

25-04-2010.

Kommentarer og forslag til transport og energi områderne.

Vedhæftet, en tekst med mine kommentarer og forslag til transport og energi områderne. Fordi jeg i teksten kommer rimelig vidt omkring, er den sendt til:

Trafikministeriet,
Klima- og Energi-ministeriet,
Region Syddanmark (regionsrådet),
samt Folketingets (via dedikeret email/kontakt-side)
Det Energipolitiske Udvalg,
Erhvervsudvalget,
Trafikudvalget.

Venlig hilsen

Hans Jørgen Pedersen
Østergade 29
6950 Ringkøbing

DANMARK PÅ SKINNER.

Miljø, trafikprop, arbejdsløshed, betalingsveje, fremtid, videnssamfund, teknologi, udvikling, Fehmern bro, Kattgat bro, Kystbanen, Gedserbanen, Vestbanen, CO2, alternative brændstoffer, uafhængighed, selvforsynende, elektrificering, vindmøller, bybane, regioner, signalanlæg, yderområder, brændselsceller... Ordene sætter tankerne igang...

MILJØ

"Grøn" fremtid på alle måder. Alle taler om det – skiftet til at gøre alt mere miljørigtigt. Hver dag bruger vi alle energi på en eller anden måde. Lad os starte med vindmøller. En detalje der her skal løses, er opbevaring af vindmølleproduceret energi. Det er jo ikke sikkert at vinden blæser, når der er brug for el. Der må omdannes til "noget", der kan lagres. For eksempel brint. Brintproduktionen kan foregå, når vinden blæser, og brinten kan omdannes, eksempelvis til el og varme, når behovet er der. Tog og biler kan køre på brint og spare miljøet for forurening fra nuværende brændstoffer. Andre "brændstofforbrugere" kan måske også skifte til brintteknologi – kraftværker/fjernvarme mm. Det løser også problemet med den overskydende vindmølle-el, ubalancen mellem behov og blæsevejr kan give. Elbiler har indtil nu vist en stor ulempe i kort rækkevidde og lang genopladningstid. Forskellige bilmodeller er lavet, hvor en benzin- eller diesel-motor kombineres

med en elmotor. Det giver længere rækkevidde pr. liter brændstof, men løser ikke problemerne omkring fossile brændstoffer. Det synes som om, at en brintdrevet bil er løsningen – hvis vel at mærke brinten er produceret miljørigtigt, f.eks. med vindmøller eller lignende. Et eksempel på sådanne biler er Honda FCX Clarity, eller Mercedes-Benz B-klasse F-cell. Optankning og kørsel er som vi kender fra nuværende biler, men med brændselscelle og ren udstødning. De to nævnte får iverdige gode kommentarer i testartikler.

Togdrift synes også at have miljømæssige fordele med brintteknologi. Der køres mange kilometre hver dag, med brændstofforbrug til følge. Kan en del af biltransporten flyttes til togene, kan vejenes belastning sænkes og de daglige trafikprop-problemer mindskes. Og de rejsende kan nå miljørigtigt, bedre og hurtigere frem. Men det kræver at togdrift opprioriteres og udbygges væsentligt. For nuværende er der få brinttogsprojekter igang; i USA, i Japan og faktisk i Danmark. I et projekt arbejdes der på kørsel med brinttog på Lemvigbanen i 2010. Men en negativ detalje er projektets hjemmeside, der fortæller at status stadig er finansiering – en ting der efter planen skulle være afsluttet. Det er som om projektet er gået i stå. Hvorfor? Når der nu kunne være fuldt gang i fremtiden...

HISTORIE

Det danske jernbanenet blev bygget omkring 1870-1930. En periode hvor snart enhver by havde en station, hvorfra togene transporterede personer og gods. I de store byer kørte man med sporvogne. Danmark var dækket af banenet indtil omkring 1960-1980, hvor mange banestrækninger fjernedes. Det var tiden lige efter overgangen fra damp- til dieseldrift, hvor man mange steder havde foretaget, eller stod over for store investeringer, for at være klar til fremtiden. Flere steder kørte togene med hastigheder mellem 45 og 70 km/t og med ældre materiel. Ifh til den stadig voksende mængde af biler, kunne togene ikke konkurrere og blev så at sige overhalet. Situationen var svær. For eksempel var Grindsted et bane-knudepunkt. Her mødtes mange jernbaner. Idag er kun sporet til Bramming tilbage. Det benyttes kun sjældent og har godsbanestatus.

