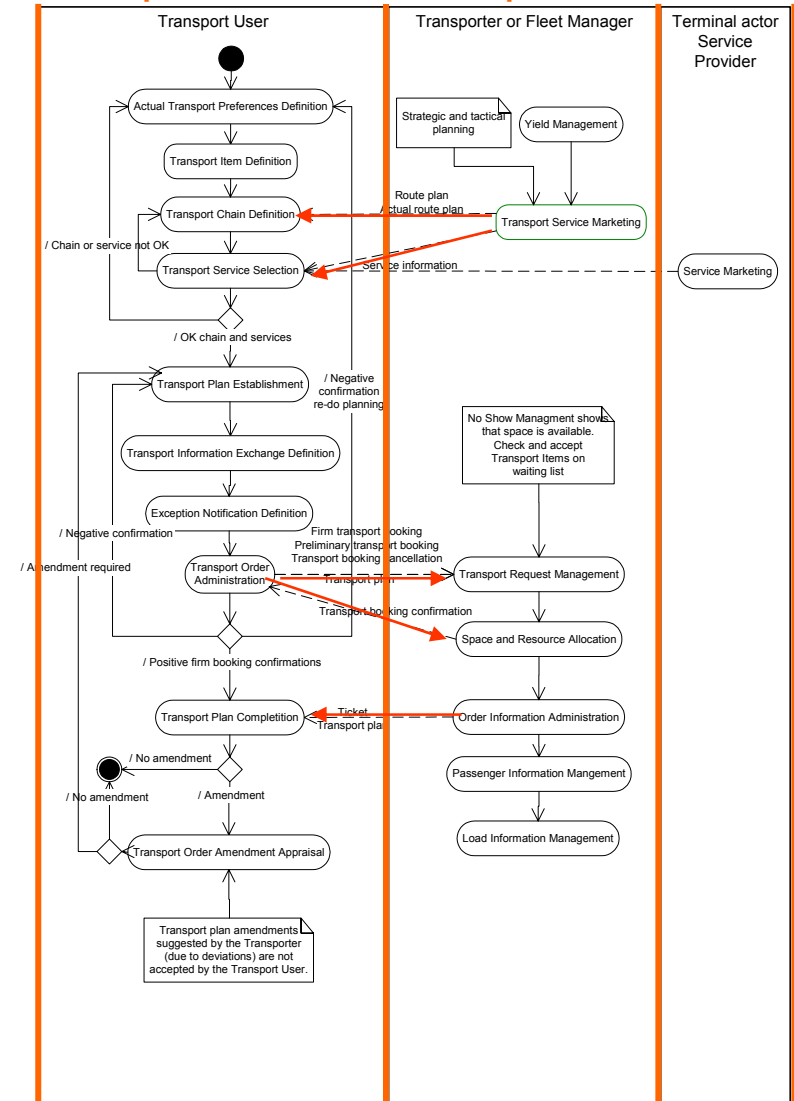


Prosessperspektiv

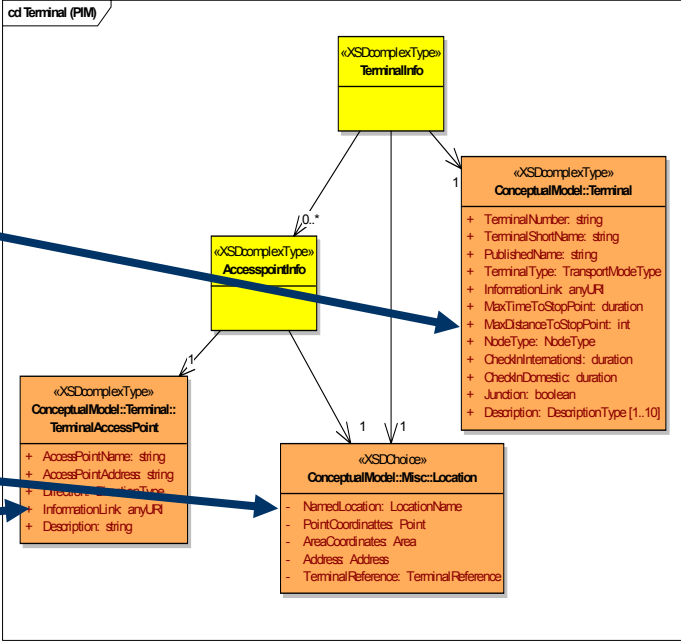
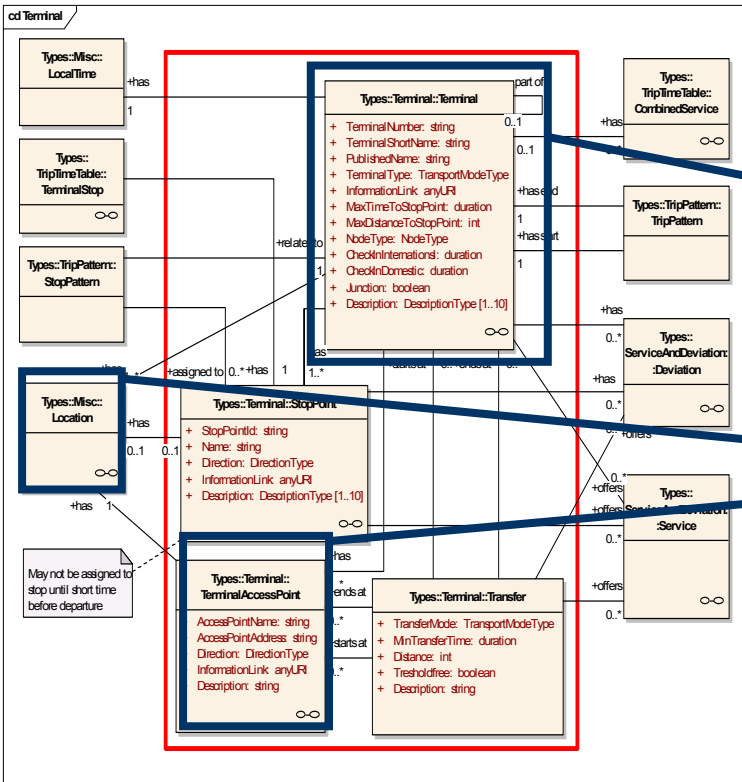
Scenarier

- Aktivitetsdiagrammer relatert til roller
- Illustrerer “bruk av” aktivitetene
- Viser interaksjoner mellom roller

Transportbruker Transportør Terminal



Informationsperspektiv (noen områder)



Technical specifications
(Web-service definitions)

