

Jernbanedirektoratets Begrepskatalog

3. utgave



Forord

En omforent forståelse og felles bruk av fagbegreper er et av suksesskriteriene for effektivt tverrfaglig samarbeid. Med utgangspunkt i behovet for denne forståelsen i det, den gang, nyopprettede Jernbanedirektoratet har seksjon Trafikk og kapasitet etablert en begrepskatalog. Hensikten med dokumentet er at kollegaer, ledere og partnere i sektoren får en veiledning og et hjelpemiddel for gode dialoger og effektiv samhandling.

Innholdet i det foreliggende dokumentet er innrettet på begreper som ofte brukes når det initieres, utvikles og presenteres forslag som angår utviklingen av jernbanen. Begreper som hovedsakelig brukes kun i fagintern kommunikasjon, er derimot ikke tatt med i denne katalogen. For definisjoner av disse begreper vises til notasjoner og begrepslister som forvaltes av de fagansvarlige innenfor de aktuelle fagområdene.

Det foreliggende dokumentet er en oppdatering av foregående utgaven av Jernbanedirektoratets begrepskatalog. Todelingen av dokumentet er videreført i denne utgaven: De første kapitlene dekker begreper sortert etter tema. I denne delen av katalogen er begrepene definert og forklart, mens det siste kapitlet utgjør den andre delen og består av en begrepsliste med korte definisjoner.

Begrepskatalogen forvaltes av seksjonen Trafikk og kapasitet ved Line Poppe. For å gi størst mulig nytte, oppfordres brukerne til å komme med forslag til nye tema og begrepsdefinisjoner, samt innspill til videreutvikling av de eksisterende definisjonene.

Oslo, januar 2021

Christian Knittler
Fagdirektør Trafikk og kapasitet

Innhold

Forord	2
Innhold	3
1 Innledning	7
2 Planleggingshorisonter for jernbanen	8
2.1 Planhorisont på lang sikt, 15-30 år	8
2.2 Planhorisont på mellomlang sikt, 4-15 år	8
2.2.1 Midlertidig investeringstiltak	8
2.3 Planlegging på kort sikt, 0-4 år	9
3 Tilbudskonsept – Rutemodell – Ruteplan	10
3.1 Tilbudskonsept	10
3.2 Rutemodell	10
3.3 Ruteplan	10
4 Togkategorier	11
4.1 Persontogkategorier	11
4.1.1 Lokaltog (L)	11
4.1.2 Regiontog (R)	11
4.1.3 Fjerntog (FJ)	11
4.1.4 Tilbringertjeneste til lufthavn (F)	12
4.1.5 Tog for øvrige transportoppgaver	12
4.2 Godstogkategorier	12
4.2.1 Systemtog (GS)	12
4.2.2 Vognlasttog (GV)	13
4.2.3 Kombitog (GK)	13
4.2.4 Fleksitog (GF)	13
4.2.5 Godstransport illustrert	14
5 Togtilbud	15
5.1 Driftsdøgn	15
5.2 Hvite tider/vedlikeholdsvindu	15
5.3 Grunnrute	15
5.4 Lavtrafikk	15
5.5 Rush	15
5.6 Rushtidsforlengelser	15
5.7 Innsatstog	15
5.8 Faste avgangintervaller (stive ruter)	15
5.9 Frekvens	16
5.10 Intervall	16
6 Linje og pendel	17
6.1 Linje	17
6.2 Pendel	17
6.2.1 Helpendel	17
6.2.2 Halvpendel	17
6.3 Opptaks- og distribusjonsområde	18
6.3.1 Opptaksområde	18
6.3.2 Distribusjonsområde	18
6.3.3 Transportstrekning	18

7 Transport og trafikk	19
7.1 Transport	19
7.2 Trafikk.....	19
8 Års- og døgntrafikk.....	20
8.1 Årsdøgn.....	20
8.2 Virkedøgn	20
8.3 Yrkesdøgn.....	20
8.4 Årstrafikk	20
8.5 Virkedøgnstrafikk.....	20
8.6 Yrkesdøgnstrafikk	20
9 Belegg – Etterspørsel – Transportvolum	21
9.1 Belegg.....	21
9.1.1 Beleggsgrad	21
9.2 Etterspørsel	21
9.2.1 Etterspørselastisiteter	21
9.3 Transportvolum	22
9.4 Transportarbeid	22
10 Bane og strekning.....	23
10.1 Strekning.....	23
10.2 Bane	23
10.3 Parsell	23
10.4 Relasjon	23
11 Kapasitet	24
11.1 Generelt	24
11.2 Transportkapasitet	24
11.3 Kjøretøykapasitet for persontrafikk.....	24
Setekapasitet.....	24
Passasjerkapasitet:	24
11.4 Kjøretøykapasitet for godstrafikk	25
11.5 Trafikkapasitet.....	25
11.5.1 Teoretisk kapasitet.....	25
11.5.2 Praktisk kapasitet	25
11.5.3 Utnyttelsesgrad	25
11.6 Trafikktyper på dobbeltspor	25
11.6.1 Ensartet trafikk.....	25
11.6.2 Blandet trafikk.....	25
11.7 Togfølgetid	25
11.7.1 Teoretisk togfølgetid (teknisk minste togfølgetid)	26
11.7.2 Midlere minste togfølgetid.....	26
11.7.3 Rutemessig togfølgetid	26
11.8 Buffertid (påslag)	26
11.9 Infrastrukturkapasitet	27
11.10 Passasjerutvekslingskapasitet.....	27
12 Punktlighet – Regularitet – Oppetid.....	28
12.1 Punktlighet.....	28
12.1.1 Kundepunktlighet, total	28
12.1.2 Kundepunktlighet, tog	28
12.1.3 Togpunktlighet, total	28
12.1.4 Togpunktlighet, endestasjon	28
12.2 Regularitet.....	28

12.2.1 Kunderegularitet, total	28
12.2.2 Kunderegularitet, utgangsstasjon	28
12.2.3 Kunderegularitet, ankomststasjon	28
12.2.4 Togregularitet, total	28
12.2.5 Togregularitet, utgangsstasjon	28
12.2.6 Togregularitet, ankomststasjon	29
12.2.7 Regularitet som kun medtar ikke-planlagte innstillinger	29
12.3 Oppetid	29
13 Avtale om sportilgang og bruk av tjenester (AST)	30
13.1 Avtale om sportilgang og bruk av tjenester (AST)	30
13.2 Jernbanerelaterte tjenester	30
13.2.1 Tilgangstjenester	30
13.2.2 Tilgang til serviceanlegg	30
13.2.3 Tilleggstjenester	30
13.2.4 Ekstratjenester	30
13.3 Kompensasjonsordning	30
13.4 Kjørevegsavgift	30
13.5 Reservasjonsavgift	30
13.6 Ytelsesordning	30
13.7 Tilgangsavtale	31
14 Planlegging av kjøretøyflåte	32
14.1 Materiellstrategi	32
14.2 Materiell disponering	32
14.3 Materiellbinding	32
14.4 Omløpstid	32
14.5 Materiellturnering / Omløpsplan	32
14.6 Materiellreserve / Kjøretøyreserve	32
14.6.1 Driftsreserve	33
14.6.2 Strategisk reserve	33
14.6.3 Udisponert materiell	33
15 Effektpakke	34
16 Kost-nytteanalyse	35
16.1 Generaliserte kostnader	35
16.2 Trafikantnytte	35
16.3 Nåverdi	35
16.4 Netto nåverdi	35
16.5 Netto nåverdi per budsjettkrone	35
17 Prosjektmål	36
17.1 Målhierarki	36
17.2 Samfunns mål	36
17.3 Effektmål	36
17.4 Resultatmål	36
18 Sikkerhet	37
18.1 Beredskap	37
18.1.1 Driftsberedskap	37
18.1.2 Ulykkesberedskap	37
18.2 Informasjonssikkerhet	37
18.3 RAMS	37
18.4 Risiko	37
18.5 Risikobilde	37

18.6 Samfunnssikkerhet	37
18.7 Sikring	37
19 Andre begreper og definisjoner	37
19.1 Nullvekstmål	37
19.2 Areal- og transportpolitikk	38
19.3 Nettverksfrekvens	38
19.4 Nettverkseffekt	38
20 Begrepsliste	39
21 Andre kilder	50

1 Innledning

Hensikten med dette dokumentet er å tilrettelegge for at terminologi knyttet til Jernbanedirektoratets arbeid blir forstått og brukt på lik måte, både av direktoratets medarbeidere og av andre aktører i jernbanesektoren.

Eksempler på slike andre aktører er Bane NOR, togoperatører og selskaper som leverer henholdsvis salg- og billetteringsløsninger, leie av verkstedfasiliteter og utleietjenester for rullende materiell.

I kapitlene 2-19 behandles begreper det kan være behov for en detaljert definisjon av og/eller som lett sammenblandes med andre begreper og/eller som det kan være relevant å se i sammenheng med andre begreper eller temaer. Disse begrepene er sortert tematisk i kapitler.

I kapittel 20 presenteres en tabell med begreper som er relevante for direktoratets arbeid. I tabellen står begrepene oppført i alfabetisk rekkefølge for at tabellen skal kunne brukes som et oppslagsverk.

Begrepene som inngår i Begrepskatalogen, er forsøkt definert på en mest mulig presis måte. I stedet for å se på begrepens opprinnelige eller abstrakte betydning, er målet at definisjonene skal referere til den betydningen som er mest relevant i jernbanesammenheng.

2 Planleggingshorisonter for jernbanen

En planhorisont tilsvarer et tidspunkt i fremtiden som en virksomhet setter virksomhetsmål for. Avhengig av produkt og produksjonsmiddel kan planhorisonten variere fra noen måneder til et perspektiv på flere tiår.

2.1 Planhorisont på lang sikt, 15-30 år

Jernbaneinfrastruktur har en nedbetalingstid på opptil 80 år. Derfor bør man velge den lengste mulige tidsperioden som det kan lages etterspørselsprognoser med akseptert usikkerhet for.

En planhorisont på ca. 30 år er rimelig med hensyn til utvikling av jernbaneinfrastruktur. Den langsiktige planhorisonten er *rutemodelluavhengig*. Togtilbud omtales derfor på konseptuelt nivå, det vil si i form av tilbudskonsept med antall tog per time som viktigste parameter.

2.2 Planhorisont på mellomlang sikt, 4-15 år

I jernbanesammenheng er perioden fra 4 år til 10-15 år å regne som mellomlang sikt. Dette er den perioden det kan planlegges tiltak for gjennom Nasjonal Transportplan (NTP).

Det er også nært nok frem i tid til at *rutemodeller* kan være en egnet planleggingsmetode. Dette fordi omfanget av de største tiltakene og investeringene, i form av nye baner eller store dobbeltsporutbygginger, som kommer til å skje i perioden som oftest er kjent.

Arbeidet med rutemodeller identifiserer mindre og mellomstore investeringstiltak, samt krav til større investeringstiltak, som er nødvendige for å realisere et tilbudskonsept. Dette kalles *strategisk rutemodellarbeid*.

2.2.1 Midlertidig investeringstiltak

Vi kan forutsette at et investeringstiltak er midlertidig dersom;

den anslåtte brukstiden på infrastrukturen er kortere enn nedbetalingstiden på de hovedsakelig brukte byggematerialer (f.eks. 35 år på overbygning).

Eksempel: Investering i jernbaneinfrastruktur som etter planen kommer i konflikt med andre prosjekter som er under planlegging, prosjektering eller bygging og som har en tidfestet dato, f.eks. Hensettingsprosjektet på Moss stasjon i forbindelse med R2012-prosjektet. Det var klart allerede i 2012 at sporene måtte fjernes i forbindelse med bygging av \ Nye Moss stasjon som etter planen skal stå ferdig i 2024.

det er kjent at neste tilbudsutviklingstrinn vil kreve at infrastrukturen fjernes igjen eller bygges om vesentlig, men at tidspunktet for gjennomføringen av strategien ikke er tidfestet.

Eksempel: Sporbygging i fremtidig trasé til Grenlandsbanen, men som ikke kan gjenbrukes når den bygges endelig trasé.

det investeres i jernbane på arealer som allerede er regulert til andre formål enn jernbane («rekkefølgebestemmelse»).

Eksempel: Filipstad i Oslo, Skamarken i Drammen

Midlertidige løsninger er kostnadsdrivere fordi vi ikke får igjen hele verdien av investeringskostnadene. Når overbygning må fjernes etter 20 år, koster investeringen i prinsippet dobbelt så mye som det å investere der investeringen kan brukes uten kjente restriksjoner, på ubestemt tid. Midlertidige løsninger blir ofte ansett som lavt hengende frukter, men vi får mye mindre frukt ut av dem.