Tid for et nyt skifte – fra diesel til brint.

AKTUELT

Drift af Kystbanen – forsinkelser, politik, mange aktører. Selv transportministeren må igang for at løse et lokalt problem. Hvorfor går det så vidt? Hvorfor er det så indviklet? Hvorfor er det så svært?

Nykøbing-Gedser banen – man kan køre så lidt, at ingen kan bruge det til noget. Derefter kan banen lukkes med argumentet "ingen passagerer".

Ny baneplan (Letbane) for Århus og omegn. En slags moderne sporvogn.

Et projekt med fokus på bla. bedre forbindelse til havnene omtaler ombygning af baner ved Esbjerg, Fredericia, Ålborg, Nyborg, samt genåbning af Tønder-Tinglev banen. Er det ikke for uambitiøst, kun at tale om gods-kørsel med 45 km/t på Tønder-Tinglev? I beskrivelsen om

genåbningen af strækningen, synes det, at det er dén model man går efter. Men hvorfor ikke både gods- og passager-kørsel, så hurtigt som muligt. I hele projektet lægges især vægt på det økonomiske i konklusionerne – hvorfor egentligt? Der kan jo også være andre emner, der er vigtige, eks miljø, god adgang og hurtig transport mellem destinationerne.

Stor debat omkring en evt lukning af Vestbanen mellem Varde og Nr. Nebel.

Brinttog-projekt på Lemvigbanen. Synes gået i stå pga. pengemangel. Hvorfor er sådant et projekt på region-niveau? Det har almen interesse...

Udskiftning af signalanlæg.

Time-modellen København-Odense 1 time. Odense-Århus 1 time. Århus-Ålborg 1 time, evt. mfl.

Fehmern forbindelse.

Nybygning af bane mellem København-Ringsted.

Vamdrup-Vojens (Padborg), delvis opgradering af strækning.

Fokus på godskørsel.

POLITISK

Der må ske nogle forandringer og tiltag, der gør skiftet til den nye teknologi nemmere og hurtigere, men som også gør hele transport- og energi-områderne mere enkle.

Nedlæg trafikselskaber og regioner. Trafikken skal styres/koordineres centralt. Teknisk og økonomisk. Gør systemet mere enkelt. Undgå hver aktørs "solo-løb"; trafikselskaber/regioner, operatører, kommuner, politikere mfl. – der kan ikke skabes ordentlig sammenhæng i feks køreplaner, når egne interesser først og fremmest plejes. Det ender med at gå ud over grunden til det hele – brugerne. Fordel regionernes opgaver logisk mellem kommunerne (der nu har en størrelse til at magte størrere lokale opgaver) og staten (én central administration, istedet for flere, til opgaver på lands-niveau). Spar lønninger mv. og få mindre administration og mere effekt for pengene.

Fjern billetsystemerne i hele landet. Det koster at administrere. Det skal være "gratis" at benytte offentlig transport. Det sparer også tid, samt gør systemet mere enkelt at bruge for brugerne. Den offentlige transport kan alligevel idag ikke gennemføres uden tilskud – billetprisen er kunstig sat, set ifh. til de egentlige omkostninger. Betales via skatten. Er det ikke muligt at fjerne billetsystemerne, så ændrer det til 1 system, der dækker hele landet.

Et skift til "hjemmeproduceret" brændstof (el til brint idéen), stiller Danmark frit ifh. til udenlandsk produceret brændstof.

Det skaber arbejdspladser.

Det løfter landets vidensniveau indenfor "grøn energi"-området. Viden er fremtidens "levebrød" for Danmark. Når udlandet får større fokus på "grøn energi", gælder det om at være i kompetencemæssig front på dette område. Er en eksportsucces lige om hjørnet?