Konseptuelle informasjonsmodeller

- Definerer informasjonselementer som er basis for interoperabilitet

Meldingsmodeller

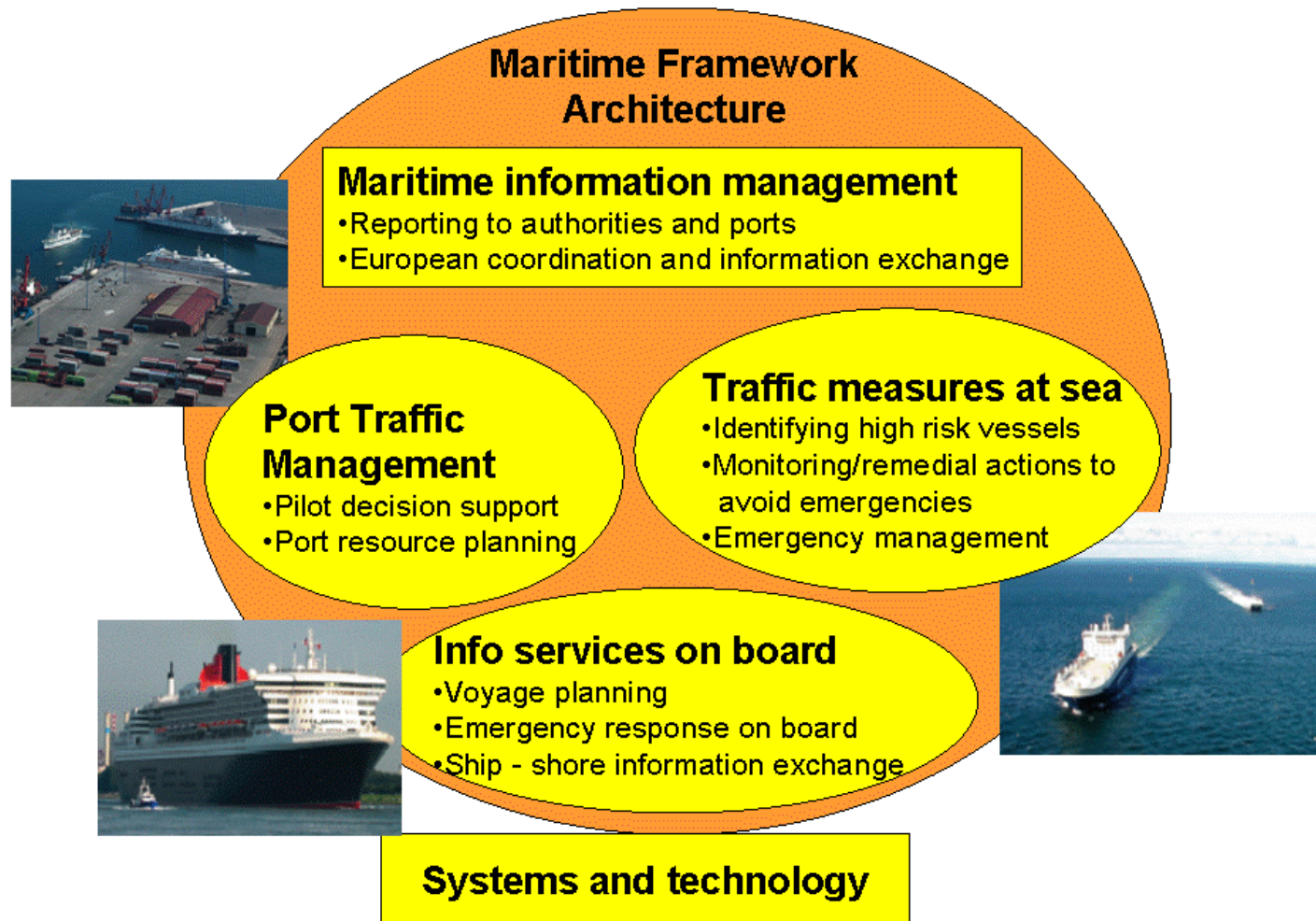
- Satt sammen av "byggeklosser" fra informasjonsmodellene

Bruk av ARKTRANS

- Multimodale reiseinformasjonstjenester (MultiRIT)
- Forretningsprosesser (bane) (NSB)
- Sikkerhet og effektivitet i maritim transport (sjø) (EU: MarNIS)
- Samarbeid mellom naboland om trafikkstyring (vei) (EU: VIKING)
- Co-modale godstransportkjeder (EU: FreightWise)
- Trafikkstyring mot individuelle godsdistribusjonsbiler i by (vei) (EU: SMARTFREIGHT)
- Integrasjon av trafikkstyring og styring av godsdistribusjon i by (vei) (EU: SMARTFREIGHT)
- Informasjonsutveksling ved “short sea shipping” (EU: ShortSeaXML)
- Elektronisk farled (eFarled)
- Terminaler som virtuelle organisasjoner (VITSAR)
- Krav til Holdeplassregisteret (SVV)
- VTS – beskrivelse og planer (vei) (SVV)
- Implementasjon av DATEX (vei) (SVV)
- Intelligent gods (INTRANS)


Forbedringer av ARKTRANS

MarNIS-prosjektet (EU FP6)

