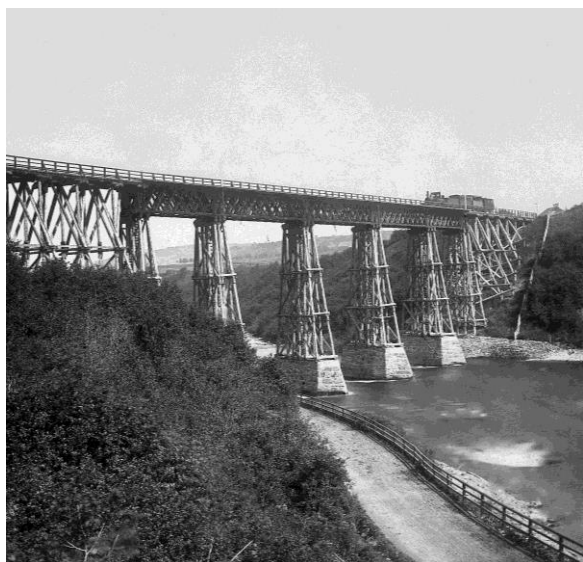




NASJONAL VERNEPLAN FOR RULLENDE MATERIELL I JERNBANEN

Utarbeidet av Norsk Jernbanemuseum etter
mandat fra Jernbanedirektoratet

Innhold

Mandat for planen.....	5
1. Innledning	6
1.1 Hvorfor bevare? Tingenes tilstand	6
1.2 Hvorfor bevarer vi?	8
1.3 Verneplanens formål og omfang	10
1.4 Hva er ikke med og hvorfor	10
2. Historisk bakgrunn og kontekst.....	12
2.1 Jernbanens utvikling i Norge	12
Fase I: Pionertid, 1850 – 1900	13
Fase II: Vekst, 1900 – 1950	13
Fase III: Omstilling og effektivisering, 1950 – 1990	14
Fase IV: Ny vekst, fra 1990	14
3. Sentrale aktører i bevaringsarbeidet.....	15
3.1 Norsk jernbanemuseum.....	15
3.2 Framveksten av det frivillige arbeidet.....	16
3.3 Urskog-Hølandsbanen	16
3.4 Setesdalsbanen	17
3.5 Norsk Jernbaneklubb	17
3.6 Krøderbanen	18
3.7 Thamshavnbanen	19
3.8 Rjukanbanen	20
3.9 Gamle Vossebanen	20
3.10 Lommedalsbanen.....	21
3.11 Norsk Museumstog.....	21
3.12 Stiftelsen Norsk Jernbanearv	22
4. Tidligere bevaringsarbeid	23
4.1 Frem til ca. 1965.....	23
4.2 Fra ca. 1965	23
5. Kriterier for vurdering av materiellets antikvariske verdi og aktuelle tilstand	26
5.1 Dokumentasjonsverdier eller kunnskaps- og kildeverdi	27
5.2 Opplevelsesverdier	27
5.3 Kulturhistoriske verdier	27
5.4 Opprinnelighet. Forsterkede og overgripende verdier.....	28
5.5 De ulike verdiene sett i sammenheng	28
5.6 Fortsatt bevegelighet.....	30
5.7 Tilstandsvurdering av enhetene.....	31

5.7.1 Manglende tilkomst/visualitet	32
5.7.2 Ulike kjelder/underlagsinformasjon.....	32
5.7.3 Ulik kompetanse	32
5.7.4 Ulike tilstandsnivåer	33
5.8 Verdivurdering, vekting og konsekvensutredninger	33
6. Verneplanens materielltyper, enheter og utvalg	36
6.1 Materiellet - innledning.....	36
6.2 Begynnelsen.....	36
6.3 Utvikling i Norge	37
6.4 Lokomotiver og motorvogner	38
6.4.1 Norske lokomotiver til norske baner.....	39
6.4.2 Privatbanene	42
6.4.3 Elektrisk drift.....	42
6.4.4 Diesellokomotiver	44
6.4.5 Motorvogner med forbrenningsmotor.....	45
6.4.6 Elektriske motorvogner.....	47
6.4.7 Norsk produksjon i dag.....	49
6.5 Personvogner	50
6.5.1 Utviklingen av vognene.....	50
6.5.2 Leverandørene	51
6.5.3 Litt om bruken av personvognene	52
6.5.4 Klassifisering av vogner.....	52
6.5.5 Nummerering.....	54
6.5.7 Kareter	59
6.5.8 Gjennomgangsvognene av amerikansk konstruksjon	61
6.5.9 Trevogner 1887–1938	62
6.5.10 Stålvogner 1935–1980	66
6.5.11 Aluminiumsvognene, 1982-1994	69
6.6 Godsvogner.....	70
6.6.1 Litt om godsvognutviklingen.....	70
6.6.2 Litt om godsvognparken	74
6.7 Internvogner	81
6.7.1 Kort om utviklingen	81
6.7.2 "Gule maskiner" og avgrensning mot disse	82
6.7.3 Klassifisering.....	82
Appendix.....	85

Deltagende i planprosessen for verneplanen 2019-2022.

Referansegruppen: Henrik B. Backer (NJK), Roar Stenersen (NJM), Thor Bjerke (NJK), Øistein Øisjøfoss (NJK), Ellen Sletvold (NJM).

Andre medvirkende: Emilie Ruud (NJM), Ida Marie Munkerud (NJM) og Vasco Tørrissen Duarte (NJM).

Mandat for planen

Norsk jernbanemuseum har fått mandat av Jernbanedirektoratet til å utarbeide verneplan for rullende materiell i jernbanen, og museet har vært faglig ansvarlig for at planen blir utarbeidet i tråd med dette mandatet.

Målet med verneplanen er å finne løsninger som gjør det mulig å bevare og sikre et representativt utvalg av bevaringsverdig jernbanemateriell for fremtiden. Utvalget skal gjenspeile de viktigste trekkene gjennom landets jernbanehistorie. Verneplanen skal være et grunnlagsdokument og et viktig premiss for fremtidige bevilgninger og prioriteringer fra de bevilgende myndigheter.

1. Innledning

Jernbanen har hatt stor betydning for vår industri- og samfunnsutvikling i moderne tid og forteller historien om det moderne Norge. Det har i en årrekke vært arbeidet systematisk med bevaring av faste kulturminner og anlegg i jernbanen. Planverk for faste kulturminner i jernbanen gir ikke tilstrekkelig rom for å kunne ivareta antikvarisk objekttyper av en slik karakter som rullende materiell utgjør. Dette er et komplekst kulturminne som også må bevares gjennom aktiv bruk. Derfor må det i høy grad tas hensyn til

forutsetninger som delvis skiller seg fra andre typer kulturarv.

Det er helt nødvendig å utvikle et eget planverk for denne kulturminnetypen. De representerer antikvariske objekter som kan oppleves på en helt spesiell måte, som ikke kan ivaretas på annet vis en gjennom bevaring, sikring, drift og formidling av disse.

1.1 Hvorfor bevare? Tingenes tilstand

Jernbanemateriell er, med unntak av noe bevart materiell fra privatbanene, statlig eiendom som har tjent landets samferdsel. Så lenge materiellet var i drift ble det vedlikeholdt av jernbanens verkstedsektor. Vognene var konstant varme og ventilert, eller sto på varmeposter utenom driftsperiodene. Tekniske systemer ble overvåket og feilrettet. Ideelt sett burde materiell tatt ut til bevaring gått rett under tak for å bli sikret for fremtiden, noe som ikke alltid har vært tilfelle. Mye materiell har gått rett ut av trafikk og over til uvisse lagring under problematiske forhold. Tidligere var det vær og vind som hovedsakelig innvirket på bevaringen, men i dag er det også i langt større grad hærverk og vandalisme. Når slikt inntreffer blir det et press på eier om fjerning av materiell da slikt materiell forsøpler omgivelsene.



En gang NSBs stolthet; «Lyntoget». I dag meget nedbrutt etter mange års uforsvarlig lagring utendørs. Bildet er tatt på Elverum to uker etter forrige presenningstildekking. Foto: Roar Stenersen, 2017.

Generelt kan man si at jo nyere jernbanemateriellet er jo mer teknisk komplisert er det, hvilke setter større krav til magasinforholdene. Et damplokomotiv, eller en 100 år gammel trevogn kan i teorien, så lenge det blir gjort korrekt, bli gjort driftsklar til tross for større skade hvis det står ute under tildekking. Gjennomgår et moderne tog fullt av elektroniske systemer det samme kan den ikke driftes igjen da de elektroniske systemene ikke vil overleve.



Hærverk på sovevogn 21055 på Hamar stasjon. Pris på istandsettelse: 2. millioner kroner. Foto: Roar Stenersen, 2018.

1.2 Hvorfor bevarer vi?

Tog har vært en del av den offentlige hverdag siden 1854. I det meste av jernbanevesenets eksistens har materiellet blitt konstruert og bygget av innenlands industri og kjøpt av staten. Jernbaneyrkene sto høyt i kurs i folks bevissthet, og etatsstoltheten innad var høy. Videre var og er det mye sterke følelser knyttet til jernbanens materiell i befolkningen på grunn av at tog alltid har vært tilgjengelig for alle.

Bevaring kan deles inn i to grupper. Først tradisjonell museal bevaring hvor objektet settes i fokus som en arkeologisk gjenstand. Der nest bevaring gjennom drift, hvor man også viderefører kompetanse som ellers ville gått tapt. Dette kjennetegner museumsbanene og historiske

tog som trafikkerer det nasjonale jernbanenettet.

I museal virksomhet er våre museumsbaner i en nasjonal særstilling på dette feltet. Siden 1964 har historiske tog blitt driftet av foreninger som innehar kompetanse til å gjennomføre restaureringsarbeid og vedlikehold, samt å betjene det. Dermed videreføres kompetansen rundt dette. Det skal også legges seg på minnet at denne virksomheten er underlagt offentlige krav og tilsyn av det man kjører med og på, foruten en selv som frivillig deltager. Frivillige bruker mye av sin tid på restaurering og drift av statens eiendom.



Kongsvingerbanen 150 år. Historiske tog er etterspurt ved jubileer. Skarnes stasjon, 29. september 2012. Foto: Roar Stenersen.

Det er en nasjonal oppgave å sikre historisk jernbanemateriell for ettertiden. Og det er en nasjonal oppgave å sørge for forsvarlige magasin og driftsanlegg for fortsatt drift. Jernbanemateriell er sporbundet, stort og tungt og tidvis kostbart å holde ved like. Mye av det som er tatt ut til bevaring de siste 50 årene er nå vanskelig å redde på grunn av problematiske lagringsforhold. Historien slutter ikke i dag, og fremtidens bevaringsinstanser vil møte større utfordringer enn hittil om det skal være mulig å vise jernbanes historie for kommende generasjoner.



Vern gjennom bruk. Museumstogdrift handler like mye om bevaring av jernbanefag og håndverk. Personalgruppe ved Urskog-Hølandsbanen underbygger påstanden. Foto: Roar Stenersen.

1.3 Verneplanens formål og omfang

Norsk jernbanemuseum har vært faglig ansvarlig for at verneplanen blir utarbeidet i tråd med mandatet. Målet med arbeidet er å kartlegge omfanget for å foreta et representativt utvalgt av bevaringsverdig jernbanemateriell. Dette skal danne et grunnlagt for mer målrettet bevaringstiltak for fremtiden. Planen skal også danne grunnlaget for det videre arbeidet med forvaltningsplaner for ulike kategorier av verneverdig materiell.

Siktemålet med verneplanen er å definere kriterier for bevaring av rullende jernbanemateriell, slik at materielltyper som er sentrale ut ifra et teknologisk, historisk og bruksmessig perspektiv får sikker lagring og kyndig antikvarisk, teknisk og bruksmessig ivaretagelse. Ideelt sett skal verneplanen sørge for at materiell som fortsatt er i ordinær drift blir øremerket for vern.

Verneplanen skal også være et grunnlagsdokument og en viktig premiss for fremtidige bevilgninger og prioriteringer for prosjektmidler som skal deles ut til ulike aktører. Noe som skal kunne gi større forutsigbarhet og bedre rammevilkår.

1.4 Hva er ikke med og hvorfor

Verneplanen omfatter ikke rullende materiell ved industri- og anleggsjernbaner. Det har vært et stort antall slike baner med mange forskjellige sporvidder, tilhørende private og offentlige bedrifter, entreprenører o.l. Variasjonen er stor fra gruvebaner, baner ved moloutbygging, anleggsbaner ved kraftutbygging, baner i fornøylesparker og mye annet. Det har vært baner med alle typer lokomotiver, fra tidlige elektriske i 1895 til diesellokomotiver ved tunnelbygging i Ulriken i 2018.

Mange lokomotiver fra slike baner er bevart ved forskjellige museer. Av lokale museer nevnes spesielt Gruvemuseet i Sulitjelma og Bergverksmuseet på Kongsberg, som begge har gode samlinger. Lommedalsbanen har samlet mye slikt materiell fra mange steder i landet. Det samme har Konnerudverket i Drammen gjort. Ett av de eldste elektriske lokomotivene er bevart ved Norsk Teknisk Museum. Norsk jernbanemuseum har et normalsporet diesellokomotiv fra Borregaard, et fyrløst lokomotiv fra Rjukan Salpeterfabriker og et dieselanleggslokomotiv fra tyskernes anleggsdrift på Nordlandsbanen. Norsk Jernbanearv har et elektrisk lokomotiv fra Hafslundbanen.

Sporveier, forstadsbaner og tunnelbaner er også jernbaner med offentlig befordring, men de faller likevel utenfor rammen av verneplanen. Skinnegående lokaltrafikkmateriell fra Oslo, Bergen og Trondheim blir i hovedsak godt ivaretatt av kommunale myndigheter og frivillige organisasjoner.

I tillegg er det en rekke gamle materiellenheter rundt om i landet som ikke er med på planen. Mye fordi det allerede i forkant av dette planarbeidet har blitt foretatt utvalg og prioriteringer av materiell som ulike aktører har ønsket å bevare og da er disse enhetene allerede representert.

Det er også viktig å poengtere at planen ikke kan være statisk. Det vil etter hvert som materiell blir utrangert fra jernbanen måtte bli foretatt en vurdering om enheter skal komme på listen for bevaringsverdige enheter eller ikke.

2. Historisk bakgrunn og kontekst

2.1 Jernbanens utvikling i Norge

Norge var et av de landene i Europa som relativt sent fikk jernbane, noe som ikke var tilfeldig. På 1800-tallet var Norge en ung og fattig nasjon basert på jordbruk, skogbruk, fiske og gruveindustri. Viktige samfunnsfunksjoner som utdanning, sykehus, veier og postvesen var fortsatt under utvikling. Behovene var store og de offentlige ressursene små.

Fra naturens side var Norge dårlig egnet for jernbanebygging. I tillegg var bebyggelsen spredt og avstandene store. Pionerene fant løsninger og litt etter litt tok et jernbanenett form, svært forskjellig fra det som ble bygget ellers i Europa. Finansieringen ble løst ved felles innsats av staten, lokale myndigheter og private investorer. Midlene som ble stilt til rådighet var imidlertid ikke tilstrekkelige til å bygge ut etter europeisk standard.

Løsningen ble kurverike baner, med lett overbygning og spinkel skinnegang som verken tillot høye hastigheter eller spesielt tunge lokomotiver. Dette ble avgjørende for anskaffelse av jernbanemateriell i mange år framover. For å spare inn ytterligere valgte man de første 50 årene å

bygge ut mange av strekningene med smalere spor enn det britiske normalsporet på 1435 mm som ble benyttet da strekningen Christiania – Eidsvoll ble bygget ut av engelskmennene.

Togstammene bestod ofte av en blanding av gammelt og nytt materiell, da jernbanemateriell er solid bygd og ofte har lang levetid. Lenge gikk kareter sammen med nyere boggivogner; trevogner gikk sammen med stålvogner osv. Det var gjerne i fjerntogene vi fikk de “reneste” vognstammene. Etter at det ble forbud mot trevogner i persontog først på 1980-tallet, ble togstammene mer enhetlige.

Godsvogner var vanlige i persontogene, enten som fast vogn i togstammen for ekspressgods (Gp4, G5) eller vogner som ble fremført for å utnytte trekraften. De bevarte vognene som er oppført i denne planen gjør det mulig å kjøre mange tog som hver for seg er representative for utviklingen. Enkelte tidsepoker lar seg imidlertid ikke representere.

Jernbanens utvikling i Norge kan deles inn i fire faser. Disse fasene er ikke vanntette, men de gir en god generell knagg å hende de forskjellige periodene og trendene innenfor jernbane og jernbanemateriell.

Fase I: Pionertid, 1850 – 1900

Utbyggingen var basert på lokale initiativer og det var ingen nasjonal plan. Nye strekninger med forskjellige sporvidder ble bygget ut. Finansieringen av jernbanebygging i Norge skulle dekkes via låneopptak i utlandet og ved privat aksjetegning. Dette har i ettertid blitt kalt «det norske system». De tre første statsbanene, Hamar – Grundset, Lillestrøm – Kongsvinger og Trondheim – Støren ble åpnet i 1862 (Hamar- og Kongsvingerbanen) og 1864 (Størenbanen).

Lokomotivene ble anskaffet fra utlandet, men vogner ble etter hvert bygget i Norge. Frem til 1880-tallet bestod togene av to-akslede karet-vogner. Deretter ble det økende innslag av boggivogner. Fra 1890-tallet ble det mulig å kjøre hele tog med boggivogner, gjerne med en to-akslet konduktørvogn og godsvogner i tillegg. Boggivognene hadde som oftest åpne endeplattformer.

I begynnelsen hadde togstammene nesten alltid med godsvogner, men etter hvert ble det mer rendyrkede persontog med ingen eller få godsvogner.

Fase II: Vekst, 1900 – 1950

Troen på jernbanen var stor og landsdekkende jernbaneplaner ble utarbeidet. Alle de planlagte strekningene ble allikevel ikke bygd, og økonomien var fortsatt stram. Det ble satset på én sporvidde, normalspor, i den videre utbyggingen og de smalsporede strekningene ble bygget om eller lagt ned. Sørlandsbanen, Bergensbanen og Dovrebanen ble ferdigstilt. De store damplokomotivene ble levert, personvogner med teakkledde vognkasser ble bygget i stort antall og mange nye godsvogntyper ble introdusert.

Elektriske lokomotiver ble tatt i bruk og motorvogner med elektrisk drift og dieseldrift ble satt i trafikk. Norsk leverandørindustri sto for hovedtyngden av leveransene. Under krigen fortsatte okkupasjonsmakten byggingen av Sørlandsbanen og Nordlandsbanen, samt at de fortsatte ombygging av flere baner fra smalspor til normalspor. De etterlot seg store mengder rullende materiell som NSB overtok etter krigen. Materiell og infrastruktur var nedslitt.

Et særnorsk fenomen var at man tviholdt på personvogner med vognkasse i tre. Europa og våre naboland (Finland unntatt) gikk over til stålvogner med klinket

vognkasse fra 1930-tallet, mens NSB fikk nybygde trevogner helt til 1937. Mye av grunnen til at dette utviklingstrinnet ble hoppet over var vognvekten. En stålvogn var gjerne 10 – 15 tonn tyngre enn en trevogn. I 1935 fikk NSB levert sine første stålvogner fra Skabo og Strømmen.

Fase III: Omstilling og effektivisering, 1950 – 1990

NSB satte i verk store omstillingsprogrammer for organisering og drift av jernbanen i Norge.

Damplokomotivene ble faset ut, hovedstrekningene i Sør-Norge elektrifisert og diesellokomotiver og -motorvogner ble satt inn på øvrige strekninger. Vår siste stambane, Nordlandsbanen, ble åpnet for trafikk.

Personvogner bygget i stål erstattet trevognene og godsvognparken ble modernisert. Raske motorvogner for lokaltog med elektrisk drift ble satt i trafikk, samt lette personvogner bygget i aluminium. Mange sidelinjer ble lagt ned, fjernstyring av toggangen ble bygget ut og mange stasjoner ble ubetjente.

Fase IV: Ny vekst, fra 1990

Landets første høyhastighetstog ble satt i drift på Gardermobanen i 1999. Det ble satt inn nytt materiell i lokal- og mellomdistansetrafikken og tilbudet

generelt ble forbedret. Trafikken økte kraftig og infrastrukturen ble fornyet. Det har ikke vært bygget jernbanemateriell i Norge siden 2001. I dag leveres togmateriell av store internasjonale konserner med fabrikker på flere steder og land. Delproduksjonen er fordelt på flere steder og sammenbygging av sluttprodukter et annet sted.

Nye aktører har kommet inn i godstrafikken med tog som kun går mellom knutepunkter i de store byene. Stykkgoods- og vognlasttrafikk har blitt lagt ned. Persontrafikken i lokal-, mellomdistanse og fjerntogene betjenes nesten utelukkende av motorvognsett. Store utbyggingsprosjekter er under planlegging og flere har blitt satt i gang.

I 2017 ble Jernbanereformen gjennomført. Konsekvensen av denne er anbudsutsetting av persontrafikken til private operatører i inn- og utland, foruten total avvikling av statlig jernbanedrift i regi av NSB. Også Jernbaneverket ble omorganisert til Bane NOR og Jernbanedirektoratet fra 1.januar 2017. I 2019 skilte Bane NOR ut sin operative del i et nytt statlig aksjeselskap med navn Spordrift AS og i samme år skifter NSB navn til Vy (offisielt Vygruppen AS).

3. Sentrale aktører i bevaringsarbeidet

3.1 Norsk jernbanemuseum

Sent på 1800-tallet tok Norges

Stasjonsmesterforening initiativ til å etablere et jernbanemuseum. NSB stilte lokaler til disposisjon i stasjonsbygningen på Hamar og museet åpnet i 1896 som et av Europas aller første. I 1912 trengte NSB lokalene og museumskomiteen måtte se seg om etter alternativer. Helst så de for seg lokaler i Kristiania, men det forsøket ble mislykket. Først i 1930 gjenåpnet museet, da på Disen ved Hamar. Det var utformet som et tun, omkranset av tre gamle stasjonsbygninger – Bestum, Ilseng og Kløften. I tillegg ble det satt opp en halvåpen vognhall til oppbevaring av rullende materiell.

I 1946 overtok NSB det formelle eierskapet og begynte å se etter et bedre egnet sted. I 1956 sto det nye anlegget klart på Martodden på Hamar, med museumspark, stasjonsbygninger, skinnegang, signalanlegg og to vognhaller. I tillegg ble det satt opp et bygg for utstillinger og kontorer. Den første museumsbestyreren ble ansatt. Museet fikk også et styre og et råd med sjefen for NSB Hamar distrikt som leder.

I 1960 ble den smalsporede Urskog-

Hølandsbanen (kalt «Tertitten») mellom Sørumsand og Skulerud i Akershus lagt ned og på initiativ fra banens tidligere driftsbestyrer ble det bygget opp en strekning i museumsparken hvor toget kunne kjøre. Senere kom det industrihistoriske klenodiet Dovregubben inn i samlingen og ble plassert i et eget bygg ved siden av museets daværende inngang. I 1976 ble et nytt bygg oppført i museumsparken, som inneholdt blant annet fire damplokomotiver og et elektrisk lokomotiv.

