

Tema: NTN seminar og generalforsamling

Dette nummer af NTN nyt tager udgangspunkt i NTN's generalforsamling i Vejle den 8. og 9. november 2016. I nyhedsbrevet kan du læse korte artikler med baggrund i indlæg på generalforsamlingen.

Banetrafik - nye terminaler og nye muligheder

Kan udvikling af nye terminaler og forbedring af kapaciteten på jernbanenettet omsættes til mere gods på bane?

“Functional city regions”

Hvad er det for særlige kvaliteter, de stedbundne ressourcer, som gør byområder attraktive for tilflytning?

Nye driftsformer og nye tilbud i den kollektive trafik

I Danmark er der siden 2010 udviklet et nyt koncept for ”lukkede kørselsordninger” som f.eks. patient befordring – og der er skabt et nyt åbent udbud: flexiture. Læs om erfaringerne i Region Syddanmark.

Brint/Hydrogen som drivmiddel i biler

NTN netværket gennemførte i 2005 projektet ”Hydrogen Link”. Det var en vigtig katalysator for opstilling af brint tankstationer i Skandinavien. Læs om brint/hydrogen som drivmiddel i personbiler

Udbud af færgetrafik i Møre og Romsdal

Møre og Romsdal er et færgefylke. Nye færger kan betyde mindre CO2 – læs om de kommende færgeudbud i fylket.

BRT i Stavanger området

I Stavangerregionen er man nu ved at gennemføre det mest omfattende BRT projekt i Europa, Bus Rapid Transit, - eller som det kaldes på norsk ”Bussveg”.

NTN Nyt udgives af
NTN, Nordisk
Transportpolitisk Netværk

God Læselyst

Tommy Tvedergaard Madsen

Kontakt:

Tommy Tvedergaard
Madsen, Region
Nordjylland

Mail: ttm@rn.dk

Mere information på:

www.ntn.dk

Indhold:

Gods på bane.....	2
“Functional city regions”	4
Nye driftsformer og nye tilbud i den kollektive trafik	5
Brint/Hydrogen som drivmiddel i biler	8
Udbud af færgetrafik i Møre og Romsdal.....	9
BRT i Stavanger området	10

Gods på bane

Michael Stie Laugesen, NTU

Michael Laugesen tog i sit indlæg udgangspunkt i EU's overordnede transportpolitiske mål: I den seneste hvidbog fra 2011. Her har kommissionen formuleret:

"30 % af vejgodstransporten på strækninger over 300 km bør overgå til andre transportformer såsom jernbane- eller søtransport inden 2030 og mere end 50 % inden 2050. Effektive og grønne godstransportkorridorer skal bidrage hertil. Hvis vi skal nå det mål, skal der udvikles passende infrastruktur."

Udvikling af jernbanetransporterne er således en vigtig forudsætning for realisering af EU's langsigtede politiske mål frem mod 2030 og 2050. Udviklingen af det transeuropæiske net, TEN-T, er et centralt instrument i udrulningen af EU's transportpolitik. TEN-t guidelines, blev opdateret i 2013, og der blev udpeget i alt ni prioriterede korridorer, som skulle danne grundlag for en fokuseret indsats.

TEN-t nettet består af et kernenetværk (CORE network) og komplementære netværk, der er meget mere omfattende, men hvor tidshorizonten for færdiggørelse er længere.

Norge er ikke medlem af EU, men har i 2015 ratificeret, at de strækninger og øvrige infrastrukturelementer bl.a. havne, lufthavne og kombiterminaler i Norge, som indgår i kernenetværket, vil blive færdiggjort inden for tidsrammen 2030.

Nordic Link, der er samarbejde mellem erhvervsaktører omkring Kattegat/Skagerrak blev revitaliseret i 2013 efter at have haft et lavt aktivitetsniveau i en årrække. Nordic Link ser det som en vigtig opgave at arbejde for at positionere infrastrukturen i Nordjylland, Sydnorge og Vestsverige i forhold til TEN-t korridorerne. Medlemmerne i Nordic Link har i 2015 ratificeret, at der skal arbejdes for, at medlemshavnene og banerne i regionen skal være del af EU's CORE netværk.