Og mon ikke vi allerede nu har udgangspunkterne i landet? Banenet, vindmølleproduktion, energiselskaber/el-net, togproduktion, udvikling og produktion af elektronik og IT, udvikling og produktion af brint- og andre alternative energier mv. Men har vi viljen til at gå igang? Det synes noget sløvt for nuværende...KOM NU!

Det må være relativt nemt og overkommeligt at gennemføre disse..., ja skal vi kalde dem forsøg og udviklingsprojekter, her i Danmark. Landet er ikke stort ifh. til den store verden omkring os. En velafprøvet idé/teknik i lille størrelse, kan forstørres og bruges i et stort land.

Gør det nemt og enkelt at lave udviklingsprojekter. Fjern udviklede regler. Ændrer love. Giv tilskud. Støt pionere. Se muligheder fremfor udgifter og afgifter. Vær samlingspunkt – ikke bremseklo. Tænk længere end næste valg – lav en 20 års-plan. Det handler om et miljørigtig- trafikpropfrit-transporteffektivt-fremtidsteknologisk-energiproduktivt Danmark – en fuld-skala model af et godt bud på fremtidens nye måder at gøre tingene på.

Plan om elektrificering af banerne er en dårlig idé, da det vil kræve endnu større anlægs-/vedligeholdelses-omkostninger. Det vil sandsynligvis kun blive etableret på de store, gennemgående strækninger, så det vil fortsat være nødvendigt med dieseldrift på sidesporskørsel. Og det er jo ikke 100% "grønt" + flere togtyper skal holdes i drift. Det løser ikke helt problematikken med lagring af produceret el, da dét der normalt tænkes på, er el-produktion samtidig med forbrug. Master og ledninger er heller ikke et kønt syn; det kan være svært at få tilladelse til. Tænk på el-selskabernes arbejde gennem de senere år, med at udskifte luftledninger med nedgravede kabler – det pynter og fungerer bedre. Togene skal medbringe deres eget brændstof (brint olign). Det gør togene mere "fritkørende" og gør systemet mere enkelt.

Modernisér korte "yderbaner", eksempelvis Lemvigbanen, Vestbanen og Gedserbanen og brug dem for afprøvning af ny teknik. Eventuelle forsinkelser i driften deraf, vil påvirke den øvrige trafik mindst. Lær af erfaringerne og benyt/kopier dem i udviklingen af alle landets baner. Se ikke de små baner som dyre problemer, men som mulighedernes steder.

Det er Trafikstyrelsen (Danmarks) og EU's mål at effektivisere, samt højne sikkerheden på Europas jernbaner, bla. ved hjælp af ny teknologi (ERTMS) og ensretning af regler og materiel. Dertil bedre samarbejde og tilrettelægning mellem parterne. Til gavn for miljøet og brugerne.

Selvom der skal tænkes nyt, behøver man jo omvendt heller ikke absolut at opfinde "den dybe tallerken" igen og igen. Indtrykket er, at når der indkøbes nye tog, er disse speciallavet til strækningen de skal køre på, samt køberens ønsker. Hvorfor? DSB's IC4-tog ligner et godt eksempel. Kan man ikke så langt som muligt købe standard-dele? Umiddelbart synes en togvogn ikke at skal være anderledes i Danmark, som i Tyskland eller andre steder. Det gælder om at gøre den seneste teknologi standard, tilgængelig og anvendelig for alle. Så kan styk-prisen holdes nede.

Busser er IKKE et alternativ. De kan kun bruges på korte afstande til og fra en station, eller til andre særlige lejligheder. Det er en sløv og ukomfortabel form for transport. Det er ikke attraktivt.

Folk køber en bil istedet. Man kan heller ikke medbringe noget særligt med en bus/det er bøvlet. Busserne kører derfor med få passagerer, men sviner og koster alligevel. Kun skolebørnene er med – de skal jo... Drop busruterne og kør kun med en bus når det er nødvendigt, feks. skolekørsel til nærmeste station. Derudover taxakørsel til nærmeste station for de der ikke har bil. Og gør det attraktivt at skifte til, og at bruge tog og sporvogn i/ved byerne (dæmp biltrafikken i byerne). Der er taget initiativ til Parkér & Rejs projektet. Det kan der bygges videre på. Eksempelvis ved at gøre togkørslen mere attraktiv og ikke bare hænge flere skilte op og anlægge flere P-pladser. Det er ikke nok til at flytte folk.