29. juni 2003 åpnet et nybygg, med utstilling, bibliotek og et restaureringsverksted på 500 m². Da var det i løpet av et tiår blitt investert ca. 100 millioner kroner i museet. Etter overtakelsen av Hamars gamle campingplass ble «Tertitten» i 2008 forlenget noen hundre meter fram til den nye hovedinngangen og tre år senere ble stasjonsbygningen fra Smalåsen på Nordlandsbanen oppført ved banens nye endepunkt.

I over 20 år har Norsk jernbanemuseum kjørt veteranog på det nasjonale jernbanenettet. Museets karettog er et av verdens eldste, mest komplette og kjørbare veteranog. De siste årene er kjøringen blitt supplert med stålvogntoget, som representerer 1960-tallet med

diesellokomotiv.

Siden starten i 1896 har Norsk jernbanemuseum hatt som oppgave å dokumentere jernbanens historie i Norge og dens rolle for utviklingen av samfunnet. Museet finansieres av og er en etat under Jernbanedirektoratet.

3.2 Framveksten av det frivillige arbeidet

Engasjement fra frivillige grupper og organisasjoner har vært avgjørende for at rullende materiell og kjørekompetanse knyttet til disse har blitt bevart. Fram til starten av 1960-tallet var Norsk jernbanemuseum så og si alene om å ta vare på den den fysiske jernbanearven.

Utover på 1950- og 60-tallet gjennomførte NSB omfattende modernisering av materiellparken. Dampdriften ble varslet gradvis utfaset av den daværende generaldirektør for NSB Halvdan E. Stokke med «Vekk med dampen»-programmet og senhøsten 1970 var det slutt. Historisk verdifulle lokomotiver forsvant ut av historien. Det ble gjort flere forsøk på å bevare materiell som var i ferd med å gå tapt, men foreløpig var det lite respons å finne hos statsbanenes folk. Norsk jernbanemuseum hadde også begrensede økonomiske ressurser og viste heller ikke særlig interesse for å utvide samlingene. I 1969, ble det imidlertid oppnådd enighet mellom Hølandsbanen, NSB og Norsk jernbanemuseum

om bevaring av fire personvogner og et damplokomotiv.

På denne bakgrunn kan framveksten av det frivillige arbeidet forstås. I tillegg fikk nedleggelsen av Urskog-Hølandsbanen i 1960 og Setesdalsbanen i 1962 stor betydning.

3.3 Urskog-Hølandsbanen

Urskog-Hølandsbanen var en 57 km smalsporet jernbane mellom Sørumsand og Skulerud i Akershus. Den ble bygget ut etappevis og sto ferdig i 1903. Banen ble bygget på billigst mulig måte, det vil si som såkalt tertiærjernbane med en sporvidde på 750 mm. Urskog-Hølandsbanen ble drevet som et privat selskap fram til 1945. Da tok staten over og NSB sto for driften fram til nedleggelsen. 1. juli 1960 gikk siste tog på banen.

Året etter nedleggelse ble det etablert et andelslag som startet arbeidet med å sikre deler av banen for fremtiden. I 1966 gikk det første veterantoget. Andelslaget Hølandsbanen var landets første frivillige organisasjon for folk med interesse for å bevare og kjøre gammelt jernbanemateriell. Laget var viktig for skapelsen av et miljø for jernbaneinteresserte mennesker og det skulle få stor betydning for etableringen av Norsk Jernbaneklubb åtte år senere.

Stasjonsbygninger, sidespor og annen nødvendig infrastruktur fantes ikke i starten. Etter hvert har dette kommet på plass; banen er forlenget inn til Sørumsand sentrum, stasjonsbygningen bygget opp og hele anlegget er blitt fredet. Urskog-Hølandsbanen er en avdeling av Museene i Akershus og Venneforeningen Tertitten står for driften av banen.

3.4 Setesdalsbanen

Den 78,3 km lange Setesdalsbanen fra Kristiansand til Byglandsfjord ble vedtatt bygget i 1890. Banen, som ble åpnet til Byglandsfjord i 1896, ble bygget for å frakte dalens produkter; tømmer, stav, props og ved fra Setesdal, foruten malm fra Evje Nikkelverk. Setesdalsbanen ble bygget som smalsporet og sporvidden på banen (1067 mm) var dominerende i landet fram til år 1904. Det var den eneste smalsporede NSB-strekningen som ikke ble bygget om til normalspor. Av i alt 1055 km utbredelse, er Setesdalsbanens 8 km det siste strekket som er igjen med den sporvidden.

I 1938 var den normalsporede Sørlandsbanen ferdigbygget til Kristiansand og Grovane ble banens endepunkt. Dette resulterte i en fordyrende omlasting av passasjerer og gods, noe som til slutt ble banens endelikt. I 1960 vedtok

Stortinget at banen skulle nedlegges. 2. september 1962 gikk siste tog på Setesdalsbanen mellom Grovane og Byglandsfjord. Også her kom arbeidet tidlig i gang med å sikre deler av banen for fremtiden. Ved Setesdalsbanen engasjerte NSB-folk seg i museumsdriften de første årene. I tillegg ble det etablert en junioravdeling, «Setesdalsbanens Hobbyklubb», hvor frivillige fikk slippe til. I juni 1964 gikk første veterantog på den 5 km lange strekningen mellom Grovane og Beihølen. Siden da har klubben blitt til en stiftelse med status som museumsjernbane. Mye arbeid har gått med til vedlikehold og reparasjon av banens lokomotiver og vognpark.

Banen inngår i dag i det konsoliderte Vest-Agder-museet. Driften foregår i et samarbeid mellom museet og Setesdalsbanens Venner. Det ville ikke vært mulig å kjøre damptog på Setesdalsbanen uten innsatsen fra de frivillige.

3.5 Norsk Jernbaneklubb

På 60-tallet var museumsdriften på Setesdalsbanen og Hølandsbanen var godt i gang, men dette var smalsporede jernbaner uten mulighet til å kjøre veterantog med normalsporet materiell. NSB ga uttrykk for at det burde bli etablert en egen organisasjon dersom normalspormateriellet skulle bevares.

Norsk Jernbaneklubb ble stiftet i mai 1969 med primært siktemål å bevare normalsporet rullende materiell i kjørbar tilstand for de kommende generasjoner. De første årene ble det kjørt veteran tog på det ordinære jernbanenettet, primært for klubbens medlemmer. Etter hvert ble togene også stilt til disposisjon i forbindelse med filminnspillinger og lignende arrangementer. I dag eier og/eller disponerer Norsk Jernbaneklubb den største samlingen av rullende materiell i Norge.

I løpet av klubbens første år ble det også arbeidet med å finne en banestrekning som muliggjorde kjøring av veteran tog på mer permanent basis. Det var også nødvendig med et sted som kunne være egnet for lagring og restaurering av klubbens rullende materiell. Krøderbanen var en god kandidat fra første stund.

3.6 Krøderbanen

Krøderbanen ble bygget som en sidelinje til Drammen-Randsfjordbanen, med hensikt å skaffe forbindelse mellom Hallingdalsvassdraget og Drammen. Anleggsarbeidet startet våren 1870 og banen ble åpnet 19. november 1872 av kong Oscar II, ledsaget av dronning Sophie. Krøderbanen, som er 26 km lang, ble bygget smalsporet (1067 mm), og ombygget til normalspor (1435 mm) i 1909.

Krøderbanen var en utpreget godsbane, men hadde også persontrafikk. De største godsmengdene var tømmer som ble fløtet i Hallingdalsvassdraget, tømmer fra skogene langs banen og jordbruksprodukter som ble fraktet ut av distriktet. Det siste ordinære persontoget på Krøderbanen kjørte i 1958. Fløtingen i Hallingdalsvassdraget opphørte i 1967, og dette året gikk også det siste godstoget trukket av damplokomotiv. Etter dette ble det bare kjørt godstog på Krøderbanen ved behov. Utover 1970-tallet ble banens fremtid diskutert da lavt akseltrykk, stort vedlikeholdsbehov og liten trafikk gjorde det umulig å opprettholde driften.

Norsk Jernbaneklubb (NJK) hadde tidlig vist interesse for Krøderbanen som både var intakt og hadde et komplett stasjonsmiljø på Krøderen stasjon. I 1971 fikk de tillatelse til å lagre rullende materiell på et sidespor ved Kløftefoss stasjon. Regelmessig kjøring med veteran tog begynte i 1977, og i 1985 vedtok Stortinget å bevare banen som museumsjernbane. I 1986 ble stiftelsen Krøderbanen opprettet. Stiftelsen eier sporet og alle bygningene som tilhører banen. Norsk Jernbaneklubb har en egen driftsavdeling knyttet til Krøderbanen. På frivillig basis bistår medlemmene med kjøring av togene og vedlikeholdet av det

rullende materiellet. Det meste av det rullende materiellet eies av Norsk Jernbanearv, men noe er også eid av Norsk jernbanemuseum.

I 2005 ble Krøderbanen innlemmet som en avdeling i Kunstnerdalen Kulturmuseum som var en stiftelse for flere museer i Modum, Krødsherad og Sigdal. Samtidig overtok den nye avdelingen ansvaret for drift og vedlikehold av banen. Siden 2014 har Krøderbanen vært en avdeling i det konsoliderte Buskerudmuseet.



Damplokomotiv type 21b 225 foran påsketog på Rødberg stasjon. Foto: Harry Andreassen. Eier: NJM. JMF044463

3.7 Thamshavnbanen

Thamshavnbanen ble anlagt for å frakte svovelkis fra gruvene på Løkken til utskipingshavnen i Thamshavn. Den ble drevet av Chr. Salvesen & Chr. Thams's Communications Aktieselskab, som ofte ble omtalt som Salvesen & Thams. Banen var i drift fra 1908 til 1974.

Banen var Norges første elektriske jernbane med både gods-, post- og persontrafikk. Den 25,3 km lange privateide banen var også en av verdens første vekselstrømsjernbaner da den åpnet i 1908.

Persontrafikken og den ordinære godstrafikken ble nedlagt i 1963, og fram til 1974 var den en ren bruksjernbane. Det siste kistotet gikk fra Løkken verk fredag 31. mai 1974. Det var i første omgang en midlertidig innstilling av driften. Av den grunn ble det rullende materiellet satt på lager og holdt i stand i tilfelle markedet skulle ta seg opp. Da det ble klart at markedene ikke ville utvikle seg i favør av ny gruvedrift, ble det i 1982 bestemt å få på plass museumsdrift på banen.

Foreningen Thamshavnbanens Venner ble stiftet og selskapet støttet initiativet. 10. juli 1983, på 75-års dagen for opprettelsen, gikk det første veterantoget. I første omgang mellom Løkken og Svorkmo. I 1986 ble traseen ned til Solbusøy åpnet, og videre til Fannrem i 1990.

Med unntak av Strekningen Thamshavn – Orkanger som ble revet i 1993 og enkelte deler mellom Orkanger og Bårdshaug er banen komplett. 31. juli 1997 ble den 22 km lange banestrekningen og 18 bygninger fredet av Riksantikvaren. Banen drives i dag av Orkla Industrimuseum på Løkken Verk, med den frivillige organisasjonen Thamshavnbanens Venner som støttespiller.

3.8 Rjukanbanen

Rjukanbanen er jernbanestrekningen mellom Mæl ved Tinnsjøen og Rjukan. Banen er en del av en tidligere og unik transportkjede mellom Rjukan og Skien. Opprinnelig besto den av Rjukanbanen på 16 km, Tinnsjø jernbaneferge fra Mæl til Tinnoset på 30 km, Tinnosbanen fra Tinnoset til Notodden på 34 km og Norsjø-Skienkanalen på 54 km. Kanalen ble erstattet av Bratsbergbanen i 1917.

Banen åpnet i 1909 og ble elektrifisert i 1911. Den ble bygget i forbindelse med Norsk Hydros store fabrikkprosjekter på Rjukan, da det var behov for å få transportert råstoffer inn og produkter ut til kysten. Den var eid og drevet av Hydro-selskapet Norsk Transportaktieselskab (Hydro Transport fra 1973). Persontrafikken ble nedlagt 31. mai

1970. Den 4. juli 1991 gikk siste ordinære godstog og banen ble offisielt nedlagt dagen etter.

Etter nedleggelsen i 1991 ble det gjort flere forsøk på å få til museumsbanedrift. I 1996 ble Stiftelsen Rjukanbanen opprettet av Telemark fylkeskommune, Notodden kommune og Tinn kommune med bevaring av banen og drift av museumstog som formål. I løpet av årene 1997– 2002 ble banen, jernbanemateriell, fergene og tilhørende eiendommer overført fra Hydro Transport til stiftelsen.

1. desember 2012 overtok Norsk Industriarbeidermuseum (NIA) ansvaret og eierskapet av jernbaneanlegget, med materiell og bygninger. Våren 2016 fikk NIA godkjennelse fra Statens jernbanetilsyn til å drive museumsbanevirksomhet, og samme år kom museumsdriften i gang. Dermed var en drøm realisert for Rjukanbanens venner, som har tatt seg av anlegget etter at driften opphørte i 1991. Anlegget ble fredet av Riksantikvaren i 2014, og i 2015 ble den skrevet inn på UNESCOs verdensarvliste som del av Rjukan-Notodden industriarv.

3.9 Gamle Vossebanen

Gamle Vossebanen er Norges eneste hovedlinje som er bevart. Den er 21 km

lang og går mellom Tunestveit og Midttun nær Bergen. I 1883 sto den opprinnelige, smalsporede, Vossebanen ferdig til Voss. I forbindelse med forlengelsen over høyfjellet ble banen ombygget til normal sporbredde i 1904. Den ble besluttet elektrifisert i 1940, men arbeidet begynte først etter krigen og var ferdig i 1954. Ti år senere var resten av Bergensbanen elektrifisert. Samme år ble de to tunnelene Arnanipa og Ulriken åpnet, noe som endret kjørestrekningen.

Norsk Jernbaneklubb startet restaureringsarbeidet i 1981 og startet veteranogdrift på den gjenværende strekningen Garnes – Midttun i 1993. Garnes stasjon ble i 2002 fredet av Riksantikvaren.

Gamle Vossebanen dokumenterer flere tidsepoker og stadier i den banetekniske utviklingen. Den hadde relativt lang levetid – fra 1883 og til nedleggelse som lokalbane i 1965 og som sidespor for godstrafikk inntil sporet til Nesttun ble revet i 2001. Strekningen fra Bergen via Garnes til Voss inngikk som del av Bergensbanen, da denne ble åpnet i 1909. Første byggetrinnet av Vossebanen, skjæringen langs Grimevannet, er dermed også første byggetrinn av Bergensbanen. Banen viser infrastruktur og trasévalg både fra tiden som smalsporet og normalsporet,

dampdrevet og elektrisk jernbane. Banen har beholdt tresviller og manuelt signalsystem uberørt av de siste 60 års teknologiske utvikling.

3.10 Lommedalsbanen

Denne underavdelingen av Museene i Akershus holder til øverst i Lommedalen i Bærum og den ble startet av en jernbaneentusiast i 1957. Stiftelsen Lommedalsbanen ble dannet i 1987 og banen har i dag en sporlengde på ca. 1000 meter (Museene i Akershus, hentet 15.10.21). De er landets fremste innen bevaring av skinnegående industri- og anleggsmateriell.

Enkelte baner som faller under denne kategorien var tidvis permanente anlegg med lang driftstid, som Thamshavnbanen, Rjukanbanen og Sulitjelmabanen. Det er blitt valgt å se på disse som offentlige jernbaner selv om de ikke var/er en del av det nasjonale nettet, da de hadde konsesjon for allmenn gods og persontrafikk selv om de i utgangspunktet var bygget for industriens eget transportbehov.

3.11 Norsk Museumstog

Norsk Museumstog (NMT) er en driftsavdeling i Norsk Jernbaneklubb som står for kjøring av historiske tog på det nasjonale jernbanenettet. Framføringen skjer på første klasse med spisevogn,

barvogn og salongvogner. De reisende får servering i omgivelser fullt på høyde med hva man forbinder med kjente luksuriøse tog i utlandet. All servering besørges av restaurant Sult og tilbudet omfatter turer både Nordmarka rundt og på Bergensbanen, samt charterturer på nærmere avtalte strekninger. Togene framføres i samarbeid med Norsk jernbanemuseum og markedsføres under navnet «Historiske Togreiser».

3.12 Stiftelsen Norsk Jernbanearv

Stiftelsens formål er å eie og ivareta jernbanemateriell anskaffet av Norsk Jernbaneklubb og sikre dette for fremtiden. Stiftelsen har deponert materiell til Norsk jernbanemuseum, museumsbaner og andre aktører. Stiftelsen skriver deponeringsavtaler med brukerne av materiellet som regulerer forutsetningene for deponeringen, vedlikehold og drift, og har overtatt de oppgaver som tidligere har tilligget materiellutvalget.

4. Tidligere bevaringsarbeid

4.1 Frem til ca. 1965

Det har vært over 2400 personvogner og rundt 29000 godsvogner ved norske jernbaner, hvor rundt 25 % av personvognene og 15 % av godsvognene var smalsporede vogner.

Jernbanemuseet fikk sin første personvogn i 1913 da Kongsvingerbanens kongevogn fra 1862 ble bestemt bevart. Kort tid etter fikk museet også en kombinert 1. og 2. klasse-vogn fra samme bane, AB nr. 116. Begge kom først til Hamar i 1929. I 1926 kom den første smalsporede personvognen, litra B nr. 209 fra 1873, og tre år senere Rørosbanens kongevogn Ao 200. Disse fire vognene representerte vognparken frem til slutten av 1940-tallet. Vognparken ble da supplert med en 3. klasse-karet, C nr. 397. Endepartiet fra ABo nr. 426 kom også til museet, likeså en sanitetsvogn, litra Zu nr. 405.

Da Vestfoldbanen ble sporet om til normalspor i 1949 plukket Jernbanemuseet ut en del vogner, også godsvogner. Selv om det ba om tre personvogner og to godsvogner, ble resultatet at det bare kom en vogn til museet.¹ Det var en smalsporet boggivogn litra Co nr. 303 med forholdsvis ny vognkasse.

Etter jernbanens 100 års-jubileum i 1954 fikk museet en rekonstruert åpen vogn fra Hovedbanen. Tredjeklassekaretene som ble istandsatt og brukt i jubileumstoget (C 369, C 398 og C 823), ble overlatt til Norsk jernbanemuseum.² Disse kom imidlertid ikke til museet, men ble i stedet solgt til en leirskole på Løten. Senere ble de kjøpt tilbake i privat regi, innlemmet i NJKs karettgruppe og senere gitt til Jernbanemuseet. Der dannet de sammen med museets nr. 397 grunnstammen ved restaureringen av karettoget. Toget ble senere supplert med nr. 300 (311) og 447 fra NJK.

Etter at Aurskog-Hølandbanen og Setesdalsbanen ble lagt ned i 1960 og 1962 ble det bestemt å beholde noe av disse banene som «hobbybaner». Noen lokomotiver, personvogner og godsvogner ble tatt ut for bevaring.

4.2 Fra ca. 1965

Etter dannelsen av A/L Hølandsbanen, og etter noen år Norsk Jernbaneklubb (NJK), ble det mer fokus også på vogner. I 1967 ble personvogner BF3b nr. 240, BFo2a nr. 805, Eo nr. 980 og WLABo1a nr. 705 tatt

ut til museet ¹. Disse ble i 1969 etterfulgt av Ao2c nr. 950, Bo3b nr. 85, BF2a nr. 686 og F nr 7001 ². Den lukkede godsvognen G1 1097 reddet NJK kort tid før opphugging våren 1969. Vognen inngår i dag i Karettoget. I 1972 tok Jernbanemuseet kontakt med NSBs Hovedadministrasjon om bevaring av godsvogner. Hovedadministrasjonen foreslo da at ti godsvogner ble innlemmet i museet samling³. Ingen av de forslåtte vognene ble imidlertid bevart. Jernbanemuseet fikk i stedet andre vogner av noen av disse typene. På begynnelsen av 1980-tallet ble vognene Gfo2 3344 og Q3 4956 utstilt på museet.

En av vognene som NJK fikk sikret var den såkalte "Hafslundvogna", en utrangert hovedbane- eller kongsvingerbanevogn som fikk forlenget liv på bruksbanen til Hafslund i Sarpsborg. Vognen har treunderstell og er en av de eldste bevarte vognene. Vognen ble overført til Jernbanemuseet,⁴ men ble på grunn av plassmangel gitt til Sveriges Järnvägmuseum rundt 1999. Hensikten

var at de skulle bruke understellet til en karet-vognkasse.

Ved nedleggelsen av Sulitjelmabanen ble det bevart mange vogner som i stor grad kompletterte samlingene, spesielt på Setesdalsbanen ⁵. Foruten det som ble bevart i offentlig regi ble mange vogner også reddet i privat regi.

Jernbanemuseet satte i 1991 i gang restaurering av karetvogner i den hensikt å få et tog med karetvogner som kunne brukes ved arrangementer. Under ledelse av Roar Stenersen ved Jernbanemuseet ble i alt sju vogner restaurert, herunder en godsvogn og to boggi-personvogner. Noen av vognkassene hadde vært i bruk som hytter i en årrekke og ble sikret ved at Olaf Bjerknes som privatperson kjøpte dem.

Allerede i 1983 ble det inngått en samarbeidsavtale mellom NJK og museet om bevaring av godsvogner. Museet skulle støtte NJKs godsvognarbeid faglig og økonomisk, men skulle til gjengjeld få disponere vogner til vekslende utstillinger på Hamar ⁶. Siden 1984 har mer enn 50

¹ Dette skjedde etter påtrykk fra A/L Hølandsbanen. Formelt uttak av vogner skjedde ved NSB Hovedstyret, brev av 17. oktober 1967 til Verkstedbestyreren, Statsbanenes verksted Hamar.

² NSB Hovedadministrasjonen, brev av 18. juni 1969 til Jernbanemuseet.

³ NSB Hovedadministrasjonen, brev av 31. oktober 1972 til Jernbanemuseet

⁴ Per Johan Krogstie: "Jernbanemuseets bevaringsplan for rullende materiell", artikkel i Jernbanemuseet 1984.

⁵ NSB Hovedadm., brev til Distriktsjefen i Trondheim av 29. september 1972

⁶ Tore Strangstad: "Bevaring av godsvogner", artikkel i Jernbanemuseet 1994.

godsvogner blitt satt i stand på Ski eller på Krøderbanen. Det er også restaurert noen personvogner. Det er bygd opp en betydelig kompetanse på drift, vedlikehold og restaurering av godsvogner i miljøet på Krøderbanen. NJK har på dugnad også bygd tre vognhaller som rommer en del av det historiske materiellet. Norsk museumstog tar hånd om flere personvogner og organiserer kjøring av veteranog på det nasjonale nettet i samarbeid med Norsk Jernbanemuseum

5. Kriterier for vurdering av materiellets antikvariske verdi og aktuelle tilstand

Når vern av et kulturminne skal vurderes legges kulturminneverdier til grunn. Dette er flere ulike verdier og vurderinger som bygger på et samlet inntrykk av kulturminnets kvalitet og fremtoning. Verdiene fungerer som utvelgelseskriterier og som retningslinjer for hvordan et kulturminne skal behandles. De ulike kulturminneverdiene kan være motstridende og hvordan verdiene vektlegges vil kunne endre seg over tid⁷.