2.3 Planlegging på kort sikt, 0-4 år

På kort sikt er det svært lite handlingsrom for å få nytte av nye tiltak. Derfor går arbeidet på kort sikt ut på å planlegge innfasing av ny infrastruktur etter hvert som den ferdigstilles, og på å fordele infrastrukturkapasitet til togselskapene. Dette kalles *taktisk* ruteplanarbeid.

3 Tilbudskonsept – Rutemodell – Ruteplan

3.1 Tilbudskonsept

Et tilbudskonsept beskriver det ønskede inntektsgivende togtilbudet¹ i et definert område, det vil si togtrafikken som er tilgjengelig for passasjerer/gods og inkluderer ikke tomtog og øvrig trafikk som er nødvendig for å kunne tilby togavganger i henhold til publiserte ruteplaner. I persontrafikken beskriver konseptet det som passasjerene oppfatter som «tilbudet».

Tilbudskonsept kan utarbeides for dagens og fremtidige tidshorisonter, men det brukes gjerne for å planlegge på lengre sikt når ruteplanen ikke er kjent.

Et tilbudskonsept beskrives gjennom;

- linjekonsept inkludert stoppmønster
- fremføringstid, eventuelt mål for dette
- frekvens, eventuelle faste intervaller
- døgnfordeling (tog per time)
- hvilken generisk materielltype, standardtog, som benyttes på hver linje inkludert transportkapasitet/setekapasitet

Fremtidige tilbudskonsepter er analysegrunnlag for kapasitetsvurderinger, behov for ny infrastruktur og transportmodellberegninger.

3.2 Rutemodell

En rutemodell er en operasjonalisering av et gitt fremtidig tilbudskonsept på en gitt infrastruktur og benyttes til planlegging av togtilbud på mellomlang sikt, dvs. 4-15 år frem i tid. Rutemodellen angir rutetider og faste kryssinger mellom periodiske tog på enkeltspor, men den trenger ikke beskrive alle tog i detalj. Modellen avdekker konflikter og infrastrukturbehov i større detalj enn et tilbudskonsept.

Rutemodellen kan brukes til å lage en liste over infrastrukturtiltak som er nødvendige for å innføre ønskede togtilbudsforbedringer som referanseinfrastrukturen ikke gir tilstrekkelig kapasitet til. En rutemodell gir derfor et godt grunnlag for å vurdere etterspørselsrespons blant de reisende som følge av endringer i togtilbudet.

Kort sagt viser rutemodellen sammenhengen mellom infrastruktur, togtilbud og forventet etterspørsel på grunnlag av en mulig kapasitetsfordeling.

3.3 Ruteplan

En ruteplan fastlegger alle planlagte togbevegelser og viser detaljerte tider for tog på gitt, eksisterende infrastruktur i en gitt tidsperiode, normalt ett år.

Ruteplanen for norsk jernbane endres andre søndag i desember, i likhet med i resten av Europa. Mindre endringer og justeringer i ruteplanen kan også tre i kraft andre søndag i juni. Ruteplaner fastsettes av Bane NOR. Ruteplanen er resultat av prosessen rundt tildeling av ruteleier. Den må følge Jernbaneforskriften, som håndheves av Statens jernbanetilsyn.

Den daglige operative ruteplanen tar hensyn til innstillinger, justeringer, ekstra tog, vedlikeholdsarbeid og andre kortvarige endringer.

Ruteplanene som innføres i desember 2015 betegnes på følgende måte: «R16» for «R» står for ruteplan. «16» står for året ruteplanen gjelder for.

¹ Inntektsgivende for togselskaper

4 Togkategorier

4.1 Persontogkategorier

Hensikten med å innføre persontogkategorier er å gjøre togtilbudet mer oversiktlig innad i sektoren og for sluttkunden. Kategoriseringen av persontogtilbudet er basert på en rekke prinsipper, deriblant at navnene på kategoriene skal være selvforklarende og lettfattelige, at de skal gi en logisk gruppering av togene og at de skal stå seg over tid.

Hver togkategori har en bokstavforkortelse som benyttes som del av linjenummereringen.

4.1.1 Lokaltog (L)

Lokaltog dekker transport mellom sentrum og forsteder i storbyområder. Toget stopper ved alle stasjoner og de har ideelt sett så høy avgangsfrekvens at reisende ikke må planlegge tidspunktet for reisen sin på forhånd. De reisende oppholder seg relativt kort tid på toget, og graden av komfort kan derfor begrenses sammenliknet med andre tog, f.eks. fravær av serveringstilbud. Dette frigir plass inne i kjøretøyene, og det er plass om bord for flere passasjerer enn på andre tog.

Eksempler: L1 og L2 i Oslo-området og Arna-Bergen i Bergen. Bokstaven L brukes som del av linjenummereringen.

Betegnelsen S-tog kan brukes i forslag angående utvikling av jernbanen for å omtale et fremtidig togtilbud som er en videreutvikling av dagens lokaltog. Kjennetegnet på S-tog er at de oppfyller følgende tre kriterier:

- togtilbudet har høy frekvens
- togmateriellet med høy transportkapasitet og rask passasjerutveksling
- jernbane og det øvrige lokale kollektivtransporttilbudet i en storby er integrert gjennom takstsamarbeid

4.1.2 Regiontog (R)

Regiontog dekker transport innenfor en region.

I transportrelasjoner med flere regiontoglinjer og differensiert stoppmønster etableres underkategorien Regionekspresstog.

Regiontogkategorier overfor sluttkundene er:

- Regiontog (R)
- Regionekspresstog (RE), kun ved differensiert stoppmønster i samme transportrelasjon

I det sektorinterne arbeidet, dvs. ikke overfor den reisende, kan regiontog utenfor storbyregioner, kategoriseres som

- Regiontog i distriktene (RD)

der dette er hensiktsmessig.

4.1.3 Fjerntog (FJ)

Fjerntog dekker transport mellom

- storbyregionene i Norge
- storbyregioner og andre regioner i Norge
- Norge og utlandet

Kategorien fjerntog benyttes hovedsakelig for togtilbud til reisende som ikke returnerer til utgangspunkt den samme dagen og som følge av reises lengde stiller spesielle krav til komfort, f.eks. økt antall toaletter, plass til bagasje, underholdning og serveringstilbud ombord.

Fjerntog (FJ)

Fjerntog stopper ved alle stasjoner utenfor det området som dekkes av de regionale togtilbudene. I området som dekkes av regiontog, har fjerntog et redusert stoppmønster, med mindre der fjerntog i tillegg til sin hovedtransportrolle overtar regiontogoppgaver. I dette tilfelle kan stoppmønsteret for fjern- og regiontog harmoniseres for å gi kunder med et regionalt transportbehov et bedre tilbud. Dette gjelder samtlige underkategorier for regiontog. Forkortelsen FJ benyttes for fjerntog da bokstaven F i dag assosieres med merkenavnet Flytoget.

Eksempler for fjerntog: Oslo-Bergen, Trondheim-Bodø.

Fjernekspresstog (FJE)

Underkategori for togtilbud for transport av personer mellom storbyregioner, som har redusert stoppmønster og reisetid i forhold til fjerntog. Eksempel: Oslo-Stockholm, etter innføringen av X2-materiell, med redusert stoppmønster og reisetid. Eventuell differensiering av fjerntogtilbudet på andre strekninger kan gi grunnlag for bruk av denne kategorien for flere tilbud.

Dersom fjerntogtilbudet innenfor den samme transportrelasjonen differensieres gjennom innføring av «fjerntog» og «fjernekspresstog», bør kvalitetsforskjellen mellom de to kategoriene være så stor at den fatisk utgjør et kriterium for valget av reisetidspunktet.

I dagligtale og omtale overfor kunder vil fjernekspress kunne benyttes som synonym til fjernekspresstog, da «ekspress» alene kan spille rollen som substantiv. F.eks. «Fjernekspressen til Bergen ventes om kort tid [...]» istedenfor «Fjernekspresstoget til Bergen [...]».

4.1.4 Tilbringertjeneste til lufthavn (F)

Tilbringertjeneste til lufthavn dekker transport til og fra flyplasser. Flyplasser er, i motsetning til togstasjoner, sjelden plassert midt i bysentra. Dette gir denne markeds-kategorien et annerledes reisemønster enn de togkategoriene med sentrumsorientert transportetterspørsel.

Behov for plass til bagasje reduserer setekapasiteten noe på tog i denne kategorien. På grunn av relativt korte framføringstider vil ståplasser ev. være akseptabelt, spesielt fra de stasjonene som ligger nærmest flyplassen.

4.1.5 Tog for øvrige transportoppgaver

Ikke-kategoriserte tog samles under denne kategorien (f. eks. turisttog). Kategorien innføres for å oppnå en dekkende kategoriseringsstruktur. Det vil ikke være behov for en felles kategori-betegnelse for alle togtilbud i denne togkategorien overfor sluttkundene.

4.2 Godstogkategorier

Nedenfor presenteres kategorier for transport av gods på det norske jernbanenettet.

4.2.1 Systemtog (GS)

Systemtog baseres på industrielt samarbeid med en kunde og vanligvis et vareslag. Det vil si at systemtog normalt kjøres fra terminal på startstasjon til terminal på endestasjon uten markeds-messige stopp underveis. Kunder med behov for transport av store volum med regelmessig frekvens, får slik et spesialtilpasset system. Store industribedrifter er blant de største kjøperne av systemtog. Hvert systemtog transporterer vanligvis kun én varegruppe, f.eks. malm, flybensin eller tømmer. Minste sending er et helt tog.

	Godstrafikk
Transportfunksjon	Industrigods, tømmer, flis og malm. Store volumer som varierer over tid, men det er langsiktighet i transportbehovet.
Mål	Fra varesender til mottaker
Stoppmønster	Ingen markeds-messige stopp underveis.
Togkategori (forkortelse)	Systemtog (GS)

4.2.2 Vognlasttog (GV)

Vognlast er den tradisjonelle jernbanetransporten der den minste sendingen er én godsvogn. På skiftestasjoner kan godsvogner bytte mellom ulike vognlasttog. Flere fjern- og nærgodstog innenfor denne trafikkategorien kan således knyttes sammen til et nettverk av mulige transportrelasjoner. Vognlasttrafikk utgjør i dag en mindre del av det totale trafikkbildet på bane.

	Godstrafikk
Transportfunksjon	Transport av enkeltvogner med ulike varegrupper mellom godsterminaler og sidespor, for eks. halv- og ferdigprodukter.
Mål	Fra vognlastterminal til vognlastterminal.
Stoppmønster	Togsammensetting kan endres på stasjoner med skiftemulighet. Varierende løsninger.
Togkategori i dette dokumentet	Vognlasttog (GV)

4.2.3 Kombitog (GK)

Kombitog transporterer containere, semihengere og vekselflak som del av en intermodal transportkjede, der transporten bruker minst to av transportmidlene bil, skip, tog eller fly.

På de fleste relasjonene kjøres kombitog uten markedsmessig stopp underveis fra terminal på startstasjon til terminal på endestasjon. Unntaket er terminaler langs Nordlandsbanen og Sørlandsbanen som ikke betjenes med egne tog. På disse terminalene kobles det til og fra containervogner på tog som har andre endepunkter. Minste sending er en lasteenhet.

	Godstrafikk
Transportfunksjon	Består av containere, semihengere eller vekselflak som overføres fra bil eller båt.
Mål	Fra kombiterminal til kombiterminal
Stoppmønster	Stopper underveis hvis terminalstørrelsen er markedsmessig interessant, men volumet er for lite for separate tog
Togkategori i dette dokumentet	Kombitog (GK)





4.2.4 Fleksitog (GF)

Fleksitog er en ny kategori som tar opp i seg muligheten for fremføring av blokker av vogner fra både systemtog, kombitog og vognlasttog. Fleksitog vil kreve en begrenset skifting i terminalanleggene. Dette legger til rette for en fleksibel utnytting og utvikling av godstransporttilbudet på jernbane.