Glem betalingsveje – vi lever i et frit land – de der har behov for en bil, har betalt rigeligt. Flyt transport til tog. Men frivilligt, ved at gøre togkørsel meget attraktivt. Ikke ved at påtvinge folk flere afgifter. Og gør det muligt at have en bil af fornuftig størrelse og kvalitet, hvor det er nødvendigt. Eksempelvis i landområder til nærkørsel.

SYSTEM OG IDÉER

Vi må prøve at revidere tankerne om vore jernbaner - Se flere og nye vinkler - Komme med nye idéer...fek:

A-bane; hovedstrækninger. Højhastighedstog - over 250 km/t. Kun stop på knudepunkter.

B-bane; stopper på alle stationer – der køres med højest mulige hastighed.

C-bane; som B-bane. Dækker "opland" for B-bane. Kan være bybane olign.

Køreplaner for alle strækningstyper tilpasses en prioritering af strækningerne, således at C-bane følger B-bane, der følger A-bane. Målet er så kort transporttid som muligt for hver passager.

Der skal være tog så tit, at det ikke føles som en hæmsko at benytte systemet – det vil tiltrække brugere.

Også godstransport. Der er fokus på det. Men det kan måske udvikles endnu mere? Ved mange stationer ligger spor, der næsten ikke bruges mere. Ligeledes ved flere firmaer og ved havne. Der må være muligheder dér. Banenettet skal igen udgøre ryggraden i godstransport. Lastbiler benyttes mellem kunde og nærmeste station. Genåbning og udbygning af havne- og firma-baner.

Hvorfor kører der lastbiler på tværs af landet, ja på tværs af Europa, når godset kan samles på store togtransporter. Det vil mindske sliddet og trafikmængden på vejene. Gavne miljøet. Og mon ikke det vil gøre transportomkostningerne pr. del billigere, hvis transporten samles og koordineres godt?

Skal der bruges en masse ressourcer på omlæsning af gods? Kan man ikke lave et standard system af containere i forskellige størrelser, der nemt kan benyttes af brugerne? Nem at flytte, nem at håndtere. En videreudvikling af containersystemet vi kender fra eksempelvis tog- og skibs-transport. De store containere kan flyttes med tog, ja hvorfor ikke hele lastbilanhængerens inkl last?

Når det kommer til stykket er det jo begrænset hvor meget der kan læsses på en lastbil, når der virkelig skal flyttes noget. Et tog har større kapacitet.

Tænk anderledes og nyt: Skal et tog stoppe på en station? Er det muligt at lave et brugerbestemt stop? Feks ved hjælp af baneoversigt på hjemmeside og i togene, SMS, GPS-koordinater olign. Benyt al ny teknologi – udvikl evt nyt.

Internetadgang i tog og på stationer er en gratis selvfølge.

En station behøver ikke være en stor flot bygning, som vi kender det. Denne type er bygget på en anden tid og var sikkert standarden dengang. Revidér tanken om, hvad en station er – nogle fliser og en læmur er sikkert nok i mange tilfælde. Det vil mindske etablerings- og drifts-udgifter.

Skal et tog minimum bestå af 2 motorvogne? Kan man nøjes med 1 motorvogn til tidspunkter med få brugere, eller yderområder (feks C-bane)? Tog uden fører (spar personale)? Kan man indrette togvogne specielt for "kontor", "børn", "cykler", "biler" osv., for at gøre rejsetiden brugbar og attraktiv for brugere?

Togforbindelse til lufthavnene. Vi kører til lufthavnene og lader bilen vente på P-pladsen til vi kommer tilbage fra rejsen. Eller, som mange gør, bliver kørt i bil til lufthavnen og hentet igen efter rejsen. Tag toget i stedet. Ligeledes for fly-gods. Flere lufthavne ligger tæt på nuværende eller nedlagte baner.