De siste 150 årene har kulturminneforvaltningen gått fra et fokus på enkeltmonumenter og objekter knyttet til embetsmannskulturen til en mer inkluderende dokumentasjonspraksis hvor ulike kulturuttrykk og samfunnslag har blitt innlemmet. Den immaterielle kulturarven har også kommet mer i fokus i senere tid, fordi kulturminner ikke kun er fysiske objekter. De blir også skapt gjennom opplevelsen av dem, dens betydning og fortolkning.

Kulturminner har egenverdi. Med dette menes det at de har iboende verdier og er

verdifulle i seg selv. Slike verdier kan for eksempel være skjønnhet, kunstverdi og arkitektonisk verdi. I tillegg har kulturminner instrumentell verdi. Dette i kraft av å være et middel for økonomisk verdiskapning gjennom, blant annet, sin bruksverdi, omsetningsverdi, opplevelsesverdi eller pedagogiske verdi. Samfunnsverdien til kulturminnene kan bli knyttet til turisme og opplevelsesindustrien, samt steds- og byutvikling. Kulturminner kan også skape identitet og kontinuitet i en kultur eller i et folk⁸.

Historisk jernbanemateriell er kulturminner under kategorien transportmidler. Disse er, fremfor alt, med på å fortelle det moderne samfunnets historie.

Når kulturminneverdien av jernbanemateriell skal vurderes er det mange forhold som må tas i betraktning. Typisk for jernbanemateriell er at de har en lang brukstid. En levetid på over 50 år var vanlig for materiellet, spesielt da for de fra tidligere tider. I løpet av brukstiden gjennomgår materiellet forandringer, f.eks. på grunn av teknologisk utvikling, brukserfaringer fra personalet eller økende krav fra reisende eller godskunder. Dette

⁷ Verneverdi og vernekriterier, Ulf Holmene

⁸ Fortid former fremtid (2002), NOU

kan være små endringer, moderniseringer eller omfattende ombygginger.

Damplokomotivene gjennomgikk f.eks. mange forandringer i løpet av sin levetid.

Lokomotivtyper som fantes i mange eksemplarer ble ofte levert nye i små serier over en lengre tidsperiode, med større eller mindre forbedringer bygget inn etter hvert som nye leveringer ble bestilt. Resultatet var at enkelte damplokomotivtyper ble levert i opptil fem undertyper.

For å identifisere, velge ut og forvalte kulturminner bruker kulturminneforvaltningen i Norge følgende kriteriesett:

5.1 Dokumentasjonsverdier eller kunnskaps- og kildeverdi

- Bygningshistorisk verdi
- Teknikkhistorisk eller håndverkshistorisk verdi
- Arkitekturhistorisk eller stilhistorisk verdi
- Samfunnshistorisk eller sosialhistorisk verdi
- Personallhistorisk verdi

Dette er verdier som i stor grad er objektive og målbare.

5.2 Opplevelsesverdier

- Arkitektonisk verdi
- Kunstnerisk eller estetisk verdi

- Brukspreget, alderspreget verdi, «patina»
- Miljøskapende verdi
- Identitetsskapende eller kontinuitetsskapende verdi
- Forbløffelses- eller nysgjerrighetsskapende verdi
- Symbolverdi

Dette er verdier som i stor grad ikke er målbare og må vurderes etter faglig skjønn.

5.3 Kulturhistoriske verdier

Den første bolken med felt for vurdering i matrisen (se appendix) favner i hovedsak kunnskaps- og kildeverdiene som vi anser er gjeldende for vår kulturminnegruppe. Vi har endret noe på begrepene slik at de skal kunne representere rullende materiell og jernbanens kulturminner på en bedre måte. Bygningshistorisk verdi er endret til konstruksjon. Arkitekturhistorisk er endret til design osv. Ellers så favner de begrepene i det offisielle kriteriesettet.

Det samme gjelder for opplevelsesverdi. Begrepene er noe slått sammen, og ligger innenfor begrepene identitetsverdi, miljøskapende og brukspreget. De går en del over i hverandre og blir vurdert samlet til slutt.

5.4 Opprinnelighet. Forsterkede og overgripende verdier

Forsterkende eller overgripende

forutsetninger som fremmer

kulturminneverdiene:

- Autentisitet, ekthet eller troverdighet
- Kvalitet eller vedlikeholdstilstand
- Representativitet eller sjeldenhet
- Bruk (om enheten fortsatt driftes)

I den andre bolken i matrisen er de forsterkende eller overgripende forutsetningene for kulturverdiene behandlet.

I begrepet autentisk ligger det om enheten kan oppleves nært opp til slik den var i sin historisk operative tid ved jernbanen.

I begrepet kvalitet legger vi til grunne det vedlikeholdsarbeidet som kan spores i den operative driftstiden for enheten.

Representativitet er ei vurdering over hvordan enheten plasserer seg i det historiske landskapet av jernbanemateriell.

Dette både opp imot hvor sjelden objektet er, om den representerer en tallrik enhet i historisk tid og ut ifra om hvor høyt opp på skalaen av bevaringsverdig den kommer i forhold til andre enheter.

At enheten er i bruk ser vi på som en egen kategori for seg selv fordi det vil ha stor betydning for eierne, og for hvordan kulturminneenheten kan oppleves, handlingsbåren kunnskap kan ivaretas og

om hvordan objektene i framtida skal kunne bevares. Samtidig gir dette punktet en større verdi til en utvidet kontekst. Objektene er i mange tilfeller med på å øke egenverdien til større kulturlandskaper som er representert spesielt gjennom museumsjernbanene.

Begrepene ‘endret’ og ‘original’ henger sammen.

Er enheten endret etter at den har gått ut av bruk i historisk driftstid? Altså etter at den har havnet hos en bevaringsinstitusjon.

Hvis enheten er endret. I hvor stor grad har man gått for en rekonstruksjon der man har godt kildegrunnlag? I hvor stor grad har man foretatt kvalifiserte vurderinger uten å ha veldig mye fysisk kildemateriale tilgjengelig? Når har noe helt nytt blitt skapt? Det er slik at det ikke nødvendigvis er mulig å sikre alle delverdier som kan tillegges et kulturminne.

5.5 De ulike verdiene sett i sammenheng

De ulike verdiene kan komme i innbyrdes konflikt med hverandre, der det ikke er mulig å imøtekomme ivaretagelsen av en delverdi uten at det skjer på bekostning av en annen. Det må foretas et valg i forvaltningen mellom disse ulike verdiene.

Kildeverdi er kulturminnenes dokumentasjonsverdi for forskning og

kunnskapsproduksjon. De er en del av det samlede arkivmateriale som kan dokumentere vår historie. Kulturminnene er en eksempelsamling på håndverk og materialbruk, konstruktive og tekniske løsninger osv. og er således viktige spor etter akkumulert kunnskap og erfaring gjennom tidene.

Dersom forutsetningene for å tolke disse sporene er tilstede og samlingen, som er nøkkelen til denne koden, er tilgjengelig vil det være mulig å hente ut og nyttiggjøre seg av denne kunnskapen. Dette er ikke bare en teoretisk kunnskap, men også praktisk anvendbar kunnskap. Kunnskap om byggeteknikk, håndverk og materialbruk i norske tømmerhus fra middelalderen og fremover er ikke viktig bare fordi det lærer oss noe om forutsetningene for og rammene for menneskene som bygde og brukte disse husene. Det gir nyttig kunnskap og korrektiv i en tid hvor økologisk balansert og forsvarlig ressursforvaltning vil bli mer avgjørende for menneskers evne til å overleve. Det vil selvfølgelig også gi kunnskap om hvordan best mulig holde disse kulturminnene vedlike.

Kulturminnene tillegges verdi fordi de erkjennes og oppleves som konstituerende elementer i omgivelser som vi av ulike grunner føler oss hjemme og vel i. De

oppleves som verdifulle fordi de kan inngå som adekvate elementer i en scenografi for nostalgi og erindring, eller som spennende og fremmedartede elementer som kan begeistre nysgjerrigheten og fantasien til brukerne. De kan stå som symbol for en begivenhet eller en virksomhet som av ulike grunner ønskes å bli fastholdt i den felles hukommelsen. De kan ofte inneha verdifulle kunstneriske og estetiske kvaliteter. Dette er verdier som i større grad enn kildeverdiene kan betraktes som subjektive og diffuse fordi de i større grad er følelsesmessig betinget. I virkelighetens verden oppleves disse verdiene selvsagt samlet. Erkjennelse av kilde- og kunnskapsverdier vil uansett kunne berike og forsterke opplevelsverdier. Totalopplevelsen består av en kombinasjon av ulike verdier med forskjellige grader av intensitet avhengig av folks forutsetninger.

For å velge ut kulturminner som skal bevares for å sikre disse ulike delverdiene, er det nødvendig å ha et analyseredskap som ved sammenligning av ulike kulturminner av samme type og kategori kan sikre de mest egnede og adekvate kulturminnene. En slik analyse vil også kunne gi føringer for prioritering av ulike delverdier i den videre forvaltningen av det enkelte kulturminnet. Denne analysen anvender seg av begreper eller overordnede forutsetninger som fremmer

disse verdiene:

- a) autentisitet eller ekthet for å kunne identifisere om delverdiene faktisk fremdeles er til stede i det vurderte objekt
- b) kvalitet eller vedlikeholdstilstand for å bestemme om objektet er i såpass god stand at det er egnet for bevaring
- c) tydelighet/pedagogisk potensiale for å se i hvilken grad objektet er egnet til å formidle sine verdier (dvs. de verdiene vi tillegger kulturminnet)
- d) representativitet/sjeldenhet for å måle om objektet kan målbære en kategori kulturminner som enten har vært vanlig eller er unik
- e) anvendbarhet/funksjonsdyktighet for å prøve objektets brukspotensiale.

Det er altså ikke tilstrekkelig å analysere de kunnskaps- og opplevelsesverdier et kulturminne kan inneha isolert sett.

Ethvert kulturminne må vurderes og sammenlignes med andre tilsvarende kulturminner ut fra disse forutsetningene for å avgjøre hvilke kulturminner som best kan sikre de kunnskaps- og opplevelsesverdier vi ønsker å ivareta for oss selv og for fremtidens mennesker så langt vi er i stand til det. I sin ambisjon om å holde rullende materiell i fortsatt drift må eiere og forvaltere også forholde seg til en rekke lover og regler som kan gå på bekostning av kulturminneverdiene. I mange tilfeller kan krav og vilkår som

følger av gjeldene lover og regler føre til hindringer for at eldre materiell skal kunne bevares og brukes.



NSB elektrisk lokomotiv El 5 2040 med godstog. Foto: Ukjent. Eier: NJM. JMF501111

5.6 Fortsatt bevegelse

Bevaring av den bevegelige kulturarven må i høy grad ta hensyn til forutsetningene som delvis skiller seg fra andre typer kulturarv og som også stiller krav i forhold som i viss grad er av en annen beskaffenhet enn tradisjonen bevaringspraksis. En formålstjenlig beskyttelse og bevaring av de bevegelige kulturminnene krever at to vesentlige omstendigheter prøves og etterstrebes. Den ene handler om at eldre materiell også i framtiden skal kunne brukes slik at de

kan bevares som levende kulturarv. Den andre går ut på at bruk av materiellet skal være mulig uten at det mister uforholdsmessig mye av sin autenticitet og kulturhistoriske interesse eller at teknikk forringer eller går helt tapt.

De hindringene som gjeldende lover og regler kan medføre for eiere og forvaltere av historisk jernbanemateriell må kunne betraktes som kritiske for bevaringen av kulturarven som historisk jernbanemateriell representerer. Mye av det aktuelle regelverket og bestemmelsene finnes innen transportområdet, men også utenfor og da framfor alt innen miljøområdet. De regler som finnes innen transportområdet kan innordnes i kategoriene lisenser, sertifikater og driftstilstand, avgifter, arbeidsmiljø, sikkerhet og beskaffenhet samt dokumentasjon. To andre signifikante områdene som kan deles i miljø og tilgang på materialer og bruk av ressurser. Dette er vesentlige faktorer som kan være med på å påvirke kulturminneverdiene i negativ retning.

5.7 Tilstandsvurdering av enhetene

For å vurdere enhetenes tilstand tillater vi oss å vise til tilstandskriterier som brukes

innen fartøyvern⁹. Disse vil passe godt til tilstandsvurderinger av rullende materiell og følger klassifiseringen i NS -EN 16096:2012. Noen tilpasninger har blitt gjort på grunn av kulturminnetypenes beskaffenhet.

Selv om sammenligningsgrunnlaget ikke er helt overførbart så er det en rekke momenter som er sammenlignbare mellom fartøy og rullende materiell i jernbanen. På lik linje med eldre fartøy så ble rullende materiell bygde med tanke på kontinuerlig vedlikehold og vil raskt forfalle dersom vedlikeholdsprosessen ikke blir videreført.

De ulike enhetene av rullende materiell som er vurdert i verneplanen har stor variasjon i kompleksitet og materialbruk. Den tekniske tilstandsvurderingen må derfor bli svært grov og uten for mange nyanser. Denne innplasseringen sier bare noe om hvor i prosessen for tiltaksbehov enheten er og kan ikke si noe om det relative arbeidsomfangen eller kostnadsbehovet. Det er i svært mange tilfeller slik at f.eks. ei godsvogn er betraktelig mye billigere å løfte fra den laveste til den høyeste graden i tilstandsgrad enn et damplokomotiv.

⁹ Tilstandsvurdering av fartøy (2020), Riksantikvaren

Følgende faktorer kan representere problem ved tilstandsvurdering av materiell:

5.7.1 Manglende tilkomst/visualitet

Store deler av enheten er ikke tilgjengelig eller er umulig å inspisere visuelt slik at tilstandsgraden kan være vanskelig å fastsette nøyaktig. Det vil f.eks. ikke være mulig å gjøre en tilstrekkelig vurdering av tilstand på bærende konstruksjoner uten å fjerne panelet på ei vogn eller foreta en tilstrekkelig kontroll på en dampkjele på et lokomotiv visuelt.

Det vil være vanskelig å vurdere maskiner eller tekniske systemer som ikke er åpnet opp. For eksempel elektriske fordelingsnett som ikke er megga o.l.

5.7.2 Ulike kjelder/underlagsinformasjon

En tilstandsvurdering som bygger på grundige ultralydmålinger, teknisk gjennomgang av maskiner av fagfolk eller andre former for ekspertvurderinger vil ha færre usikre momenter enn ei tilstandsvurdering som baserer seg alene på saksbehandlers sin visuelle inspeksjon av en vogn eller et lokomotiv.

5.7.3 Ulik kompetanse

Ved at de samme saksbehandlerne foretar en tilstandsvurdering på mest mulig av materiellet i planen sikres en mer helhetlig og sammenfallende vurderinger mellom de ulike enhetene på et overfladisk nivå. Ved å ha flere tilstandsvurderinger utført av personer uten støtte fra folk med erfaring fra verneverdig jernbanemateriell, og uten støtte fra fagfolk, vil tilstandsvurderingen som regel være uten verdi. Først når restaureringen av en enhet er igangsatt og alle vesentlige konstruksjoner og deler er tilgjengelige for inspeksjon av fagfolk, vil det være mulig å vurdere tilstandsgraden på et rimelig sikkert grunnlag.

Dette er også årsaken til at tilstandsgraden og kostnadsoverslagene som regel blir justert etter at restaureringen har startet. Dette skjer gjerne på et stadium der prosessen er kommet langt og det er gjort så tunge økonomiske og faglige investeringer i materiellenheten at det skal mye til for å kansellere prosjektet. Det vil da allerede ha allerede ha blitt lagt ned kostnader i demontering, avfallshåndtering av spesialavfall o.l. Det er ikke kostnadsfritt å avlyse et prosjekt av slik størrelse.

I denne tilstandsvurderingen er det i varierende grad tatt hensyn til om enheten skal være i bruksmessig tilstand eller ikke,

ut ifra om den allerede er i bruk. En tilstandsvurdering (og vurdering av tiltak) av materiell som skal brukes har andre vurderingskriterier enn materiell som kun skal stå i utstilling.

Likevel må det understrekes at planen først og fremst tar utgangspunkt objektenes egenverdi som kulturminner uavhengig om de skal kjøres eller ikke. Vi mener det hører hjemme i en forvaltningsplan for objektene om de skal settes i driftsklar stand eller om de skal oppleves som statiske objekter.

5.7.4 Ulike tilstandsnivåer

Nivå: Svært bra: Ordinært behov for tiltak

- Enhet er uten behov for utbedringer.
- Enhet har ikke behov for utbedringer av hjul, ramme, boggier, vognkasse/førerhus, maskin eller tekniske systemer og befinner seg på et vanlig vedlikeholdsnivå.

Nivå: Bra: Moderat behov for tiltak

- Enhet er bra stand om mindre/lokale utskiftninger ved hjul, bremses, eller reparasjon av tekniske systemer før godkjenning kan gjennomføres.
- Enhet er i god stand, men har behov for enkelte utbedringer i hjul, ramme, boggier, motor, tekniske systemer, på inventar, vognkasse/førerhus.

Nivå: Dårlig: Betydelig behov for tiltak

- Enhet har symptomer på forfall og har behov for utbedring. Det er nødvendig med utbedring av hjul, ramme, boggier, motor, tekniske systemer, inventar vognkasse/førerhus.

Nivå svært dårlig: Omfattende behov for tiltak

- Enhet har alvorlige symptomer på forfall og har behov for omfattende utbedringer. Enhet må sikres og dokumenteres.

Nivå: Ukjent

- Vi har valg å ta med et alternativ i de tilfeller tilstanden er ukjent inntil man får åpnet opp enheten og sjekket tilstand på konstruksjon osv.

5.8 Verdivurdering, vekting og konsekvensutredninger

For å vekte kulturminneverdiene brukes gjerne begrepene liten–middels–høy eller lokal– regional–nasjonal–internasjonal kulturminneverdi. Sistnevnte speiler norsk lovverk og forvaltningsnivåer: kommunal, fylkeskommunal og statlig. For å fastsette nasjonal verdi kan kulturminner og kulturmiljøer fredes etter kulturminneloven.

Tilskrivning av regional eller lokal verdi gjøres ved regulering til vern gjennom plan- og bygningsloven. Denne reguleringen gjelder i dag for faste

kulturminner. Til nå har rullende materiell falt utenfor de kategoriene som favnes av kulturminneloven, men det går likevel an å foreta en vekting ut ifra det settet av kriterier som det offentlige kulturminnevernet forholder seg til. Vi har valgt å dele verdivektingen inn i fire kategorier:

• **A. Fredningsverdig, nasjonal verdi**

I denne kategorien er det de valgt ut de enhetene som vi anser for å være de enhetene som skal representere det rullende materiellet ut ifra vurderingskriteriene som hver for seg og sett i sammenheng med andre enheter er de beste, mest representative og flotteste enheten vi har. De skal behandles på en bestemt måte og kravene til videre forvaltning vil være strengere enn de enheten som ikke har fått plass i denne kategorien.

• **B. Høy bevaringsverdi, men med større rom for endring med tanke på drift.**

I kategori B er det enheter som har stor bevaringsverdig og god tilstand som i mange tilfeller ses på som enheter som er viktige for å få et helhetlig bilde for togsammensetninger i museumstog. Årsaken til at de havner i kategori B er fordi det er en annen enhet som på en bedre måte representerer typen av materiell

både med hensyn til kulturminneverdier, originalitet og/eller tilstand. Likevel er enheter i denne kategorien av en slik viktighet at de skal behandles etter strenge bevaringshensyn ved vedlikehold og restaurering. Det vil kunne gis litt større rom for endringer hvis det er gode begrunnelser for dette.

• **C. Lokal bevaringsverdi og stor driftsverdi for eier og drifter.**

For denne kategorien er det enheter som vurderes til å ha en mindre kulturminneverdi begrunnet i at kategori A og B allerede favner det som skal være representert av materiell på verneplanen på en bedre måte. Her ligger enheter som har større irreversible endringer, enheter som benyttes til å opprettholde drift på museumsbaner, enheter med større endringer med tanke på publikumstilbud osv. Her vil eiere stå friere til hva de ønsker å gjøre med enhetene. De er fortsatt viktige i en driftssituasjon for hver institusjon/eier, men de har mindre verdi som kulturminner i seg selv.

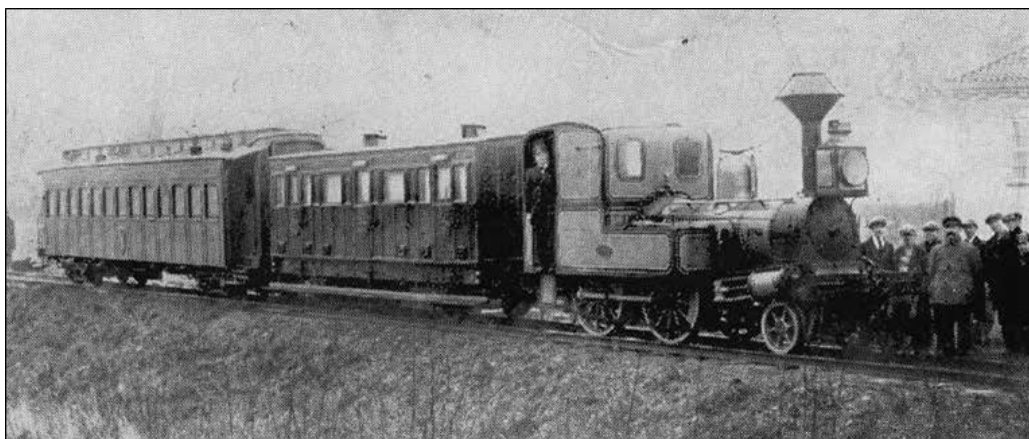
• **D. Liten eller ingen bevaringsverdi.**

I denne siste kategorien er det enheter som er vurdert til å ha kun personlig eller veldig lokal interesse. I planen anses disse enhetene som mindre interessante og eier står derfor helt fritt til å gjøre hva de vil med enheten. Det vil ikke være grunnlag

for at kulturminnehensyn prioritere disse enhetene med økonomisk støtte.

Det må poengteres at i verneplanarbeidet så kan det se ut til at mange enheter vil havne i de høyeste bevaringskategoriene. Da skal man være klar over at verneplanen behandler materiell som allerede har vært med på en utvelgelsesprosess. Dette er enheter som av museer og andre bevaringsinstitusjoner allerede har vært plukket ut og ansett for å ha en plass i bevaringen av denne siden av jernbanehistorien i Norge.

Transport av materiell frem til Jernbanemuseet på Disen i 1929. Det er damplokomotivet Alf og personvognene B 209 og Ao 200. JMF005195



6. Verneplanens materielltyper, enheter og utvalg

6.1 Materiellet - innledning

Verneplanen omfatter foruten NSBs og Hovedbanens materiellpark, også det rullende materiellet til private jernbaner som har hatt offentlig transport. Hvor den største av disse var Rjukanbanen.

Denne delen av verneplanen favner lokomotiver, motorvogner, personvogner, godsvogner og interne vogner.

Verneplanen hadde sett annerledes ut dersom den var utarbeidet mens det fortsatt var et stort antall ulike vogntyper i trafikk. Det har imidlertid blitt systematisk arbeidet med å sikre et representativt utvalg vogner for ettertiden av Norsk Jernbaneklubb. Mye av denne vognparken befinner seg på blant annet Krøderbanen.. Av de vogntyper som har vært i drift etter 1970 og som har vært representative for utviklingen, er det

bare et fåtall det ikke har lyktes å sikre for fremtiden.