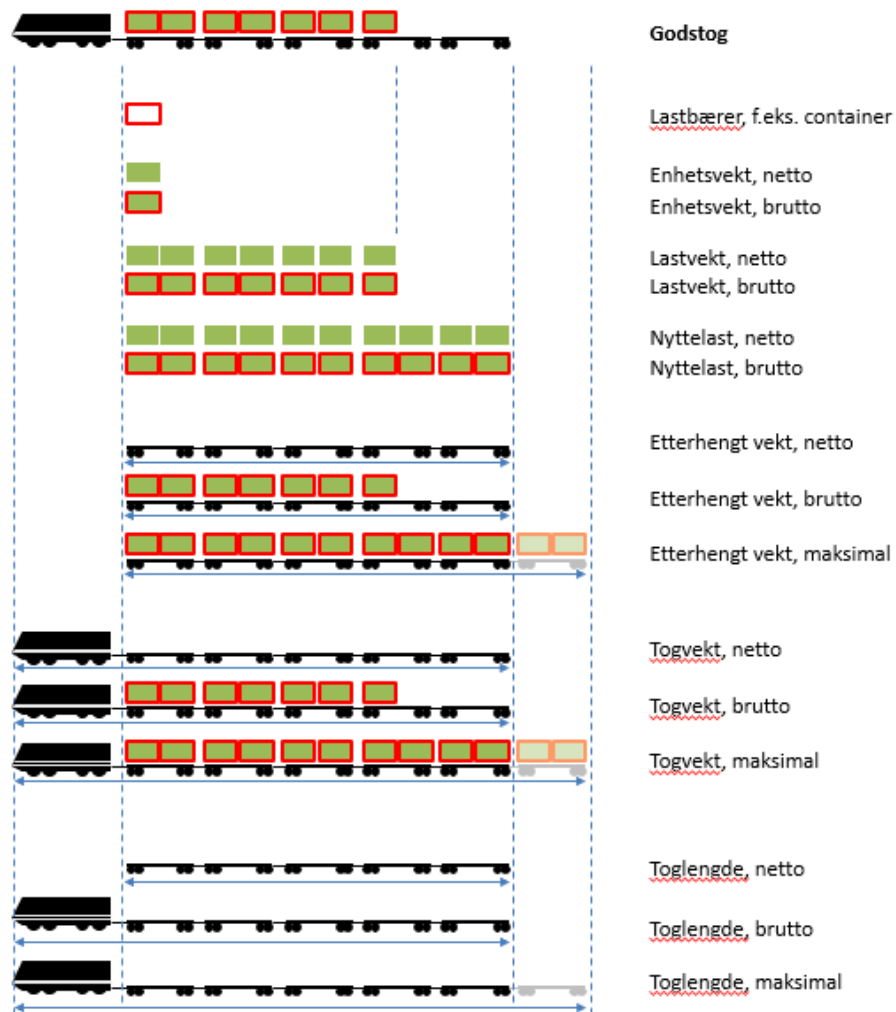
	Godstrafikk
Transportfunksjon	Transport av lastbærere for intermodal transport i kombinasjon med vognlasttrafikk.
Mål	Mellom godsterminaler for omlasting av både lastbærere for intermodal transport og vognlast.
Stoppmønster	Varierende løsninger.
Togkategori i dette dokumentet	Fleksitog (GF)

4.2.5 Godstransport illustrert

Legende

-  Lokomotiv (trekkaggregat)
-  Godsvogn
-  Lastbærer (container, vekselflak, trailer)
-  Last inkl. transportforpakning

Begreper



Kilde: SSB, 2010 og Jernbanelinjen

5 Togtilbud

5.1 Driftsdøgn

Andel av dagen med avganger i kundedrift.

5.2 Hvite tider/vedlikeholdsvindu

Tider på døgnet på en banestrekning når det ikke kjøres tog. Dette er gjerne tilfellet om natten. Hvite tider kan brukes til vedlikehold av denne delen av infrastrukturen som krever togfrie perioder.

5.3 Grunnrute

Det rutetilbudet som gjelder størstedelen av driftsdøgnet, i timene hvor det er «normal trafikk», dvs. verken rush- eller lavtrafikk. Grunnrute vises med heltrukne linjer i et tilbudsdiagram.

5.4 Lavtrafikk

Betegnelsen på den perioden hvor det kjøres færre tog enn i grunnrute. Dette gjelder normalt perioder med lav etterspørsel, gjerne etter ca. kl. 23 på hverdager, på lørdager om kvelden og om morgenen på søndager.

Eksempel på fordeling mellom trafikk i grunnrute og i lavtrafikk:

Grunnrute 6 tog/time → lavtrafikk 3 tog/time

Grunnrute 4 tog/time → lavtrafikk 2 tog/time

Grunnrute 1 tog/time → lavtrafikk 1 tog/annenhver time

5.5 Rush

Tid på døgnet, når etterspørselen etter (kollektiv)transport er høyest. For persontransport tilsvarer dette som regel den tiden av døgnet da pendlertrafikken til og fra arbeid om morgenen og ettermiddagen er høyest rundt et sentralt område. For Oslo-området utgjør det sentrale området strekningen Lysaker- Oslo S.

Rushperioden i persontrafikken defineres normalt som 06.00-09.00 og 15.00-18.00 på virkedager. Om morgenen er rushretningen inn mot det sentrale området og om ettermiddagen er det motsatt. For intermodal godstrafikk er rushperioden ut fra sentrale godsterminaler (Alnabru) mellom kl. 17.00-23.00 på virkedager.

5.6 Rushtidsforlengelser

Forekommer når en grunnrutelinje får et annet endepunkt i rushtiden for å gi et bedre togtilbud der linjen forlenges.

Eksempel; to avganger på linjen Drammen-Dal starter i morgenrushet på Kongsberg i stedet for i Drammen. Rushtidsforlengelser vises med finstiplede linjer i et tilbudsdiagram.

5.7 Innsatstog

Ekstra tog som kun kjøres i rushtiden. Disse togene kan ha andre endepunkter enn togene som kjøres i grunnrute.

Eksempel; ekstra tog om morgenen som betjener strekningen Hamar-Oslo S. Innsatstog vises med finstiplede linjer i et tilbudsdiagram.

5.8 Faste avgangintervaller (stive ruter)

Et togtilbud hvor togene på en gitt toglinje går i et fast intervall, slik at det er like lang tid mellom hver hhv. avgang (eller ankomst), for eks. 60, 30, 15 eller 10 minutter.

«Stive ruter» kan anses som synonymt med «faste avgangsintervaller», men «faste avgangsintervaller» er et mer presist begrep.

5.9 Frekvens

Frekvens viser til antallet ganger en gitt handling inntreffer innenfor et gitt tidsrom. I tog-sammenheng benyttes frekvens primært om antall togavganger per tidsenhet, som oftest per time eller per døgn. For tog som kjøres i halvtimesintervall, vil frekvensen per time være to tog. Det er derfor misvisende å si «10-minutters frekvens» og «kvartersfrekvens», da dette snarere refererer til *intervallet* (se 5.10) mellom avgangene.

5.10 Intervall

Viser til tidsavstanden mellom noe, i direktoratets tilfelle gjelder det primært togavganger. Halvtimesintervall tilsier at det går to tog i timen som kjøres med en tidsavstand på 30 minutter mellom avgangene. At det går to tog i timen betyr imidlertid ikke nødvendigvis at disse kjøres med 30 minutter mellom hver avgang, de kan for eksempel også kjøres med varierende intervall mellom hver avgang så lenge det er minst to avganger i timen.

6 Linje og pendel

6.1 Linje

Fellesbetegnelse for tog som kjører med samme stoppmønster og som vanligvis har samme fremføringstid mellom felles start- og endestasjon. Linjebetegnelsen angir start- og endepunkt og togkategori. For eksempel.: R 10 Skien–Oslo S–Lillehammer, der R står for regiontog, 10 er linjenummeret og «Skien- Oslo S–Lillehammer» beskriver start-, hoved- og endestasjon.

Begrepet må ikke forveksles med *linjen*, som betyr jernbanestrekningen mellom to stasjoner og som brukes i forbindelse med togfremføringen.

6.2 Pendel

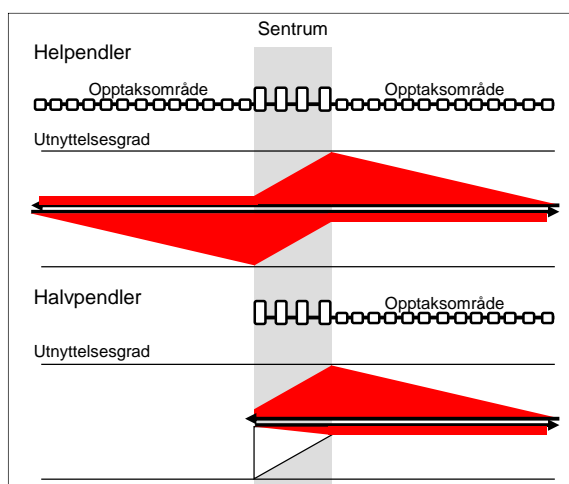
Pendel er et synonym for toglinje, men brukes normalt kun for å spesifisere hvorvidt en linje med faste avgangsintervall har ett eller to opptaksområder rundt en storby. Begrepet *pendel* deles inn i hel- og halvpendel.

6.2.1 Helpendel

Viser til en toglinje som har et geografisk marked med tilnærmet lik etterspørsel etter togreiser på begge sider av en storby. Dette gjør det mulig å tilpasse togmateriell og materiellturnering til behovene på begge sidene av sentrum. I morgenrush kan kapasiteten fra begge opptaksområder fullstendig utnyttes. For Østlandet er linje 13 Drammen–Dal eksempel på en helpendel, som har et opptaksområde på hver side av Oslo sentrum.

6.2.2 Halvpendel

Viser til en toglinje som har et geografisk marked på kun én side av en storby. For Østlandet er linje 21 Skøyen–Moss, eksempel på en halvpendel. Ulempen med halvpendler som trafikkerer sentrumsstrekninger er at togets transportkapasitet på returen gjennom det sentrale området ikke kan utnyttes som følge av at det mangler et geografisk marked med etterspørselspotensial i den andre enden av storbyen. Figuren nedenfor illustrerer forskjellen på hel- og halvpendel. Halvpendler beslaglegger infrastrukturkapasitet i sentrum, men har lavt passasjerbelegg siden de er på vei tilbake til opptaksområdet.



Figur 1 Utnyttelse av transportkapasitet om bord på et tog som kjøres som helpendel versus på et tog som kjøres som halvpendel i morgenrush. Det hvite feltet på halvpendler indikerer ikke brukbar transportkapasitet.

Kilde: (Jernbaneverket, 2011b, s. 9)

6.3 Opptaks- og distribusjonsområde

6.3.1 Opptaksområde

Et område med togforbindelse til et sentralt område hvor det er flere påstigende enn avstigende om morgenen i rushretning (retning *mot* det sentrale området). For linjen Ski–Oslo S–Lysaker er stasjonene på delstrekningen Ski–Nordstrand opptaksområde i morgenrushet.

Opptaksområdet forholder seg alltid til rushretning. I ettermiddagsrushet er opptaksområdet det området der flest pendlere går *på* toget (retning *ut* av det sentrale området). For linjen Ski–Oslo S–Lysaker er opptaksområdet i ettermiddagsrushet Lysaker–Oslo S.

6.3.2 Distribusjonsområde

Distribusjonsområdet for en toglinje utgjør det området hvor det er flere avstigende enn påstigende. For pendelen Ski–Oslo S–Lysaker er Oslo S–Lysaker distribusjonsområdet i rushtrafikken om morgenen, mens Ski–Nordstrand er distribusjonsområdet i rushtrafikken om ettermiddagen.

Med andre ord vil det som regnes som distribusjonsområdet i morgenrushet regnes som opptaksområdet i ettermiddagsrushet og vice versa.

6.3.3 Transportstrekning

Transportstrekning er den strekningen som binder sammen opptaks- og distribusjonsområdet. Det vil si at det er en strekning uten av- og påstigning eller der antallet av og påstigende er balansert. For linjen Ski–Oslo S–Lysaker er transportstrekningen mellom Nordstrand og Oslo S.

7 Transport og trafikk

7.1 Transport

Transport består av ordene «trans», som betyr mellom og «portere» som betyr å bære; altså bære mellom. Transport av varer eller personer skjer gjerne ved hjelp av transportmidler. Når transportmidlet beveger seg for eksempel på en vei eller på skinner oppstår trafikk.

Eksempel: Personer i en bil, varer på et godstog.

7.2 Trafikk

Når transportmidler forflytter seg på kjørebaner (biler på vei, tog på skinner, skip på vann), oppstår trafikk. Vi kan bare snakke om trafikk når transportmidler forflytter seg, og altså er i bevegelse. En buss som står stille, utfører med andre ord ikke trafikkarbeid.