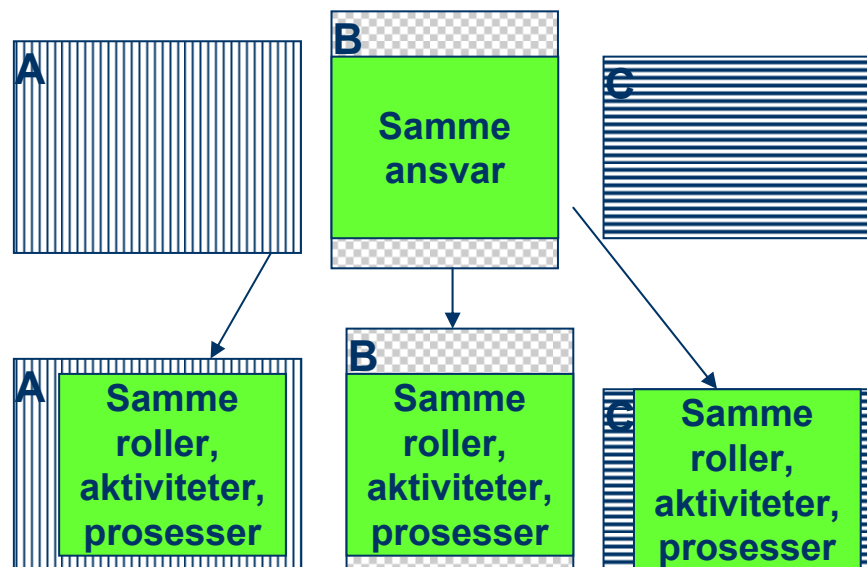


Rammeverk for MarNIS

Utfordring

Europeiske løsninger og interoperabilitet – til tross for ulikheter mellom regioner, land og havner

- Ulike navn på aktører
- Ulik organisering
- Ulike løsninger
- Ulike prosedyrer



Hvordan?

- Fokus på ansvarsforhold som er de samme og til sted over alt
- Bruke disse ansvarsområdene som utgangspunkt for rammeverket og definer europeiske løsninger ved hjelp av:
 - De generiske rollene til aktørene
 - De generiske aktivitetene som må utføres
 - Generiske arbeidsprosedyrere som viser interaksjoner (informasjonsutveksling) mellom aktørene

Utgangspunkt i
ARKTRANS

MarNIS Erfaringer

- "The terminology is not maritime!"
 - Noen tilpasninger
 - Etter hvert: Innså verdien av en nøytral terminologi.
- "We do not need for the conceptual parts of the architecture. Just technical interoperability is required."
 - Etter hvert: Innså behovet for felles forståelse og helhetlig tankegang
- "The current descriptions of solutions and practices are sufficient"
 - Etter hvert: Innså behovet for mer presise spesifikasjoner. Dagens direktiver og retningslinjer for maritim transport tolkes på ulike måter.

Erfaringer:

- I prosjekter med deltakere fra "den operative verden" tar det tid før deltakerne aksepterer/venner seg til en abstrakt tenkemåte
- Deltakerne i MarNIS er nå svært positive til arkitekturen. De bidrar med kommentarer og input, og de bruker arkitekturen.

