

Il TPL urbano e suburbano ad Oslo, Bergen, Trondheim (e Hamar) di G. Molteni

Reduce da una vacanza di una decina di giorni in Norvegia, vi racconto un po' come si presenta il trasporto urbano e suburbano nelle tre città più importanti, nell' ordine di grandezza la capitale Oslo, poi Bergen e Trondheim, più la cittadina di Hamar.

Premetto che, a differenza di altri paesi nordici (ad es. la Finlandia), in Norvegia non ho incontrato nessun mezzo su gomma di produzione locale, ma "facce" più o meno già viste altrove in Europa.



Fig. 1 - La Norvegia, in cima all' Europa (mappa tratta da heremaps.com)

Due parole introduttive alla Norvegia: è una tranquilla monarchia con un territorio molto esteso, grande poco più dell' Italia, ed è la nazione che arriva più a nord d' Europa, tanto che il mitico Capo Nord è su suolo norvegese. E' lunga oltre 1.700km da sud a nord (dove confina con la Russia, e "grazie" a ciò fa parte della NATO ma non dell' UE), nel punto più stretto è "larga" solo 6km, ma ha meno di 5,1 milioni di abitanti, ed è

diventata estremamente ricca grazie alla scoperta, nei primissimi anni 70 del secolo scorso, dei giacimenti di petrolio e gas naturale del mare del Nord. Per quantificare questa ricchezza: il reddito pro capite norvegese è quasi una volta e mezzo di quello tedesco e quasi doppio di quello italiano.

A parte la pesca (anche delle balene), la metallurgia pesante e l'industria cantieristica navale e delle piattaforme petrolifere d'altura, la Norvegia è patria dei costruttori di ponti e tunnel: ce ne sono ovunque per cercare di semplificare i movimenti via terra, molto complicati a causa dell' accidentata orografia del paese, in particolare delle frastagliatissime coste. Basti pensare che a fronte dei citati oltre 1.700km di lunghezza, si arriva addirittura a 21.350km di coste e circa 50.000 isole! A controbilanciare la lunghezza e varietà delle coste, nell' interno ci sono lunghi e monotoni altipiani privi di alberi anche ben oltre i 1.000m di quota, alcuni ghiacciai, mentre le due montagne più alte non raggiungono per poco i 2.500m. Non mancano comunque belle e boschive vallate che ricordano le nostre Alpi, in cui allevamento ed agricoltura non mancano.

Nonostante la latitudine (l' estremo sud norvegese si trova all' altezza della Scozia), la Norvegia costiera beneficia della corrente del Golfo, che mitiga il clima e lascia le coste libere dal ghiaccio tutto l' anno anche fino molto a nord, e consente addirittura la coltivazione di frutta nelle valli laterali dei fiordi nel centro e nel sud. Il clima atlantico rende però le zone costiere molto piovose durante tutto l' anno. Viceversa nella parte interna l' inverno è estremamente secco e rigido, e temperature di -20°C sono tutt' altro che rare anche al sud.

OSLO (<http://www.visitoslo.com/it/>)

Ruter# (www.ruter.no)

La capitale della Norvegia, Oslo, ha 630.000 abitanti circa (distribuiti su ben 454km² di cui però quasi metà boschi con addirittura 343 laghi) che diventano circa un milione nell' area urbana, si trova nel punto più a nord di un fiordo con diverse isole lungo circa 100km, cosa che comunque non ne ha impedito lo sviluppo come porto merci e passeggeri. Alle spalle della città ci sono invece colline boschive tra i 300 ed i 600m di altezza.

La leggenda ne fa risalire la fondazione all' anno 1048, anche se si sono trovate tracce precedenti di almeno un secolo, ed il suo nome attuale, Oslo, lo ha recuperato solo nel 1925, vent' anni dopo l' indipendenza, dopo che per tre secoli, durante le dominazioni prima danese e poi svedese, si chiamò Christiania.

La moderna (in certe zone anche troppo) Oslo ha una discreta rete tranviaria (in norvegese il tram si chiama trikk o trikken, abbreviazioni di elektrikken), una buona rete complementare di autobus ed una ramificata metropolitana (T-bane) con una storia ben diversa però da quelle classiche che conosciamo. Dal 1940 al 1967 c' è stata anche una piccola rete filoviaria. Completano il TPL cittadino quattro linee di battelli ed una buona rete di linee ferroviarie suburbane (lokaltog) e regionali (regiontog), esercite dalle ferrovie nazionali NSB, al servizio dell' estesissima area metropolitana, che utilizzano un doppio passante ferroviario sotterraneo aperto nei primi anni 80 e successivamente ampliato.

Il servizio di pubblico trasporto nell' area urbana è pianificato, coordinato e "venduto" da Ruter AS, società pubblica tra il comune di Oslo e la contea di Akerhus (rispettivamente 60% e 40%), mentre l' esercizio è suddiviso tra le due divisioni della municipalizzata del "ferro" Sporveien trikken (tram di Oslo) e Sporveien T-banen (metropolitane di Oslo) e per gli autobus tra Nobina AS, Norgesbuss AS, Nettbuss ØST AS ed

Unibuss AS, mentre per la navigazione Oslofergene AS e Norled AS. Il tutto è integrato in un' unica comunità tariffaria a zone organizzata da Ruter che comprende anche i treni suburbani NSB.

Tram

I primi tram a cavalli fanno la loro comparsa ad Oslo nel 1875 per la "Grøntrikken" (tram verdi), mentre nel 1894 fu la volta dei primi tram elettrici norvegesi per conto della "Blåtrikken" (tram blu). Le due società si fusero nel 1924, inizio della municipalizzazione del servizio, dando vita alla "AS Kristiania sporveier", diventata "AS Oslo sporveier" l' anno seguente con il cambio di nome della città.

La rete vide prolungamenti importanti in sede propria verso la periferia, costruiti tra il 1917 ed il 1957, alcuni successivamente integrati nella T-bana ed altri rimasti ancora oggi tranviari.