Vognen trafikkerer sporet.

Se også definisjon av «transportkapasitet» punkt 11.2 og «trafikkapasitet» punkt 11.4.



Figur 2, toget trafikkerer sporet og transporterer gods

8 Års- og døgnetrafikk

8.1 Årsdøgn

En gjennomsnittsdag i året. Begrepet brukes ofte i sammenheng med trafikk (årsdøgnetrafikk). Det refererer da til årlig trafikk.

$$\frac{\text{Årlig trafikk (antall togturer)}}{365}$$

8.2 Virkedøgn

Er ment å tilsvare antall *vanlige* arbeidsdager i løpet av et år. Det vil si alle dager i året bortsett fra helgedager, helligdager og fem uker ferie. Det vil si om lag 230 dager i året. Antall virkedøgn kan beregnes litt forskjellig ut fra hensikten med den aktuelle analysen.

8.3 Yrkesdøgn

Tilsvare antallet døgn i løpet av et år hvor de aller fleste yrkesaktive personer er på jobb. Det vil si virkedøgn minus ferieperioder (typisk sommer-, jule- og påskeperiodene).

Antall yrkesdøgn kan beregnes litt forskjellig ut fra hensikten med den aktuelle analysen. Dersom man eksempelvis ønsker å se på *makstrafikk*, kan det være hensiktsmessig å se på gjennomsnittlig trafikk på dagene tirsdag-torsdag i en uke som ikke faller i en ferieperiode. Dersom man derimot skal fokusere på *generelle transportmengder*, kan det være hensiktsmessig å analysere gjennomsnittlig trafikk i en vanlig arbeidsuke mandag-fredag.

8.4 Årstrafikk

Total trafikk (antall togturer) som gjennomføres i et gitt geografisk område i løpet av et år.

8.5 Virkedøgnstrafikk

Total trafikk (antall togturer) som gjennomføres i løpet av et virkedøgn.

8.6 Yrkesdøgnstrafikk

Total trafikk (antall togturer) som gjennomføres i løpet av et yrkesdøgn.

9 Belegg – Etterspørsel – Transportvolum

9.1 Belegg

Viser til antall plasser på toget som benyttes av de reisende.

9.1.1 Beleggsgrad

Beleggsgrad forteller hvor stor *prosentandel* av plassene på et tog som benyttes. Kan framvises for antall sitteplasser eller for totalt antall plasser (sitte- og ståplasser).

Eksempel: I en bil med fem seter og bilfører pluss én passasjer, er belegget 2 seter, mens beleggsgraden er 40 prosent.

9.2 Etterspørsel

Innen jernbanetransport refererer etterspørsel til et transportvolum med et gitt transporttilbud.

For å beregne etterspørselen etter persontransport, kan man eksempelvis beregne hvor mange reiser som kommer til å bli gjennomført på en gitt relasjon (over et snitt eller mellom to stoppesteder) eller i et gitt tidsrom, f.eks. time med størst etterspørsel. Den viktigste faktoren for etterspørsel er befolkningsmengden i samfunnet. Etterspørselen påvirkes av bl.a. følgende tilbudskriterier: Frekvens, reisetid, billettpris, reisekomfort, punktlighet og trengselsnivå.

Etterspørselen etter godstransport vil være avhengig av hvor høye volumer som det til enhver tid er behov for å transportere. Fordelingen av etterspørsel mellom de ulike transportmidlene vil avhenge av kostnader, pålitelighet, og tilgjengelighet. Kostnader for de ulike transportmidlene påvirkes av reglement, direktiver og lover. Et eksempel på dette er nye miljøkrav, som svoveldirektivet, som vil kunne bidra til å øke etterspørselen etter gods på jernbanen i framtiden.

9.2.1 Etterspørselastisiteter

Etterspørselastisiteter er et mål på hvor mye etterspørselen etter transport endres ved en endring i tilbudet. Det kan beregnes separate etterspørselastisiteter for endringer i pris, frekvens, ombordtid, ventetid og lignende, eller samlet etterspørsels-elastisiteter for alle aspekter ved reisen, i form av generaliserte kostnader.

For de fleste analyser kan priselastisitetene fastsatt i *Metodehåndbok – Samfunnsøkonomiske analyser for jernbanen i 2015* (Jernbaneverket, 2015) brukes. Man bør imidlertid være forsiktig med å bruke samme elastisitet på alle tilbudsendringer, da opprinnelig etterspørsels- og kostnadsnivå påvirker elastisitetsutregningen.

Elastisiteter beregnes ved å dele prosentvis endring i etterspørsel på den prosentvise endringen i tilbudsvariabelen. En verdi over 1 (under - 1 for negativt korrelerte variabler) viser at etterspørselen øker mer enn proporsjonalt i forhold til tilbudsendringen, mens en verdi mellom 0 og 1 (0 og -1) viser at endringen i etterspørselen er forholdsvis lav.

Priselastisitet

Om man setter ned billettprisen på en strekning med 20 prosent og opplever en etterspørselsøkning på 14 prosent, blir priselastisiteten følgende:

$$\frac{14 \%}{-20 \%} = -0,7$$

Merk: priselastisitet er som regel negativ. Det finnes unntak, men disse forekommer svært sjelden i jernbanesektoren.

Frekvenselastisitet

Man kan også øke frekvensen av et tilbud, uten å endre prisen eller andre tilbudsvariabler. Om man opplever en økning fra 500 til 625 passasjerer i timen på en strekning ved å gå fra to til tre avganger i timen, blir frekvenselastisiteten:

$$\frac{\frac{625 - 500}{500}}{\frac{3 - 2}{2}} = \frac{25\%}{50\%} = 0,5$$

Merk: frekvens kan også beskrives i gjennomsnittlig ventetid (halvparten av intervallet mellom to avganger), men da med negativ elastisitet.

9.3 Transportvolum

Transportvolum viser til mengden av det som transporteres. For godstransport oppgis transportvolumet som regel i antall tonn, m³ eller TEU for en gitt periode, for eksempel ett år. For persontransport viser transportvolum til antall passasjerer.

9.4 Transportarbeid

Betegner det arbeidet som blir utført når et transportmiddel transporterer en godsmengde eller et antall personer en bestemt reiselengde. Innen persontransport uttrykkes transportarbeid i form av antall passasjerkilometer. Innen godstransport uttrykkes transportarbeid vanligvis i enheten tonnkilometer og defineres som produktet av godsvolum og transportavstand.

10 Bane og strekning

10.1 Strekning

Infrastrukturen mellom to punkter hvor det skjer, eller kan skje, endringer i antallet tog. En strekning avgrensnes av enten stasjoner eller baneforgreninger.

10.2 Bane

Administrativ inndeling av det nasjonale jernbanenettet, beskrevet med to endepunkter og gjelder strekningen mellom dem. F.eks. Bergensbanen, som har endepunkter Bergen og Hønefoss, eller Randsfjordbanen med endepunkter Hokksund og Hønefoss.

10.3 Parsell

I sammenheng med utbyggingsprosjekter betegner parsell en delstrekning av en lengre strekning. F.eks. dobbeltsporsparsellen Holm–Nykirke på Vestfoldbanen.

10.4 Relasjon

Forbindelse (i overført betydning) mellom en stasjon eller en gruppe stasjoner innenfor et geografisk marked til en annen stasjon eller en annen gruppe stasjoner. Til hver relasjon kan det knyttes flere egenskaper, for eksempel reisetid, årsdøgntrafikk, takst e.l.

I en stasjon-til-stasjon-matrise representerer hvert matriseelement en relasjon.

11 Kapasitet

11.1 Generelt

Kapasitet betyr generelt evnen til å romme, produsere eller yte. Innen transport kan vi si «evnen til å transportere». Når det gjelder jernbane, refererer kapasitet primært til hvor mange tog det er plass til i jernbanenettet og/eller hvor stor mengde passasjerer eller gods som kan transporteres.

Kapasitetsbegrepet brukes i flere sammenhenger og underkategorier, hvorav de viktigste presenteres nedenfor.

11.2 Transportkapasitet

Hvor mange passasjerer eller tonn (gods) som kan transporteres i en gitt tidsperiode.

$$\text{Transportkapasitet} = \text{Trafikkapasitet} * \text{Kjøretøykapasitet}.$$

11.3 Kjøretøykapasitet for persontrafikk

Hvor mange passasjerer et tog kan transportere når plassen om bord er fullt utnyttet. En materielltypes kapasitet kan omtales basert på sitteplasser eller summen av sitte- og ståplasser.

Setekapasitet

Antall seter per togsett for et jernbanekjøretøy. Det skilles mellom faste seter, foldeseter og klappseter. Ved kapasitetsberegninger må det avklares om foldeseter kan regnes som faste seter. Når bruken av klappseter reduserer kjøretøyets gulvareal for ståplasser, skal det sikres i beregningen at kapasiteten ikke regnes dobbelt.

Sitteplasser kan kategoriseres på følgende måte;

Setekategori A; definert som sitteplass med høy komfort som operatør kan ta ekstra betalt for av passasjerene. Benevnes også som Komfort eller Førsteklasse.

Setekategori B; definert som standard sitteplass med ordinær komfort. Kan ha fast eller foldbart sete på stolen.

Setekategori C; definert som reserve sitteplass med lavere komfort enn en standard sitteplass i det aktuelle kjøretøyet. Kan ha fast, vipbart eller foldbart sete.

Kategorisering med bokstaver er valgt fordi det harmonerer med litra på vognene.

Ståplasser kan kategoriseres på følgende måte;

Ståplass kategori A; ståplass i områder med tilfredsstillende, og tilgjengelig, mulighet til å holde seg fast, beregnet ut fra fritt gulvareal i aktuelt område med 2 passasjerer per m² og at alle setene i kategori A, B og C er i bruk.

Ståplass kategori B; ståplass på fritt gulvareal i alle arealer tilgjengelig for passasjerer, med unntak av toalett, beregnet ut fra fritt gulvareal i aktuelle områder med 2 passasjerer på m² og at alle seter i kategorien A, B og C er i bruk.

Ståplass kategori C; det maksimale antall ståplasser som er mulig å benytte med seter i kategori A og B i bruk som sitteplasser før det oppstår. En teknisk eller sikkerhetsmessig begrensning.

Passasjerkapasitet:

Praktisk maksimal passasjerkapasitet; beregnet kapasitet for fjerntog (setekategori A+B), for regiontog (setekategori A+B+C+ståplasskategori A) og for lokaltog (setekategori A+B+ståplasskategori B).

Teoretisk maksimal passasjerkapasitet: (setekategori A+B+ståplasskategori C).

11.4 Kjøretøykapasitet for godstrafikk

Et godstogs evne til å frakte godsmengder (målt i tonn, m³ eller TEU).

For å regne om fra etterspørsel til antall tog per tidsenhet må det brukes omregningsfaktorer som tar hensyn til variasjon i etterspørsel. For dimensjonering av transportkapasitet i lokal- og regionaltrafikken, henvises det til Jernbaneverkets dimensjoneringsveileder for dette formålet (se Jernbaneverket, 2014c).

11.5 Trafikkapasitet

Antall tog som kan trafikkere en strekning, stasjon eller nettverk i en gitt tidsperiode, f.eks. 7 tog per time eller 40 tog per døgn.

For dobbeltspor (eller flere spor) oppgis vanligvis antall tog pr. tidsenhet og retning (kapasitet pr. spor).

For enkeltspor oppgis vanligvis antall tog pr. tidsenhet, sum begge retninger (også kapasitet pr. spor).

Det er vanlig å skille mellom to former for trafikkapasitet: teoretisk kapasitet og praktisk kapasitet.

11.5.1 Teoretisk kapasitet

Den teoretiske kapasiteten beskriver det maksimale antall tog som kan framføres, gitt togmiks, stoppmønster og framføringstid under ideelle forhold uten driftsforstyrrelser (perfekt kjøreatferd, alle tog i teknisk god stand, framføring på sekunds nøyaktighet, feilfri infrastruktur samt normale adhesjonsforhold).

Teoretisk kapasitet i et gitt tidsrom, T, kan uttrykkes:

Teoretisk kapasitet = T / midlere minste togfølgetid

11.5.2 Praktisk kapasitet

Den praktiske kapasiteten kan defineres som evne til å framføre tog med akseptabel punktlighet. Her er det altså skjønnsmessige elementer involvert.

Den praktiske kapasiteten er lavere enn den teoretiske kapasitet pga. buffertider/reservetider som er nødvendig for å begrense spredningen av uregelmessigheter i trafikkavviklingen til andre tog på et akseptabelt nivå (Jernbaneverket, 2014a).