Kommentarer til politisk aftale "En Grøn Transportpolitik":

Pulje-finansiering 1 mia. ved salg af DSB-arealer ved banenettet – man skal ikke save en gren over man sidder på...der kan blive brug for de arealer, når/hvis togdrift opprioriteres. (side 9)

Busser skal IKKE prioriteres. Ingen gider køre med dem. (side 22)

Togdrift skal gøres uafhængig af fossile brændstoffer (side 28)

Der står ingen steder noget om opbakning til nye togdrift-teknologier, eks brint-tog. Det nærmeste er, at tog-driften skal elektrificeres. Visionen har dog negative sider, som før nævnt...

Kommentar til politisk aftale "En Moderne Jernbane" (ifh til havne/godsscreening projekt):

Det synes som at der tales med stor engagement om grøn godstransport – "nu skal der virkelig gøres noget ved det.." – og så bliver det kun til et par små projekter på Esbjerg og Nyborg havne...

Kommentar til Fehmern Bælt projekt, beskrevet på Trafikstyrelsen.dk:

Banen planlægges til 160km/t. Derudover skal konsekvenserne undersøges for 200km/t og eventuelt hurtigere. Hvorfor projekterer man ikke banen til høj hastighed fra start? Hvorfor skal man ikke hurtigst muligt køre fra Sverige via København til Tyskland?

BANERNES FREMTID

Revidér de nuværende baner – de er anlagt i en anden tid. Modernisér og udbyg. Banerne snor sig meget. Kan de rettes ud? Eventuelt beholdes til B- og C-baner, så der kan bygges nye lige til A-baner? Prøv at tænke på et nyt A-banenet mellem de største og vigtigste steder, både danske og udenlandske...

Nedlagte baner kan måske åbnes igen (spare etableringsomkostninger), og eksisterende kan udbygges - her er nogle idéer: Ålborg-Nibe-Løgstør-Aars-Ålestrup-Skals-Viborg / Ålborg-Hadsund-Randers / Nykøbing Mors-Skive / Bane rundt om Limfjorden igen Thisted-Ålborg-Skive / Bramming-Grindsted-Brande-Silkeborg / Herning-Viborg-Hobro / Køre i ring Lemvig-Struer-Holstebro-Vemb-Lemvig med split til Thyborøn / Esbjerg-Hjerting-Oksbøl-split til Varde og Nr. Nebel-Nyminddegab-Holmsland Klit-Ringkøbing-Tarm-Nr. Nebel (byområder (Esbjerg-Hjerting) og turistområder med meget trafik) / Randers-Grenå / Ringkøbing-Herning-Århus / Skjern-Vildbjerg-Skive / Aabenraa-Haderslev-Kolding-Vejle-Silkeborg-Viborg-Ålborg / Fyns og Sjællands gamle baner, som eksempler. Der kan sikkert findes flere idéer landet over. Gå forrest i udbygning af infrastruktur, så kommer industrien og indbyggere til landets "tynde egne".

Bro Sjælland-Samsø-Århus. Hurtigt med tog København-Århus-Fredericia-Odense-København og deraf videre, eks Esbjerg, Ålborg, Herning, Thisted, Sverige, Sønderjylland-Vesteuropa, Fehmern-Østeuropa.

Togfærge Ystad-Bornholm. Hurtigt med tog til/fra/rundt på Bornholm.

Ingen indenrigsflyvning – ikke fornuftigt med højhastighedstog + dæmp forurening.

Fokus på "så-hurtigt-som-muligt-på-tværs-af-landet" strategi. Sæt farten op.

IMAGE

Den typiske opfattelse af, hvad togkørsel er, skal ændres. For mange snakkes om "bumletog" der "tøffer langsomt afsted". Indtryk af at materiel er gammelt og udtjent, når man i medierne hører om problemer med signalanlæg årgang 1912 mens man lægger mærke til nogle stationsområder (eks Tarm). Det giver ikke et positivt og moderne image af togbranchen. Det er især personer der ikke benytter tog der skal "omvendes". Fakta er jo, at eksempelvis Arriva, med deres nye og praktiske tog, og med de rammer der er, gør det godt.