Alla fine degli anni 50, raggiunta la massima estensione della rete, venne deciso di abbandonare completamente il tram, salvando e trasformando in metropolitane le tratte esterne in sede propria. Fortunatamente, grazie anche alle proteste degli abitanti, il piano di dismissione fu attuato solo parzialmente, e dagli anni 90 si intraprese la costruzione di altre nuove tratte.

La rete attuale di 6 linee si estende per 42Km circa, a scartamento ordinario, alimentazione 750V, in parte tram classico cittadino (sia in sede propria che riservata che promiscua) ed in parte su linee rapide in sede propria anche se con incroci a raso. Esiste anche un tratto di oltre 2.5Km in cui i tram viaggiano affiancati alla metropolitana, senza alcuna separazione e servendo le stesse fermate. In genere le fermate tranviarie sono abbastanza lontane tra loro, anche in centro, a differenza di quelle degli autobus che sono più ravvicinate.



Foto 1 - Un tram serie SL79 sulla linea 13 in Valkyriegata, decisamente malmesso di carrozzeria

Il servizio prevede corse ogni 10 minuti nei giorni feriali più il sabato, sia nell' orario di punta che nel resto della giornata, che scendono a 15 minuti nei festivi e 20 minuti di sera tutta la settimana.

I tram in servizio oggi ad Oslo, con la loro livrea bianco-azzurra, sono 72 di due serie differenti:

- 40 monodirezionali bicassa su 3 carrelli Duewag, modello SL79 da 22.3m di lunghezza e 2.5m di larghezza, pavimento alto, costruiti in due serie nel 1982 (25 unità) e nel 1989 (15 unità), matricole 101-140, foto 1
- 32 bidirezionali tricassa e 4 carrelli Firema/Ansaldo modello SL95 da 33.1m di lunghezza e 2.6m di larghezza, pavimento ribassato tranne le due estremità, costruiti tra il 1998 ed il 2006, matricole 141-172; foto 2



Foto 2 - Un tram bidirezionale serie SL95, di Firema/Ansaldo, quasi giunto al capolinea di Majorstuen

I tram di Oslo sono rimessati in due depositi: uno ad Holtet, a sud-est lungo la Ekbergbanen oggi percorsa dalle linee 18 e 19, ed un secondo a nord-est, adiacente la fermata ferroviaria di Grefsen, prossimo alle altre 4 linee (11-12-13-17). Curiosamente non ci sono più depositi tranviari nella parte ovest della città, dopo che lo storico deposito di Majorstuen è diventato sede del museo dei trasporti.

Un particolare che ho notato: non ne so il motivo e la cosa mi ha abbastanza stupito, ma i tram di Oslo sono in genere abbastanza malconci di carrozzeria, in parte per pellicolature evidentemente mal applicate e tolte peggio, in parte per urti non riparati, e la ruggine fa spesso capolino tra le ammaccature...

Autobus

Il servizio autobus urbano (Bybuss) si articola su 54 linee, esercite da gestori diversi ma tutti raggruppati ed organizzati da Ruter di cui portano il logo. Gli autobus urbani hanno tutti la livrea rossa, mentre i suburbani (9 linee) sono verde chiaro.

A seconda delle linee, durante il giorno le corse hanno intervalli tra 5 e 15 minuti per le linee principali, da 8 a 30 il sabato e da 15 a un' ora nei festivi. Alla sera, i passaggi delle 16 linee in servizio vanno da 15 minuti all' ora. Le linee dell'estrema periferia hanno passaggi tra 30 e 60 minuti. Infine due linee, 31 e 37, effettuano servizio 24 ore su 24 in tutti i giorni dell' anno.



Foto 3 - Un autobus snodato Man Lion's City diesel nei colori Ruter con il Nationaltheatret di sfondo, in servizio su una delle due linee operate 24 ore su 24



Foto 4 - Uno dei recenti Volvo 7900 ibridi in piazza Majorstuen sulla periferica linea 45

Per quanto riguarda i mezzi, MAN fa la parte del leone (non solo perché è il marchio del costruttore tedesco...) con i suoi Lion's City da 12 e 18m, a gasolio e metano, foto 3, ma non mancano Scania Omnicity diesel da 12m, Mercedes Citaro sempre da 12m sia diesel che a metano e Solaris Urbino da 12, 15 e 18m. Qua e là circola anche qualche Volvo 7900 ibrido da 12m, foto 4, e qualche VanHool A330 ibrido da 15m. Sul suburbano Urbino 15m, Volvo 8700 a pavimento alto da 12 e 15m ed altri immancabili MAN Lion's City.

A fianco della stazione ferroviaria centrale, collegata a questa da un ponte pedonale, si trova l' autostazione dei servizi interurbani ed a lunga percorrenza (non visitata).

Metropolitana

Come anticipato all' inizio, la rete T-bane (tunnelbane) di Oslo ha una storia molto diversa da quella della maggior parte delle altre metropolitane conosciute, in quanto è nata integrando gradualmente varie tratte di ex tranvie veloci in superficie e sede propria, tutte esterne al centro città, costruite a partire dal 1898.

La rete si è poi sviluppata con la costruzione di un tratto centrale in galleria che ha unito le tratte ad est con quelle ad ovest del centro, ed infine negli ultimi decenni si sono aggiunti prolungamenti, spesso sotterranei, nati già con un disegno di metropolitana classica.

Il risultato finale è la rete attuale, di 6 linee e 80km di lunghezza complessiva, scartamento ordinario, alimentazione a 750V da terza rotaia, esercite tutte con la stessa tipologia di rotabili, anche se certe caratteristiche delle linee originarie (curve di raggio molto stretto, stazioni estremamente semplici e poco attrezzate, attraversamenti stradali e pedonali a raso con passaggi a livello a barriere, pur in presenza della terza rotaia) sono ancora chiaramente visibili e incidono pesantemente sulla velocità.

Il servizio, attivo tra le 5 e l' 1 del mattino (dalle 6 nei festivi) è strutturato su una corsa ogni 15 minuti su ciascuna linea, feriali festivi e sera, tranne la 5, che passa ogni 7/8 minuti da lunedì a sabato. Nel tratto centrale comune il passaggio dei treni è estremamente frequente ma un po' irregolare: in certi momenti si viaggia a distanza di blocco, ma poi per diversi minuti non passa più nulla.