Fokusområder i denne planen er:

- Bevaring av materiell som viser utviklingstrinnene fra 1854 og frem til i dag.
- Bevaring av de mest vanlige materielltypene.
- Bevaring av noen spesielle/unike enheter.

I dette kapitlet vil du finne tabeller over behandlede enheter i planen. For å finne foreslått vernekategori for hver enhet se vedlegg i slutten av dokumentet.

6.2 Begynnelsen

I 1804 trakk for første gang et damplokomotiv vogner etter seg over et jernbanespor ved Penydarren jernverk i Wales og mannen bak begivenheten var oppfinneren og gruveingeniøren Richard Trevithick. Som all ny teknologi hadde lokomotivet en utviklingsperiode med

mange hindre og barrierer. På de tidligste lokomotivene, altså fra 1813 og utover, skjedde kraftoverføringen via tannhjul og rokkearm. Først i 1829 fant damplokomotivet sin endelige form i far og sønn Stephensons «Rocket», vinneren av det berømte lokomotivløpet i Rainhill. «Rocket» hadde røykrørkjel, blåstrør i skorsteinen og sylindrene koblet direkte på hjulene via veivstang og krysshode. Dette ble fra da av standard grunnutførelse av damplokomotiver frem til dets siste dag.

I første halvdel av 1800-tallet var tilgjengelige materialer for maskinkonstruksjon svært begrenset. Skinner og maskindeler av støpejern var sprø og utsatt for skader. Smijern hadde bedre brudd- og strekkfasthet, men var ikke tilgjengelig i stor skala. Vendepunktet i utviklingen kom i 1856 da Henry Bessemer tok ut patent på sin stålconverter. Etter dette ble det langt sterkere stålet mer enerådende etter hvert som industriell framstilling av stål skjøt fart. De første lokomotivene i Norge med ståldeler var Randsfjordbanens Beyer, Peacock-lokomotiver «Tryggve» og «Harald», levert i 1866. De første stålskinnene ble lagt inn på Kongsvingerbanen i 1872.

6.3 Utvikling i Norge

Da jernbanen kom til Norge i 1854 hadde jernbanevesenet langt på vei funnet sin form, og en sporvidde på 4 fot 8 ½ tomme (1435 mm) var fastlagt som normalspor i de fleste land. Norges første jernbane ble bygget med denne sporvidden og selv i Storbritannia og USA, hvor en mengde ulike sporvidder var i bruk, ble alt konvertert til denne sporvidden innen utgangen av 1800-tallet.

Vognparken på de første banene var meget lik det man så på veiene. De første personvognene lansert i 1830 var som karjoler på skinner og godsvognene lite mer sofistikerte enn toakslede hestekjerrer. De britiske banene, og baner de hadde bygget i utlandet, var kostbare anlegg som tillot materiell av denne typen selv i høy hastighet. I andre land, som USA, hvor banene var langt røffere, måtte andre maskinløsninger finnes. Den engelske konservative dominansen innen maskinkonstruksjon skulle snart vike for andre ideer.



Åtte oppfyrte nye normalsporede damplokomotiver på Hønefoss stasjon, ved omleggingen til normalspor. Foto: A. Johansen. Eier: NJM. JMF010893

6.4 Lokomotiver og motorvogner

Det første materiell levert til Norsk Hoved-Jernbane (NHJ) kom fra engelske fabrikker. NHJ var et halvstatlig selskap, men ble i hele sin eksistens, til 1926, drevet som et privat selskap. Erfaringene med NHJ førte til at Stortinget i 1857 besluttet at videre jernbaneutbygging skulle skje i statlig regi. Det skulle bygges og drives av staten på samme måte som veinettet. Problemet var at staten ikke hadde penger til det. Etter forundersøkelser av «ferdselsvirksomhet» i 1857 ble de tre første statsbanene vedtatt. Året etter ble Carl Abraham Pihl ansatt som «Ledende

Ingeniør for Statens Jernbaneanleggs Hovedkontor». Pihl hadde egne ideer om hvordan kostnadene ved jernbanebygging kunne reduseres betraktelig uten at det gikk utover den forventede ringe ferdselsmengde, nemlig ved å velge en smalere sporvidde – «det pihlske smalsporsystem» – et av de første slike i verden. Denne forenklede løsningen ble en norsk eksportartikkel fra 1864 takket være Pihls kontakter og gode renommé i England.

Også til de tre første statsbanene kom alt rullende materiell fra England. Grunnet datidens transport måtte alt leveres demontert og settes sammen i Norge. For lokomotivenes del sendte leverandørene med montører så de kunne overleveres i driftsklar stand. For vognmateriellet tok utviklingen en annen vei. Hamar- og Kongsvingerbanens vogner kom ferdig bearbeidet fra J. Wright & Sons i England, men ble satt sammen her. Størenbanens personvogner kom som byggesett og norske håndverkere satte dem sammen. For godsvognenes del ble kun metalledene sendt opp og treverket bygget her.

Mens vognproduksjonen etter hvert ble overtatt av norske bedrifter, måtte lokomotivene bestilles i utlandet ut 1800-tallet, dog med noen få unntak. Pihl gikk bort fra Stephenson som leverandør da det skulle bestilles lokomotiver til Størenbanen og Randsfjordbanen. Han var interessert i å teste ut ny teknologi som på den tiden betød radierende løpeaksler for å bedre lokomotivenes gangegenskaper i sporet. Det var to nye aktuelle patenter, enkeltaksel førende Bissell-boggi og den radierende Adams-boggien. To lokomotiver med Bissell-boggier ble levert av Avonside Engine Co. i Bristol i 1864 til Størenbanen, og ett med Adams-aksel året etter til Randsfjordbanen. Fra da av ble alle lokomotiver med løpeaksler levert med

radierende boggier. Fra 1866 til 1883 ble Beyer, Peacock & Co i Manchester omtrent hovedleverandør av lokomotiver til statsbanene. Også de svenske fabrikkene Motala Werkstads Bolag og Nydqvist & Holm leverte mange lokomotiver i denne perioden, men da etter Beyer, Peacock & Cos tegninger. Et avvik inntraff i 1879 da Baldwin Locomotive Works i USA leverte fire store «ten-wheelere» til Smaalensbanen og Meråkerbanen. Amerikanerne kunne levere svært raskt grunnet sin industrielle kraft og standardiserte produksjonsteknikk, men var ikke foretrukket leverandør utover det faktum at de leverte på uhørt kort tid sett med europeiske øyne. Baldwin leverte i alt 66 damplokomotiver til Norge fra 1879 til 1919. Ingen av disse er bevart.

6.4.1 Norske lokomotiver til norske baner

Det var både politisk vilje og Statsbanenes ønske at også Norge skulle kunne bygge lokomotiver som både kvalitetsmessig og prismessig var konkurransedyktig med det beste fra utlandet. Lokomotivproduksjon var og er en høyst spesialisert virksomhet som krevde store investeringer både i verktøymaskiner og fagfolk. Dette i sin tur betinget en stadig ordreinngang uten lange dødperioder. Nylands Værksted A/S ga opp lokomotivproduksjonen etter å ha

levert ti maskiner i perioden 1893 – 1900. Det var deretter to norske verksteder som var aktuelle – A/S Thunes Mekaniske Værksted, og Aktieselskabet Hamar Jernstøperi & Mek. Verksted.

Begge verkstedene valgte å satse på lokomotivproduksjon og fikk sine første bestillinger i 1900. Året etter ble de første lokomotivene levert. De første ordrene til begge var etterbestillinger av eksisterende lokomotivtyper levert av utenlandske fabrikker. De ville ikke overlate for omfattende konstruksjonsarbeider til nystartede bedrifter. Et godt eksempel på denne tankegangen er bestillingen av de første malmtogslokomotivene til Ofotbanen. Denne ordren på seks maskiner ble plassert hos SLM Winterthur i Sveits i 1900.

I 1909 fikk SLM en ny ordre på tre store lokomotiver til Bergensbanen. Disse ble bygget etter helt nye prinsipper, som firesylindret tvillingmaskin og overhetet damp. Disse lokomotivene fikk typebetegnelsen 26a, og dannet grunnlaget for videre utvikling i Norge. I 1919 ble dette maskinkonseptet omkonstruert til firesylindret compound – eller tottrinns ekspansjon. Denne maskinløsningen ga kull og vannbesparelse på 15 – 20 %, et vesentlig poeng siden maskinavdelingens

jobb var å få mest mulig togkilometer ut av det importerte kullet.

Grunnet leveringsproblemer i krigsårene 1914 – 18 i Europa, ble det i denne perioden kjøpt mange lokomotiver fra Baldwin i USA. Også de svenske fabrikkene Motala og Nydqvist & Holm leverte noe få maskiner til NSB på denne tiden, men utover det var de fleste av NSBs lokomotiver bygget i Norge.

Oversikt over eierskap - bevarte lokomotiver behandlet i planen					
Lokomotiver 750mm					
Litra	nr.			Eier	Plassert
Lokomotiver 750mm					
Nr 5.	XXIXa			OE	NTNU
Nr 6.	XXIXa			NJM	UHB
Nr 7.	XXIXb			NJM	UHB
Nr 2.	XXVII			NJM	NJM
Nr 4.	XXVIII			NJM	UHB
Nr 14.	Levahn			MIA	UHB
SUM	6				

Oversikt over eierskap - bevarte lokomotiver behandlet i planen					
Normalsporede: Damplokomotiver					
Litra	nr.			Eier	Plassert
NSB- og normalsporede enheter					
2a	16			NJM	NJM
2a	17			NJM	NJM
7a	11			NJM	KRB
7a	12			NJM	KRB
18c	255			NJM	GVB
21e	207			NJM	KRB
21b	225			NJA	KRB
21	252			NTM	KRB
24b	236			NJM	KRB
23b	442			NJM	NJM
23b	443			NJM	MH
25a	227			NJM	NJM
26c	411			NJM	NMT
27a	234			NJM	NJM
30a	271			NJM	NMT
31b	452			NJM	NJM
49c	470			NJM	NJM
63a	2770			NJM	NJM
SUM	18				
Oversikt over eierskap - bevarte lokomotiver behandlet i planen					
Damplokomotiver 1067mm					
Litra	nr.			Eier	Plassert
Lokomotiver 1067mm					
Type III	Nr21.			NJM	NJM
Type V	Nr10.			NJM	NJM
Type XIII	Nr 7.			NJM	NJM
Type XXI	Nr 1.			NJM	VAM
Type XXI	Nr 2.			NJM	VAM
Type XXI	Nr 5.			NJM	VAM
Type XXII	Nr 6.			NJM	VAM
Type XXVI	Nr. 81.			NJM	VAM
SUM	8				
Oversikt over eierskap - bevarte lokomotiver behandlet i planen					
Lokomotiver 1000mm					
Litra	nr.			Eier	Plassert
Lokomotiver 1000mm					
Gruppe					
Nebb	Nr1.			OI	OI
West.h.	Nr2.			OI	OI
West.h.	Nr3.			OE	NTNU
Nebb.	Nr.5			OI	OI
Nebb.	Nr.6			OI	OI
Asea	Nr.7			OI	OI
Asea	Nr.8			OI	OI
Asea	Nr.9			OI	OI
Asea	Nr.10			OI	OI
West.h	Nr.4			OI	OE
Ruston	Nr.9			OI	OI
Ruston	Nr.10			OI	OI
SUM	12				

6.4.2 Privatbanene

Mens statsbanene plasserte sine lokomotivbestillinger hos de to norske fabrikkene, stilte det seg annerledes ved privatbanene. I særstilling blant dem var landets første bane, NHJ eller Hovedbanen, som tross sitt halvstatlige eierskap i hele sin eksistens gikk sine egne veier i det meste. Også da innen lokomotivutvikling. Av NHJs 53 damplokomotiver var kun 7 bygget innenlands.

Ved de øvrige privatbanene ble lokomotiver bestilt etter pris og leveringstid. Selv etter at norsk lokomotivproduksjon kom i gang i 1901 var det tyske fabrikker som dominerte leveransene, og da særlig Hartmann i Chemnitz. Ved enkelte anledninger slo banene seg sammen om bestillinger for å oppnå gunstig pris og i noen tilfeller ble allerede utprøvde lokomotivtyper valgt som grunnlag for bestillingene for å unngå fordyrende konstruksjonsarbeider. På vognsiden bestilte privatbanene derimot det meste innenlands. Skabo og Strømmen var veletablerte bedrifter helt fra 1870-årene, og var markedsledere i Norge.

6.4.3 Elektrisk drift

Mens dampteknologi med årene var tilgjengelig i de fleste industriland stilte det

seg annerledes med elektrisk jernbanedrift. Som i de aller fleste tilfeller når ny teknologi skal innføres er det markedslederne utenfra som kommer inn. Tidlig på 1900-tallet var det tyske firmaer som var kommet lengst på dette feltet, da særlig AEG og Siemens, men også det amerikanske Westinghouse en av markedslederne. Da materiell til landets første elektriske jernbane drevet med høyspent en-fas vekselstrøm skulle bestilles ble British Westinghouse valgt som leverandør. Da lokomotiver skulle bestilles til Hydros baner i Telemark, var det AEG som fikk bestillingen, med Skabo som underleverandør på den mekaniske delen.



Førerrommet på elektrisk lokomotiv type El 1. Foto: Roar Stenersen. Eier: NJM. JMF-RS-00306

Den første elektrifiserte statsbanen var Drammenbanens strekning Kristiania – Brakerøya. Statsbanene valgte å satse nasjonalt og bestilte 24 elektriske lokomotiver av to forskjellige typer hos A/S Per Kure og Norsk Elektrisk & Brown Boveri (NEBB). A/S Per Kure hadde sterke bånd til ASEA i Sverige. Begge disse brukte Thune som underleverandør på den mekaniske delen. Lokomotivene ble levert i 1922 – 23 og viste seg pålitelige.

De neste 50 årene ble elektriske lokomotiver til norske jernbaner bygget i Norge med unntak malmtoglokomotivene levert til Ofotbanen i 1954 og 1957 som ble bygget ved svenske verksteder. Da det var et mål å støtte norsk verkstedindustri ble også nye lokomotivleveranser bygget her frem til 1997, men det var da snakk om utenlandske lokomotivtyper tilpasset norske forhold.

Et avvik fra denne tradisjonen kom i 1980 da den første serien El 17 ble bestilt hos Henschel i Tyskland. Igjen var det snakk om ny teknologi som skulle innføres, såkalt asynkrondrift med trefaset vekselstrøm. Mens man tidligere regulerte spenningen til banemotorene under kjøring, har moderne materiell konstant spenning på motorene og motorenes omdreiningstall styres med frekvensregulering. En kortsluttmotors

omdreiningstall henger sammen med strømfrekvensen. Følgelig vil ikke en slik motor gå i villspinn ved sliring på glatt spor. En annen fordel ved dagens elektriske jernbanemateriell er regenerativ bremsing og tilbakemating til kjøretråden og strømforsyningen.

Oversikt over eierskap - bevarte lokomotiver behandlet i planen					
Elektriske lokomotiver					
<i>Litra</i>	<i>nr.</i>			<i>Eier</i>	<i>Plassert</i>
Elektriske lokomotiver					
El 1.	2001			NJM	NJM
El 1.	2011			NJM	NJM
EL 5	2039			NJM	NJM
RjB 1				NJM	NJM
El 8.	2060			NJM	NJM
El 9.	2063			FU	FB
El 9.	2064			NT	X
El 10.	2508			NJM	NJM
El 11.	2078			NJM	NJA
El 11.	2085			NJA	NJA
El 11.	2098			NJA	NJA
El 11.	2107			NJM	NJM
El 12.	2119			MN	MN
El 12.	2120			MN	MN
El 13.	2142			NJM	NJM
El 17.	NJM			NJM	NJM
SUM	16				

6.4.4 Diesellokomotiver

Dieselmotordrift på jernbanen er den yngste traksjonsformen. De første brukbare diesellokomotivene kom i siste halvdel av 1930-årene i Tyskland og USA, men andre verdenskrig bremsset utviklingen sterkt. NSB valgte det amerikanske konseptet og endte opp med 35 store dieselelektriske lokomotiver av typen Di3 som linjelokomotiver for de ikke-elektrifiserte strekningene. Samtlige av disse ble levert av NOHAB i Sverige. Igjen var det snakk om importert teknologi uten norsk innblanding i konstruksjonen.

Først i 1961 begynte Thune å levere diesellokomotiver til NSB i form av de tunge skiftmaskinene av type Di2. Disse har veksel for 50 og 80 km/t og ble også brukt i linjetjeneste. Seks av de åtte første Di2-lokomotivene 801 til 808 var bygget hos MaK i Tyskland og hadde tysk motor og hydraulisk transmisjon. To ble levert av Thune med samme motor og transmisjon som de tyskbygde. Da Thune begynte leveransen av en omkonstruert variant av disse lokomotivene i 1961, var det med norskprodusert dieselmotor fra Bergen Mekaniske Verksted. Den hydrauliske vekselen kom fra Voith i Tyskland. I alt 46 eksemplarer av denne omkonstruerte typen ble levert fra Thune frem til 1973. De siste 15 av dem med rullelageraksler og

sidebevegelig midtaksel. Gjennom årene er de fleste mindre skiftetraktorene bygget i Norge, men store diesellokomotiver for linjetjeneste har blitt overlatt utenlandske leverandører.

Oversikt over eierskap - bevarte diesellokomotiver behandlet i planen					
Diesellokomotiver					
Litra	nr.			Eier	Plassert
Diesellokomotiver					
Di 2.	817			BTM	BTM
Di 2.	833			NJM	NJM
Di 2.	841			NJA	NJA
Di 2.	842			NJM	NJM
Di 2.	848			Privat	x
Di 3a.	602			NJM	NJM
Di 3a.	603			NJM	NJM
Di 3a.	616			NJM	NJM
Di 3b.	642			NJM	NJM
SUM	9				

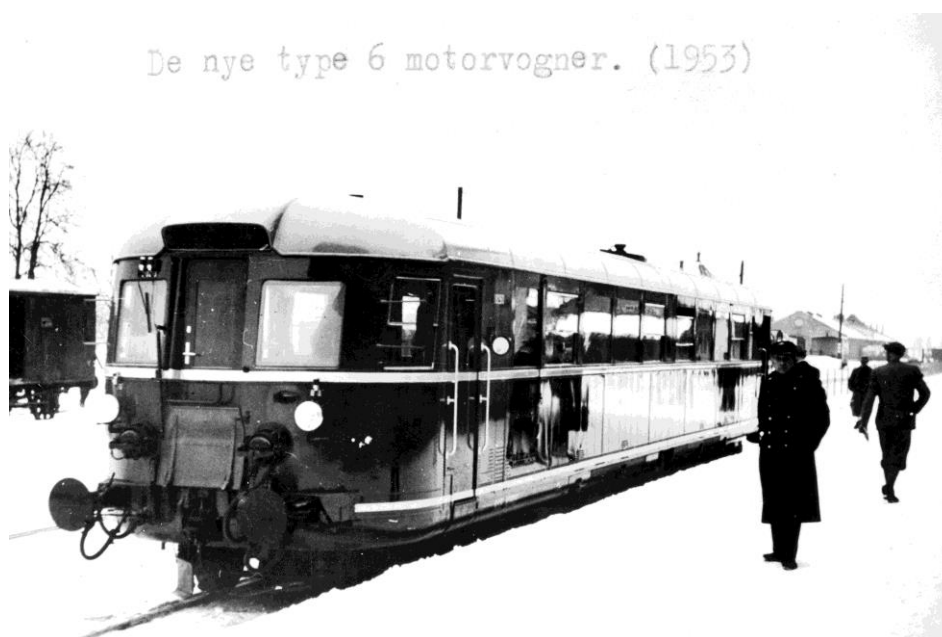
6.4.5 Motorvogner med forbrenningsmotor

NSB fikk sine første motorvogner i 1923. Etaten hadde da fulgt utviklingen i utlandet i mange år, men valgte å vente med anskaffelser. I 1923 reiste NSBs fremste spesialist på motorvogner, ingeniør Ingv. Müller ved Verkstedet Marienborg, til Danmark og Tyskland for å studere motorvogner. Året etter var maskindirektør Paul Hoff og Müller i England. Etter å ha anskaffet et par vogntyper fra Tyskland i 1923 – 24, fant NSB ut at de selv burde utvikle motorvogntyper for norske forhold. De tyske vognene ga verdifulle erfaringer, og de motorvognene som NSB utviklet i slutten av 20-årene ble driftssikre vogntyper som var i bruk i nærmere 30 år.

NSB valgte å begynne med en enkel konstruksjon med førerplass i en ende og

maskineri anordnet i likhet med vanlig bussutførelse. Disse ble bygd både for smalspor og normalspor. I løpet av forholdsvis kort tid ble det i samarbeid med Strømmens Værksted, hvor ing. Müller da var ansatt, utviklet vogner med førerplass i begge ender.

I 1932 leverte Strømmen fire motorvogner av en ny revolusjonerende type til NSB Stavanger distrikt. Dette var boggivogner med to bensinmotorer og mekanisk kraftoverføring. Det nye var imidlertid selve vognkassekonstruksjonen i selvbærende lettmetall, som var blant de første slike i verden. Denne byggemåten ble en spesialitet for Strømmen, og en lang rekke forbrenningsmotorvogner ble levert av denne bedriften til slutten av 1950-tallet. Med unntak av noen få vogner bygget for Flåmsbana i 1947, ble ikke



Ny motorvogn type 6 på Kongsvinger stasjon. Foto: Ukjent. Eier: NJM. JMF042877

lettmetall brukt til bygging av vanlige jernbanevogner før i 1982 ved lanseringen av personvognene i B7-serien.

Det var Strømmens Værksted som opparbeidet seg mest kompetanse på forbrenningsmotorvogner og ble NSBs leverandør på dette området. Skabo, i samarbeid med tyske Triebwagenbau, leverte imidlertid tre lokaltogsvogner til Vossebanen i 1932 (senere type 83).

Det som skulle bli den største vogntypen blant forbrenningsvognene, var den strømlinjeformede type 6 (senere 86) i 1937 – 38. De tre prototyp-vognene ble bygd i større serier fra 1940, og frem til 1954 ble det levert 35 vogner, etterfulgt av 10 i 1955 – 56 med en mer komfortabel innredning (type 91). Til disse vognene ble det også levert styrevogner. Vognene fikk lang driftstid.

I 1941 leverte Strømmen 17 forholdsvis lette motorvogner, senere type 87. Disse ble brukt både på hovedstrekninger og sidebaner, og ble en vellykket konstruksjon som i 1952 ble etterfulgt av ytterligere åtte vogner.

Like etter krigen kom diesel-ekspressstogene for bruk på Dovrebanen og Bergensbanen, den senere type 88. Fire sett med motorvogn i hver ende og en

mellomvogn. Det ble en del motorproblemer, men ytterligere to sett ble anskaffet i 1958. De var i fast bruk frem til 1970.