Jernbanestrækningerne op gennem Jylland til Hirtshals og Frederikshavn er del af Core netværket, dvs. de skal senest 2030 være opgraderet til kravene i kernenetværket. Det er bl.a. elektrificering, dobbeltspor og etcs kontrol- og togstyringssystem. Det er imidlertid kun strækningen fra grænsen til Fredericia og herfra videre over Fyn og Sjælland til Sverige som indgår i en af de 9 prioriterede korridorer.

I Danmark er det målsætningerne, at hovedbanenettet skal være fuldt elektrificeret inden 2025, og at et nyt togstyringssystem (ETRM), som lever op til EU's krav skal være færdiggjort inden for samme tidsramme. Finansieringen hertil kommer fra statens indtægter fra Nordsøolien, "Togfonden".



Faktaboks: Medlemmerne af Nordic Link:

- Risavika Havn
- Stavangerregionens Havn
- Bergen Havn
- Grenland Havn
- Frederikshavn Havn
- Aalborg Havn
- Hirtshals Havn
- Kristiansand Havn
- Larvik Havn
- Hirtshals Transportcenter
- Color Line
- Fjord Line
- Stena Line
- NTU
- Juuls Consulting

Udvikling af terminalerne

Der er i dag reelt ikke nogen international godstransport med bane over Kattegat/Skagerrak mellem Norge/Sverige og Jylland. Der er ved at ske en opgradering af terminalstrukturen i korridoren. Det må forventes, at denne opgradering vil være en vigtig forudsætning for, at der i de kommende år kan ske en udvikling af nye transportkoncepter.

Hertil kommer, at der i aftalen om udmøntning af midler fra Togfonden er afsat 110 mio. kr. til at opgradere kapaciteten på den enkeltsporede togstrækning nord for Aalborg, hvor der skal ske en partiel udvidelse til dobbeltspor.

Terminalerne omkring Kattegat/Skagerrak

Hirtshals: En ny terminal til 33 mio. kr. blev færdiggjort 2015. Terminalen har et samlet areal på 27.000 m². Michael fortalte, at to elementer blev sparet væk ved etableringen af terminalen. Det var en støjskærm i forhold til et boligområde tæt på terminalen samt et sporskifte i den nordlige ende. Begge forhold som er kritisk for en effektiv drift af terminalen. Der er nu afsat midler til disse. Michael vurderede, at de to manglende "komponenter" har været en vigtig årsag til, at der endnu ikke indgået en aftale med en operatør på terminalen.

På **Göteborg Havn** vil en ny jernbaneterminal, "Arken", stå færdig ultimo 2017. Terminalen vil få 7 jernbanespor med en samlet længde på 3.500 m. Terminal vil få et samlet areal på 65.000 m², og vil have en trafik på mellem 30 og 42 tog om ugen. Mere information kan f.eks. findes her: <http://www.portofgothenburg.com/news-room/press-releases/intermodal-terminal-moves-to-the-port/>

Larvik. Her er der ved at blive etableret en ny terminal, den vil stå færdig i 2017. Budgettet er 43 mio. NOK.

I **Taulov** ved Fredericia er der på initiativ af en privat virksomhed, Fredericia Shipping, ved at blive bygget en ny jernbaneterminal tæt på den eksisterende terminal i Taulov. Budgettet for den nye terminal er ca. 50 mio. dkr. Det samlede areal vil være ca. 145.000 m², og der vil være to x 700 meter jernbanespor på terminalen.

Michael vurderede, at med de nye terminaler sammen med forbedringen af kapaciteten på jernbanenettet i Nordjylland vil forudsætninger for at udvikle international godstransport med jernbane være styrke markant i de kommende år.

"Markedet er klart: den internationale jernbanetrafik i EU er i vækst. Udviklingen i de kommende år vil være understøttet af EU's overordnede målsætning om at flytte dele af de lange transport fra vej til skib og tog."

Michael opfordrede på vegne af Nordic Link til, at der i foråret 2017 holdes en konference i samarbejde mellem NTN og Nordic Link.