Le linee attuali, numerate da 1 a 6, negli anni si sono più volte scambiate gli estremi, quasi fossero linee tranviarie, motivo per cui ancora oggi per i passeggeri è più chiaro ed immediato usare il nome del capolinea esterno piuttosto che il numero di linea.

La prima linea, tutta all' aperto ed oggi ramo ovest della linea 1, fu la Holmenkollbanen aperta nel 1898 tra Majorstuen e la collina di Holmenkollen, poi prolungata in galleria verso il centro fino a Nationaltheatret nel 1928. Seguirono quindi tutte le altre linee tra il 1912 ed il 1942.

Finalmente nel 1966 fu completata la prima galleria (fellesstrekningen) che attraversava tutto il centro cittadino, dotata di terza rotaia (fino ad allora tutte le linee prendevano corrente dall' alto tramite pantografo), e quindi iniziò il vero servizio metropolitano, anche se i treni da est, ancora alimentati da linea aerea e con un diverso sistema di segnalamento, dovevano fermarsi alla stazione Stortinget e tornare indietro grazie ad un anello sotterraneo, inconveniente risolto nel 1977.

Nel frattempo tutte le tratte periferiche non ancora rinnovate, venivano gradualmente aggiornate per l'esercizio di tipo metropolitano "moderno" (terza rotaia, nuovo segnalamento, allungamento dei marciapiedi di stazione). Tra il 1983 ed il 1987 però, causa urgentissimi e improrogabili lavori di manutenzione straordinaria (impermeabilizzazione della galleria), il servizio metropolitano fu "tagliato" in due; nel 1995 tutte le linee divennero definitivamente passanti. Da allora proseguono sia i lavori di

costruzione di nuove tratte in periferia, sia quelli di adeguamento delle tratte più vecchie non ancora modernizzate. Nel 2007 è stata aperta una tratta che a nord del centro chiude ad anello le linee.



Foto 5 - Incrocio di due treni della metropolitana alla stazione Majorstuen: a sinistra un normale “sei pezzi” in servizio sulla linea 2, a destra un “tre pezzi” della linea 1, che si arrampicherà fino in cima alla collina Holmenkollen visibile sullo sfondo. Sotto i piedi del fotografo inizia il tunnel attraverso il centro cittadino

Illustre eccezione di linea non completamente modernizzata è proprio la prima, la Holmenkollbanen, oggi linea 1, che in 10Km, poco più di 20 minuti di viaggio ed in completa aderenza naturale (e terza rotaia) porta dal livello del mare ai 469m del capolinea Frognersteren, in un ambiente decisamente alpino pur se a due passi dal centro della città. A causa delle zone collinari in cui si snoda e dei marciapiedi di stazione corti e non più allungabili, solo su questa linea vengono utilizzati treni composti da una sola unità di trazione (tre vetture contro le sei di tutte le altre linee, foto 5), e solo le prime due vetture aprono le porte in fermata, come annunciato ripetutamente a bordo.

Per quanto riguarda i rotabili, dal 2005 al 2013 sono state immesse in servizio ben 115 unità di trazione a tre pezzi, tipo MX3000 di Siemens, simili a quelle fornite a Vienna, il che ha consentito la dismissione di tutti i rotabili precedentemente utilizzati. Queste nuove udt, con vetture intercomunicanti tra loro, tutti gli assi motori, sono lunghe 54.14m, larghe 3.16m (consentendo la disposizione dei sedili 3+2) e alte 1.12m sul piano del ferro, con tre porte per fiancata di ciascuna vettura.

La rete T-bana di Oslo ha in tutto quattro depositi.

Battelli

Nelle acque antistanti Oslo, quattro linee di battelli pubblici (di cui due solo estive), contraddistinte ciascuna da un proprio numero, collegano le isole alla città (con intervalli di 20/30min. su quella più turistica per la penisola dei musei di Bygdøy, e di 60/80min sulle altre).



Foto 6 - Un battello in servizio sulla linea 91 per Bygdøy al molo di Rådhusbrygge, davanti al municipio

Ferrovie suburbane (www.nsb.no)

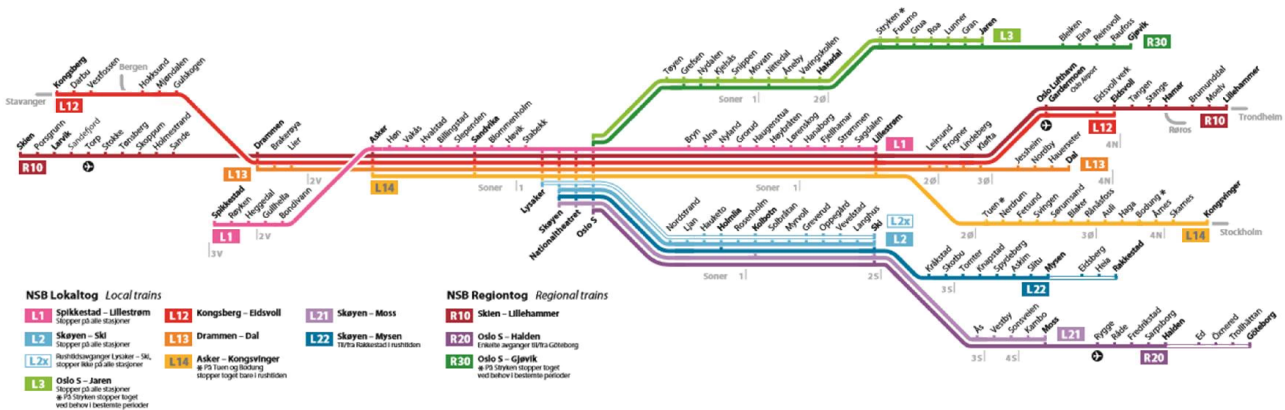


Fig. 2 - La rete dei servizi ferroviari (Regiontog) di Oslo, sia suburbani (linee L) che regionali (R)

Ad Oslo esiste da molto tempo una rete di collegamenti ferroviari suburbani e regionali gestiti direttamente dalle ferrovie statali NSB, fig. 2. Fino al 1980 le linee provenienti da ovest si attestavano però nella stazione ovest (Vestbanen stasjon o Oslo V), mentre tutte le altre linee terminavano nella vecchia stazione est (Østbanen stasjon o Oslo Ø) posta immediatamente ad est del centro. Da allora è stato aperto un passante

ferroviario sotto il centro cittadino, con fermata intermedia a Nationaltheatret, il che ha comportato un riassetto completo dei servizi offerti, con l' inserimento di tre linee passanti est-ovest e frequenza di 30 minuti ciascuna.