Neste serie dieselmotorvogner, 15 sett av type 92, kom i 1984 – 85. Dette var to-vognsett med motor- og styrevogn. Leverandør var tyske Duewag med BBC som underleverandør. De er fortsatt i bruk per 2019. Settene fikk moderne asynkronmotorer, som et av de første motorvognsett i verden med slik traksjonsteknikk. Det var NSBs eget designkontor, under ledelse av designsjef

Oversikt over eierskap - bevarte motorvogner med forbrenningsmotor behandlet i planen					
Motorvogner med forbrenningsmotor					
Litra	nr.			Eier	Plassert
Motorvogner med forbrenningsmotor					
Cm 2664				NJM	NJM
Sulitelma				NJM	VAM
Cmbo	2664			NJM	NJM
Gamla				NJA	KRB
Padda				NJA	NJA
BM86F	57			NJM	NJM
BM86F	60			NJA	NJA
BFS86	68			NJA	NJA
BM86M	10			VB	VB
BM86L	11			ABV	ABV
BM86G	12			VB	VB
BM86F	18			NJA	NJA
BM86F	19			VB	VB
BM86L	22			NJA	NJA
BFox4b	18775			ABV	ABV
BFS 86	99			NJA	NJA
BM87	01			NJA	NJA
BM87	03			NJM	NJA
Gx	1453			NJM	Krb
Gx	1459			NJA	Krb
BM91H	02			NJA	Krb
BM91	09			NJA	Krb
BFS91	62			NJA	NJA
BDFS91	73			NJA	NJA
SUM	24				

Odd Thorsen, som sto for utformingen av type 92, og de mottok Brunel-prisen for dette arbeidet.

6.4.6 Elektriske motorvogner

Thamshavnbanen hadde fått en elektrisk motorvogn allerede i 1908 – en britiskbygd salongvogn. Denne ble i 1910 etterfulgt av to kraftige og vellykkede motorvogner fra AEG/Skabo.

NSBs første elektriske motorvogner kom i 1931 og var bygd på tradisjonell teknologi. NEBB og Skabo leverte da to vogner til lokaltrafikken på vestbanenettet, etterfulgt av ytterligere to i 1933. Dette ble den senere type 62. Lokaltogsvogner ble bygd om til mellomvogn og styrevogn slik at dette snart ble tre-vognsett.

I 1934 kom tre kraftige motorvogner til Hardangerbana, senere type 64. Leverandør var NEBB og Strømmens Værksted. Vognene skulle ta seg av all trafikk på denne sidebanen. Det ble samtidig anskaffet lettbygde personvogner, men de trakk også godsvogner. Vogntypen ble senere også satt inn på Flåmsbana.

Leveransene til lokaltrafikken fortsatte i 1936. Ut fra 1931-konstruksjonen ble det utviklet nye lokaltogsmotorvogner, senere type 65. Leverandør var NEBB/Skabo. De ble levert 49 av disse frem til 1952.

Mellom- og styrevognene var dels ombygd fra eldre lokaltogsvogner i tre, dels nybygd i stål. Serien ble etterfulgt av 18 motorvogner type 67 i 1953 – 55, alle med nybygde mellom- og styrevogner. Dette var fleksible løsninger hvor motorvognene kunne kjøres enkeltvis i svakt belagte tog, med styrevogn eller med både mellom- og styrevogn. Inntil tre sett, til sammen ni vogner, kunne kjøres sammen.

I 1945 kom fire ekspresstogsett for de elektrifiserte strekningene, senere type 66. Dette var sett med samme design som type 88 for dieselstrekningene. Settene bestod av motorvogn, mellomvogn og styrevogn. De ble produsert av NEBB/Skabo og gikk i trafikk frem til 1977, de siste årene i mellomdistansetrafikk på Vestfoldbanen.

Fra 1956 fulgte tretti mellomdistansesett, type 68, i to varianter. De siste ni settene fikk mer komfortabel innredning. Teknisk var type 68 ganske lik type 67 med motorvogn, mellomvogn og styrevogn.

Oversikt over eierskap - bevarte elektriske motorvogner behandlet i planen					
Elektriske motorvogner					
Litra	nr.			Eier	Plassert
Elektriske motorvogner					
Bmeo 62	04			NJM	NJM
BM 64	05			NT	NT
BM 64	06			NT	NT
BM 65	24			NJA	NJA
BM 65	18836			NJA	NJA
BFS 65	18618			NJM	GVV
BFS 65	18626			NJA	NJA
BFS 65	18679			NJA	NJA
BFM 66	01			NJM	NJM
BFM 67	13			NJM	NJM
B 67	45			NIA	NIA
B 67	48			NIA	NIA
BFS 67	75			NIA	NIA
BM68A	12			Lier K	Lier
BM68B	23			NJA	NJA
BM68B	26			NJA	NJA
BM68B	29			NJA	NJA
B68B	56			NIA	NIA
B68B	58			NIA	NIA
BFS 68 A	62			NIA	NIA
BFS 68 B	84			NIA	NIA
BFS 68 B	87			NIA	NIA
BFS 68 B	89			NIA	NIA
BM 69 B	026			NJM	NJM
BS 69 B	026			NJM	NJM
SUM	25				

Type 69, som ble anskaffet fra 1970, var en ny konstruksjon levert fra NEBB-Strømmen. Dette var to-vogns sett med høyeste hastighet på 130 km/t og god akselerasjon. De etterfulgte de gamle vognene av type 65/67 og gjorde det mulig å redusere reisetiden betraktelig. Typen ble videreutviklet og i alt 88 sett ble levert frem til 1983, de fleste som trevogn-sett. Flere byggeserier og moderniseringer har gitt mange varianter av settene.

Type 70, som ble levert fra 1992, var firevognsett for intercitytrafikken. Samlet

ble det levert 16 sett. Denne anskaffelsen gjorde det mulig å modernisere intercitytrafikken på Østlandet. EB Strømmen leverte motor- og mellomvogn, mens tyske Duewag leverte styrevognene i den første serien på ni vogner.

Flytogene av type 71 var opprinnelig sett på tre vogner, levert fra 1997. De ble utviklet av ADtranz med montering og ferdigbygging på Strømmen. ADtranz hadde gode erfaringer fra de svenske X2-settene. Med 210 km/t som høyeste hastighet ble disse de første høyhastighetstogene i Norge. Dette var de første motorvogntogene i Norge hvor flere av vognene i toget fikk drivboggier. Senere ble settene forlenget til fire vogner med en ekstra mellomvogn. Den norske industridesigner Terje Meyer sto for utformingen av type 71. De grafiske designerne Bruno Oldani og Enzo Finger sto for grafisk profil.

Basert på flytog-konseptet anskaffet NSB nye tog for fjernstrekningene, type 73, og ADtranz var leverandør. Det ble først bestilt 16 sett som ble kjent under markedsnavnet «Signatur». Settene var utstyrt med krengeteknologi med den hensikt å få ned reisetiden. Serien ble etterfulgt av seks sett for mellomdistansetrafikken.

Oversikt over eierskap - bevarte skiftetraktorer behandlet i planen					
Skiftetraktorer					
Litra	nr.			Eier	Plassert
Skiftetraktorer					
Skd 202	20			NT	X
Ska 205	NT			NT	X
Skd 206	33			NJA	NJA
Skd 206	35			NJA	NJA
Skd 206	41			NJM	NJM
Skd 206	44			SB	SB
Ska 207	3			Flåm	FB
Skd 213	65			NJA	NJA
Skd 213	69			NJM	NJM
Skd 213	73			NJA	NJA
Skd 215	104			NJA	NJA
Skd 217	117			NJM	NJM
Skd 220a	153			Sjoa gfh	Otta
Skd 220c	138			NJA	NJA
Skd 220c	143			NJA	NJA
Skd 220c	144			NJM	NJM
Skd 220c	167			NJA	NJA
Skd 220c	182			NJA	NJA
Skd 220c	206			NJA	NJA
Skd 220c	210			NJA	NJA
Skd 221	146			NJA	NJA
Skd 221	148			SHS	SHS
SUM	22				

Type 72 var firevogns lokaltogsett levert fra italienske Alsaldo Transporti. Hele 36 sett ble anskaffet. Selv om leveringen skjedde fra år 2000 var det først i 2003 at de kom i ordinær trafikk.

Den siste og en av de mest vellykkede motorvognanskaffelsene er Flirt-settene, levert av sveitsiske Stadler fra 2011. De er levert i to varianter, type 74 for intercity-trafikken og type 75 for lokaltog. Dette er sett på fem vogner med en topphastighet på 200 km/t og en effekt på 4500 kW. Med leveransen i 2019 teller typen 122 togsett,

og flere er i bestilling. Blant annet kommer en variant for dieselstrekningene, type 76.

6.4.7 Norsk produksjon i dag

Det har ikke vært bygget jernbanemateriell i Norge siden 2001, og det er heller ingen som ivrer for det. I dag leveres togmateriell av store internasjonale konserner med fabrikker på flere steder og land.

Delproduksjonen er fordelt på flere steder og sammenbygging av sluttprodukter et annet sted. Rasjonell drift med korte leveringstider gir god pris, og det er det som gjelder. Forbi er snart den tiden hvor hver forvaltnings materiell hadde nasjonalt særpreg.

6.5 Personvogner

6.5.1 Utviklingen av vognene

Alt rullende materiell til Hovedbanen ble de første årene bestilt fra England og levert etter engelske tegninger og normer. Det gikk ikke mange årene før vognproduksjonen kom i gang innenlands, men da med importerte hjul og jernbeslag. De første norskproduserte vognene var en serie plankevogner til Kongsvingerbanen og Hovedbanen først på 1860-tallet. De øvrige vognene til Kongsvingerbanen (åpnet 1862) ble bygget i England.

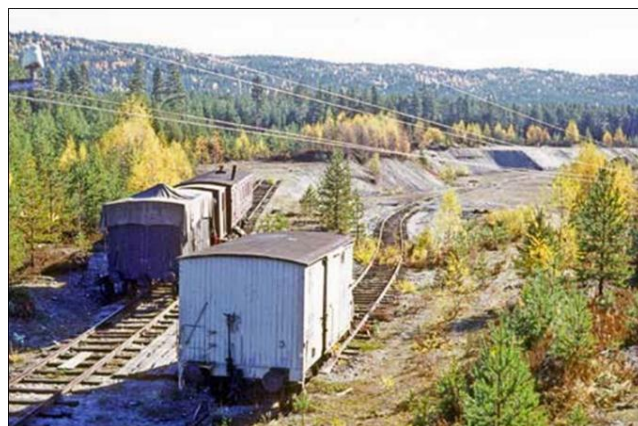
Også de første smalsporbanene – Grundsetbanen og Størenbanen – fikk materiell fra England, hovedsakelig de samme vogntyper som på normalspor, men med mindre dimensjoner.

Randsfjordbanens vogner ble bygget i Drammen, etter at det var kjøpt en mønstervogn fra England. Hjul og nødvendige jernbeslag ble imidlertid importert. Det var forgjengeren for Skabo som stod for produksjonen i Drammen. De siste vognleveransene fra England skjedde i 1873; en serie personvogner til Hovedbanen.

De britiskproduserte vognene ble bygget etter engelske mål. Selv om Norge gikk over til metriske mål i 1875, ble vognene i

noen tid fortsatt bygget etter de gamle måleenhetene.

Den første boggivognen kom i 1877 – Rørosbanens kongevogn. Fra 1882 ble nye personvogner i hovedsak anskaffet som boggivogner. Når det gjelder godsvogner kom de første boggivognene i 1893 på normalspor (litra Qk, senere Ko) og 1895 på smalspor; boggistakevogner til Setesdalsbanen. Det finnes mer historikk om utviklingen av vognmateriellet innledningsvis i kapitlene om personvogner og godsvogner.



NJKs base på Kløftefoss høsten 1971. Fremst godsvogn G3 101 fra Rjukan- banen. Bakerst boggikaret 300, som i dag ruller som vogn 311 i karettoget. Foto: Thor Bjerke

Personvognanskaffelser til NSB, NHJ og privatbanene				
	<i>Vognanskaffelser</i>		<i>På verneplanen</i>	
	<i>Boggivogner</i>	<i>To-/tre-akslede</i>	<i>Boggivogner</i>	<i>To-akslede vogner</i>
<i>Normalsporvogner</i>				
1853: Kareter	12	270	2	10
1889: Sammenbygde kortvogner	(4)			
1882: Gjennomgangsvogner av amerikansk type	4			
1887: Trevogner	823	243	39	4
1934: Lette vognkonstruksjoner	19		1	
1935: Stålvogner med standarddimensjoner	385		19	1
1977: Stålvogner med økt vognlengde og automatiske dører	92		3	
1981: Aluminiumsvogner (type 7, A4K og WLAB-2)	80			
Brukte vogner fra utlandet (inkl. tyske vogner etter 1945)	25	25		
Vogner ombygd fra godsvogner	3	12		
<i>Sum antall vogner normalspor</i>	1422	529	79	
<i>Smalsporvogner, 1000 og 1067 mm</i>				
1861: Kareter	30	264		3
1879: Sammenbygde kortvogner	(27)			
1877: Gjennomgangsvogner av amerikansk type	20	6	3	1
1887: Nyere vogner	123	44	11	1
<i>Sum antall vogner smalspor, 1067 mm</i>	173	314	14	5
<i>Smalsporvogner, 750 mm</i>				
Privatbanene	12	6	9	
Andre vogner (sveitsisk vogn NJM og polske vogner UHB)	1	2		
<i>Sum antall vogner smalspor, 750 mm</i>	13	8	9	

6.5.2 Leverandørene

NSB anskaffet vogner gjennom anbud. De statlige retningslinjene tilsa at materiellet skulle produseres ved innenlandske verksteder såfremt dette var mulig. Derfor er det kun en liten del av vognparken som er bygd på utenlandske verksteder. De store leverandørene var Skabo Jernbanevognfabrik, Strømmens Værksted, Eidsfos Værk, Aadals Brug og HØKA. Av disse var det bare Skabo og Strømmen som

produserte personvogner, unntatt en liten serie to-akslede konduktørvogner fra Aadals Brug. Etter oppkjøp av Skabo, Eidsfos og HØKA stod Strømmens Værksted fra 1969 alene igjen i tillegg til NSBs egne verksteder. Når det var snakk om spesialutviklede godsvogntyper i mindre antall, ble slike gjerne kjøpt fra utlandet.

NSB tegnet selv vogner som skulle anskaffes, og det var derfor ingen forskjell på vognen om den var produsert på Skabo eller Strømmen. Disse to verkstedene tegnet imidlertid en del vogner til privatbanene.

I flere tilfeller produserte NSBs egne verksteder vogner. Frem til 1960-tallet var det her snakk om mindre antall, men ledig kapasitet i flere større verksteder gjorde at NSB da produserte større vognserier i egen regi i tillegg til at de stod for omfattende ombygginger av personvogne

6.5.3 Litt om bruken av personvognene

Selv om personvognene ble anskaffet til de enkelte banestrekninger ble de likevel brukt om hverandre innen det enkelte jernbanedistrikt. En Gjøvikbanevogn kunne like gjerne gå i et utenlandstog som en Østfoldbanevogn. Fra 1920 skjedde anskaffelsene distriktvis. Etter hvert som det ble gjennomgående baner mellom to eller flere jernbanedistrikt, ble det kjørt vogner fra de involverte distrikter i de gjennomgående togene. Ved behov overførte NSBs hovedstyre vogner distriktene imellom.

Etter krigen ble personvognene i hovedsak disponert på landsbasis, selv om vognene formelt hadde tilhørighet til distriktene.

En stor del av vognene har gjennomgått en eller flere ombygginger i løpet av sin driftstid. Dette gjaldt ofte tilpasninger til behovet, for eksempel kunne kupeer bli fjernet til fordel for større reisegodsrom, postavdelinger utvidet, nye vognkasser bygd til erstatninger for ødelagte osv.

6.5.4 Klassifisering av vogner

Vi har valgt å ha med en del forklaring omkring litrering og nummereringssystem i jernbanen slik at det blir lettere å forstå systematikken til materiellenhetene i planen.

Bokstaver som kan se ut som litra finner vi allerede i en reparasjonsprotokoll for Hovedbanen fra 1. september 1857. Der er det innført noen forkortelser for vogntyper, men uten at det benevnes litra:

I driftsberetningene for Hovedbanen og Kongsvingerbanen finner vi fra 1877 en kolonne i vognoversikten med heading Litera. Der er begge typer stoppevogner slått sammen md litra F. Litra E er derimot i 1877 og 1878 på Kongsvingerbanen brukt for postvogner. Fra 1879 står disse med litra D.

NSBs personvognlitra			
Litra	Vogntype	I bruk fra_til	Merknad
A	Personvogn 1. klasse		
B	Personvogn 2. klasse		
C	Personvogn 3. klasse	til 1956	
C	Særvogn eller privatvogn	1970–	
CH	Sykevogn	1900–1913	
D	Postvogn/-avdeling		
E	Restaurantvogn Kafévogn/-avdeling	1909–1970	Ble brukt på rene restaurantvogner eller vogner som var kombinerte og hadde sitteavdeling
F	Konduktør- og reisegodsvogn/-avdeling		Underlitra ”d” for dampkjel for togoppvarming Underlitra ”de” for dieselelektrisk aggregat for togoppvarming (1966–) Underlitra ”k” for basiskjøkken for togservering (1966–1970)
K	Vogn som kan kjøres til København	1970–	Etter hovedlitra
R	Restaurant- eller kafévogn, kioskavdeling	1970–	
V	To-akslet vogn	1970–	Etter hovedlitra
WL	Sovevogn	1956–	Foran hovedlitra
Z	Sykevogn/sanitetsvogn	1913–1970	Underlitra ”u” for sanitetsvogn (til 1913–1970)
ZU	Sanitetsvogn	1970–	
Felles underlitra		1892–1970 1936–1970	”o” for boggivogn (1892–1970) ”x” for lettbygd dragstell (1936–1970)

Litrabokstavene var dels nasjonale, dels de samme som andre land benyttet. Litra G ble således brukt om en lukket godsvogn i mange land. Underlitra ble tatt i bruk fra 1890-tallet. Vi viser for øvrig til tabellene. Vognene som gikk under litra F ble i jernbanens første tid betegnet stoppevogner. I Tjeneste-reglementet av 1887 er betegnelsen endret til bremsevogner.

Litrasystemet var noenlunde stabilt fra 1880 til 1970. I den eldste tiden var det noen varianter, for eksempel brukte Rørosbanen litra FC for stoppevogn med personkupé og litra CF for personvogn

med bremsekupe. Senere ble CF brukt om begge disse variantene.

Da det fra 1916 ble utgitt illustrerte vognfortegnelser, ble det for begge sporvidder innført underlitra for å skille de forskjellige vogntypene fra hverandre, for eksempel C type 1, C type 2, G type 1, G type 2 osv.

I 1920 ble det bestemt at litramerket for sovevogner med 1. og 2. klasse skulle være Ao hvis vognen hadde halvkupéer, ABo hvis den hadde både halvkupéer og helkupéer og Bo hvis den bare hadde helkupéer. En del vogner ble da omlitret¹⁰.

I 1933 ble det, etter mønster fra Sverige,

¹⁰ NSB Maskinavdelingen, brev til Oslo, Hamar og Bergen distrikter av 15. januar 1920 (kopibok Ba0098, pag. 318- 320).

for personvogner besluttet å tilføye et indekstall til litramerket sammen med en bokstav som et gruppemerke for en nærmere karakterisering av vogner som trafikkmessig ble ansett som likeverdige ¹¹.

Indekstallene var:

- 1 Sovevogn
- 2 Sidegangsvogn
- 3 Midtgangsvogn
- 4 Lokaltogsvogn

Bak indekstallet ble det tatt i bruk en bokstav for gruppering av vogner som i trafikkmessig henseende ble regnet som like. Midtgangsvogn litra BCo3a hadde for eksempel 65-67 sitteplasser og ble så igjen inndelt i typer; type 1, type 2 osv.

Godsvogner fikk en indeks som sa noe om lasteevne og/ eller vognkassestørrelse, for eksempel Co2a type 1, G2 type 1, G3 type 1 ¹².

3. juni 1956 ble klassebetegnelse for personvogner endret i de fleste europeiske land. 3. klasse ble til 2. klasse og den tidligere 2. klassen ble til 1. klasse. Da ble også litra- bokstavene WL innført for sovevogner, slik praksis var i utlandet ¹³. Samtidig ble arealet i postavdelingen tatt

med i litraet, for eksempel DFo-27 hvor "27" anga 27 kvadratmeters postrom. Også i 1880 var det en klasseendring, da 1. og 2. klasse ved flere baner ble endret til 2. og 3. klasse. Mellom 1880 og 1956 fantes også 1. klasse, men da hovedsakelig som betegnelse for sovevognkupé opprettet med en seng. Dessuten fantes 1. klasse sittekupé i en del viktige tog. Innenlands var det svært få og tilbudet opphørte rundt 1920. I utenlandstogene ble 1. klasse tilbudt også senere, men det var da snakk om en kupé på 2. klasse hvor det kun ble solgt fire i stedet for seks plasser. NSB fjernet sin 1. klasse rundt år 2000. I stedet kom betegnelser som «komfort» o.l. for dem som ønsket en bedre plass.

6.5.5 Nummerering

Hvert banesystem hadde tidligere sine egne nummerserier for personvogner. For både Hovedbanen og Kongsvingerbanen begynte numrene opprinnelig med 1 for hvert enkelt litra, men fra midten av 1870-tallet ble dette endret slik at det ikke lengre ble to vogner med likt nummer på disse to banene. At både Meråkerbanen og Hovedbanen hadde personvogner med samme nummer, hadde liten betydning så

¹¹ Hovedstyret for Statsbanene, Cirkulære nr. 450, 30. august 1933

¹² Hovedstyret for Statsbanene, sirkulære nr. 445/1933,

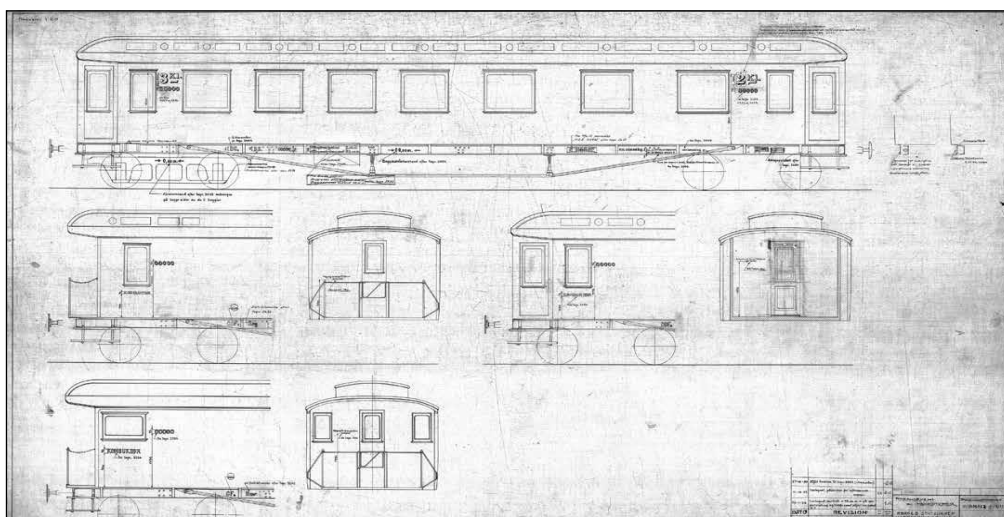
¹³ Hovedstyret for NSB, sirkulære nr. 79/1956.

lenge det ikke var forbindelse mellom banene. Senere ble de banevise nummerseriene på normalspor brukt felles for hele jernbanedistriktet.