“Functional city regions”

- attraktivitet og tilgængelighed i byregioner

Senioranalytiker Flemming Torp, Regional Udvikling, Region Syddanmark)

Region Syddanmark har i et analyseprojekt sat fokus på byers attraktivitet. Målet er at få bedre redskaber til at tiltrække nye borgere til Region Syddanmark

De stedbundne ressourcer

De særlige kvaliteter i de enkelte regioner og lokalområder er afgørende for vores oplevelser af stedet og dermed for, om vi synes området er attraktivt for at bo eller arbejde.

Når man bevæger sig rundt i et område, er der spor og tegn, som fortæller om området og de mennesker, der bor eller arbejder her. Kan vi aflæse de enkelte områders særlige kvaliteter, er det et godt udgangspunkt for udvikling og dermed at tiltrække nye borgere og/eller skabe nye arbejdspladser.

”Tegn i området” kan f.eks. være dobbeltgarager (fortæller om indkomst og mobilitet).

Adgang og tilgængelighed til service er afgørende for byers attraktivitet og er centrale elementer i den funktionelle byregion. Det sætter case study-projektet ”Byer og hverdagsliv” spot på med attraktivitets- og tilgængelighedsanalyser af Fyn. Projektet er et samarbejde mellem Region Syddanmark og den nordiske forskningsinstitution Nordregio. Målet er at tilvejebringe strategisk viden til at forstå og planlægge fremtidens samfund. I den danske del af analysen er fokus på Fyn. Fra de andre nordiske lande deltager Stockholm, Trondhjem og Tampere. Projektet gennemføres i 2015 og ledes af den nordiske forskningsinstitution NORDREGIO.

I projektet spiller anvendelse af den databaserede viden, der kan trækkes fra statistikker og offentlige databaser om f.eks. kollektiv trafik og serviceudbud en central rolle. Data er indsamlet på et meget højt geografisk detaljeringniveau. Forskningsprojektet kobler forskellige faktorer som indkomst med uddannelse, tilknytning til arbejdsmarkedet med infrastruktur og lokalområdets attraktivitet. Fx kan man af kortet se, hvor husholdningernes indkomst er steget mest (de grønne områder).

Foreløbige resultater

Flemming Torp fortalte, at projektet endnu ikke er afsluttet. Eksempler på findings fra studiet er bl.a.:

Der er en tydelig sammenhæng mellem attraktivitet og befolkningsudvikling. Attraktivitet kan f.eks. være beliggenhed i forhold til særlige naturområder eller tæt på gode trafikforbindelser.

Der er en indre sammenhæng og gensidig afhængighed internt i de enkelte byregioner, f.eks. fungerer nogle områder som boligopland, og andre som vækstdrivere i forhold til etablering af nye arbejdspladser.

Mere information om projektet kan findes på

www.detgodeliv.dk



Nye driftsformer og nye tilbud i den kollektive trafik

Flextrafik er et koncept, hvor de forskellige offentlige kørselsordninger ("lukket kørsel") koordineres, desuden tilbydes der åben kørsel som flexture inden for systemet.

Der er i Danmark et samarbejde mellem kommunerne, regionerne og de trafikselskaberne om planlægning og administrativ drift af ordningerne. I dag kører alle trafikselskaber (minus Bornholm) flextrafik efter sammen model. Der er etableret en fælles forening, FlexDanmark, hvor samarbejdet koordineres og som står for udviklingen af de systemer, der anvendes til at administrere kørselsordningerne.

Der var indlæg om erfaringerne med Flextrafik hos to regionale trafikselskaber, Fynbus og Sydtrafik.

Flextrafik hos Sydtrafik

Michael Aagaard, afdelingschef Sydtrafik

Sydtrafik er et regionalt trafikselskab, som dækker den jyske del af Region Syddanmark. Michael fortalte i sit indlæg om implementeringen af Flextrafik i Sydtrafik.

Den lukkede kørsel er hos Sydtrafik: handicapordningen, de kommunale befordringsordninger samt patientbefordringen. Desuden tilbyder Sydtrafik et åbent offentligt trafikudbud inden for ordningen: "flexiture".

Udvikling og implementering af det samlede flextrafik koncept er sket gradvist siden 2010. Det er trafikselskaberne, som driver og administrerer systemerne, men det er i vidt omfang de enkelte kommuner, der står som købere af servicen, og dermed er det også op til den enkelte kommune at beslutte, hvilke dele af ordningerne, som de vil deltage i.