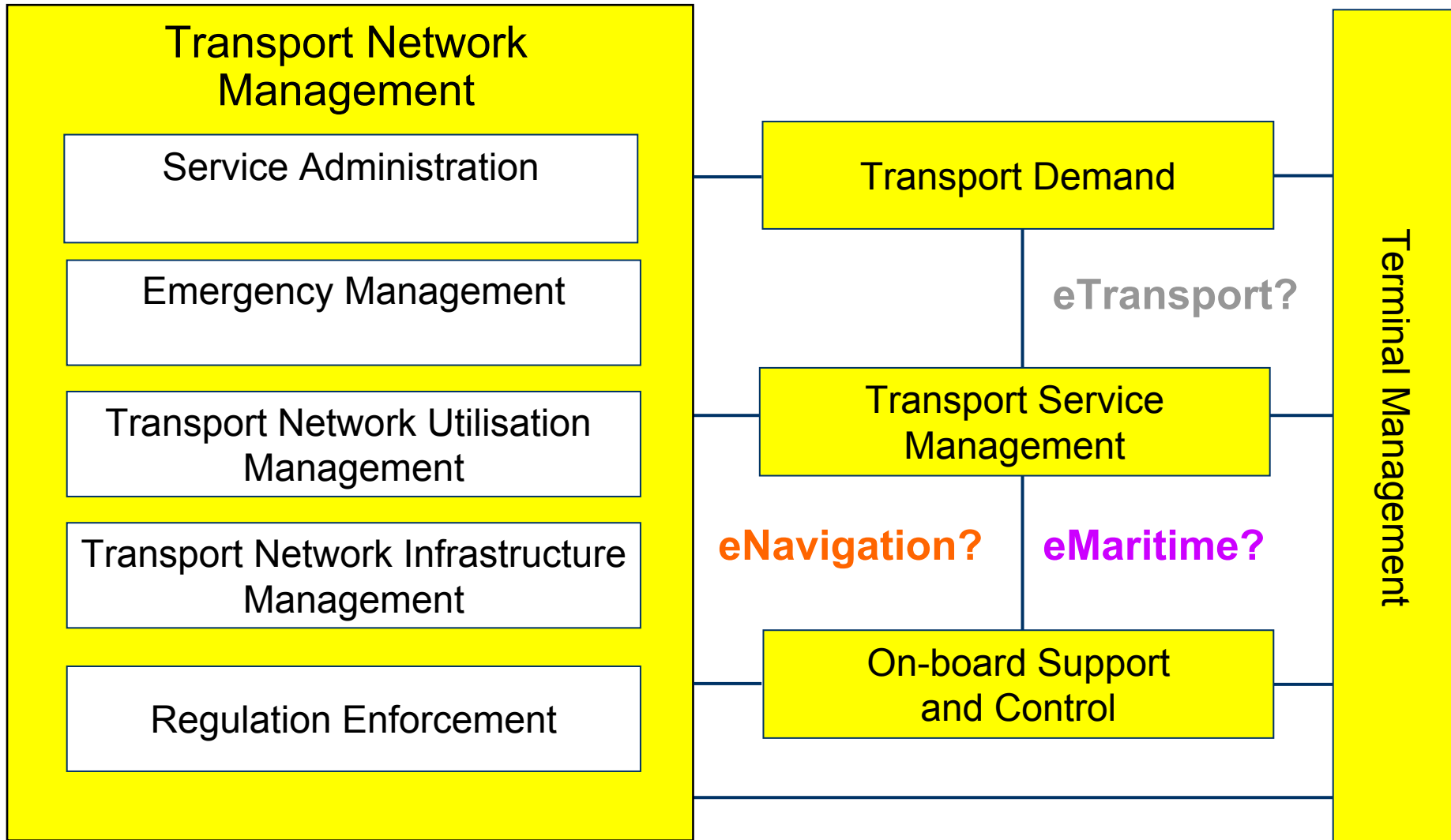
Nytteverdi i MarNIS

- Et formalisert, konseptuelt rammeverk gir mer presise definisjoner enn dagens direktiver
- Rollene
 - Muliggjør spesifikasjoner som er uavhengig av lokal implementering (for alle regioner, land og havner)
 - Fellesnevner for arbeidspakkene I prosjektet
- Rammeverket setter resultatene fra de ulike arbeidspakkene inn i en sammenheng
- Fleksibilitet med tanke på teknisk implementasjon
- Tilbakemeldinger fra arbeidspakkene om rammeverket
 - Støtter de maritime ekspertene når de skal uttrykke sine erfaringer og sin kunnskap
 - Resultater fra evalueringer i et operativt område kan lettere generaliseres
 - Gir mer presis terminologi og definisjoner
 - Muliggjør nye angrepsmåter som gir økt forståelse og kunnskap
 - Forbedrer strukturen på dokumenter og spesifikasjoner
 - Gir et bredere perspektiv (ser arbeidspakken i relasjon til de andre, osv.)

Konseptet eTransport og ARKTRANS

- Konseptet eTransport bør knyttes opp mot ønsket
 - Ansvar et til og samspillet mellom aktører i transportområdet
 - Ikke omfatte krav til bruk av spesifikke teknologier
- eTransport kan defineres ved hjelp av elementer fra ARKTRANS
 - Roller
 - Aktiviteter/funksjoner knyttet til roller
 - Prosesser med interaksjoner mellom roller

ARKTRANS og "eKonsepter"



Oppsummering

- ARKTRANS er benyttet i mange prosjekter, også maritime
- De maritime resultatene (fra bl.a. MarNIS) vil bidra til forbedringer i ARKTRANS
- Nyttig med helhetstanke og ulike perspektiver
 - Referansemodell
 - Roller
 - Funksjonalitet/aktiviteter
 - Prosesser
 - Informasjon
 - Tekniske løsninger (begrenset)
- Rammeverket kan bidra til definisjoner av begreper som eTransport, eNavigasjon osv.