Et eksempel: På regionsrådsmødet d 22 marts 2010 Region Syddanmark, fortæller formand Carl Holst om en tur med Vestbanen, som del af bemærkninger til regionsrådsmedlem Henrik Møllers argument om komforten i tog fremfor bus

"Nu er jeg én af de få der har kørt med toget, så... øhhh, jeg har kørt på toget på Vestbanen - sammen med mine børn. Og deres oplevelse var ikke, at formålet med at de skulle tage en tur, at det var at de skulle opleve ekstraordinær komfort. Deres oplevelse var, at de gerne ville prøve at køre i et tog, som det så ud i gamle dage (latter fra regionsrådsmedlemmerne). Øhh...det er det

ene element i det. Øhh...de fik lov til at få adgang til...øhh...til toiletterne hvor dørene var låst, for... fordi så kunne de se, når de gamle dage...var der toilet ned på jernbanefællerne... øhh...øhh...så det var ikke komfort...øhh... der var deres succeskriterie for at prøve at køre med toget. Men nu er komfort jo mange forskellige ting.”

Citatet og reaktionen kan tolkes forskelligt; Som en hån mod banen – der ikke i tide er moderniseret af bla. regionsrådet selv, med det til følge, at nu fremstår banen og materiellet som noget gammeldags, der grines af. Og som noget gammeldags, man kan prøve for sjov. Eller som et billede af, hvad situationen faktisk er – gammelt, umoderne, slidt, langsomt kørende materiel, der for længst skulle have været opgraderet, men kun lige blev holdt igang - for at spare. Og forresten, jeg har også kørt med Vestbanen...

Og når nu vi er ved regionsrådsmødet, så udtaler regionsrådsmedlem Thyge Nielsen:

”...at komme fra Nymindegab til Varde, fordi vi skal jo nyde at køre i tog...”

Det er flere år siden toget kørte til/fra endestationen i Nymindegab. Gad vide om alle i regionsrådet er helt engageret i sagen, som mange lokale brugere jo er? Eller, mon toget bare er en irriterende tingest, man skal holde tilbage for...? Der er heller ikke store visioner fra medlemmerne. Det bliver højst til samarbejde med områdets virksomheder, så deres ansatte kan køre med. Eller, gratis kørsel for pensionister.

Hvorfor anses en jernbane som værende farlig? Så snart en lille markvej har tænkt sig at krydse en bane, skal der opsættes bomme og blink eller laves bro og tunnel, ja banen helst slettes... Sammenlign med et T-kryds. Vi tager for givet at lastbilen holder tilbage ved hjåjtænderne mens vi drøner forbi i bilen. Eller den venstresvingende i et lyskryds holder tilbage mens vi skal lige over. Det sker bare ikke altid. Så har vi en trafikulykke. Princippet er det samme. Vi skal altid være vågne og kigge os for. Faktisk lærer man at være særlig opmærksom og kigge sig for ved passage af en bane, når man tager køretimer. Det er tragisk når der sker en ulykke. Bestemt. Men det er ikke kun banernes skyld. Vi må forsætte med at gøre banerne sikre. Og vi må alle være opmærksomme og have fokus på sikkerhed.

LINKS

Femern, hastigheder

http://www.trafikstyrelsen.dk/DA/Baneprojekter/Femern_landanlaeg/Projektbeskrivelse/Dobbeltspor.aspx

Vamdrup-Vojens (Padborg), hastighed og kun delvis opgradering af strækning

<http://www.trafikstyrelsen.dk/DA/Baneprojekter/Vm-Oj.aspx>

Projekter på Esbjerg og Nyborg havne mfl., samt link til Godsscreening rapport

<http://www.trafikstyrelsen.dk/DA/Baneprojekter/Nyborg.aspx>

<http://www.trafikstyrelsen.dk/DA/Baneprojekter/Godsscreening.aspx>

Elektrificering af hovedstrækninger (el- og diesel-drift)

http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/trafikministeriet/Publikationer/2008/B%E6redygtig%20transport/20_Elektrificering.pdf

Regionsrådsmødet 22 marts 2010, Region Syddanmark

<http://video.regionsyddanmark.dk/portal/play.php?k=12692724002856b6ca435ae69fc57f8d94b62e9d06b61c1137>

Aftalen "En Grøn Transportpolitik"

http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/trafikministeriet/Publikationer/2009/En_groen_%20transportpolitik.pdf

Publikation "Bæredygtig transport"

http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/trafikministeriet/Publikationer/2008/B%E6redygtig%20transport/TRM_Infrastruktur_web.pdf

Publikation "Mere gods på banen"

<http://www.trm.dk/graphics/Synkron-Library/trafikministeriet/Publikationer/2009/051009/seneste%20version/Mere%20gods%20p%E5%20bane%20endelig%20version1.pdf>

Øvrige

<http://www.trm.dk/sw614.asp>

Teknik, projekter, producenter mv.