Et grundlæggende element i konceptet er "koordineret" kørsel, dvs. hvor i de traditionelle ordninger er de enkelte kørselsopgaver løst hver for sig, er koordineret kørsel karakteriseret ved samkørsel. Der kan tages flere passagerer op, og de kan køre sammen på hele eller dele af strækningen. Det betyder også at den enkelte passager vil kunne opleve "omvejskørsel" for at hente eller aflevere de andre passagerer i bilen.



Michael Aagaard fortalte, at erfaringerne viser, at der er et betydeligt effektiviseringspotentiale ved at inddrage de kommunale kørselsordninger i flextrafik konceptet.

Effektiviseringen sker som følge af:

- Mere præcis visitation og fastlæggelse af serviceniveauer
- Konkurrenceudsættelse (udbud af operatøropgaverne)
- IT-baseret planlægning og koordinering af kørsel på tværs af kommuner og kørselsordninger
- Bedre datagrundlag fordi der gennem administrationssystemet systematisk opsamles driftsdata

Som eksempel på effektiviseringspotentialet nævnte Michael Aagaard erfaringerne fra overtagelsen af patientbefordringen fra kommunerne i 2012. Fra 2011, dvs. inden overtagelsen, til 2012 er de samlede omkostninger reduceret med 25 procent. 10 procent kan tilskrives færre patienter og ledsagere i ordningen som følge af skærpet visitation, medens de sidste 15 procent kan tilskrives effektivisering gennem koordinering og bedre planlægning af kørslerne og konkurrenceudsættelsen af kørslen.

Flexiture

I det samlede koncept er der udviklet et nyt åbent trafikudbud: flexiture. Dvs. mulighed for at optage betalende passagerer, som bestiller ture, i systemet.

Det er de enkelte kommuner, der beslutter om de vil deltage i ordningen, og det er kommunerne, der betaler driftstilskuddet ved ordningen.

Der er forskel fra trafikelskab til trafikelskab, hvordan dette udbud er tilrettelagt. De to trafikelskaber i Region Syddanmark, Sydtrafik og Fynbus har valgt at udvikle forskellige koncepter.

Den åbne flextrafik i Region Syddanmark er karakteriseret ved følgende:

- Der køres fra dør til dør på bestilling
- Prisen er 3,5 eller 5 kr. pr km (det er kommunen der vælger prisniveau), dog minimum 35 kr. pr tur.
- Der skal bestilles senest 2 timer før, enten pr telefon eller online

Det åbne tilbud, flexiture, har været i vækst siden 2011, hvor det blev introduceret. Det udgør fortsat kun en brøkdel af den samlede passagermængde i den kollektive trafik.

Stemmingsbilleder fra generalforsamlingen



Flextrafikken hos Fynbus

Søren Junker, Fynbus

Fynbus er det regionale trafikselskab som dækker Fyn og øerne i det sydfynske øhav. Som hos Sydtrafik, deltager Fynbus i Flextrafik samarbejdet og driver samme former for kørselskoordinering af de lukkede kørselsordninger som hos Sydtrafik.

Der er også et åbent tilbud hos Fynbus, men konceptet er på en række områder forskelligt, og brandet er også et andet: "Telebus".

Inden for det overordnede brand, "telebus", er der 4 forskellige produkter:

- Teletaxi: et fladedækkende udbud, som kun kan bestilles inden for afgrænsede tidsvinduer. Tilbuddet er rettet mod landdistrikterne.
- Telependler: er et tilbringer system i forhold til de regionale busruter. Telependler produkter kan kun benyttes af kunder, som har købt pendlerkort
- Telebybus og TeleRute er to tilbud, som begge kører fra stoppested, men i modsætning til normale busser, køres der kun, når der er bestilt ture.

De to sidste produkter anvendes på tidspunkter, hvor der ikke køres almindelige busruter.

For alle 4 produkter gælder, at prisen for at benytte dem er det samme som for at benytte den almindelige bustrafik, dvs. priserne følger trafikselskabets takststruktur.

Telependler

TelePendler udbuddet gennemføres i første omgang som et forsøg rettet mod unge i et yderområde i regionen. Målet med forsøget er at øge andelen af unge, der i dette område tager en faglig uddannelse. Tilbuddet skal sikre, at den barriere, der ligger i lange transportafstande og lange transporttider i det traditionelle kollektive trafikudbud.