La vecchia stazione ovest è stata abbandonata dai treni nel 1989 (oggi ospita il museo Nobel), ma anche la vecchia stazione est non ha più binari (in parte è diventata un hotel), sostituita dalla adiacente, modernissima, funzionale ma assolutamente anonima nuova stazione centrale (Oslo Sentralstasjon abbreviato in Oslo S), foto 7, che se non fosse per le insegne esterne, potrebbe benissimo essere scambiata per un centro commerciale.



Foto 7 - Vecchia e nuova stazione a confronto: a destra la Østbanen stasjon, a sinistra la Sentralstasjon sovrastata da grattacieli. La torre in primo piano ospita alla base il "Trafikanten", un ufficio informazioni e biglietteria sia per i treni che per il trasporto locale ad Oslo. Vende anche libri e cartoline ferroviarie

Nel 1999, per far fronte all' aumento dei treni (oggi il passante vede altre 5 linee suburbane e 3 a più lunga percorrenza, diciamo regionali, oltre ai treni veloci "Flytoget" per l' aeroporto Gardermoen) sono stati attivati due nuovi binari, già predisposti con notevole lungimiranza fin dalla costruzione dei primi due. A Nationaltheatret ci sono così due fermate sotterranee separate, una per i treni diretti verso est e l' altra per quelli verso ovest, ciascuna con un larghissimo marciapiede centrale tra i due binari.

Sulle ferrovie suburbane circolano elettrotreni di varie serie ed epoche, spesso accoppiati in multiplo, dai più anziani gruppo 69 ai rari gruppo 70, fino ai treni a quattro pezzi serie 72 di costruzione Ansaldo del 2002, foto 8, alternati ai recentissimi (tutt' ora in consegna) ed ormai immancabili Flirt di Stadler a cinque pezzi per 105.5m, classificati serie 74 e 75, impiegati sui più lunghi regionali anche grazie alla loro velocità di punta di ben 200Kmh.



Foto 8 - Fermata Oslo Nationaltheatret: elettrotreno gruppo 72 (costruzione Ansaldo) in sosta al binario 4, uno dei due in direzione est attivati quasi vent'anni dopo i primi due, oggi utilizzati per la direzione ovest.

Museo dei tram (www.sporveismuseet.no)

Non lontano da Majorstuen, in un ex deposito tranviario del 1913 utilizzato fino al 1994, si trova un interessante museo dei trasporti, foto 9.



Foto 9 - L'ingresso "visitatori" dello Sporveismuseet di Oslo

Molti i tram e rimorchi esposti, sia della rete urbana (pre e post unificazione dei due gestori) che di quella suburbana, quasi tutti aperti e quindi visitabili anche all' interno, foto 10, 11 e 12. Non mancano alcuni autobus, un filobus, ed una vecchia vettura metropolitana oltre a vari cimeli. All' ingresso biglietteria del museo c' è un negozio ben fornito di libri, cartoline ed altre belle cose per appassionati, ma se non parlate norvegese ci sono poche possibilità di dialogo con gli anziani signori che lo presidiano.



Foto 10 - Panoramica di alcuni dei mezzi più anziani custoditi nel museo dei tram di Oslo



Foto 11 - Tram tipo E del 1940



Foto 12 - Tram tipo MBO55 del 1957, preservato funzionante

Se avete intenzione di visitare questo museo, tenete ben presente il bizzarro orario d' apertura: dalle 12 alle 15 dei soli giorni di sabato, domenica e lunedì. In più, l' ultima domenica di ogni mese circola in città uno dei tram storici del museo.

Autobus turistici (Cityseightseeing e simili)

Ovviamente anche ad Oslo non potevano mancare i servizi turistici con autobus bipiano scoperti. Personalmente ho visto solo quelli di Cityseightseeing con comuni Ayats su telaio Volvo, ma da qualche parte dovrebbe esserci anche un altro operatore.

BERGEN (www.visitnorway.com/it/dove-andare/la-norvegia-dei-fiordi/bergen/)



Seconda città norvegese per numero di abitanti (circa 270.000 in città e quasi 400.000 nell' area urbana), fondata nel 1070 e capitale fino al 1299, Bergen è rinomata meta turistica perché ospita uno dei quattro siti norvegesi patrimonio dell' umanità UNESCO, il quartiere di case e magazzini di legno del Bryggen, foto 13, sorto grazie ai commercianti tedeschi che a partire dal 1360 si insediarono qui, facendone per circa quattro secoli uno dei più importanti porti della Lega Anseatica, la potente ed attiva comunità sovranazionale di porti del nord Europa (sparsi tra le coste dei mari del Nord e Baltico, le isole Britanniche e giù fino ad Olanda e Belgio) associatisi per gli scambi commerciali, con corrispondenti un po' dovunque.

Purtroppo la posizione quasi "in riva" all' Atlantico, determina il fatto che Bergen sia una delle città più piovose del continente, con circa 2350mm/250 giorni di pioggia all'anno, come sperimentato anche dal sottoscritto nei pochi giorni di permanenza.



Foto 13 - Un Mercedes Citaro 18m a metano transita davanti alle caratteristiche e coloratissime case di legno del quartiere storico Bryggen, patrimonio dell'umanità UNESCO

Bergen è comunque famosa anche come “porta dei fiordi”, cioè come punto di partenza per visitare i celebri fiordi, oltre ad essere il capolinea meridionale dei battelli postali Hurtigruten (ormai vere navi da crociera), che navigando per 6 notti e 7 giorni le 1250 miglia lungo la costa in direzione nord, dopo 35 tappe raggiungono il capolinea settentrionale di Kirkenes, ad un passo dal confine russo.