Praktisk kapasitet kan anslås på flere standardiserte (men noe ulike) beregningsmåter, slik som UIC405E og UIC406.

11.5.3 Utnyttelsesgrad

Hvor stor andel av den teoretiske kapasitet som blir brukt i ruteopplegget.

Utnyttelsesgraden kan være høyere i korte tidsperioder (typisk rush) enn i lange tidsperioder (typisk døgn). UIC405E anbefaler maksimalt 60% utnyttelsesgrad for døgnkapasitet og 75% for timekapasitet.

11.6 Trafikktyper på dobbeltspor

11.6.1 Ensartet trafikk

Dette betegner en situasjon hvor alle tog har like tekniske egenskaper og «oppfører» seg likt, dvs. har samme stoppmønster og oppholdstid. Som en konsekvens har alle tog samme framføringstid.

Det eneste norske eksempel på fullstendig ensartet trafikk er T-banen i Oslo. Noen jernbanestrekninger har *tilnærmet* ensartet trafikk, slik som Oslo-tunnelen og Romeriksporten.

11.6.2 Blandet trafikk

Dette betegner en situasjon hvor togene har ulike framføringstider pga. ulikt stoppmønster og/eller ulike tekniske egenskaper som toppfart og akselerasjon / retardasjon.

Jo mer ensartet trafikken er, desto høyere blir kapasiteten.

11.7 Togfølgetid

Togfølgetid er tiden mellom to etterfølgende tog. Det skilles mellom teoretisk togfølgetid (også kalt teknisk minste togfølgetid) og rutemessig togfølgetid (praktisk togfølgetid).

11.7.1 Teoretisk togfølgetid (teknisk minste togfølgetid)

Den teoretiske togfølgetid for en strekning er den minste tidsavstand mellom to etterfølgende tog hvor det andre toget kan kjøre uten restriktive signaler.

Togfølgetider til bruk i kapasitetsberegninger må beregnes for hele strekingen man ser på, og den er avhengig av togsalg. Togfølgetiden mellom to tog med ulike egenskaper, må ta hensyn til kjøretidsdifferansen mellom de to togene over den aktuelle strekingen.

11.7.2 Midlere minste togfølgetid

I situasjoner med blandet trafikk vil teknisk minste togfølgetid variere fra togpar til togpar. Midlere minste togfølgetid er en veiet sum av teknisk minste togfølgetid for alle par av togsalg som forekommer på strekingen. Vektingen skjer ut fra hyppigheten av det enkelte togpar.

11.7.3 Rutemessig togfølgetid

Den minste tidsavstand mellom to tog som kan brukes i ruteplaner.

Den rutemessige togfølgetid skal være større enn den teoretiske togfølgetid.

I Norge brukes for tiden hele minutter til alt ang. rutetider og dermed også til rutemessige togfølgetider.

11.8 Buffertid (påslag)

Buffertid betegner tid som legges til den teoretiske togfølgetid for å redusere spredning av forsinkelser. Praktisk kapasitet anslås som oftest ved å legge buffertid til den teoretiske togfølgetiden. I noen sammenhenger angis buffertider av ulike typer, med ulike begrunnelser, f.eks. slik som de etterfølgende.

Grunntillegg (fremføringstoleranse): Dette legges som et prosentvis tillegg på den tekniske kjøretiden som trengs for å kjøre et strekningsavsnitt. Grunntillegget tar høyde for ulik adferd blant lokførerne, lengre responstid enn planlagt fra stilt togvei til hjulstart, ulike materialegenskaper innenfor én togtype, slitasjegrav, varierende ytelse av kjøretøy på grunn av temperatur i aggregatene, unøyaktig kjøring med mer. Grunntillegget er en fremføringstoleranse for det aktuelle toget som ikke må forveksles med buffertiden mellom to ruteleier.

Robusthetstillegg:

a) Et hastighets- og/eller strekningsavhengig tillegg på den tekniske kjøretiden som skal sikre at kjøretidsforlengelser som følge av midlertidige hastighetsnedsettelse på korte strekningsavsnitt, andre mindre driftsforstyrrelser eller følgeforsinkelser kan tas igjen.

b) Et tidstillegg på den minste oppholdstiden på stasjoner som skal dekke lengre stasjonsopphold pga. lengre passasjerutvekslingstider eller liknende. På enkeltsporstrekinger kan det være behov for ekstra robusthetstillegg på oppholdstider ved togkryssinger.

c) Et tidstillegg på den minste snutiden på endestasjon som brukes for å begrense at mulige forsinkelser blir overført på det etterfølgende toget.

Robusthetstillegg kompenserer ikke konsekvenser av stoppende feil på infrastrukturen.

Innfasingstillegg: Et kjøretids- eller oppholdstidstillegg inn mot tett trafikkerte stasjoner eller strekinger, spesielt der flere banestrekninger forenes til en felles strekning. Formålet med tillegget er å redusere følgeforsinkelser ved å øke sannsynligheten for at inngående tog på felles infrastruktur presist treffer ruteleiet sitt. Pga. de særskilte utfordringene på felles strekinger er stedsavhengige innfasingstillegg et supplement på hastighets- og strekningsavhengige robusthetstillegg.

Særtilllegg: Dette tillegget brukes dersom det gjennomføres banearbeider i løpet av en ruteplanperiode eller pga. langvarige funksjonsnedsettelse i infrastrukturen. Banearbeider medfører som regel nedsatt hastighet over lengre avsnitt eller enkeltsporet trafikk på dobbeltsporstrekinger. Særtilllegg forlenger kjøretiden på det aktuelle avsnittet.

Andre tillegg: Det kan være andre behov for kjøretids- eller oppholdstidstillegg av driftsmessige årsaker, f. eks. personalbytte eller -pause, synkronisering av ruteleier for tog som krysser grenser mellom infrastrukturforvaltere eller traksjonsbytte ved overgang mellom elektrifiserte og ikke elektrifiserte strekninger.

Infrastrukturforvalter skal sette av tilstrekkelig infrastrukturkapasitet i den årlige kapasitetsfordelingsprosessen for å kunne imøtekomme kortsiktige rutebestillinger, f.eks. adhoc-tog, chartertog, verkstedstog, løsløk, målevogn, posisjonskjøring, vedlikeholdsmaskiner, med mer.

11.9 Infrastrukturkapasitet

Infrastrukturforvalter tilbyr togselskapene kapasitet på jernbaneinfrastrukturen, i form av steds- og tidsbegrensede bruksretter. Dette er infrastrukturforvalters hovedprodukt. Kapasiteten blir etterspurt og brukt av togselskapene til å kjøre tog.

Begrepene infrastrukturkapasitet og trafikkapasitet kan normalt brukes som synonym dersom definisjonen på infrastrukturkapasitet i den konkrete sammenhengen dekker samtlige relevante infrastrukturkomponenter som er nødvendig for å avvikle jernbanetrafikken.

11.10 Passasjerutvekslingskapasitet

En materielltypes egenskaper når det gjelder hvor mange reisende som kan stige på og av toget i løpet av en tidsperiode. Avhenger av bl.a. dørbredde, fordeling av ståplass- og sitteplassareal og om det er én- eller to-etasje tog.

12 Punktlighet – Regularitet – Oppetid

12.1 Punktlighet

Punktlig ankomst vil si at et tog ankommer endestasjonen innenfor en viss tidsmargin. *Punktlig* for generell passasjertrafikk defineres som ankomst til endestasjonen innenfor 3:59 minutter etter planlagt ankomsttid (dette gjelder lokal- og regiontrafikk). For Flytoget defineres punktlighet som *ankomst til Oslo Lufthavn Gardermoen* innenfor 3:59 minutter etter planlagt ankomsttid. For fjern- og godstog er grensen 5:59 minutter. Punktlighet rapporteres som prosent av antall tog som ankommer endestasjonen innen de ovennevnte tidsmarginene. Innstilte tog inngår ikke i målingen.

Beregningsformel:

$$\text{Punktlig} [\%] = \frac{(\text{Antall tog kjørt til endestasjon} - \text{Antall forsinkede tog (4 eller 6 minutter eller mer)}) * 100}{\text{Antall tog kjørt til endestasjon}}$$

12.1.1 Kundepunktlig, total

Andel kunder som kommer til sin ankomststasjon innen marginen, uansett hvilket transportmiddel operatøren bruker. Hvis et tog er innstilt uten erstatning, regnes som om ankomst skjer med etterfølgende tog til samme stasjon.

12.1.2 Kundepunktlig, tog

Andel kunder som kommer til sin ankomststasjon innen marginen, når reisen skjer med tog over hele strekningen. Tog som er innstilt hele eller deler av strekningen, regnes ikke med (se regularitet).

12.1.3 Togpunktlig, total

Andel tog som kommer til enhver stasjon med rutemessig stopp innen marginen.

12.1.4 Togpunktlig, endestasjon

Andel tog som kommer sin opprinnelige rutemessige endestasjon innen marginen. (Dette er den eneste punktlighet som måles nå. Litt usikker på hvordan det er når et tog er innstilt på siste del av strekningen)

12.2 Regularitet

Regularitet beregnes som antall kjørte tog i prosent av antall planlagt kjørte tog. Beregningsformel:

$$\text{Regularitet} [\%] = \frac{(\text{Antall planlagte tog} - \text{Antall innstilte tog}) * 100}{\text{Antall planlagte tog}}$$

12.2.1 Kunderegularitet, total

Andel kunder som faktisk transporteres med tog over hele sin reisestrekning, målt utfra opprinnelig ruteplan (den generelle ruteplan som gjaldt før planlagte innstillinger ble lagt inn).

12.2.2 Kunderegularitet, utgangsstasjon

Andel kunder som starter fra utgangsstasjonen med tog, målt utfra opprinnelig ruteplan (den generelle ruteplan som gjaldt før planlagte innstillinger ble lagt inn).

12.2.3 Kunderegularitet, ankomststasjon

Andel kunder som kommer til ankomststasjonen med tog, målt utfra opprinnelig ruteplan (den generelle ruteplan som gjaldt før planlagte innstillinger ble lagt inn).

12.2.4 Togregularitet, total

Andel tog som faktisk kjøres over hele sin reisestrekning, målt utfra opprinnelig ruteplan (den generelle ruteplan som gjaldt før planlagte innstillinger ble lagt inn).

12.2.5 Togregularitet, utgangsstasjon

Andel tog som starter fra utgangsstasjonen, målt utfra opprinnelig ruteplan (den generelle ruteplan som gjaldt før planlagte innstillinger ble lagt inn).

12.2.6 Togregularitet, ankomststasjon

Andel tog som kommer til ankomststasjonen, målt utfra opprinnelig ruteplan (den generelle ruteplan som gjaldt før planlagte innstillinger ble lagt inn).

12.2.7 Regularitet som kun medtar ikke-planlagte innstillinger

Tilsvarende definisjoner som ovenfor kan lages for å måle effekten av uforutsette innstillinger.

12.3 Oppetid

Oppetid er en indikator for hvor mye ekstra tid som påføres togoperatørene og de reisende i forhold til planlagt total fremføringstid i ruteplanen. Driftsstabilitet er et synonym for oppetid.

Oppetid beregnes som antall planlagte togtimer for person- og godstog fratrukket antall forsinkelsestimer forårsaket av forhold i infrastrukturen i prosent av antall planlagte togtimer. Beregningsformel:

$$\text{Oppetid [\%]} = \frac{(\text{Antall planlagte togtimer} - \text{Antall forsinkelsestimer}) * 100}{\text{Antall planlagte togtimer}}$$

13 Avtale om sportilgang og bruk av tjenester (AST)

13.1 Avtale om sportilgang og bruk av tjenester (AST)

Avtale som regulerer forhold av administrativ, teknisk og finansiell art mellom Bane NOR som infrastrukturforvalter og den togoperatør som skal drive trafikkvirksomhet (persontransport og/eller godstransport) på den gjeldende infrastrukturen.

13.2 Jernbanerelaterte tjenester

Jernbanerelaterte tjenester defineres av Jernbaneforskriften kapittel 4 og omfatter tilgangstjenester, tilgang til serviceanlegg, tilleggstjenester og ekstratjenester.

13.2.1 Tilgangstjenester

Det minimum av infrastrukturfasiliteter (minste pakken) som skal stilles til disposisjon for togdrift, jf. Jernbaneforskriften § 4-1.

13.2.2 Tilgang til serviceanlegg

Tilgang til serviceanlegg, herunder sportilgang, til alle jernbaneforetak på ikke-diskriminerende vilkår, jf. Jernbaneforskriften § 4-2.