Bombardier højhastighedstog

<http://www.bombardier.com/en/transportation/products-services/rail-vehicles/high-speed-trains?docID=0901260d8001032b>

<http://www.bombardier.com/en/transportation/products-services/rail-vehicles/high-speed-trains/ice-3---germany-and-netherlands?docID=0901260d800105f9#>

Bombardier brinttog

<http://www.hydrail.org/hydrail.php?id=canada>

Bombardier (Scandia) i DK

<http://www.bombardier.com/en/corporate/about-us/worldwide-presence/denmark?docID=0901260d80016e08>

Amerikansk prototype brintlokomotiv

<http://www.fuelcellpropulsion.org/Rail/Websites/RailProg.htm>

Japansk brinttog

<http://hydrail.net/jreast-newenergytrain.html>

Lemvigbanen projekt

<http://www.hydrogentrain.dk>

<http://www.hydrogentrain.dk/Default.aspx?ID=354>

Artikel om Lemvigbanens/brinttogs perspektiver

http://www.aegir.dk/index.php?id=82&no_cache=1&articleid=129

Energiforsyning/opvarming

www.dantherm-power.dk

www.dmkv.dk

Brintbiler

<http://bilmagasinet.dk/article/34827>

<http://automobiles.honda.com/fcx-clarity/>

<http://bilmagasinet.dk/article/35626>

<http://www.autozeitung.de/fahrbericht/mercedes-b-klasse-f-cell-im-fahrbericht>

<http://www.youtube.com/watch?v=dl8HKH0bfxM>

Diverse

www.hydrail.org

www.hirc.dk

www.h2logic.dk

www.hydrogenlink.net

www.hydrogennet.dk

www.vestas.com

Hvorfor er der ikke tog til lufthavnene? Flere ligger tæt på banerne. Her er nogle eksempler. Parantes () angiver by/station tættest på lufthavn.

Odense Lufthavn, Beldringe. Tidl Odense-(Beldringe)-Bogense banen. Lukket 1966. Ingen skinner.

Roskilde Lufthavn, mellem Gadstrup og Tune. Roskilde-(Gadstrup)-Køge banen. I drift.

Sønderborg Lufthavn, 7 km nordlig for Sønderborg på Als. Tog til Sønderborg.

Vojens Lufthavn/Flyvestation Skrydstrup, ved Vojens/Skrydstrup. Bane næsten dertil via industriområde fra Vojens station. Skinner det meste af vejen. Også bane Ustrup-(Vojens-Skrydstrup)-Rødding indtil 1939.

Esbjerg Lufthavn, 2 km nordøst Esbjerg. Varde-Esbjerg banen.

Billund Lufthavn. Tidl Grindsted-(Billund)-Vejle banen. Lukket 1957. Ingen skinner.

Vandel Flyveplads. Tidl Grindsted-(Vandel)-Vejle banen. Lukket 1957. Ingen skinner.

Karup Lufthavn. Tidl Herning-(Karup)-Viborg banen. Lukket 1977. Ingen skinner.

Århus Lufthavn, ved Tirstrup. Århus-(Kolind)-Grenå banen. Ca 10 km fra Kolind.

Thisted Lufthavn, Tved. Thisted-(Nors)-Ålborg banen. 7 km fra Nors. Lukket 1969. Ingen skinner.

Aalborg Lufthavn. 2 tilkørsler. 1) Aalborg-(Lindholm/Voerbjerg)-Hjørring tidligere skiftespor til lufthavnen og Fjerritslev-Thisted banen. Ingen skinner. 2) Aalborg-(Vadum)-Fjerritslev-Thisted banen. Sidespor fra Vadum station til Aalborg Lufthavn. Lukket 1969. Ingen skinner.