Foto 14 - Un elettrotreno gruppo 69 sotto la tettoia della stazione di Bergen, in partenza per Myrdal

Dal punto di vista del tpl, Bergen offre una buona varietà, comprendendo una linea di filobus, una di moderna tranvia veloce, una quasi centenaria funicolare ed una funivia, queste ultime più importanti per i turisti che per gli abitanti. La ferrovia ha invece un ruolo più marginale, causa la sola linea in direzione della capitale (distante 484Km) qui attestata, su cui si svolge un servizio abbastanza frequente attraverso Arna e Voss (località turistica e di sport invernali) fino a Myrdal, foto 14, per portare i numerosi turisti alla famosa linea ferroviaria Flåmsbana.

Il servizio urbano e suburbano è gestito da Skysst per gli autobus e Bybanen per la linea tranviaria, comunque integrata nello stesso sistema tariffario.

Autobus

In città, le linee effettivamente urbane sono 14, numerate da 3 a 19, seguite da 34 periferiche o vere e proprie suburbane, gestite quasi interamente da Tide Buss AS più qualche linea ciascuno a Nettbus Vest AS e Nobina Norge AS.

La suddivisione tra vari gestori, tutti però operanti con un' unica livrea ed il marchio Skysst, fa sì che si vedano parecchi mezzi differenti in circolazione: Mercedes Citaro da 12e 18m (questi ultimi a metano, foto 13), Irisbus Crossway LE 12m, foto 15, Volvo 7000 da 12m (foto 16) e 18m. Sul suburbano Irisbus Crossway "alti" e Volvo 8700, foto 17.



Foto 15 - Un Irisbus Crossway LE urbano svolta da Småstrandgaten in Olav Kyrres gate



Foto 16 - Un Volvo 7000 in Slottsgaten



Foto 17 - Un Volvo 8700 su una linea suburbana mentre passa in Fisktorget

Tram

In passato Bergen ha avuto una rete tranviaria urbana tradizionale, precisamente tra il 1897 ed il 1965, interessante però solo il centro città.



Foto 18 - Uno dei Variobahn di Stadler alla fermata della stazione ferroviaria (sulla sinistra)

Dal 2010 i tram sono tornati, sotto forma di una moderna tranvia veloce costruita ex novo, foto 18, lunga 9.8Km, 15 fermate, sede propria su gran parte del percorso, alcuni tunnel tra cui uno lungo oltre un km, marcia a vista, attraversamenti a raso ed asservimento semaforico quasi integrale. Nel 2013 la linea è stata prolungata a sud, per altri 3.4Km e 5 fermate, raggiungendo così i 13.2km e 20 fermate attuali. La linea, chiamata 1, è stata finanziata in parte con i proventi del pedaggio che tutti gli autoveicoli devono pagare ogni volta che accedono alle maggiori città norvegesi. La gestione è affidata ad una società partecipata dal gruppo francese Keolis.

La linea, che ha un andamento nord-sud, parte da Byparken, un capolinea tronco a due binari a ridosso del centro cittadino, foto 19, ed interscambio con la maggior parte degli autobus urbani, passa dalla stazione ferroviaria e dall' autostazione, serve il principale ospedale cittadino, alcuni istituti scolastici e l' università, e dopo 32 minuti di percorrenza raggiunge il capolinea meridionale di Lagunen, dove sono un centro commerciale ed un parcheggio di corrispondenza con autostazione. E' già in costruzione un prolungamento oltre il capolinea sud di Lagunen, che dovrebbe essere attivato entro il 2016, di almeno altri 5km e 7 fermate in direzione ovest fino all' aeroporto cittadino di Flesland. All' estremo opposto della linea si sta pensando ad un' altra estensione, ma percorso e tempi non sono ancora definiti.

Il servizio funziona 24 ore su 24: nei feriali le prime corse partono dal deposito alle 5:28 in direzione centro ed alle 5:51 in direzione periferia. Dopo le prime due corse , dalle 6:30 e fino alle 23:30 c' è una corsa ogni 10 minuti, quindi ogni 15 fino alla 1:00, e poi ogni 20 minuti fino alle 4:00, considerate corse notturne. Seguno due corse distanziate di mezz' ora e si riprende con le prime sopracitate.



Foto 19 - Un Variobahn al capolinea centrale Byparken

Al sabato dopo le prime tre corse, intervallo di 15 minuti fino alle 9:00, poi ogni 10 minuti fino alle 23:30 e poi come nei feriali. Nei festivi ogni 30 minuti tra le 5:00 e le 10:00, poi ogni 10 minuti fino alle 20:00 e quindi ogni 15 minuti fino all' 1:00.

I tram sono dei Variobahn di Stadler Berlino, già ADtranz, bidirezionali a 5 casse, interamente a piano ribassato (35cm dal pdf ma con accessi a soli 31.5cm), lunghi 32m e larghi 2.65m. Sono già stati ordinati 8 ulteriori tram, questa volta a 7 casse, più delle casse "isolate" per allungare i tram attuali e renderli uguali a quelli nuovi.



Foto 20 - L'attuale ed unico deposito della Bybanen di Bergen (piazzale in primo piano e capannone con i portoni rossi sullo sfondo)

Al momento esiste un solo deposito, foto 20, più che sufficiente per la flotta attuale di 20 tram, adiacente la fermata Kronstad, raggiunto anche da un raccordo ferroviario, mentre con il prolungamento ci sarà un secondo deposito, il cui cantiere è già ben visibile nei pressi dell' aeroporto.

Futuro tram storico

Il museo tecnico di Bergen, ospitato nel vecchio deposito dei tram a Møhlenpris, è sede di un' associazione che prevede, in un futuro purtroppo ancora non definito, di riportare alcuni degli storici tram della rete cessata nel 1965 lungo un percorso cittadino da ricostruire, comunque staccato dalla moderna Bybanen.