13.2.3 Tilleggstjenester

Tjenester infrastrukturforvalter kan levere på ikke-diskriminerende grunnlag, uten at dette er pliktig, jf. Jernbaneforskriften § 4-4. Eks. kjørestrøm og forvarming av passasjertog.

13.2.4 Ekstratjenester

Tjenester som togoperatører kan bestille hos infrastrukturforvalter eller den som driver serviceanlegg til markedsvilkår, jf. Jernbaneforskriften § 4-5.

13.3 Kompensasjonsordning

En tidsbegrenset ordning som kompenserer for sviktende infrastruktur, er etablert med virkning fra 1.3.2016. Kompensasjon gis til godstogselskapene for innstilte tog. Slik kompensasjon kan gis når det kan vises at ubetalte miljø-, ulykkes og infrastrukturkostnader til konkurrerende transportformer overstiger de tilsvarende kostnadene ved jernbanetransport.

13.4 Kjørevegsavgift

Avgift som infrastrukturforvalter innkrever fra togoperatører for den minste pakken med tilgangstjenester definert i Jernbaneforskriften. Avgiften består av to elementer; *sporavgift* og *kapasitetsavgift*.

13.5 Reservasjonsavgift

Avgift for kapasitet som er tildelt, men ikke brukes. Reservasjonsavgiften avregnes mot sporavgift. Desto nærmere planlagt avgangstid fra utgangsstasjonen kapasitet avbestilles, jo større prosentandel av sporavgiften ilegges som reservasjonsavgift. Det ilegges ikke reservasjonsavgift ved akutte, oppståtte hendelser. Disse vil falle inn under ytelsesordningen.

13.6 Ytelsesordning

Ytelsesordningen er del av Avtale om sportilgang og bruk av tjenester (AST) mellom Bane NOR og den enkelte togoperatør. Ordningen har som formål å skape incitament for både Bane NOR og togoperatørene til høyest mulig infrastrukturtilgjengelighet.

Bane NOR betaler kompensasjon til den enkelte togoperatør når Bane NOR er ansvarlig for at infrastrukturen ikke er tilgjengelig som forutsatt, målt som avvik fra målsatt og avtalt driftsstabilitet og

regularitet. Togoperatør betaler kompensasjon til Bane NOR når driftsstabiliteten faller under avtalte mål for togoperatørens trafikk og årsak kan henføres til togoperatørs ansvar. Årsakskoder for forsinkelser og innstillinger i Bane NORs Trafikk- Informasjons- og oppfølgingssystem (TIOS) benyttes for fordeling av ansvar og beregning av kompensasjon.

13.7 Tilgangsavtale

Forhåndsforhandlet avtale med Jernbanedirektoratet og selskaper som leverer salg- og billetteringsløsninger, leie av verkstedfasiliteter og utleietjenester for rullende materiell. Tilgangsavtalene transporteres til vinnende togoperatør.

14 Planlegging av kjøretøyflåte

14.1 Materieellstrategi

Strategi for utvikling av en flåte av togmaterieell som ressurs for gjennomføring av planlagt rutetilbud, herunder hvordan fremtidige kapasitetsbehov skal dekket. Materieellstrategien vil omfatte en behovsanalyse og en teknisk strategi. Behovsanalysen skal konkludere med en langsiktig plan for hvor mange materieellenheter som må være tilgjengelig til et gitt tidspunkt, hvilket kapasitetsbehov som skal dekket og hvilke funksjonskrav som må stilles til materieellet. Funksjonskrav kan omfatte hastighet, kjøredynamiske egenskaper, krav til passasjerutvekslingskapasitet på stoppesteder, setekapasitet og komfort- og servicefaktorer knyttet til den aktuelle anvendelse av materieellet. Teknisk strategi kan være knyttet til ønske om standardisering og hvilke tekniske spesifikasjoner nytt materieell bør ha for å oppnå en flåte som best ivaretar krav til kundeproduktet, høy pålitelighet, effektivt vedlikehold og kompatibilitet med infrastruktur.

14.2 Materieell disponering

Planer og oversikter over hvordan flåten av togmaterieell disponeres til ulike formål, hvilke typer materieell i hvilket antall som benyttes på ulike strekninger og hvilke trafikkpakker materieellene tilhører. Planer for materieell disponering knyttes til et konkret togtilbud og benyttes for å identifisere behov for endringer i materieellflåten som en konsekvens av et fremtidig kundetilbud.

14.3 Materieellbinding

En konkretisering av materieell disponering for den enkelte rutetermin som viser hvor mange enheter av hvilken type som benyttes på hvilken strekning for å gjennomføre den aktuelle ruteplan. Det skal også fremgå hvor stor reserve av den enkelte materieelltypen som er tilgjengelig av den totale flåten av hver enkelt type. Materieellbindingen kan for den enkelte linje/strekning også omfatte:

- hvor mange enheter som kreves i grunnrute
- hvor mange enheter som kun kjører som innsatstog i rushtrafikken
- hvor mange enheter som representerer kjøring med dobbeltsett (påsett)

14.4 Omløpstid

Tid som en materieell enhet bruker fra sitt rutemessige utgangspunkt til enheten er tilbake til sitt utgangspunkt. Dvs. kjøretid fra utgangsstasjon til endestasjon + lasting + snutid endestasjon + kjøretid tilbake til utgangsstasjon + lossing + snutid utgangsstasjon. Omløpstid er knyttet til en konkret rutemodell/plan og en standardtogtypes materieellegenskaper. Snutid er sammensatt av togmaterieellets tekniske snutid og prosedyretid for vending av toget.

14.5 Materieellturnering / Omløpsplan

Tidfestet kjøreplan for hver individuell materieell enhet (motorvognsett eller lok/vognstamme) i en gitt ruteplan innenfor en trafikkpakke. Kjøreplanen må ta hensyn til togmaterieellets egenskaper med hensyn til hvilke linjer som kan betjenes med hvilken materieell. Materieellturnering planlegges med utgangspunkt i omløpstid som dagsløp og ukeløp, som deretter settes sammen til en fullstendig kjøreplan for den aktuelle materieellflåten. En fullstendig materieellturnering må ta hensyn til posisjonskjøring, kjøring til/fra hensetting og til/fra vedlikeholdsbase. Materieellturneringen fremstilles grafisk og viser hvor mange materieell enheter det vil være behov for til gjennomføring av en gitt ruteplan. En materieellturneringsplan er grunnlaget for togoperatørens personellplanlegging for kjørende personell.

14.6 Materieellreserve / Kjøretøyreserve

Differanse mellom antall tilgjengelige materieell enheter (flåte) og det antall enheter av en gitt type som materieellturneringsplanen krever. Materieellreserven kan deles inn i driftsreserve, reserve for å kunne gjennomføre modifikasjoner og potensiell skadereparasjon og eventuelt udisponert materieell.

14.6.1 Driftsreserve

En driftsreserve skal være et driftsklart tog som umiddelbart kan settes i trafikk. Tilgjengelig reserve skal fremgå av materiellbindingen. Som retningsgivende for materiellplanlegging må det for nytt materiell være en reserve på minimum 10 prosent, for eldre materiell bør ikke reserven være lavere enn 20 prosent av den aktuelle flåten.

14.6.2 Strategisk reserve

Reserve for modifikasjoner, reparasjoner og uforutsette hendelser.

14.6.3 Udisponert materiell

Materiell som ikke er i bruk og ikke er nødvendig for å skape robusthet i dagens driftsmønster.

15 Effektpakke

For å realisere et nytt tilbud på jernbanen kreves det at alle brikkene i jernbanesystemet passer sammen. Mange av disse brikkene er i seg selv meget komplekse. Jernbandedirektoratet har ansvaret for at alle disse er koordinert mellom aktørene i sektoren (Bane NOR, togoperatører, m.fl.), og for å lage strategien for den videre utviklingen av tilbudet.

De viktigste brikkene er:

1. **Jernbaneinfrastrukturen** som togtilbudet skal kjøres på.
2. En **rutemodell** som beskriver hvordan togene skal kjøre på infrastrukturen.
3. **Togmateriell** av riktig type og antall som kan kjøre det nye togtilbudet.
4. **Offentlig kjøp** (subsidiert) av transporttjenester som gjør det mulig for togselskapene å innføre et togtilbud selv om det ikke er bedriftsøkonomisk lønnsomt.
5. **Areal-, transport- og prisvirkemidler** som sikrer at togtilbudet på jernbanen inngår i en helhetlig areal- og transportplan

Når alle brikkene er på plass, er det mulig å innføre en tilbudsforbedring for de reisende/vareeierne.

For å sikre at transporttilbudet på jernbanen utvikles på en helhetlig måte er det med andre ord ønskelig å operere med en pakke der infrastruktur, rutemodell, togmateriell, subsidier og areal, transport- og prisvirkemidler henger sammen. En slik pakke kalles en *effektpakke*, dvs. en pakke med alle grep som må til for å realisere en effekt for de reisende og/eller vareeierne. Det er denne enheten som utgjør trinnene i utviklingen av jernbanen på kort, lang og mellomlang sikt.

16 Kost-nytteanalyse

Når et tiltak forventes å utløse nyttevirksomheter for samfunnet skal det utføres en nytte-kostnadsanalyse. I analysen skal alle prissatte virkninger av tiltaket vurderes for å avklare de samfunnsøkonomiske effektene av tiltaket. En nærmere beskrivelse av metoden er tilgjengelig i Jernbanedirektoratet sin veileder i samfunnsøkonomiske analyser i jernbanesektoren.

16.1 Generaliserte kostnader

Alle virkninger for trafikanter verdsettes i form av direkte kostnader av reisen og tidsverdier for de forskjellige delene av reisen; tilbringertid, ventetid, ombordtid osv. Det er også fastsatt verdier for bytteulempen, forsinkelsestid osv. Disse verdiene legges sammen til en generalisert kostnad, som representerer den totale ulempen som reisen påfører den reisende.

16.2 Trafikantnytte

Trafikantnytte er den nytten som de som skal reise eller transportere gods opplever, som følge av en endring i tilbudet. Endringer i trafikantnytte regnes som den aggregerte summen av generaliserte kostnader før og etter tiltaket. Det betyr at trafikantnyttens av f.eks. kortere reisetid vil fanges opp for både eksisterende og nye reisende.

16.3 Nåverdi

For å sammenligne konsekvenser på ulike tidspunkter, omregnes de til verdi på ett felles tidspunkt, sammenligningsår (henføringsår). Nåverdien beregnes ved å redusere verdien av fremtidig nytte og kostnader med en faktor som øker over tid. Diskontering er en beregning som gjøres for å korrigere for at 100 kroner i dag ikke har den samme verdien som 100 kroner om et år. Diskontering må ikke forveksles med å korrigere for inflasjon. Nåverdien er summen av alle diskonterte årlige nytte- og kostnadselementer i en analyseperiode.

16.4 Netto nåverdi

Uttak av nytte-kostnadsanalysen som beskriver tiltakets totale samfunnsøkonomiske virkning i absolutte kroner. Dvs. nåverdi av nyttevirksomheter minus nåverdi av investerings- og driftsutgifter. Dersom det ikke er begrensninger i tilgangen på investeringsmidler bør alle prosjekter med positiv netto nåverdi gjennomføres gitt at det ikke er andre ikke-prissatte hensyn som må tas.

16.5 Netto nåverdi per budsjettkrone

Dersom det er begrenset med tilgjengelige investeringsmidler kan tiltak rangeres på grunnlag av kostnadseffektivitet ved hjelp av netto nåverdi per budsjettkrone (NNB). Dette beregnes ved å dele netto nåverdi på summen av alle offentlige utgifter som tiltaket medfører (investerings- og driftsutgifter samt endringer i skatte- og avgiftsinntekt).

17 Prosjektmål

Begrepene i dette kapitlet er hentet fra veileder nr. 2, 3 og 10 i prosjektet Concept ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) (Concept, 2016). Statlige investeringsprosjekter skal ha mål på tre nivåer: Samfunns mål, en overordnet begrunnelse, dvs. et langsiktig mål som prosjektet skal bidra til. Effektmål, som beskriver hvilken virkning det skal ha for målgruppen/brukerne å nå resultatmålene. Resultatmål skal beskrive hvilke konkrete mål/resultater som skal oppnås i løpet av prosjektet. Resultatmål viser til leveranser, kostnadsmål og tidsmål.