Udvikling af TelePendler tilbud er et alternativ til at lave filialer af erhvervsskolerne i yderområderne.

I første omgang er TelePendler tilbuddet lanceret i forbindelse med et toårigt forsøgsprojekt. Forsøget gennemføres med støtte fra Yderområdepuljen.

Telebybus og TeleRute

Søren Junker fortalte, at de to produkter Telebybus og TeleRute en blevet introduceret på tidspunkter, hvor der er få passagerer i det almindelige trafikudbud, dvs. Telebybus og TeleRute er indført som erstatning traditionel bustrafik i ydertimerne. Gennem introduktionen af Telebybus og TeleRute, er den buskørslen i Fyntrafik reduceret med ca. 40.000 køreplantimer.

Der er samlet meget positive erfaringer med introduktionen af Telebus på Fyn. Selv om prisen for at gennemføre den enkelte tur er dyr sammenlignet med traditionel bustrafik, har indførelsen af Telebuskonceptet på Fyn indtil nu betydet en samlet besparelse i den kollektive trafik.

Det er også en erfaring, at Telebus er et område i vækst. Forventningen er, at væksten i de kommende år vil fortsætte, og dermed vil udgifterne også stige i de kommende år.

Nogle kommuner er begyndt at drøfte besparelser, dæmme op for væksten. uktet "TelePendler".

Brint/Hydrogen som drivmiddel i biler

Michael Sloth, H2Logic

Michael Sloth gav en beskrivelse af udviklingen inden for brint teknologi i transport og tegnede med baggrund heri nogle udviklingsperspektiver.

Michael Sloth er Vice President Business Development i H2Logic. En virksomhed, der producerer teknologi til tankning med brint. H2Logic er en del af NEL koncernen, verdens leder inden for brint teknologi. H2Logic i Herning er verdens største fabrik af brint tankstationer. H2Logic producerer i dag ca. 300 H2stationer årligt, svarende en kapacitet til tankning af 200.000 nye brint biler årligt.

Brint teknologien er baseret på produktion af brint enten ved elektrolyse eller ved at "knække" natur- eller biogas. Når brint er produceret ved elektrolyse af strøm fra vindmøller eller solceller er det en 100 % CO2 fri energiform. Brint kan være en lagring af energi produceret på tidspunkter, hvor der er overproduktion (f.eks. fra vindmøller om natten).

Udviklingen frem til i dag

I 2005 gennemførte NTN sammen med H2Logic projektet "Hydrogen Link". Projektet skitserede en "brint korridor" med tankningsstationer på langs af NTN's dækningsområde. Michael vurderede, at projektet har fungeret som en vigtig katalysator for etablering af brint tankstationer i Vestskandinavien. Der er i 2016 over 30 t tankstationer i Danmark og Norge.

Brint biler er kommet senere på markedet end el biler. De seneste år har flere af de globale automobil producenter lanceret brint biler, bl.a. Toyota, Hyundai og Honda. Mercedes vil lancere en brintbil i 2017. Audi, Nissan, VW, Ford, GM og BMW forventer at lancere personbiler til brint senest i 2020. Der er i 2016 indregistreret godt 60 brint personbiler i Danmark. H2Logic forventer, at der frem til udgangen af 2018 vil være ca. 500 i Danmark.

Brint eller el som drivmiddel i transport

Michael Sloth lavede en sammenligning af de to alternative teknologier (el og brint) i forhold til personbiltrafikken.

Når der i Japan satses på brint teknologien, skal det ifølge Michael ses i lyset af, at her er mulighederne for at producere strøm fra vindmøller og solceller er begrænset af landets topografi. Set fra japanerne vil det derfor være implementering af naturgas, som vil være vejen til et lavemissionssamfund. Skal naturgas anvendes som drivmiddel i biler, vil brintteknologien være det alternativ, som ud fra en livscyklus perspektiv giver den største klimamæssige gevinst.