Filobus

Nel 1950, come in tante altre città del mondo, anche a Bergen si decise di sostituire le vecchie e lente tranvie con più moderne, veloci ed economiche filovie. Inizialmente fu convertita una sola linea, poi nel 1957 fu la volta di una seconda, la linea 2 che è l' unica ancora oggi in servizio in Norvegia.

La linea ha un andamento nord-sud abbastanza parallelo alla tranvia, ma in centro parte dal vecchio porto e svolge un servizio più locale, servendo anche un importante ospedale. Il percorso è lungo 7.2km con 21 coppie di fermate, e la percorrenza capolinea-capolinea è di 35 minuti. Circa a metà percorso c' è anche un tratto in galleria.

La linea, chiamata ancora oggi 2, gestita da Tide Buss AS, è in servizio nei feriali dalle 5:30 alla 1:00, con le prime tre corse ogni 15 minuti circa, quindi ogni 10 minuti fino alle 8:30 poi ogni 20 fino alle 14:00 quando riprendono ogni 10 minuti fino alle 16:30. Fino a mezzanotte ancora corse ogni 20 minuti.

Al sabato corse ogni 20 minuti, intervallo che rimane fino a mezzanotte, poi ogni 30 minuti fino all' 1:00. Solo al venerdì e sabato ci sono due corse notturne, all' 1:30 e alle 2:30.



Foto 21 - I Man-Neoplan N6621 di Bergen sono al momento gli unici filobus in Norvegia, qui in Strandgaten

Nei festivi c'è invece una corsa ogni 30 minuti dalle 5:30 alle 10:30, quindi ogni 20 minuti fino alle 21:00 e infine ogni 30 minuti fino alle 0:30.

Per il servizio sono impiegati 6 filobus MAN-Neoplan N6621 articolati con 4 porte, foto 21. Il deposito si trova a Mannsverk, a $\frac{3}{4}$ circa del percorso.

Funicolare Fløibanen (www.floibanen.no)

**FLOI
BANEN**



Foto 22 - La funicolare ed il centro di Bergen. Sullo sfondo le isole che dividono la città dall'oceano.

Impianto caratteristico e al tempo stesso attrazione turistica della città, dal 1918 collega la stazione sotterranea a valle in zona porto (18m di quota) con la sommità della collina Fløyen, a 320m di quota, in poco più di 3 minuti senza effettuare le tre fermate intermedie, altrimenti occorrono circa 7 minuti. A monte, oltre ad una vista notevole sulla città e dintorni (anche fino all' oceano se non piove...), foto 22, ci sono un bar-negozio di souvenir, un antico e rinomato ristorante, un parco giochi, ed una rete di una decina di percorsi ciclopedonali per diversi km completamente immersi nei boschi, che d' inverno diventano piste da sci di fondo.

Si tratta di un classico impianto a fune a binario unico e scartamento metrico, lungo 850m con raddoppio a metà percorso, pendenza tra il 15 ed il 26%, su cui viaggiano due vetture con tetto interamente vetrato, sostituite l' ultima volta nel 2002 con mezzi prodotti da Gangloff. A bordo di ciascuna vettura, la cui capienza è di circa 100 passeggeri, c' è un operatore che ha un posto guida unico verso monte.

La funicolare è in servizio tutti i giorni dell' anno, tra le 7:30 e le 23 nei feriali, tra le 8 e le 23 al sabato e festivi.

Funivia Ulriken

Altro impianto caratteristico di Bergen, è la funivia che sale fino ai 643m del monte Ulriken, l' altura più elevata della zona, partendo dai 44m della stazione a valle di Haukeland. Come la funicolare, si tratta di un impianto prevalentemente turistico, penalizzato però dal fatto di essere più lontano dal centro e di offrire una veduta più ampia ma più lontana e quindi meno spettacolare della città. Anche qui sulla sommità c' è un ristorante e numerosi percorsi nei boschi, ma data l' altezza è anche possibile fare scalate e parapendio.

La funivia funziona dalle 9 alle 21 tra il 1° maggio ed il 30 settembre, dalle 9 alle 17 il resto dell' anno. La corsa dura 6 minuti.

Autobus turistici (Cityseightseeing e simili)



Foto 23 - Anche a Bergen Cityseightseeing utilizza Ayats Urbis bipiano scoperti su telaio Volvo B9TL, qui al capolinea in Strandkaien angolo Fisktorget, davanti all' ufficio informazioni turistiche

Anche Bergen ha il suo servizio turistico Cityseightseeing, noto marchio internazionale in franchising, anche se solo da maggio a fine settembre, qui espletato da HMK con gli immancabili rossi Ayats Urbis bipiano scoperti su telaio Volvo B9TL (foto 23) ma, sorpresa, c'è anche un secondo servizio concorrente (che maliziosamente espone la scritta "CitySightseeing Bergen" anche se con diversa grafia) svolto da OsBuss e, questo sicuramente più inaspettato, con rossi Indcar Mago 2 scoperti! Foto 24.



Foto 24 - Incontro assolutamente inatteso, un Indcar Mago 2 di un altro servizio turistico concorrente

C'è poi un terzo servizio, effettuato con curiosi e misteriosi bipiano blu con musone e probabile telaio Volvo, foto 25, che collega la centrale piazza del mercato con la funivia del monte Ulriken. Anche questo servizio è attivo da maggio a settembre.



Foto 25 - Uno dei caratteristici "musoni" blu che collegano il centro con la funivia del monte Ulriken, in sosta tra Torget e Strandgaten

Gli altri servizi

Anche in Norvegia ci sono ovviamente negozi IKEA: poteva quindi mancare un servizio gratuito di bus? Ovviamente no. A Bergen i mezzi impiegati sono degli Irisbus Crossway LE di Turbuss Vest, con ben evidenziato sull'indicatore di destinazione frontale "Gratisbuss IKEA", foto 26.