Også for smalsporbanene ble systemet, med noen unntak, med nummerering fra 1 for hvert enkelt litra brukt. Dette ble endret midt på 1870-tallet, men likevel fikk Jærbanen i 1878 nummerering etter det gamle systemet.

I de tilfeller toakslede vogner ble bygd sammen til boggivogner, var praksis forskjellig. På Vestbanenettet og Kongsvingerbanen fikk vognen nummeret til den ene sammenbygde vognen, mens det på Rørosbanen og Meråkerbanen var praksis å gi vognen et dobbeltnummer, for eksempel 206 + 383. Vogner med slikt dobbeltnummer ble i 1913 bestemt omnummerert ¹⁴.

På smalspor var det også en rekke godsvogner som hadde nummer under 1000. I 1914 ble det derfor tatt i bruk en nummerserie fra 2601 og oppover for smalsporede personvogner; enten nyleverte eller for vogner som måtte skifte nummer som følge av overføringer. Høyeste nummer her ble 2628. Denne serien var tidligere brukt på godsvogner i 2. distrikt, men ble ledig da vognene ble overført til Rørosbanen i 1909 og der fikk nye numre. For normalsporede personvogner ble tilsvarende serien fra 18001 tatt i bruk omtrent samtidig, etter at den tidligere serien 1 - 1000 begynte å bli oppbrukt. De mellomliggende tusentallene var i bruk for godsvognparken. F- vogner på normalspor ble nummerert i godsvognseriene.



NSBs påskrifttegning for personvogner fra 1914.

¹⁴ NSB, Maskinavdelingen, brev til Hamar og Trondhjem distrikter av 30. mai 1913.

6.5.6 Status

Få land har en så representativ samling av personvogner med vognkasse i tre som Norge. Samlingen av norske, normalsporede godsvogner er i europeisk sammenheng svært unik, ikke minst fordi den er ganske komplett.

Oversikt over eierskap

- bevarte personvogner behandlet i planen

Normalsporede vogner - A-status

Litra til 1956	nr.	Litra 1956	Litra 1970	Eier	Plassert
NSB- og Hovedbanevogner (NHJ)					
Gruppe 1 - Kareter					
A	uten nr			NJM	
AB	116			NJM	
B	25			NJM	
C	358			NJM	
C	369			NJM	
C	397			NJM	
Co	311			NJM	
CFo	448			NJM	
Zu	405			NJM	
SUM	9				

Litra til 1956	nr.	Litra 1956	Litra 1970	Eier	Plassert
Gruppe 3 - Trevogner 1887–1938					
¹	100	GVB	A21	NJA	
Ao ¹	118	Ao		NJA	NMT
Ao ¹	206	Ao		NJM	
ACo1a	705	ABo1a		NJM	
(Bo2a) ²	502	Bo2c	B31	NJA	NMT
Bo2c	950	Ao2c		NJM	NMT
BCo2b	348	ABo2b		NJA	NMT
Bo3b	990	Ao3a	Ao A20	NJA	NMT
Co3c	18149	Bo3c	B22	NJM	NIA
Co2b	18099	Bo2b	B30	NJM	KRB ³
Co2b	347	Bo2b	B30	NJA	GVB
Co2b	224	Bo2b	B30	NJA	KRB
Co3a	176	Bo3a	B20	NJA	KRB
Co3a	222	Bo3a	B20	NJA	KRB
Co3b	85	Bo3b		NJM	KRB
Co3c	288	Bo3c	B22	NJA	KRB ³
Co3c	666	Bo3c	B22	NJA	GVB
Co4a	195	Bo4a		NJA	KRB
CDFo3a	295	BDFo3-11		NJA	KRB
CDFo2b	620	BDFo2-11	BDF11	BTM	GVB
Co3b/Co3c	975	Bo3c	B22	NJA	KRB ⁴
CFo2b	778	BFo2b	BF31	NJA	KRB
Co3a	220	Bo3a	B20	NJA	KRB
Co3c	742	Bo3c	B22	BTM	GVB
CFo2b	650	BFo2b	BF31	NJA	NIA
CFo2d	805	BFo2a		NJM	
CFo2c	213	BFo2c	BF32	NJA	KRB ³
CF	3552	BF		NJM	KRB
CF2a	686	BF2a		NJM	KRB
CF3b	548	BF3b	BFV21	NJA	KRB
CEo3b	18140	BEo3b		NJA	GVB
CFo2a	18080	BFo2a	BF30	NJM	
Co4c	65	Bo4c		NJA	KRB
DFo	432	DFo-22		NJA	NMT
Eo	119	Eo	R20	NJA	NMT
Eo	980	Eo		NJM	
F	2019	F	FV	NJA	KRB
F (Fd)	12102	F		NJA	KRB
F	14011	F	FV	NJA	KRB ³
Fo	5678	Fo	F20	NSHS	Hønef.
SUM	40				
Vogner fra Privatbanene					
RjB B	1 ⁵	R	RI	NIA	RjB
RjB BC	4	B		NJA	KRB
RjB R (Oppr BC)	5 ⁵	R	R	NIA	RjB
VB C	102	BF3b		NJM	KRB
SUM	4				
Gruppe 4 - Lette vogkonstruksjoner					
Co3d	451	Bo3d	B23	NJA	KRB

Gruppe 5 - Stålvogner					
	24001	Ao	A1K	NJM	NSHS
	24004	Ao3b	A2	NJA	
Co3g	19925	Bo3g	B1	NJM	KRB ³
ABo2-3a	24114	ABo2-3a	AB11(K)	NJA	
BCo2e	24101	ABo2c	AB10	NJM	
	25579	Bo3l	B3	NJM	
	26021		B5	NJM	
	21521	BFo2ak	BF11	NJA	
	21728		BF14	NJM	
	21201		BR	NJA	
Eo	21255	Eo	R1	NJM	
Co2d	25002	Bo2d	B10	NJM	
Co3f	25529	Bo3f	B9	NJM	
	25561	Bo3l	B3	NJA	
CFo2e	21504	BFo2dk	BF10	NJM	
	21055	WLABo1c	WLAB	NJM	
16 VOGNER					
“Litra 1936/1956/1970” betegner litrasystemene som ble tatt i bruk disse årene.					
¹ Litra ABo frem til 1948.					
² Litra Ao2a fra 1956, degradert til 2. klasse i 1959 og 2. klasseseter ved hovedpuss i 1960. Vognen fremstår i 1960-utførelse.					
³ Lagret for eier.					
⁴ Lagret for GVB.					
⁵ Fredet av Riksantikvaren 2014					

Normalsporede vogner – vurdert men ikke videre med i planen					
Litra til 1956	nr.	Litra 1956	Litra 1970	Eier	Plassert
NSB- og Hovedbanevogner (NHJ)					
Gruppe 3 - Trevogner 1897–1938					
BCo	108	Ro		NJA	KRB
BCZo2b	31	ABZo2b	ZU20	NJA	KRB
Co2b	770	Bo2b	B30	NJA	NMT
Co3a	887	Bo3a	B20	NJA	KRB ³
F	15013	F	FV	NJA	KRB
Fde	19003	Fde	FVde	NJA	NMT
6 Vogner					
Gruppe 5 - Stålvogner					
	25572	Bo3l	B3	NJM	
	25661	Bo3l	B3	NJA	
	26029		BC5	NJM	
	24051			NJA	
	21411		F3	NJM	
	19010	Fde	FVde	NJM	
	21265		FR3-2	NJM	
7 vogner					

Smalsporede vogner, 1067 mm ⁵
Norsk Jernbanemuseum og Setesdalsbanen

<i>Litra til 1956</i>	<i>nr.</i>	<i>Litra 1956</i>		<i>Eier</i>	<i>Plassert</i>
Gruppe 1 - Kareter					
B	209			NJM	
DF	52			SB	
Vogner som må rekonstrueres:					
CF	326	vognkasse		SB	
Gruppe 2 - Vogner av amerikansk konstruksjon					
Ao	200			NJM	
Vogner som må rekonstrueres:					
Bo	214	vognkasse		SB	
BCo	29	vognkasse		SB	
Co	30	vognkasse		SB	
C	77 el. 79	vognkasse		SB	
Co	240	vognkasse		SB	
Gruppe 3 - Trevogner 1887–1938					
Co	303			NJM	
Co ⁷	12	Bo		SB	
Co	163	Bo		NJM	SB
Co	333	Bo		NJM	SB
Co	335	Bo		NJM	SB
CFo	1 (225)	BDFo ⁶		SB	
CFo	115	BFo		NJM	SB
CFo	737	BFo		NJM	SB
F	41	F		NJM	SB
12 VOGNER OG 5 VOGNKASSER som må rekonstrueres					
Smalsporede vogner, 1000 mm Thamshavnbanen - alle med A-status					
<i>Litra til 1956</i>	<i>nr.</i>	<i>Litra 1956</i>		<i>Eier</i>	
ACo	11	Bo ⁸		ST	
CFo	9	BFo		ST	
CFo	10	BFo		ST	

Smalsporede vogner, 750 mm Urskog–
Hølandsbanen.

<i>Litra til 1956</i>	<i>nr.</i>	<i>Litra fra 1956</i>		<i>Eier</i>	<i>Plassert</i>
Co	1	Bo		NJM	UHB
BCo	2	Bo		NJM	UHB
BCo	3	ABo		NJM	UHB
BCo	4	ABo		NJM	
CFo	5	BFo		NJM	UHB
CFo ⁹	8	BFo		NJM	
Co ⁹	9	Bo		NJM	
Co ¹⁰	10	Bo		NJM	UHB
8 Vogner					
“Litra 1936/1956/1970” betegner litrasystemene som ble tatt i bruk disse årene.					
Kolonnen <i>Plassert</i> angir hvor vognen er plassert hvis den er plassert andre steder enn hos eieren.					
⁵ Under omtalen av den enkelte vogn finnes opplysning om hvilken bane vognen opprinnelig var anskaffet for.					
⁶ Vognen tilhørte Sulitjelmabanen fra 1962 til 1973 og ble der ombygget uten postavdeling og ble dermed litra BFo.					
⁷ Opprinnelig Thamshavnbanen og 1000 mm sporvidde.					
⁸ Rekonstruert som ACo ved museumsbanen.					
⁹ Opprinnelig Nesttun–Osbanen.					
¹⁰ Opprinnelig Sulitjelmabanen BCo 3.					
Kode for eiere/deponi av vognmateriellet:					
GVB	Norsk Jernbaneklubb, Gamle Vossebanen				
KRB	Norsk Jernbaneklubb, Krøderbanen				
NJA	Norsk Jernbanearv Norsk Jernbaneklubb overførte i 2012 eierskapet til 305 materiellenheter til stiftelsen NJA, som er opprettet for å utøve eierskap og forvaltning				
NJM	Norsk Jernbanemuseum				
NSS	Norsk Samferdselshistorisk Senter, Hønefoss				
OBV	Osbanens venner				
SB	Setesdalsbanen				
ST	Thamshavnbanen (Orkla Industrimuseum)				
UHB	Urskog–Hølandsbanen				
NIA	Norsk Industriarbeidermuseum, Rjukanbanen				

6.5.7 Kareter

Personvognanskaffelser 1853–1896 - kortvognepoken					
Banemerke		Antall kortv.	Omb. til boggiv.	Nye boggiv.	Største vognserier (like vogner)
NHJ	Hovedbanen	44			72 litra C 39 litra B
KB	Kongsvingerbanen	37	4		
SB	Østfoldbanen	84		9	
EHB	Eidsvoll-Hamarbanen	10		3	
MB	Meråkerbanen	23	4		
	Sum normalspor	188	8	12	
HGB	Hamar-Grundsetbanen	8			102 litra C, vognkasse fra en Rørosbanevogn bevart Levert med jernrammer fra 1874 og de siste i 1878 med lengre akselavstand
TStB	Trondhjem-Størenbanen	11			
DRB(KDB	Randsfjord-/Drammenb.	131	36		
GAaB, StAaB	Rørosbanen	58	17		
SEB	Jærbanen	31			
DSB	Vestfoldbanen	25		30	16 litra Co, en bevart med ny vognkasse
LFB	Lillesand–Flaksvatnbanen	5			
	Sum smalspor	269	53	30	
Personvognanskaffelser 1853–1896 - kortvognepoken					
Banemerke		Antall kortv.	Omb. til boggiv.	Nye boggiv.	Største vognserier (like vogner)
NHJ	Hovedbanen	44			72 litra C 39 litra B
KB	Kongsvingerbanen	37	4		
SB	Østfoldbanen	84		9	
EHB	Eidsvoll-Hamarbanen	10		3	
MB	Meråkerbanen	23	4		
	Sum normalspor	188	8	12	
HGB	Hamar-Grundsetbanen	8			102 litra C, vognkasse fra en Rørosbanevogn bevart Levert med jernrammer fra 1874 og de siste i 1878 med lengre akselavstand
TStB	Trondhjem-Størenbanen	11			
DRB(KDB	Randsfjord-/Drammenb.	131	36		
GAaB, StAaB	Rørosbanen	58	17		
SEB	Jærbanen	31			
DSB	Vestfoldbanen	25		30	16 litra Co, en bevart med ny vognkasse
LFB	Lillesand–Flaksvatnbanen	5			
	Sum smalspor	269	53	30	

I årene frem til 1882 ble det anskaffet 270 to-akslede person-vogner på normalspor og 264 på smalspor, i alt 534 vogner, om konduktørvognene medregnes. Disse to-akslede vognene ble kalt kortvogner. Det nyere ordet karetvogner brukes også om disse vognene, men også om boggivogner

av samme konstruksjon – med langsgående stigtrinn og direkte inngang til kupeene.

Mens de første vognene kom ferdige fra England, begynte byggingen i Norge på 1860-tallet. I første omgang var det vanlig at beslag, hjulganger, fjærer og lignende

kom fra England, mens treverket var norsk. Etter hvert som vi ble mer selvhjulpne, ble mer og mer produsert i Norge.

Teknisk bestod vognene av et understell og en vognkasse. Vognkassene var i sin helhet laget av tre. Rammen var opprinnelig bygd i tre, og geider, fjærer og buffere ble skrudd fast til rammen. Buffere og draginnretning var koblet til to store bladfjærer, plassert rygg mot rygg horisontalt under vognen.



Karettoget på vei mot Elverum i 2014. Foto: Thor Bjerke

6.5.8 Gjennomgangsvognene av amerikansk konstruksjon

De ”amerikanske” vognene				
		Boggiv.	To-aks- lede	Største vognserier (like vogner)
1882	Vognene til Meråkerbanen	4		
	Sum normalspor	4		
1877+1881	Kongevognene til Rørosbanen og Vestfoldbanen	2		
1883–84	Vognene til Vossebanen	15	6	6 litra BCo
1884–85	Sovevogner til Rørosbanen	3		
	Sum smalspor	20	6	

Med Rørosbanens amerikanskbygde kongevogn fra 1877 fikk nordmennene bedre kjennskap til den amerikanske byggemåten og de store fordelene med boggier og gjennomgang. Vestfoldbanen fikk en tilsvarende kongevogn i 1881, denne bygd i Norge av Skabo.

I diskusjonene som foregikk om hva slags personvogn-typer Norge skulle satse på, ble de amerikanske vognene stadig fremhevet som gode løsninger. Dette var boggivogner med gjennomgang, bygget med selvbærende vognkasse i tre. Resultatet ble anskaffelse av vogner av denne konstruksjonen til Meråkerbanen og Vossebanen. Jernbanens ingeniører valgte imidlertid å bygge noen av vossebanevognene som to- akslinger, men med en form for enakslede boggier. Meråkerbanen fikk så fire boggivogner i 1882 og Vosse- banen 15 stykker i 1883-84.

De siste tre vognene etter denne byggemåten var tre sovevogner til Rørosbanen, levert i 1884- 85. Eneste bevarte, komplette vogn er Rørosbanens konge- vogn Ao 200. Setesdalsbanen har sikret vognkassene fra Rørosbanens sovevogn Bo nr. 214 og fra to boggivogner og en toakslet vogn fra Vossebanen.

6.5.9 Trevogner 1887–1938

Trevogner levert 1887–1938			
År	Boggi-vogner	To-akslede vogner.	Største vognserier (like vogner)
Sum antall vogner levert 1885-1912	298	157	30 litra Co2a (Bo2a), hovedtegn. 439 21 litra Fd, hovedtegn. 478
- Herav med platekledning	58	35	
- Herav til privatbanene	4	11	
Sum antall vogner med kraftigere vognkasse, levert 1912-1938	525	86	64 litra Co2b (Bo2b / B30), hovedtegn. 2120 53 litra Co4c (Bo4c / B24), hovedtegn. 2369 38 litra Co3c (Bo3c / B22), hovedtegn. 1286 25 litra Fd, hovedtegn. 2104 25 litra F, hovedtegn. 2558
Herav til privatbanene (RjB)	6	1	

Smalsporede personvogner, 1067 mm, levert 1887–1931			
	Boggiv.	To-akslede vogner	Største vognserier (like vogner)
Sum antall vogner	123	44	14 litra Co, hovedt. 344 12 litra Co, hovedt. 180 12 litra Co, hovedt. 2082
Herav til privatbanene	7	20	
I tillegg kommer Lillesand–Flaksvatnbanens vogner, medregnet under <i>karetene</i> .			

Smalsporede personvogner, 750 mm, levert 1893–1914			
	Boggiv.	To-akslede vogner	Største vognserier (like vogner)
Sum antall vogner (alle privatbaner)	24	6	5 litra Co til Nesttun–Osbanen

Anskaffelsen på normalsporet i denne perioden ble innledet med to sovevogner til utenlandstogene i 1887. Boggivogner anskaffet frem til 1899 fikk med få unntak en boggisenter-avstand på 11,28 meter (37 fot) og en lengde over bufferne på 17,40 meter. Foruten større anskaffelser til Østfoldbanen, og da spesielt lokaltrafikken, fikk vi på første halvdel av 1890-tallet vognleveranser til Solørbanen (Kongsvinger–Fli- sa) og Eidsvoll–Ottabanen. Alle personvognene i denne

perioden ble levert til banene i 1. (Oslo) og 3. distrikt (Hamar).

I 1895 gikk NSB over fra platekledning til teakkledning på personvognene. Dette ga noe lettere vogner, og man unngikk problemet med kondens på innsiden av platene som forårsaket rust og råde. Hovedbanen anskaffet samme år tre vogner med kledning av teak, men valgte i 1897 platekledning på fem nye vogner før de fra 1899 også valgte å bruke teak. Fra midten

av 1890-tallet ble det tatt i bruk lukkede endeplattformer, men foreløpig bare på enkelte leveranser. Takoppbygget med over- lysvinduer (lanternintaket) kom også i denne perioden, først bare på vogner av beste klasse, senere også på 3. klasse. NSB innledet et nytt århundre med levering av en større serie kupevogner, hovedsakelig til banene i 1. distrikt. Disse var de første med et nyutviklet understell med kraftigere boggier og med lengre vognkasser. Mens vognene nå fikk 13,19 meter boggisenteravstand og en lengde på 18,76 meter over bufferne, fikk vognrammen 27 centimeter økt bredde og dermed 220 centimeter mellom bjelkene, målt senter til senter. Rammen fikk et innsving i hver ende mot bufferbjelken og det ble tatt i bruk doble bærestag under rammen. Denne rammekonstruksjonen ble beholdt så lenge det ble bygd trevogner, selv om rammetegningene ble erstattet av nye i 1907, 1910, 1913 og 1924. Vognbredden ble samtidig økt med fem centimeter til 3,05 meter.

I 1904 fant NSB igjen å kunne øke lengden. Først ute var en serie lokaltogsvogner til Vossebanen, som fikk en avstand mellom boggisenteret på 14,40 meter og en lengde over bufferne på 19,97

meter. Dette skulle bli den lengste boggisenteravstanden på trevogner, men totallengde ble økt noe. Omtrent samtidig ble det tatt i bruk en type korsbuffere som var noe lengre enn før, 650 mot 585 millimeter for den gamle typen fra 1889. To sovevogner levert i 1910 fikk takoppbygget ført helt ut til endepartiet, noe som deretter ble vanlig.

De fleste personvognene fra 1880- og 90-tallet ble modernisert etter århundreskiftet. Antallet bevarte vogner fra før 1900 er svært få. Bevarte CFo 805 og CDFo 295 er eksempler på disse, selv om sistnevnte er modernisert flere ganger. Endepartiet med plattform, toalett og en kupé fra vogn ABo 426 er utstilt på NJM. Fra det neste tiåret har vi først og fremst Ao 950 og Eo 980, samt Co 502 (opprinnelig Bo). Dessuten finnes en del bevarte vogner hvor vognkassene er ombygd til internvogner og endret i større eller mindre grad. Fra 1. januar 1912 innførte NSB et nytt konstruksjonsprofil ¹⁵. Samme år gikk NSB over til en kraftigere vognkasse med forlenget takoppbygg og et mer strømlinjeformet endeparti, samtidig som det ble tatt i bruk en kraftigere boggi. Ende- plattformene ble panelt også innvendig, og fikk vinduer i endepartiet

¹⁵ St.prp. 1/1912, Hovedpost IX A, kap. 1, Om statsjernbanernes drift, s. 294.

ved siden av overgangspartiet. Endedørene ble bygget i samsvar med internasjonale normer. Samtidig kom de første vognene med hvelvet tak. Dette var en nødvendig omkonstruksjon for å få plass til tre køyer i høyden i sove- vognene, noe det nye konstruksjonsprofillet gjorde mulig.

Vognbredden ble samtidig økt med fem centimeter til 3,10 meter. De første vognene med den nye vognkassen ble levert sommeren 1912 og var sovevogner til Bergensbanen.

I 1913 gikk NSB over fra I-til U-profil på rammens lang-bjelker.

Understelltegningen ble senere revidert i 1924 og overhenget (boggisenteravstand til bufferbjelke) ble da økt med 20 centimeter til 2,40 meter.

På lokaltogsvogner ble hvelvet tak tatt i bruk i 1920 og på sittevogner for øvrig i 1927. Et hvelvet tak krevde langt mindre vedlikehold enn de gamle lanternintakene, hvor det lett oppstod lekkasjer omkring overlysvinduene.

Rjukanbanen tok imidlertid i bruk hvelvet tak på to lokaltogsvogner allerede i 1916, for øvrig vogner med det gamle understellet etter tegning 1088.

Hylsebuffer ble tatt i bruk på begynnelsen av 1930-tallet. Konduktørvognene ble bygget etter de samme prinsipper som boggivognene, men hadde alltid åpne endeplattformer; for enkelte vogners

vedkommende bare i en ende.

Hovedbanens tre CF-vogner fra 1915 og 1921, og en større serie F- og Fd-vogner til NSB fra 1922-24 fikk hvelvet tak.

Det er bevart en rekke vogner fra denne perioden.

Smalspor

I årene fra 1887 til 1905 ble det bygget ganske nøyaktig 100 nye boggivogner til NSBs smalspornett. Videre ble det fra 1913 til 1920 anskaffet 16 boggivogner. I tillegg kommer noen to-akslede vogner, først og fremst F-vogner, men også en motorvogntilhenger i 1931.

Som nevnt ovenfor gikk NSB i 1895 over fra platekledning til teakkledning på personvognene; dette gjaldt også på smalsporet.