17.1 Målhierarki

Samfunns målet representerer eierperspektivet, effektmålet representerer brukerperspektivet og resultatmålet representerer leverandørens perspektiv. Prosjektmålene fremstilles i et målhierarki for å tydeliggjøre hvordan de ulike målene forholder seg til hverandre og bygger opp under hverandre. Et målhierarki er samtidig en forenklet fremstilling av den virkelige verden. Et målhierarki som viser hvordan overordnede mål understøttes av underordnede mål er et verktøy for å presisere tiltaket og definere ambisjonsnivået. I et målhierarki finnes to typer koblinger:

- Vertikalt, det vil si at målene er ordnet logisk i årsak-virkningsforhold.
- Horisontalt, det vil si at målene er sideordnet og at alle målene på hvert nivå må realiseres for å nå mål på overordnet nivå.

17.2 Samfunns mål

Samfunns mål er et uttrykk for den nytte eller verdiskapning som et investeringstiltak skal føre til for samfunnet. Samfunns målet skal vise eiers intensjon og ambisjon med tiltaket. Samfunns mål skal ikke være mer generelle enn at realiseringen til en viss grad kan tilbakeføres til prosjektet. Samtidig skal det være tilstrekkelig overordnet til at det gir en god begrunnelse for tiltaket og rom for vurdering av alternative konsepter.

17.3 Effektmål

Effektmål er et uttrykk for den direkte effekten av tiltaket, for eksempel den virkningen/effekten tiltaket skal føre til for brukerne. Effektmålene skal være realistisk oppnåelige innen en angitt tidsramme. Effektmålene må være konsistente ved at de er avledet fra og bygger opp under samfunns målet. Dersom effektmålene nås, bidrar dette også til at samfunns målet nås.

17.4 Resultatmål

Resultatmål angir de konkrete indikatorer/måltall og egenskaper som skal være oppnådd ved realiseringen/leveransen av tiltaket/prosjektet. Resultatmålene måles ved prosjektets ferdigstillelse. Resultatmål er alltid knyttet til funksjonskrav, kostnad og tid, eventuelt supplert med andre relevante parametere, eksempelvis omdømme og helse/miljø/sikkerhet.

18 Sikkerhet

Begrepene i dette kapittelet beskriver hvordan de er brukt i sammenheng med arbeidet med sikkerhet og sikkerhetsstyring. Flere av begrepene vil kunne ha andre betydninger innen andre fagområder.

18.1 Beredskap

Planlegging og forberedelse av tiltak for å håndtere uønskede hendelser på best mulig måte etter at de har skjedd (NOU 2006:6, 2006, s. kap 3.8). Beredskap er gjerne benyttet i kombinasjon med andre begreper som beskriver sammenhengen som begrepet anvendes i. Dette kan gjelde blant annet driftsberedskap og ulykkesberedskap.

18.1.1 Driftsberedskap

Beredskap for å hindre svekket regularitet og oppetid som konsekvens av en hendelse.

18.1.2 Ulykkesberedskap

Beredskap for å hindre at en oppstått situasjon utvikler seg til en ulykke eller for å begrense konsekvensene av en ulykke.

18.2 Informasjonssikkerhet

Sikre tilgjengelighet til informasjon, og at denne er beskyttet mot uautorisert endring (integritetsbrudd) og uautorisert tilgang (konfidensialitetsbrudd).

18.3 RAMS

Akronym for Reliability (pålitelighet), Availability (tilgjengelighet), Maintainability (muligheten for vedlikehold), Safety (sikkerhet). Gjerne knyttet til en RAMS-prosess som har til hensikt å oppnå bedre pålitelighet, tilgjengelighet, muligheten for vedlikehold og sikkerhet for et system, ved å se disse samlet.

18.4 Risiko

Uttrykk for kombinasjon av sannsynlighet (frekvens) for skade på menneske, miljø eller materiell og alvorlighetsgraden av denne skaden (konsekvens).

18.5 Risikobilde

Fremstilling av risiko, kvalitativt eller kvantitativt, som beskriver mønster, sammenhenger og årsakskjeder. Basert på risikovurderinger og/eller registrerte uønskede hendelser og tilløp. Gjerne knyttet til sted og system.

18.6 Samfunnssikkerhet

Den evne samfunnet som sådan har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger (St.meld. no. 17 (2001-2002), 2002).

18.7 Sikring

Sikkerhet mot uønskede tilsiktede hendelser (NOU 2006:6, 2006).

19 Andre begreper og definisjoner

19.1 Nullvekstmål

Politisk bestemt målsetning om at veksten i persontransport i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange, mens andelen bilreiser skal holdes stabilt.

19.2 Areal- og transportpolitikk

Omhandler virkemidler som optimaliserer forholdet mellom arealbruk og transportsystemer.

19.3 Nettverksfrekvens

Laveste frekvens på kollektivtransportlinjer som danner et nettverk der omstigninger i knutepunktene oppleves som sømløse uten at ankomst- og avgangstidene trenger å være koordinert.

19.4 Nettverkseffekt

Nettverkseffekt betegner den effekten som man antar at nettverksfrekvens vil ha på etterspørselen etter reiser, som kommer *utover* effekten av den rene reduksjonen i ventetid på holdeplassen som følge av høyere frekvens.

20 Begrepsliste

Begrep	Definisjon
Areal- og transportpolitikk	Optimalisering av forholdet mellom areal, kollektivtrafikk og transportsystemer.
Automatisk hastighetsovervåking (ATC)	Den del av signalanlegget som overvåker togets hastighet og aktiverer togets bremsers dersom hastigheten overstiges. Automatisk hastighetsovervåking kan være fullstendig (F-ATC) eller delvis (D-ATC).
Avstandskostnader	Reisekostnader som varierer med avstanden man reiser. Dette omfatter veldig mange av kostnadene som kan knyttes direkte til en reise, som tidsbruk, bensinutgifter etc.
Avtale om sportilgang og bruk av tjenester (AST)	Avtale mellom Bane NOR og togoperatør på infrastruktur bruk.
Bane	Administrativ inndeling av det nasjonale jernbanenettet, beskrevet med to endepunkter og gjelder strekningen mellom disse. Eksempel; Bergensbanen, med endepunkter Hønefoss og Bergen.
Banenett	Beskrivelse av strekningene i et geografisk avgrenset område som er begrenset av knute- og endestasjoner. Nettet fremstilles i form av en node-kant-modell. Kantene kan gis ulike attributter som f.eks. enkelt- og dobbeltspor, ellers mulig elektrifisert/ ikke elektrifisert, lasteprofil, metervekt, togsikringssystem osv. Nodene kan også gis attributter (endestasjon, avgrensningsstasjon og i hvilken retning direkte avgrensning er mulig).
Belegg	Antall plasser på toget som benyttes av reisende.
Beleggsgrad	Angir hvor stor prosentandel av plassene på et tog som benyttes.
Beredskap	Det å være forberedt til innsats for å kunne håndtere en uventet kritisk situasjon eller hendelse.
Binding	Når et tog blir tildelt et ruteleie, vil dette legge føringer på når dette ruteleiet (ikke) kan benyttes av andre tog. Det gitte ruteleiet er med andre ord <i>bundet</i> opp for et gitt tidsrom. Det er spesielt mange bindinger i sentrale områder, der det kjøres mange tog per time. Eksempelvis vil et regiontog som går i 10-minuttersintervall gjennom Oslotunnelen gi mange bindinger i utformingen av ruteplanen og plassering av resterende ruteleier.
Bulk	Gods som fraktes i løs masse eller i pulverform. Deles inn i våt- og tørrbulk. Store deler av godsvolumene i Norge er tørrbulkvarer. Tørrbulk er løst tørrstoff som for eksempel korn, tømmer og malm. Eksempler på våtbulk er flytende kjemikalier, råolje og naturgass.
Byttepunkt	Et stoppested som betjenes av minst to transporttilbud (linjer) der de reisende kan bytte transportmiddel og nå frem til andre reisemål enn de kunne nådd uten å bytte. Forholdene ligger fysisk til rette for omstigning og ventetiden ved bytte er akseptabel.
Chassis	Understell forsynt med hjul som trekkes av en spesiell terminaltraktor. Benyttes til intern forflytting av enhetslaster.
Container	Standard transportemballasje; for eksempel 20, 30 eller 40 fot lange; bredde og høyde 2,5 m.
Containerkran	Spesialbygget, skinnegående kran for å laste/ losse containere.
Containerterminal	Terminal hvor containere flyttes fra bil til jernbane og omvendt.
Dimensjonerende døgn	Tilsvarende et typisk døgn som man kan ta utgangspunkt i når man skal dimensjonere et togtilbud. Dimensjonerende døgn er i lokal- og

Begrep	Definisjon
	regiontrafikk som regel et typisk yrkesdøgn, det vil si et døgn hvor de fleste yrkesaktive personer er på jobb. Det vil si en dag som verken er helgedag eller helligdag og som faller utenom ferieperiodene (eks. sommer-, jule- og påskeperiodene).
Dimensjonerende retning	Den kjøreretningen på en toglinje som har størst etterspørsel etter transport, i løpet av en gitt tidsenhet (ofte benyttes time). I morgenerushet er dimensjonerende retning for en gitt toglinje som regel retningen <i>mot</i> det sentrale området (for eksempel Oslo), mens det i ettermiddagsrushet vil gjelde motsatt retning.
Dimensjonerende snitt	Viser til det strekningsavsnittet på en definert strekning eller på en toglinje (for eksempel mellom to stasjoner) hvor man har høyest utnyttelse av enten trafikkapasitet (antall tog på infrastruktur) eller av transportkapasitet (antall passasjerer eller godsmengder). Det dimensjonerende snittet ligger mellom siste stasjon i opptaksområdet (på Østfoldbanen vestre linje tilsvarer dette Ski stasjon) og første stasjon i området hvor det er flere avstigende enn påstigende (i tilfellet ovenfor blir dette strekningen Ski–Oslo S).
Dimensjonerende time	Den timen med flest antall påstigende og/eller reisende i et geografisk område. I det sentrale området er den dimensjonerende timen vanligvis i rushtiden.
Distribusjonsområde	Det området, for en toglinje, hvor det er flere avstigninger enn påstigninger.
Driftsberedskap	Beredskap for å hindre svekket regularitet eller oppetid på grunn av en hendelse.
Driftsdøgn	Angir andel av dagen med avganger i kundedrift.
Driftsstabilitet	Se «oppetid».
Effekt mål	Mål på den direkte virkningen / effekten av et tiltak.
Effektpakke	En «pakke» der infrastruktur, rutemodeller, togmateriell og ulike virkemidler henger sammen. Samlet gir dette mulighet til å innføre en tilbudsforbedring for de reisende / vareeierne.
Ekstratjenester	Tjenester som togoperatører kan bestille hos infrastrukturforvalter eller den som driver serviceanlegg til markedsvilkår.
Enhetslast	Last samlet i eller på en standardisert lastbærer. Dette kan være containere, flak, rolltrailere eller semitrailere.
Etterspørsel	Innen persontransport refererer etterspørsel til hvor mye befolkningen i samfunnet ønsker å reise (reisevolum) med et gitt transporttilbud.
Etterspørsel elastisitet	Etterspørsel elastisitet er et mål på hvor mye etterspørselen etter transport endres ved en endring i tilbudet.
Faste avgangintervall	Et togtilbud hvor togene på en gitt toglinje går i et fast intervall, slik at det er like lang tid mellom hver hhv. avgang eller ankomst (stive ruter).
Feeder tjenester	Mating, for eksempel transport av containere mellom små havner og havner som betjenes av oversjøiske linjer.
Flak	Stor flat plattform til å sette gods på og som kan håndteres med gaffeltruck.
Fleksitog	Fleksitog er en togkategori som tar opp i seg muligheten for fremføring av blokker av vogner fra både systemtog, kombitog og vognlasttog.
Forsinkelsestimer	Tilsvare antallet timer som er registrert på årsakskoder i Trafikkinformasjons- og oppfølgingssystemet (TIOS) over en gitt tidsperiode. Togforsinkelser registreres i TIOS hver gang et tog blir forsinket med mer enn 3:59 min. Dette gjelder selv om toget har kjørt inn tid i mellomtiden. Det betyr dessuten at det kan registreres forsinkelser på ett og samme tog mer enn én gang per togrute.