Foto 26 - Un Crossway "Gratisbuss IKEA" nella zona del porto a Bergen

Sempre a Bergen, porto crocieristico abbastanza importante, ci sono dei servizi dedicati per portare i crocieristi a visitare la città. Tra i vari mezzi impiegati, eccone uno di Turbuss Vest che non so identificare, foto 27.



Foto 27 - Mezzo dedicato al trasporto dei crocieristi alla scoperta di Bergen in Fisktorget

TRONDHEIM (www.visitnorway.com/it/dove-andare/trondelag/trondheim/)

Terza città della Norvegia, 180.000 abitanti (200.000 con l' area circostante) e 30.000 studenti, fondata nel 997 con il nome di Nidaros, ospita una notevole e visitatissima cattedrale gotica (o meglio, la cattedrale gotica più a nord del mondo oltre che monumento medievale più importante della Scandinavia), costruita ed ampliata in diversi secoli a partire dalla fine dell' 11°, nonché sede dell' incoronazione dei re norvegesi.

A Trondheim ci sono anche un' importante università ed un Politecnico, conosciuto in tutto il nord Europa, oltre ad essere, almeno nella leggenda, il luogo da cui il vichingo Leiv Eiriksson salpò intorno all' anno 1000 per l' Islanda e poi per le coste dell' attuale Canada.

Trondheim non si trova direttamente sull' oceano, ma all' interno di un basso fiordo, ed è allo sbocco del fiume Nidelva, sulle cui rive si trova il bel quartiere Bryggene di case-magazzini in legno costruite parzialmente su palafitte, dove si trovano piccoli ristoranti e negozi caratteristici.

Gli appassionati di calcio poi sapranno bene che a Trondheim c' è una delle squadre più forti del nord Europa, il Rosenborg, il cui stadio è nei pressi del Politecnico e del capolinea della ferrovia suburbana.

Per i nostri interessi, Trondheim ospita quella che sicuramente è la tranvia più a nord d' Europa e forse del mondo, unica rimasta di una rete più estesa chiusa definitivamente nel 1988.

Autobus (www.atb.no)



La rete urbana di Trondheim è organizzata e coordinata da AtB, mentre l' esercizio è suddiviso tra tre società (la più piccola Nettbuss Trøndelag, più Trønder Bilene e Tide Buss che hanno un unico deposito in comune).



Foto 28 - Due Man Lion' s City a metano di diversa lunghezza ad una delle fermate centrali in Kongens gate

La rete si compone di 31 linee propriamente urbane, 12 suburbane, ben 14 notturne “Nattbus” in servizio le sere di venerdì e sabato, segnalate da un simpatico logo con un pipistrello che vola su una N maiuscola.

La maggior parte delle linee si incrocia in tre coppie di fermate in centro, dove il movimento di mezzi e passeggeri è decisamente notevole. Alcune linee sono solo feriali, e molte hanno una corsa ogni 20 o 30 minuti.

I mezzi in servizio sono diversi: da tutte le possibili varianti di MAN Lion’ s City, di gran lunga il mezzo più diffuso (12, 15 e 18m, gasolio e metano), foto 28, a Volvo 8500 da 12 e 15m, foto 29, Solaris Urbino 12 e 15m, foto 30. Di sfuggita ho visto anche un Mercedes Citaro 12m.



Foto 29 - Un Volvo 8500 12m in Tryggvasons gate seguito da un Man Lion’ s City sempre 12m ma a metano



Foto 30 - Un imponente Solaris Urbino da 15m a metano in Munkegata

Tram (www.graakallbanen.no)



L'attuale tranvia Gråkallbanen è una linea suburbana, nata nel 1924 (cioè ben dopo la rete urbana oggi non più esistente, che era invece stata aperta nel 1901), e attraverso un bel percorso di 8.8km lungo la collina Bymarka ad ovest della città, collega in 21 minuti il centro al livello del mare con i 235m di quota di Lian, capolinea dal 1933. Da qui si può proseguire a piedi lungo sentieri che conducono fino alla cima del monte Gråkallen, a quota 552m, dove si trovano anche piccoli impianti sciistici.



Foto 31 - Un tram della Gråkallbanen al capolinea centrale di St. Olavs Gate

Il percorso inizia come un normale tram urbano, foto 31, in sede promiscua semplicemente segnalata da cartelli, poi dopo poco più di un chilometro abbandona la sede stradale, inizia a salire lungo una sede propria verdissima con attraversamenti a raso, regalando ampi panorami sulla città e sulla vallata sottostante (ma anche sulle officine NSB di Marienborg), e poco più avanti inizia il primo dei tratti a binario unico, caratteristica della maggior parte del percorso. In tutto i raddoppi lungo questa tratta sono tre, ed uno, a Munkvoll (dove c'è un anello, l'originario capolinea, in verità ben poco usato visto il colore dei binari), è in corrispondenza dell'attuale deposito officina della linea, mentre di fronte c'è il vecchio deposito, che in parte ospita un museo su questa linea e sulla cessata rete urbana (Foto 32).

Il paesaggio attraversato lo definirei "svizzero", dato che salendo verso il capolinea si attraversano zone piene di ordinate piccole e piccolissime villette colorate sia in legno che in muratura, con prati verdi, boschi, ancora prati, piccole valli con il loro ruscello e... tanto spazio che colpisce sempre un cittadino come il sottoscritto.



Foto 32 - A Munkvoll, originario capolinea collinare della Gråkallbanen, oltre al deposito attuale, a sinistra fuori inquadratura, c'è quello storico, oggi sede del museo dei tram di Trondheim

I mezzi impiegati per il servizio sono 7 degli 11 tram snodati da 20m di lunghezza (anche se per l'esercizio, vincolato dal binario unico che impone una frequenza massima di 15 minuti, 4 vetture bastano), scartamento metrico ma cassa larga ben 2.6m, 4 porte, pianale alto ed allestimento urbano, appositamente costruiti nel 1983-84 in Germania, da LHB Salzgitter con azionamenti Siemens, per la rete urbana che di lì a poco, nel 1988, con una decisione folle e contro la volontà della popolazione, sarebbe stata chiusa. Un accordo tra il comune, gestore della cessata rete urbana, e la società di gestione della Gråkallbanen, permise nel 1990 il passaggio in leasing di 7 dei tram ancora nuovi da un'amministrazione all'altra, dopo un paio d'anni trascorsi nel vecchio deposito urbano, impacchettati, in attesa di un potenziale acquirente che non arrivò mai. Nel 1993 anche i rimanenti 4 tram presero la via della Gråkallbanen. I tram oggi efficienti sono in tutto 7.