I 1896 ble vognlengden økt noe, og det vanlige ble nå en boggisenteravstand på 12,50 meter, en lengde over bufferbjelkene på 17,10 meter og en total lengde over koblinger på 17,94 meter. Enkelte vognserier ble bygd noe kortere, hovedsakelig Bo-vogner. To år senere ble vognbredden økt med 10 centimeter til 2,50 meter.

Takoppbygg ble på smalsporet bare brukt på vogner av beste klasse med soveplasser og over postavdelinger.

Taket ble etter hvert gjort noe rundere og høyere, noe som medvirket til romsligere vogner.

Personvognproduksjonen til smalsporbanene ble avsluttet med bygging av nye vognkasser til eldre vogner. Først bygde Drammen distrikts verksted åtte nye vognkasser på boggikareter i årene fra 1914 til 1920 og i 1931. Deretter ble det i 1931–34 bygd nye vognkasser på 12 personvogner fra århundreskiftet. Disse ble anskaffet for å modernisere vogn- parken i hovedtogene på Røros- og Vestfoldbanen. I tillegg til disse ble en brannskadd vogn på Rørosbanen gjenoppbygd med ny vognkasse i 1937.

Nye vognkasser bygd fra 1931 hadde en vognbredde på hele 2,65 meter. Ser vi på

vognbredden i forhold til sporvidden, så var disse vognene 2,48 ganger så brede som spor- vidden. Dette tilsvarer normalsporvogner med en bredde på 3,56 meter, men der ble trevogner aldri bygget bredere enn 3,10 meter.

De bevarte vognene finnes i hovedsak på Setesdalsbanen og Thamshavnbanen. Sistnevnte har tre av sine opprinne- lig fire personvogner bevart – mens den fjerde er på Setes- dalsbanen. De riktig gamle NSB- vognene er med få unntak borte. Setesdalsbanen har flere vogner med ny vognkasse fra 1930-tallet. Av vognene fra Urskog-Hølandsbanen er flere bevart.



*Til venstre persontog fra Hamar til Lillehammer i juni 1964. Damp- lokomotiv type 30c og vogner litra BDFo, Bo og Bo.
Foto: William Dancker-Jensen, JMF010100*

6.5.10 Stålvogner 1935–1980

Stålvogner levert 1935–1980		
	Antall	Største vognserier (like vogner)
Sum antall vogner	477	136 litra B3 (Bo3l) 63 litra B5 48 litra WLAB (WLABo1c) 30 litra B9 (Co3f/Bo3f) 30 litra B10 (Co2d/Bo2d) 27 litra BF13/14

I forhold til andre land var Norge sent ute med å anskaffe stålvogner. Klinkede stålvogner var tunge, gjerne ti tonn tyngre enn tilsvarende trevogner. I våre stigninger var det viktig å holde togvekten nede på et akseptabelt nivå. Klinkede stålvogner ville i så måte kreve enten kraftigere lokomotiver eller færre vogner i toget og dermed større driftsutgifter. NSB var imidlertid også fullt klar over at innføring av stålvogner ville ha en positiv innvirkning på sikkerheten. Etter at det ble mulig å bygge stålvogner i sveiset og dermed lettere utførelse, valgte NSB å satse på stålvogner. Det ble valgt å bygge stålvognene med en total lengde på 23,50 meter og en boggisenteravstand på 16,00 meter, som var de samme målene som ble brukt for tyske fjerntogsvogner og som også svenskene brukte. Dermed ble vognene ca. 3 meter lengre enn de nyeste trevognene. Vognbredden ble 3,10 meter, det samme som på trevognene.

Vognvekten for de første vognene ble ca. 36 tonn, bare ca. 3 tonn mer enn en ny trevogn. En ny boggitype ble tatt i bruk med stålvognene, den såkalte fagverksboggien.

I 1953 ble det anskaffet fire nye spisevogner bygget for bruk på elektrifiserte strekninger. Vognene hadde som noe nytt friskluftventilasjon kombinert med klimaanlegg for spiseavdelingen. Oppvarming var med forvarmet ventilasjons- luft i spiseavdelingen kombinert med termostattyrt ovner. Det skulle ta mange år før klimaanlegg ble standard på personvogner, men prinsippet med forvarmet ventilasjonsluft skulle bli standard.

Leveransen av en serie sovevogner litra WLABo1c startet i 1957. Fra 1962 ble vognkassen omkonstruert med bedre isolasjon og forsterkede endepartier og såkalte “half-drop”-vinduer i stedet for de

gamle nedslagsvindue som krevde en lomme i veggen. Kongevognen fra 1962 fikk imidlertid den gamle typen vinduer. Fra midt på 1960-tallet fikk nye vogner korrugert tak. Fra 1969 ble undervognen forberedt for montering av sentralkobbel.

Fra rundt 1960 forsøkte NSB å gi sine nye vogner en innredning med moderne farver. Veggene fikk fiberplater med plastbelegg med tremønster i en lys brun tone, listverket ble i eloksert aluminium, gulvet fikk grå linoleum, mens setene fikk rødt, blått eller grønt trekk. Det ble også tatt i bruk vindusrammer i plast, duggfrie dobbeltglass og rullegardiner med en nettvirkning som gjorde det mulig å se gjennom dem samtidig som de skjermet. Belysning med lysstoffrør ble styrt av fotoceller. Stolene fikk bord i seteryggen, og det ble stikkontakt for barbermaskin på toalettene, ikke bare i sovevognene.

Den tekniske utviklingen av disse hovedsakelig 23,5 meter lange vognene kan oppsummeres slik:

1942: Endret utforming med hvelvet tak helt ut til vognenden.

1953: Vogner med air-condition (spisevogner)

1957: Korrugerte vognsider (WLAB)

1960: MD-boggien erstatter fagverksboggien

1962: Forsterket vognkasse (A1, A2, B3, BF 11 og BF 12) med endret endeparti, bedre isolering og half-dropvinduer.

De siste vognene i denne byggestilen var tre reisegodsvogner litra F3 levert i 1979.

I 1977 gikk NSB over til en nykonstruksjon, i vanlig tale B5-generasjonen, da det skulle leveres nye sittevogner (A3, B5 og BF13/14). Disse ble bygd med en lengde på 25,30 meter og en boggisenteravstand på 17,40 meter.

Vognene fikk dessuten automatisk dørlukking.



Under et eksempel på de lange og ofte tunge ekspressstogene på hovedstrekningene. Toget er "Dovreekspressen" med vogner litra F, to B3, AB11, BF11, R1 og fem B3. Foto: Thor Bjerke

I tillegg til de nybygde, ble tre BF10 vogner ombygd til BF13 med samme vognkasse som de nye, men litt kortere. I årene 2011-13 gjennomgikk 56 av de totalt 95 vognene av B5-generasjonen en omfattende modernisering i Ungarn. Øvrige vogner ble tatt i bruk til internmateriell, solgt eller skrotet.



Di3 med kort persontog på Valdresbanen. Vogner litra BF14 og tre B3. Foto: Thor Bjerke

6.5.11 Aluminiumsvognene, 1982-1994

Aluminiumsvogner levert 1982–93, ”type 7”, WLAB-2 og A4K		
	Antall	Største vognserier (like vogner)
Sum antall vogner	80	36 litra B7 20 litra WLAB-2

Allerede i 1982 kom neste generasjon, det som kalles type 7. Dette var ekspresstogvogner bygd i aluminiumsprofiler. Dette skulle gi rundt 30% lavere vekt enn en tilsvarende stålvogn. Av den samlede vognvekten utgjør vekten av profiler 90 %. Profilene kom ferdige i lengder på 25 meter, som ble sveist sammen på Strømmens Værksted. Vognkassen ble cirka 6 tonn lettere enn vognkassen til litra B5. Samlet ble det levert 59 vogner av type 7. Lengden over bufferne ble 26,10 meter og boggisenteravstanden 18,20 meter. Boggiene ble levert fra tyske Wegmann.

Også de 20 sovevognene som ble levert i 1986–87 ble bygd i aluminiumsprofiler. Disse ble ennå lengre, over bufferne 27,00 meter og med boggisenteravstand på 19,06 meter. Ellers skiller disse vognene seg ut ved å være hele 3,24 meter brede. Den nye kongevognen som ble anskaffet til OL i 1994 har vognkasse av samme konstruksjon og med de samme dimensjoner. Også disse vognene har Wegmann-boggier.

6.6 Godsvogner

Jernbanen i Norge har hatt godsvogner helt fra starten i 1854. En allsidig vognpark har stått til kundenes disposisjon, og det har vært målsettingen å dekke de transportbehov som samfunnet forventet. Godsvognparken ble således ikke bare tilpasset de store transportmengdene, men også mange spesielle og marginale transportbehov. Jernbanen var således en totalleverandør av godstransport. Denne situasjonen vedvarte frem mot slutten av 1900-tallet, men omstrukturering og privatisering førte til vesentlige endringer i organiseringen. Stykkgodstrafikken og store deler av vognlasttrafikken forsvant, og jernbanen ble en aktør som leverte fremføring av heltog for store transportbrukere. Brukerne holder selv vognparken og til dels også trekkraften. Materiellet er ofte eid av internasjonale selskaper som leier det ut til brukerne. Vognmateriellet er dermed av internasjonale standardtyper som ikke er spesielt tilpasset norske forhold eller bygget i Norge.

Det har vært rundt 22000 godsvogner ved norske jernbaner. Ca. 15 % av dette var smalsporede vogner. En mangel er at ingen av de aller eldste godsvognene (før ca.

1890) er bevart, verken på smalspor eller normal-spor.

6.6.1 Litt om godsvognutviklingen

Den vanligste godsvogntypen på de eldste banene var trelastvogner, enten for tømmer eller planker, og kasse-vogner. Enkelte av kassevognene var forsynt med tak og ble betegnet dekkede godsvogner.

Det materiellet som ble anskaffet til de to første normal-sporbanene (Hovedbanen og Kongsvingerbanen) og de tre første smalsporbanene (Grundsetbanen, Størenbanen og Randsfjordbanen) fordelte seg slik ¹⁶:

<i>Vogntype</i>	<i>Sum</i>	<i>Normalspor</i>	<i>Smalspor</i>
Planke- og tømmer- vogner	535	361	174
Kassevogner	170	114	56
Lukkede og dekkede godsvogner	28	12	16
Bremsevogner	18	15	3
	751	502	249

I jernbanens første år var dermed over 70 % av vognene for trelast.

De britiskproduserte godsvognene ble bygget etter engelske mål. Selv om Norge gikk over til metriske mål i 1875, ble vognene i noen tid fortsatt bygget etter de gamle måleenhetene.

¹⁶ Basert på de første driftsberetningene for disse banene.

Godsvognanskaffelser til NSB, NHJ og privatbanene						
Litra	UTC-litra	Betegnelse	Vognanskaffelser	Antall tyske ¹	Antall ombygd fra andre typer	Antall på verneplanen
Normalsporvogner						
G	G, H	Lukkede godsvogner	6745	941	206	38
H	I	Kjøle- og varmevogner	617	89	144	9
K		Tømmervogner	567	2		2
L	E	Kassevogner	2673	327	ca 900	8
M, MK		Grusvogner	635	2		9
N, NP		Stakevogner	3459	18	ca 370	11
P, Ø	F, T	Bunntømmingsvogner	1230		472	9
Q	Uh, Z	Tankvogner	205	353	78	7
S	I	Melkvogner	138		11	3
T	K, L, O, R, S	Plattformvogner	5933	64	15	19
Zl		Likvogner	3		7	0
U	U	Beholdervogner	184		54	2
Sum antall vogner normalspor			22389	1796	ca 2250	117
Smalsporvogner, 1000 og 1067 mm						
G		Lukkede godsvogner	792		46	10
H		Kjøle- og varmevogner	67			0
K		Tømmervogner	327		1	0
L		Kassevogner	469		20	0
M, MK		Grusvogner	137			1
N, NK		Stakevogner	1721		8	5
P, Ø		Bunntømmingsvogner	412		2	8
S		Melkvogner	18		2	1
T		Plattformvogner	6		?	7
Sum antall vogner smalspor, 1067 mm			3949		79	32
Smalsporvogner, 750 mm						
G		Lukkede godsvogner	5		13	3
K		Tømmervogner	0		1	1
L		Kassevogner	25		1	
M, MK		Grusvogner	17			
N, NP		Stakevogner	47			1
P, Ø		Bunntømmingsvogner	99			
S		Melkvogner	0		4	
T		Plattformvogner	0		41	2
Sum antall vogner smalspor, 750 mm			193		60	7
Merk: Tallene er så nøyaktige som mulige. En feilkilde er manglende opplysninger om nyanskaffelser gjort av vedlikeholdsmidler på 1880-tal- let. Det samme gjelder Rjukanbanens og privat bedrifters anskaffelse av nye og brukte tankvogner etter 1960. ¹ Godsvogner som ble overtatt etter 2. verdenskrig. Tallene viser vognantall før ommerking med norske nummer. En del vogner var så dårlige at de ikke ble innregistrert med NSB-nummer. Antall ommerkede vogner til NSB er ca 1430.						

Sentrale mål i vognproduksjon er akselavstanden og vognkassens lengde og bredde. En akselavstand på 10 eller 12 fot (3,05 eller 3,66 m) ble lenge brukt på begge sporvidder, selv om flertallet smalsporvogner hadde 10 fot og normalsporvogner 12 fot. Likeså en vognkasse-lengde på 18 fot (5,49 m). Normalsporvognerne var 8 fot brede, mens de smalsporede var 7 fot. De lengste vognene i den eldste tiden var 24 fots vogner for trelast.

Det ble snart nødvendig med spesialiserte vogntyper. Av kassevogner fantes det for eksempel to typer etter britisk forbilde, vogner med høy og lav kasse. Det ble snart behov for en variant for transport av gjødsel, og da var det greit å forsyne vogner som skulle gå med slik last med takluker.

Hovedbanens verksted begynte i 1873 leveransen av en serie lukkede godsvogner litra G. Dette markerte overgangen fra de engelske til en mer nordisk vogntype. Samtidig ble det tatt i bruk jern i stedet for tre i vognrammen¹⁷, men med noe bruk av sekundære bjelker av tre i en overgangstid. Da det i 1874 skulle anskaffes flere godsvogner litra G og N til

Kongsvingerbanen, ble disse bestilt fra svenske Atlas.

Disse to vogntypene dannet grunnlaget for typer som ble bygget i en årrekke.

Vognbredden på G-vognene på 2,44 meter ble på 1890-tallet økt, først til 2,65 og deretter til 2,80 meter. Lengden ble også økt gradvis, men byggestilen på disse vognene ble beholdt helt frem til 1930 (siste serie var litra Gfo). Akselavstanden var fortsatt 10 eller 12 fot på to-akslede vogner. Stakevognene litra N ble bygget med en akselavstand på 3,76 meter og med en vogn-kasselengde på 7,01 meter, mot 5,64 meter for G-vognene. Stakevognene var ypperlige vogner for trelast, mens de gamle K-vognene var mer egnet for tømmer.

Det ble fra 1880-tallet fastsatt regler for vogner som skulle brukes i internasjonal trafikk. Vognene måtte kunne kobles sammen, enten de kom fra Sveits eller Norge. Det ble fastsatt standardiserte mål på bufferhøyde, bufferavstand og gitt regler om minste akselavstand og mye annet.

De første boggigodsvognene kom i 1893 på normalspor (litra Qk, senere Ko) og 1895 på smalspor; boggistake-vogner til Setesdalsbanen.

¹⁷ Innførsel ved leveransen av vognene i Hovedbanens reparasjonsprotokoller, NJM.

En vogntype som etter hvert skulle bli meget vanlig på norske spor var plattformvogner, litra T. Det var vogner med plant gulv og jernstolper, velegnet til transport av trelast og mye annet.

I 1932 ble det tatt et stort skritt fremover mot mer moderne vogntyper. Lukkede godsvogner litra G4 og plattformvogner litra T4 fikk 6,00 meter akselavstand og en totallengde på 11,30 meter. I forhold til eldre lukkede godsvogner litra G3 økte gulvflaten fra 16 til nærmere 28 kvadratmeter. Omtrent samtidig begynte NSB å sveise godsvognrammene framfor å klynke dem. Her var NSB svært tidlig ute i

bare hovedlitra (G, H, L, N, Q, T, To).

Mange av tankvognene ble solgt videre til private oljeselskap.

Fra 1950-tallet begynte NSB å anskaffe standardiserte godsvogntyper av UIC-standard. G5- og T15-vognene er eksempler på slike. Aksellasten på jernbanenettet ble gradvis økt, og nye vogner fikk derfor større lasteevne enn tidligere.

Nybygging av vogner skjøt fart fra 1965 og frem til 1975 ble det bygget over 3000 nye vogner. I samme periode foregikk det en stor utrangering av gamle og ukurante



Persontog med El 11, godsvogn for reisegods og en blanding av tre- og stålvogner. Tog fra Gjøvik til Oslo i 1975. Foto: Thor Bjerke.

forhold til andre jernbaneforvaltninger.

Etter krigen var det store mengder tyske jernbane- materiell i landet. Dette ble etter krigen overtatt av Direktoratet for fiendtlig eiendom. NSB kjøpte senere meste-parten av dette materiellet, herunder nærmere 1900 godsvogner. De fleste av disse fikk

vogntyper.

På 1980-tallet ble det anskaffet en større serie stor- volums godsvogner. Disse moderne vognene fikk bare rundt 20 års drift på norske spor før CargoNet solgte dem etter at de avvirket vognlasttrafikken.

I noen tilfeller anskaffet kundene selv vogner basert på eget transportbehov. Først ute var LKAB i 1902 da det skulle anskaffes vogner til malmtogene Kiruna-Narvik. I den transportavtalen LKAB hadde med den norske stat, skulle en bestemt prosent av vognparken være norskregistrert. I 1906 kjøpte Folldal Verk 50 kisivogner til bruk på Rørosbanen. De var misfornøyde med NSBs tjenester, både fremføringstid og mangel på vogner. Det siste kunne de med denne anskaffelsen selv

løse. Senere privateide vogner dreier seg i stor grad om tankvogner, som oljeselskapene eller industribedrifter selv anskaffet. Likeså vogner med transport av malm og kis (Meråker Smelteverk, Borregaard/Folldal Verk, Rana Gruber/Norsk Jernverk).

Etter hvert ble det utviklet en del spesielle godsvogn-typer skreddersydd for bestemte transportformål, enten det var kullsyreis eller ferdighus.

norske profilet. NSBs største lukkede godsvogn ble produsert fra 1986 i et antall på 20, litra Hbbis-tt Jumbo. Denne hadde en gulvflate på 46,6 kvadratmeter og et rominnhold på 127 kubikkmeter. På 1960-tallet økte akselavstanden til 8 meter og total lengde til cirka 14 meter, før den i 1977 nådde sitt hittil maksimale med 10 meter akselavstand og 17,1 meter totalt lengde (containervogn litra Lgjs).

Etter hvert som jernbanenettet ble modernisert og fikk større aksellast, kunne vognenes lasteevne økes.

Godsvognleveranser fordelt på norske produsenter			
Fabrikk	Ca antall vogner	%-del	Bevart vogn
Aadals Brug	781	4	x
Eidsfos Verk	2972	14	x
Fredriksstad Mek. Verksted	228	1	x
Glommen Mek. Verksted	10	0	
Hamar Jernstøberi	237	1	x
HØKA	688	3	x
Kværner Brug	96	0	x
Moss Mek. Verksted	177	1	x
Nylands Værksted	47	0	
Skabo Jernbanevognfabrik	6069	29	x
Skjens Mek. Verksted	5	0	
Strømmens Værksted	9453	45	x
SUM godsvogner	20784	100	
Det er enkelte uklarheter for noen av de tidligste leveransene på 1800-tallet. For Skabo og Strømmen kan dette gi mindre avvik.			

I 1982 ble det anskaffet to eksemplarer av en stor, lukket godsvogn med skyvbare vegger, utviklet av tyske Talbot. NSB startet en lisensproduksjon, samtidig som typen ble utviklet til å passe det bredere

6.6.2 Litt om godsvognparken

Tabellen på under viser det totale antallet godsvogner på et utvalg år, både for normal- og smalspor. Antallet vogner var på sitt høyeste rundt 1950. I tabellen

fremgår også hvordan vognparken fordelte seg på de vanligste vogntypene¹⁸.

I det etterfølgende skal vi se nærmere på de enkelte typer godsvogner på verneplanen. Foruten fra NHJ og NSB er det bevart godsvogner fra disse privatbanene: Valdresbanen, Rjukanbanen, Thamshavnbanen, Urskog-Hølandsbanen og Sulitjelmabanen. Smalsporgodsvognene blir behandlet bakerst i dokumentet.

Planen begrenses til de vogner som NSB og senere CargoNet har benyttet, og som var/er registrerte i Norge. Godsvogntyper som benyttes av nye aktører på godstransportmarkedet (fra cirka år 2000) er ikke vurdert. Majoriteten av de bevaringsverdige godsvognene befinner seg på Krøderbanen.

¹⁸ Tallene for 1860 er fra Hovedbanens driftsberetning, supplert med fakta fra vognprotokoller. Tallene for 1890 og 1920 er fra Norges offisielle statistikk, Norges Jernbaner, summert for de enkelte baner. Tallene for 1950 og

1967 er fra trykk 745. Tallene for 1990 er hentet fra trykk 752, side 5.01-5.04, januar 1990. Tallene for 2007 er hentet fra På Sporet nr. 130, februar 2007

NSBs godsvogner			
Litra	Vogntype	I bruk fra-til	Merknad
G	Lukket godsvogn		Underlitra "v" for varmevogn Underlitra "x" for lettbygd dragstell (tilhenger for motorvogner) Underlitra h, k, l, p, r, tk, tl ble fra 1950-tallet tatt i bruk for å skille ulike typer vogner.
Ge / Gl	Likvogn	til 1913	Endret fra Ge til Gl etter 1907 og til Zl i 1913
Gv	Kjøle- og varmevogn	1890–1913	I 1913 erstattet av H
H	Hestevogn	1866–1880-tallet	
H	Kjøle- og varmevogn	1913–	Tatt i bruk fra 1913. Kjøle- og varmevogner hadde inntil da litra Gk. Underlitra "v" for varmevogn, "a" for aggregatvogn og "s" for spesialvogn.
K	Tømmervogn/ bolstervogn		
L	Kassevogn		Underlitra "g" for gjødselvogn, "k" for kalkvogn, "s" for stenkullvogn, "t" for trekull-, senere flisvogn NHJ brukte LL for trekullvogn og LM for kasse-/grusvogn
M	Grusvogn		MK for grus- og tømmervogn
N	Stakevogn		NP for stake- og malmvogn og NK for stake- og bolstervogn
P	Malmvogn		
Q	Boggivogn	1893-1910	Hovedlitra ble angitt med liten bokstav etter Q. Disse ble brukt; Qk, Qn
Q	Tankvogn	1913–	
R / X	Internvogn	R 1913–1970 X 1970–	Fra 1930 underlitra c for mannskaps- og losjivogn, j for justeringsvogn, k for kranvogn, l for redskapsvogn for kontaktledning, s for sneskraper og sporrenser og t for kabelvogn. Litra R ble i 1970 erstattet av X (R fikk i stedet betydningen restaurantvogn)
S	Melkvogn		
T	Plattformvogn		Underlitra "l" for nedleggbare jernlemmer, «sp» for spesialvogn (fra 1913 endret til «s»), «r» og «rq» for transformatorvogn.
U	Massegodsvogn	1960–	Bulkvogn for korn, sement m.m.
Zl	Likvogn	1913–	Litra Z for sykevogn ble tatt i bruk i 1913 og erstattet da CH. Sykevognene var hos NSB regnet inn i personvognparken, mens litra Zl gikk under godsvognparken.
Ø	Bunntømmings-vogner	1923–	Opprinnelig betegnet "kisvogn", senere ble definisjonen "bunntømmingsvogn"
Felles underlitra		fra 1913 fra 1910	f – bremserrom/-hus (fra 1913) o – boggivogn (fra 1910) (brukt på personvogner fra 1892)

GODSVOGNPARKEN - STØRRELSE OG BEVARING (komplette vogner)**Normalspor**

<i>Litra</i>	<i>UIC-litra</i>	<i>Betegnelse</i>	<i>Antall bygget</i>	<i>Antall tyske 1)</i>	<i>Antall ombygd til litra</i>	<i>Antall på verneplanen</i>	<i>Promille bevart</i>
G	G, H	Lukkede godsvogner	6745	941	206	38	5
H	I	Kjøle- og varmevogner	617	89	144	9	11
K		Tømmervogner	567	2		2	4
L	E	Kassevogner	2673	327	ca 900	8	2
M, MK		Grusvogner	635	2		9	14
N, NP		Stakevogner	3459	18	ca 370	11	3
P, Ø	F, T	Bunntømmingsvogner	1230		472	9	5
Q	Uh, Z	Tankvogner	205	353	78	7	9
S	I	Melkvogner	138		11	3	2
T	K, L, O, R, S	Plattformvogner	5933	64	15	19	3
ZI		Likvogner	3		7	0	0
U	U	Beholdervogner	184	1796	54	2	8

1) Godsvogner som ble overtatt etter 2. verdenskrig. Tallene viser vognantall før ommerking med norske nummer. En del vogner var så dårlige at de ikke ble innregistrert med NSB-nummer. Antall ommerkede vogner til NSB er ca 1430.