Også andre forhold peger på, at brint har fordele i forhold til elbiler med batteri teknologi:

- Vægten af tank og motor er således ca. 1/6 i en brint bil sammenlignet med en el bil med batteri.
- Tankningen går hurtigere, og rækkevidden på en tank er større.
- Masseproduktion af batterier vil øge efterspørgslen efter metallet litium. Allerede nu, er verdens markedsprisen for litium kraftigt stigende.
- Endeligt pegede Michael på, at en massiv introduktion af elbiler vil stille betydelige krav til udbygningen af infrastrukturen til strømforsyning.

Både når det gælder brint teknologi og elbiler sker der en meget hurtig teknologisk og markedsrettet udvikling, som vil betyde, at prisen for teknologien i begge tilfælde vil falde i de kommende år.



Udbud af færgetrafik i Møre og Romsdal

Jack Narve Sæther, politiker Møre og Romsdal Fylkeskommune

Møre og Romsdal er en "færge-fylkeskommune". Færgedrift er en meget betydelig udgift i det samlede budget for fylkeskommunen, som har ansvaret for 20 færgeruter. Hertil kommer at der i fylket er 4 færgeruter, hvor staten har indkøbsansvaret. De 24 færgeruter transporterer godt 17 mio. passagerbilenheder årligt.

Mange af færgerne er gamle, 131 af de færger, som indgår i driften, er fra før 1992, dvs. 24 år eller mere gamle. En opgradering af færgerne indeholder således i sig selv en tung økonomi, eller som Jack Narve Sæther udtrykte det:

"En fornyelse af færgedriften vil være gode nyheder i værftsindustrien."

Også når det gælder CO₂ udledning og dermed klima udgør fylkes færgedrift en synlig post. De samlede CO₂ udledninger fra færgerne og hurtigbådene i fylket var i 2013 ca. 76 tus. ton.

Fylkeskommunen er aktuelt ved at forberede udbuddet af to af de store færgeruter i fylket: Hareid-Sulesund og Sykkylven-Magerholm, hvor de kommende kontraktperioder vil strække sig over 11 hhv. 10 år frem til 31.12.2030.

Der arbejdes i planlægningen på at standardisere kravene til de nye færger på en række områder:

- Størrelse (120 PBE, passagerbil enheder)
- Design
- Sødygtighed, dvs. de områder, som færgerne kan sejle i
- Krav til landinfrastrukturen
- Miljø (det er som minimum et krav, at CO₂ udledningen reduceres med 20 %)

Implementering af de nye minimumskrav vil alene betyde, at CO₂ udledningen fra færgedriften vil blive reduceret med ca. 15 tus ton årligt.

Selv om der i udbudsprocessen vil ske en standardisering af kravene til landinfrastrukturen, så vil udskiftningerne af færgeflåden indebære betydelige investeringer i landinfrastrukturen i de kommende år. Det gælder udformningen af kajanlæggene, så de er tilpasset de nye færger, og det vil gælde forsyningsinfrastrukturen (el-nettet), hvis der vælges færgetyper med el som drivmiddel.



BRT i Stavanger området

Hvordan lage en bussveg med like gode kvaliteter som en bybane?

Knut Froestad, Rogaland Fylkeskommune

I Rogaland Fylkeskommune, vil den kollektive trafik i de kommende år blive opgraderet med et nyt tilbud baseret på "bussveg", eller BRT, Bus Rapid Transit, som det betegnes internationalt.

Udgangspunktet er at konceptet kan udrulles gradvist, ved at der på delstrækninger (punktvis) kan etables busbaner ud fra en helhedsplan (helhetlig løsning).



Konceptet, blev vedtaget i Fylkestinget oktober 2015 og er aktuelt Europas største BRT-projekt. Det færdige projekt vil indeholde en høj andel af strækningerne, hvor busserne kører i eget trace (ca. 90 %). Driftsformen vil være en blanding af trolley-batteri-hybrid-busser, rene batteri busser og busser, som kører på biogas (evt. hybridbusser)

Det samlede trace er på 50 km, hvoraf de 45 km vil være trolleybusser, dvs. med køreledning. Den samlede drift vil omfatte mellem 60 og 70 busser, og der vil blive kørt ca. 5 mio. rutekilometer.

Efteråret 2016 er status, at 8 km af de nye busveje er taget i brug, i 2021 skal der være i alt 45 km bussveg i drift.