L'armamento della linea non è nelle migliori condizioni possibili: in diversi punti ci sono dei rallentamenti segnalati da bandiere gialle, e nonostante la velocità non certo elevata, i tram serpeggiano allegramente.

Il futuro della linea comunque è tranquillo, visto che serve in modo rapido zone difficilmente accessibili agli autobus, e da tempo ci sono progetti per prolungarla attraverso il centro di Trondheim fino a servire la zona est della città, cosa che la rete urbana fece per oltre ottant'anni prima della soppressione...

Dal 2005 la Gråkallbanen è diventata parte del gruppo internazionale Veolia.

Museo dei tram (www.sporveismuseet-trondheim.no)

Dal 1979 a Trondheim esiste un'associazione, chiamata SHF (Sporveishistorisk Forening), che si è occupata negli anni bui della chiusura della rete urbana di salvare tutto il salvabile in tema di tram: mezzi innanzitutto, ma anche documentazione, cimeli, testimonianze del personale in servizio e di quello già in pensione. Il risultato è più che buono, tanto che dal 1995 è stato possibile aprire l'attuale museo (foto 33 e

34) in parte del deposito ed officina originari del 1924 della Gråkallbanen a Munkvoll: praticamente esiste almeno un esemplare di ciascun modello che ha prestato servizio. Tra la fondazione e la cessazione del servizio urbano, in estate l' SHF faceva anche girare in città i tram storici partendo dal vecchio deposito. Il museo è piccolo ma eccezionalmente completo sul trasporto tranviario cittadino, con ben 6 mezzi esposti staticamente ed altri 7 funzionanti più 6 rimorchi nel capannone attiguo, tutti noleggiabili.



Foto 33 - Tram urbano a due assi 12 del 1903, ricostruito nel 1951 per essere musealizzato



Foto 34 - A sinistra il tram a carrelli 3 della dotazione originaria della Gråkallbanen, anno 1924, ed a destra il tram urbano a due assi 33 del 1921

L'ingresso al museo è libero, ma un contributo è ben gradito (come detto dal simpatico signore che, con un buon inglese, mi ha illustrato veramente tutto su mezzi e vicissitudini delle due reti, compresa la storia dei pochi e super longevi direttori d' esercizio) anche tramite l' acquisto di pubblicazioni, però solo in lingua norvegese più qualcosina in tedesco, o modelli e dvd, ma attenzione perché è aperto solo tra il 21 giugno ed il 24 agosto, dal mercoledì alla domenica con orario 12-15.

Ferrovia suburbana

Trondheim si trova a 551Km di ferrovia da Oslo, ed è il punto più a nord della rete elettrificata. Tra i servizi regionali, uno effettua anche una sorta di servizio suburbano, con 7 fermate in città, passa all' aeroporto di Værnes, foto 35, posto 35km e 35 minuti di viaggio a nord est lungo la costa, e termina a Steinkjer, circa 50Km più a nord.



Foto 35 - Automotrice diesel binata gruppo 92 alla fermata dell' aeroporto Værnes, con un servizio da Steinkjer per Trondheim. Sullo sfondo il breve tunnel che passa sotto la pista dell' aeroporto.

HAMAR (www.hamarregionen.no)

Molti di voi si chiederanno dov' è Hamar e perché ne parlo: ne parlo perché ci sono stato, anche se solo 24 ore, perché c' è il museo nazionale delle ferrovie norvegesi. Hamar è una cittadina di circa 30.000 abitanti, 90.000 nella regione, 130Km circa a nord della capitale, posta sulle rive del lago Mjøsa, il più grande della Norvegia, si trova lungo la ferrovia che da Oslo va verso Trondheim (passando anche dall' aeroporto della capitale), e nel 1994 la sua Viking Ship Arena a forma di nave vichinga rovesciata, è stata sede di diverse gare delle olimpiadi invernali di Lillehammer, distante una sessantina di km più a nord.

Ebbene, nonostante le piccole dimensioni del posto, il trasporto pubblico locale gestito da Hedmark Trafikk, ha in servizio nientemeno che dei Volvo 7700 ibridi 12m sull' urbano, foto 36, e dei Volvo 8500 da 12 e 15m interurbani: non male per un posto così piccolo.



Foto 36 - Un Volvo 7700 ibrido del servizio urbano di Hamar, in arrivo al capolinea presso la stazione

I servizi autobus espressi per gli aeroporti (www.flybussen.no/en)

AIRPORT EXPRESS COACH



Nelle città visitate il collegamento espresso con l' aeroporto era effettuato su gomma da Flybussen, marchio commerciale che nasconde vari esercenti. I mezzi impiegati sono prevalentemente dei Volvo 8900, sia a due che a tre assi, foto 37, e sulle fiancate riportano anche il logo della compagnia aerea SAS che, come noto, è la "compagnia di bandiera" dei tre paesi scandinavi (Norvegia, Svezia e Danimarca).



Foto 37 - Flybussen di Bergen, esercito da Tidebuss all' arrivo in Torget

I servizi Flybussen sono presenti complessivamente in 11 aeroporti norvegesi in diverse località, ed i loro percorsi servono le principali destinazioni ed alberghi cittadini.

Bibliografia

Norvegia (collana guide verdi) - Touring Club Editore (ediz. 2014)

Tram Atlas Nordeuropa - Robert Schwandl Verlag - 2013

U-bahnen in Skandinavien - Robert Schwandl Verlag - 2004

Wikipedia - AA.VV.

Guide e pieghevoli gratuiti delle località visitate

Siti www.ruter.no, www.nsb.no, www.skyss.no, www.floibanen.no, www.atb.no, www.graakallbanen.no

G. Molteni - agosto settembre 2014