Smalspor 750 mm

<i>Litra</i>	<i>Betegnelse</i>	<i>Antall bygget</i>	<i>Antall ombygd til litra</i>	<i>Antall på verneplanen</i>	<i>Promille bevart</i>
G	Lukkede godsvogner	5	13	3	Med det lille antallet vogner gir disse tallene liten mening
K	Tømmervogner	0	1	1	
L	Kassevogner	25	1	0	
M, MK	Grusvogner	17		0	
N, NP	Stakevogner	47		1	
P, Ø	Bunntømmingsvogner	99		0	
S	Melkvogner	0	4	0	
T	Plattformvogner	0	41	2	

Smalspor 1000 og 1067 mm

<i>Litra</i>	<i>Betegnelse</i>	<i>Antall bygget</i>	<i>Antall ombygd til litra</i>	<i>Antall på verneplanen</i>	<i>Promille bevart</i>
G	Lukkede godsvogner	792	46	10	12
H	Kjøle- og varmevogner	67		0	0
K	Tømmervogner	327	1	0	0
L	Kassevogner	469	20	0	0
M, MK	Grusvogner	137		1	7
N, NK	Stakevogner	1721	8	5	3
P, Ø	Bunntømmingsvogner	412	2	8	19
S	Melkvogner	18	2	1	50
T	Plattformvogner	6	?	7	?

Oversikt over eierskap - bevarte godsvogner

Normalsporede vogner

Gml litra	nr.	UIC-litra	nr.	Eier	Plass
-----------	-----	-----------	-----	------	-------

NSB- og Hovedbanevogner

G1	1038	Vognkasse med ramme	NJA	KRB	G1
G1	1097			NJM	
G1	1106			NJA	KRB
G2	8121			NJA	KRB
G2	14088			NJA	KRB
G3	3150			NJA	KRB
G3	5658			NJA	KRB
G3	6106			NJA	NJM
G3	15207			NJA	KRB
G3	17176			NJA	KRB
G3	20196			NJA	KRB
G3	31035			NJA	KRB
Gf3	13014			NJA	KRB
Gf3	14092			NJA	KRB
Gfo2	3344			NJM	
Gfo2	10241			NJA	KRB
G	33602			NJA	KRB
G	34207			NJA	KRB
G4	40020	Gbkls	158 5058	NJA	KRB
G4	41257	Gbkls	158 5796	NJM	KRB
G4	41278	Gbkls	158 5815	NJA	KRB
G4	41257	Gbkls	158 5796	NJM	KRB
G4	40508	Gbkls	158 5253	NJA	KRB
G4	42300	Gbkls	158 6294	NJA	KRB
Gp4	33144	Gklms	138 8047	NJA	KRB
Gl4	48014	Glm	103 0014	NJA	KRB
G5	43006	Gs	120 0006	NJA	KRB
G5	43586	Gs	120 2176	NJA	KRB
G5	44007	His	210 2007	NJA	KRB
G5	44508	His	210 2508	NJA	KRB
G5	44782	His	210 2782	NJA	KRB
G5	44843	His	210 2843	NJA	KRB
Gr5	46252	Gbs	150 0252	NJA	
		Gbs	150 1010	NJM	
		Hbbis-tt	226 8055	NJM	
		Hbikks	237 6061	NJM	
		Ibchghps	818 1033	SB	
		Ibbghps	827 5002	NJA	KRB
		Hbiss-tt	226 9003	NJA	
		Lis	410 2004	NJA	KRB
H3	10047			NJA	KRB
H3	13258			NJA	KRB
H4	70006	Icdkmops	806 8019	NJA	KRB
H4	70113	Iblps	805 3014	NJA	KRB
Hvf4	70031	Imos	813 1019	NJA	KRB
		Ibblps	825 6038	NJA	KRB
K1	2177			NJA	KRB
K2	23060			NJA	KRB
L1	5118 1			NJA	KRB
L3	3800			NJA	KRB
Lf3	13002			NJM	Narvi k
L4	50351	Elo	0503 000	NJA	KRB
L4	50400	Xmu	946 0603	BN	
Lg1	11450			NJA	KRB
M1	11530			NJA	KRB
M1	2389			NJA	KRB
M1	8245			NJM	Maihaugen
M1	10394			NJA	KRB

Gml litra	nr.	UIC-litra	nr.	Eier	Plass
NSB- og Hovedbanevogner					
M1	11517			NJA	KRB
M1	20513			NJA	KRB
M2	23454			NJA	KRB
Mf2	5491			NJM	KRB
Mf2	17525			NJA	KRB
Mf2	23489			NJA	KRB
MK	1	oppr. VB		NJA	KRB
MK3	20243			NJM	KRB
N1	4118			NJA	KRB
N1	10826			NJA	KRB
N2	3639			NJA	KRB
N2	5345			NJA	KRB
N2	5603			NJA	KRB
N2	10804			NJA	KRB
N2	11756			UHB	KRB
N2	16408			NJA	KRB
N3	13032			NJA	KRB
Nfo2	6849			NJA	KRB
NP3	13054			NJA	KRB
Q	73124			NJA	KRB
Q3	4956			NJM	
Q4	500125	Uh	700 0734	NJA	KRB
Q4	500126	Zk	700 0250	NJM	
Q5	500210	Zekk	724 0368	NJA	KRB
S3	4520			NJA	KRB
Sf3	16587			NJA	KRB
T3	4814			NJA	KRB
T3	4860			NJA	KRB
T3	10688			NJA	KRB
T3	10962			NJA	KRB
T3	11921			NJA	KRB
T3	17002			NJA	KRB
Tl3	4893			NJA	KRB
Tl3	16542			NJA	KRB
Tl4	61032	Om	361 0692	NJA	KRB
Tl4	61228	Om	361 0863	NJA	KRB
		Os	370 1140	NJA	KRB
To1	14910			NJM	KRB
To3	6845			NJA	KRB
To3	16500			SB	
To4	60437	Rmp	384 1021	NJA	KRB
Tso4	20850	Sklp	465 0000	SB	
		Lps	412 8070	NJM	
		Lds	412 2026	NJM	
		Ucs	910 6103	NJM	
		Udg	902 9017	NJM	
Ø2	16859			NJA	KRB
Ø2	16902			NJA	KRB
Ø2	16927			NJA	KRB
Ø2	16936			NJA	KRB
Ø2	16800			NJM	KRB
Ø2	19892			NJA	KRB
Ø4	17405			NJA	GVB
Ø4	17476			NJA	GVB
Øf3	24 030			NJA	KRB

113 VOGNER

Vogner fra Rjukanbanen og LKAB					
<i>RjB</i> G3	101			NJA	KRB
<i>RjB</i> G3	174			NIA	
<i>RjB</i> Hso	500 119			NIA	
<i>RjB</i> L4	214			NIA	
<i>RjB</i> Lo3	137			NJA	KRB
<i>RjB</i> Lo3	143			NJM	
<i>RjB</i> Lo3	144			NJM	
<i>RjB</i> Q3	55			NIA	
<i>RjB</i> Q4	307			NIA	
<i>RjB</i> Q4	310			NIA	
<i>RjB</i> Q4	309			Privat	KRB
<i>RjB</i> Q4	319			Privat	KRB
<i>RjB</i> Rs	832			NIA	
<i>RjB</i> Tso	75			NIA	
<i>RjB</i> Tsfo	76			NIA	
<i>RjB</i> Zckk	722 5121			NIA	
<i>RjB</i> Ø3	882			NIA	
LKAB M2	2			LKAB	Narvik
18 VOGNER					

Kode for eiere / plassering av vognmateriellet:	
GVB	NJK Gamle Vossebanen
BN	Bane Nor
KRB	NJK Krøderbanen
LKAB	LKAB, Narvik
NIA	Norsk Industriarbeidermuseum, Rjukan
NJA	Norsk Jernbanearv Norsk Jernbaneklubb overførte i 2013 eierskapet til 305 materiellenheter til stiftelsen NJA, som er opprettet for å utøve eierskap og forvaltning.
NJM	Jernbaneverket Norsk Jernbanemuseum
SB	Setesdalsbanen
ST	Thamshavnbanen (Orkla Industrimuseum)
UHB	Urskog-Hølandsbanen
Sjoa gf	Sjoa gammeltekniske forening
Kolonnen <i>Plassert</i> angir hvor vognen er plassert hvis den er plassert andre steder enn hos eieren.	

Normalsporede vogner - vurdert men ikke videre med i planen

<i>Gml litra</i>	<i>nr.</i>	<i>UIC-litra</i>	<i>nr.</i>	<i>Eier</i>	<i>Plass</i>
NSB- og Hovedbanevogner					
Gtk5	49500	Tims	577 6000	NJA	KRB
		Hbbis-tt	226 9003	NJA	NMT
N2	11750			NJA	
		Rps	393 3024	NJM	
S3	4521			NJA	KRB
T4	60025	Kbmp	312 7023	NJA	Strømmen
TI3	16542			NJM	KRB
TI4	61271	Om	361 0902	NJA	KRB
TI5	62524	Os	370 0524	NJA	KRB
T4	60005		312 7023	BN	Vst G
		Kbps	335 3806	NJA	KRB

11 Vogner

Smalsporede vogner, 1067 mm Setesdalsbanen					
<i>Gml litra</i>	<i>nr.</i>	<i>UIC-litra</i>	<i>nr.</i>	<i>Eier</i>	<i>Plassert</i>
G	85			SB	SB
Gf	12			SB	SB
Gf	86			SB	SB
MK ²	101			SB	SB
MK ²	104			SB	SB
N	79			SB	SB
N	83			SB	SB
T	18			SB	SB
T 4	244			NJM ¹	SB
T 4	253			NJM ¹	SB
T 4	260			NJM ¹	SB
To	280			NJM ²	SB
To	296			NJM ²	SB
Tsfo	921			SB	SB
Ø	33			NJM	SB
Ø	39			SB	SB
16 vogner					
Løftekasser					
G-kasse	52			SB	SB
Vogner som kan rekonstrueres					
G	11	Vognkasse		SB	SB
G	714	vognkasse m/ramme		SB	SB
G	253	vognkasse m/ramme		SB	SB
G	1249	vognkasse m/ramme		SB	SB
G	22052	vognkasse m/ramme		SB	SB
G	22053	vognkasse m/ramme		SB	SB
G	97	vognkasse m/ramme		SB	SB
Sf	551	understilling		SB	SB
8 vogner					
¹ Deponert til Setesdalsbanen					
² Opprinnelig Thamshavnbanen og 1000 mm sporvidde					
Smalsporede vogner, 1000 mm Thamshavnbanen					
<i>Gml litra</i>	<i>nr.</i>	<i>UIC-litra</i>	<i>nr.</i>	<i>Eier</i>	
MK	105			ST	
N	109			ST	
Qn	33			ST	
Qn	61			ST	
P	46			ST	
Ø	111			ST	
Ø	121			ST	
Ø	132			ST	
Ø	140			ST	
Øf	64			ST	
10 VOGNER					

Smalsporede vogner, 750 mm Urskog-Hølandsbanen					
<i>Gml litra</i>	<i>nr.</i>	<i>UIC-litra</i>	<i>nr.</i>	<i>Eier</i>	<i>Plassert</i>
G	9			NJM ³	UHB
G	13			NJM ³	UHB
Go	26			NJM ³	UHB
K	19			NJM ³	UHB
N	105			NJM ³	UHB
To	1			NJM ³	UHB
To	27			NJM ³	UHB
Vagg				NJM ³	UHB
8 VOGNER					
³ Deponert til Urskog-Hølandsbanen					
Kode for eiere/plassering av vognmateriellet:					
NJM	Jernbanedirektoratet - Norsk Jernbanemuseum				
SB	Setesdalsbanen				
ST	Thamshavnbanen (Orkla Industrimuseum)				
UHB	Urskog-Hølandsbanen				

6.7 Internvogner

6.7.1 Kort om utviklingen

Det ble ganske fort klart at jernbanen trengte en del rullende materiell for vedlikehold av banen, såkalte ”internvogner”. Snøryddingsmateriell er et godt eksempel på slikt. Mange av internvognene fantes i mindre antall. Det er bare de mest tallrike typene som behandles nærmere i dette dokumentet. Her omtales også bunntømmings- og sidetippevogner som er le- vert med litra R eller X. Det finnes også eldre slike vogner som hadde godsvognlitra, og som først senere fikk intern-vognlitra, for eksempel grusvogner (litra M, som ble endret til XM) og bunntømmingsvogner (litra Ø, som ble endret til XØ). Disse omtales under godsvogner.

Vogner for internt brukt ble i stor grad ombygd på jernbanens verksteder, gjerne på gamle godsvognunderstell. Fra rundt 1950 ble det i stor grad utviklet standardtegninger, og bygging/ombygging ble gjerne sentralisert til ett verksted som bygde en større serie. Internvognparken var ganske stor. En opptelling ut fra NSBs vognoversikt pr. 1.

juli 1960 viser at det da var 481 slike vogner ¹⁹. De mest tallrike typene (over ti vogner) var da:

- Losjivogner, litra Rc og Rco: 170 vogner
- Sporrensere, litra Rs: 103 vogner
- Redskapsvogner, litra R og Ro: 57 vogner
- Montasjevogner for kontaktledning, litra Rl: 29 vogner
- Revisjonsvogner for kontaktledning, litra Rlo og Rlm: 25 vogner
- Kranvogner litra Rk og Rko: 17 vogner
- Renskebukker med egen framdrift, litra Ram: 14 vogner

Senere ble det anskaffet større serier av selvgående revisjons- vogner, sidetippvogner og bunntømmingsvogner. Både smalsporet og normalsporet materiell omtales. Materiell anskaffet i 1980 eller senere er generelt ikke bevaringsvurdert i denne omgang.

Kranvognene er heller ikke omtalt nærmere. Det ene er at det var forholdsvis få av den, det andre at ingen disse er tatt vare på.

Med unntak av et trykk utgitt i 1974 med oversikt over maskiner og redskap for baneavdelingen ²⁰, finnes det ingen samlet oversikt over den type materiell som her omtales. I trykk 745 2, som ble utgitt siste

¹⁹ NSB trykk 745a, Fortegnelse over person- og godsvogner, normalspor, pr. 1. juli 1960.

²⁰ NSB trykk 375, Teknisk informasjon, Maskiner og redskap for Baneavdelingen.

gang i 1967, fantes lister over internt vognmateriell.

6.7.2 ”Gule maskiner” og avgrensning mot disse

Til maskinelt vedlikehold av sporet ble det fra 1950-tallet anskaffet spesialmaskiner, i hovedsak av utenlandsk fabrikat. Disse maskinene er i all hovedsak typer som er/ble brukt i en rekke land verden over, levert av store produsenter som har spesialisert seg på slikt materiell, som Plasser & Theurer og Matisa. De nordiske jernbanemuseene gjorde i 2002 en inventering av sporbehandlingsmaskiner i Norden for å ha et grunnlag for å vurdere bevaring av slike standardiserte maskiner

²¹. Med unntak av de eldste lastetraktorene og noen norsk-utviklede maskiner, er ”gule maskiner” ikke behandlet i denne bevaringsplanen.

6.7.3 Klassifisering

Disse vognene hadde alle litra R, senere X. De viktigste underlitra som ble brukt finnes i tabellen under.

Da NSB i 1970 tok i bruk nye internasjonale litra, fikk bokstaven ”R” en annen betydning. Internvognene fikk da i stedet litra ”X”, med de samme underlitra som over. Senere ble mange vogner forsynt med nytt 11-sifret vognnummer og fikk da nye UIC-litra.

Nasjonale litra		
Litra	Vogntype	Merknad
R / Ro	undertype ikke spesifisert	
Ra	Renskebukk	
Ram	Renskebukk, motordrevet	
Rb	Sprøytevogn	
Rbr	Bremsevogn for bruk ved skifting	
Rc / Rco	Losjivogn	
Rd	Lastetraktor	
Rh	Transportvogn	
Rj	Justeringsvogn	for justering av vognveker
Rk / Rko	Kranvogn	
Rl / Rlo	Revisjonsvogn, montasjevogn	for kontaktledningsarbeid
Rlm	Revisjonsvogn, motordrevet	for kontaktledningsarbeid
Rm	Transportvogn, motordrevet	
Rpo	Profilvogn	for kontroll av jernbanens profil
Rs	Sporrenser, ishøvel, plattformskrape m.m.	
Rt	Kabelvogn	
Ru	Undervisningsvogn	for intern undervisning i jernbanen
RUso	Sandtransportvogn	for lokomotivsand
Rvt	Transformatorvogn for togoppvarming	
RLs5	Sidetippvogner	
XFad/Xabf	Bunntømmingsvogner	for puk

²¹ Banmuseet: De gule grimme, rapport. En inventering av spårarbetsmaskiner i Norden

på oppdrag av Banmuseet, 2003- 02-27.

Oversikt over eierskap - bevarte internmateriell

Normalsporet internmateriell

<i>Type / gml litra</i>	<i>nr.</i>	<i>Senere litra / nr.</i>	<i>Eier</i>	<i>Plassert</i>
<i>Skinnebiler</i>				
Cmb / Imb	18207		NJM	
Unimog		30-36-202	NJM	
<i>Motortraller</i>				
KVAB type 264	58-305		NJM	
<i>Lastetraktorer med tilhengervogner</i>				
Robel tp 10 218a	1279	30-36-0002	NJA	KRB
Robel 11 219	4623	30-36-1024	NJM	
Tilhengervogn		30-37-1030	NJM	
Levahn 128-2		30-36-5100	NJK	KRB
<i>Roterende snøploger</i>				
Damp tp 1	1		NJM	
Damp tp 2	4		BTM	RM
DiR1	501		NJM	RM
DiR2	506		NJM	
<i>Snøryddingsutstyr</i>				
Vingeplog	uten nr		NJM	
Sporrenser Rs	832		NIA	
Sporrenser Rs	6462		NJM	
Sporrenser Rs	23496	Xbv 943 9024	NJA	KRB
Høyfjellssporrenser Xs	5475		RM	
Snøskrape Rs	14439/3		BTM	RM
Snøskrape Rs	14448/4		NJM	
Plattformskrape Rs	4005		NJM	
<i>Redskapsvogner</i>				
Ro	315		NJA	KRB
R	11102		NJA	KRB
Ro	12183		NJA	KRB
<i>Losjivogner</i>				
Rc	401		NJM	
Rc	3517		NJA	KRB
<i>Selvgående revisjonsvogner</i>				
Rlm	16571		NT	
LM2			BN *	
<i>Revisjonsvogner uten fremdrift</i>				
		Xael 974 4012	NJM	
<i>Renskebukker</i>				
		Xbn 943 7xxx	BN *	
<i>Sidetipp- og bunntømmingsvogner</i>				
RLs5/XLs5		Xbf 943 6xxx	BN *	

Kolonnen *Plassert* angir hvor vognen er plassert hvis den er plassert andre steder enn hos eieren.

* Dette er enheter som fortsatt er i bruk, men hvor det er ønskelig at et eksemplar senere tas ut til bevaring.

Oversikt over eierskap - bevart internmateriell behandlet i planen					
Internmateriell					
Litra	nr.			Eier	Plassert
Internmateriell					
Cmb	18207			NJM	NJM
Unimog				NJM	NJM
KVAB				NJM	NJM
Robel	10			NJA	NJA
Robel	11			NJM	NJM
Tilhenger				NJM	NJM
Dampl tp 1.				NJM	NJM
Dampl tp 2.				NJM	NJM
Dir. 1	501			NJM	NJM
Vingeplog				NJM	NJM
Rs	6462			NJM	NJM
Rs	23496			NJA	NJA
Xs	5475			RM	RM
Rs	14439/3			BTM	BTM
Rs	14448/4			NJM	NJM
Rs	4005			NJM	NJM
Ro	315			NJA	NJA
R	11102			NJA	NJA
R0	12183			NJA	NJA
Rc	401			NJM	NJM
Rc	3517			NJA	NJA
RLM	16571			NT	NT
Xael 974	4012			NJM	NJM
Cmb	2651			NJM	NJM
Rs	240			SB	SB
R	432			SB	SB
26 Vogner					

Smalsporet internmateriell				
1067 mm sporvidde				
Type/ gml litra	nr.	Senere litra/nr	Eier	Plassert
Skinnebiler				
Cmb	2651		NJM	
Snøryddingsutstyr				
Sporrenser Rs	240		SB	
Redskapsvogner				
R	432		SB	
Kode for eiere/deponi av materiellet:				
BTM	Bergen Tekniske Museum			
JBV	Jernbaneverket			
KRB	NJK Krøderbanen			
BN	Bane Nor			
NJA	Norsk Jernbanearv Norsk Jernbaneklubb overførte i 2012 eier- skapet til 305 materiellenheter til stiftelsen NJA, som er opprettet for å utøve eierskap og forvaltning.			
NJM	Jernbanedirektoratet - Norsk jernbanemuseum			
NT	Norsk Transport AS			
RM	Rallarmuseet			
SB	Setesdalsbanen			
Kolonnen <i>Plassert</i> angir hvor vognen er plassert hvis den er plassert andre steder enn hos eieren.				

Appendix

**Oversikt over materiellenheter med
utvalgskriterier og vernekategorier.**

Vedlagt dokument.