Begrep	Definisjon
Frekvens	Frekvens viser til antallet ganger som en gitt handling inntreffer innenfor et gitt tidsrom. I togsammenheng benyttes frekvens primært om antall togavganger per tidsenhet.
Fremføringstid	Fremføringstiden er tidsforskjellen mellom planlagt avgangs- og ankomsttid iht. oppsatt ruteplan. Teknisk kjøretid pluss tillegg pluss planlagte oppholdstider (for markedsstopp og kryssinger).
Følsomhetsanalyse	I en følsomhetsanalyse lar man forutsetninger som ligger til grunn for analysen variere, for å observere hvorvidt og hvordan resultatet endrer seg som følge av endringene i forutsetninger. Et eksempel er nytte-kost analyser. Her gjør man gjerne følsomhetsanalyser ved å justere på kalkulasjonsrenten og andre forutsetninger.
Generaliserte kostnader	Alle virkninger for trafikanter verdsettes i form av direkte kostnader av reisen og tidsverdier for de forskjellige delene av reisen; tilbringertid, ventetid, ombordtid osv. Det er også fastsatt verdier for bytteulempe, forsinkelsestid osv. Disse verdiene legges sammen til en generalisert kostnad som representerer den totale ulempen som reisen påfører den reisende.
Geografisk marked	Det geografiske markedet er delmarked av det relevante transportmarkedet. Dette markedet er bestemt ved et start- og sluttområde. Eksempler for et geografisk marked er transport mellom Østfold og Oslo eller mellom Oslo og Trondheim.
Gods	En vare som fraktes kollektivt på bil, bane, skip eller fly.
Godsoperatør	Selskapet som frakter godset, og som eier ett eller flere av transportmidlene i transportkjeden. Se «jernbaneforetak».
Grunnrute	Det rutetilbudet som gjelder størstedelen av driftsdøgnet, i timene hvor det er «normal trafikk».
Grønne reiser	Reiser med lav klima- og miljøbelastning, for eksempel gange, sykkel og kollektivreiser.
Halvpendel	Viser til en toglinje som har et geografisk marked på kun én side av en storby.
Helpendel	Viser til en toglinje som har et geografisk marked med tilnærmet lik etterspørsel etter togreiser på begge sider av en storby.
Hensetting	Med hensetting menes sted hvor tog står når de ikke er i drift.
Holdeplass	Sted på linjen hvor tog kan stoppe for av- og/eller påstigning av passasjerer
Hovedspor	Spør på linjen som forbinder to stasjoner med hverandre og som tog kjører på når sporvekslene ligger i normalstilling.
Hvite tider	Tider på døgnet på en banestrekning når det ikke kjøres tog. Kalles også vedlikeholdsvindu.
Informasjonssikkerhet	Sikre tilgjengelighet til informasjon, og at denne er beskyttet mot uautorisert endring (integritetsbrudd) og uautorisert tilgang (konfidensialitetsbrudd).
Infrastruktur	Fysiske transportanlegg som vei, bane, havneanlegg osv.
Infrastrukturkapasitet	Infrastrukturforvalter tilbyr togselskapene kapasitet på jernbaneinfrastrukturen, i form av steds- og tidsbegrensede bruksretter. Dette er infrastrukturforvalters hovedprodukt. Kapasiteten blir etterspurt og brukt av togselskapene til å kjøre tog.
Infrastrukturtenester	Å stille eksisterende infrastruktur med tilhørende trafikkstyring til disposisjon for trafikkvirksomhet.
Innsatstog	Ekstra tog som kun kjøres i rushtiden.
Intermodal transport	Transportsystem hvor man kombinerer minst to ulike transportformer, som sjø, tog- og biltransport i en integrert transportkjede fra dør til dør.

Begrep	Definisjon
	Begrepene kombitransport og intermodal transport kan anses som synonymmer.
Intervall	Viser til tidsavstanden mellom noe, i direktoratets tilfelle gjelder det primært togavganger.
Jernbaneforetak	Ethvert offentlig eller privat foretak som har som hovedvirksomhet å yte tjenester for transport av gods og/eller passasjerer med jernbane, der foretaket forplikter seg til å sørge for trekkraften, herunder foretak som bare sørger for trekkraften. «Jernbaneforetak» er synonymt med begrepene «togoperatør» og «togselskap», og disse tre begrepene kan brukes om hverandre.
Jernbaneinfrastruktur	Trasé, over- og underbygning, banestrømforsyning, kontaktledningsanlegg, signalanlegg og telekommunikasjonsanlegg.
Jernbanenett	Hele jernbaneinfrastrukturen som eies av og/eller forvaltes av en infrastrukturforvalter.
Jernbanerelaterte tjenester	Jernbanerelaterte tjenester defineres av Jernbaneforskriften kapittel 4 og omfatter tilgangstjenester, tilgang til serviceanlegg, tilleggstjenester og ekstratjenester.
Jernbaneterminal	Håndterer containere eller semihengere ved hjelp av kran eller truck, og krever ellers areal til biler som skal lastes/losses.
Kapasitet	Begrepet betyr generelt evnen til å romme, produsere eller yte. Når det gjelder tog, refererer kapasitet primært til hvor mange tog det er plass til i jernbanenetten og/eller hvor mange passasjerer eller godsmengder det er plass til i togene.
Kjørbarhetsanalyse	En kjørbarhetsanalyse viser i hvilken grad en rutemodell (eller ruteplan) fungerer på en gitt infrastruktur. Den viser graden av konfliktfrihet, men sier ingenting om hvorvidt en rutemodell er robust eller stabil. En kjørbarhetsanalyse kan gjennomføres ved hjelp av en enkel grafisk analyse eller en beregning eller ved å gjennomføre en nettverkssimulering. En nettverkssimulering utføres i et dataprogram som en test av hvordan togene i en gitt rutemodell/ruteplan vil kjøre i forhold til hverandre under gitte forhold.
Kjøretid	Minste tidsbruk mellom punkter på infrastrukturen. Dette kan beregnes ut fra infrastrukturens egenskaper og en konkret materielltype. Oppgis som kontinuerlig kjøring uten stopp mellom endepunktene, men inkluderer vanligvis tillegg for start og stopp på endepunktene.
Kjøretidstillegg	Forskjell mellom kjøretid og fremføringstid.
Kjøretøy	Kjøretøy med trekkraft, herunder lokomotiv, motorvognsett, skinnertraktor og arbeidsmaskiner.
Kjørevegsavgift	Avgift som infrastrukturforvalter innkrever fra togoperatører for den minste pakken med tilgangstjenester definert i Jernbaneforskriften.
Knutepunkt	Et byttepunkt i et mobilitetsnettverk som er tilrettelagt for reisende som bytter transportmiddel og der andelen av reisende som bytter transportmiddel, er høy.
Knutepunkt med matefunksjon	Et byttepunkt for omstigning til og fra transportmiddel med overordnet transportfunksjon.
Knutepunkt med nettverksfunksjon	Et byttepunkt i en storby for omstigning mellom transportmidler med lik transportfunksjon.
Kollektivandel	Den prosentvise andel av alle reiser som gjennomføres med kollektive transportmidler.
Kombinert mobilitet	Et samlebegrep som brukes om et helhetlig mobilitetsnettverk utover tradisjonell kollektivtrafikk. Her samhandler både offentlige og private tilbydere om å kombinere mobilitetsløsninger (inkludert sykkel og gange) til et helhetlig tilbud til befolkningen.

Begrep	Definisjon
Kombitog	Kombitog transporterer containere, semihengere og vekselflak som del av en intermodal transportkjede, der transporten bruker minst to av transportmidlene bil, skip, tog eller fly.
Kompensasjonsordning	En tidsbegrenset ordning som kompenserer for sviktende infrastruktur, er etablert med virkning fra 01.03.2016. Kompensasjon gis til godstogselskapene for innstilte tog.
Konfliktfri ruteplan/-modell	En ruteplan der alle tog ved uforstyrret drift kan fremføres slik at de ikke påvirker fremføringen av andre tog.
Konsolidering	Se «samlasting».
Konvensjonelt gods	Gods som ikke er pakket i store enheter.
Korridor	En transportåre som binder sammen regioner og sentrale strøk nasjonalt og/ eller internasjonalt. En transportkorridor kan omfatte alle de fire transportformene sjø, luft, vei og bane.
Kort sikt	0-4 år betegnes som kort sikt i jernbanesammenheng.
Lang sikt	15-30 år betegnes som lang sikt i jernbanesammenheng.
Lastegate	Opparbeidet og asfaltert areal med togspor imellom, der containere og semihengere lastes om, og der det er manøvreringsareal for bil og evt. truck
Lavtrafikk	Betegnelse på den perioden hvor det kjøres færre tog enn i grunnrute.
Linje	Fellesbetegnelse for tog som kjører med samme stoppmønster og som vanligvis har samme fremføringstid mellom felles start- og endestasjon.
Linjen	Banestrekning mellom to stasjoner.
Linjefart	Sjøveis transport med fast ruteopplegg.
Lo/Lo	«Lift on / lift off». Lasting / lossing av containere ved hjelp av containerkran.
Logistikk	Styring av vareflyt gjennom hele eller deler av verdikjeden. Gjelder både produksjon, transport og distribusjon.
Materiellbinding	En konkretisering av materielldisponering for den enkelte rutetermin som viser hvor mange enheter av hvilken type som benyttes på hvilken strekning for å gjennomføre den aktuelle ruteplan.
Materielldisponering	Planer og oversikter over hvordan flåten av togmateriell disponeres til ulike formål, hvilke typer materiell i hvilket antall som benyttes på ulike strekninger og hvilke trafikkpakker materiellenhetene tilhører.
Materiellreserve	Differanse mellom antall tilgjengelige materiellenheter (flåte) og det antall enheter av en gitt type som materiellturneringsplanen krever.
Materiellstrategi	Strategi for utvikling av en flåte av togmateriell som ressurs for gjennomføring av planlagt rutetilbud, herunder hvordan fremtidige kapasitetsbehov skal dekkes.
Materiellturnering	Tidfestet kjøreplan for hver individuell materiellenhet (motorvognsett eller lok/vognstamme) i en gitt ruteplan innenfor en trafikkpakke.
Mellomlang sikt	4-15 år betegnes som mellomlang sikt i jernbanesammenheng.
Mobilitet	Evnen og muligheten til bevegelse.
Mobilitetsnettverk	Et mobilitetsnettverk er et nettverk satt sammen av ulike transportformer og mobilitetstjenester.
Mobilitetstjenester	De transportformer som benyttes for å bevege seg, for eksempel sykkel bil eller kollektive transportmidler.
Mobility as a service (MaaS)	Samlet tilgang til private og offentlige transportformer, tilgjengelig som en tjeneste via en portal/operatør hvor brukerne kan bestille og betale.

Begrep	Definisjon
Modellkjøring	Tilsvarende det stadiet i en kvantitativ analyse hvor man utfører en beregning ved hjelp av et program, basert på foreliggende data.
Målhierarki	Prosjektmålene fremstilles i et målhierarki for å tydeliggjøre hvordan de ulike målene forholder seg til hverandre og bygger opp under hverandre.
Netto nåverdi	Uttak av nytte-kostnadsanalysen som beskriver tiltakets totale samfunnsøkonomiske virkning i absolutte kroner. Dvs. nåverdi av nyttevirksomheter minus nåverdi av investerings- og driftsutgifter.
Netto nåverdi per budsjettkrone	Beregnes ved å dele netto nåverdi på summen av alle offentlige utgifter som tiltaket medfører (investerings- og driftsutgifter samt endringer i skatte- og avgiftsinntekt).
Nettverkseffekt	Nettverkseffekt betegner den effekten man antar at nettverksfrekvens vil ha på etterspørselen etter reiser.
Nettverksfrekvens	Nettverksfrekvens inntreffer når kollektive transportmidler med høy frekvens danner nettverk med andre kollektive transportmidler med høy frekvens (eksempelvis tog og buss), slik at omstigninger i knutepunktene oppleves som sømløse uten at ankomst- og avgangstidene trenger å være koordinert.
Network Statement (Nettveileder)	Formålet med Network Statement er å gi jernbaneforetak, myndigheter og andre interessenter informasjon om jernbaneinfrastrukturen i Norge og betingelsene for å kunne benytte denne. Network Statement består av et hoveddokument som beskriver infrastrukturen i tillegg til generelle betingelser for å kunne trafikkere jernbanenettet. Network Statement inneholder dessuten vedlegg med ytterligere detaljert informasjon. Network Statement inneholder også nyttige lenker til publikasjoner samt andre relevante Internett-sider.
Nullvekstmål	Nullvekstmålet er en politisk bestemt målsetning om at veksten i persontransport i storbyområdene i Norge skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange, mens andelen bilreiser skal holdes stabilt.
Nåverdi	Alle virkninger i en nytte-kostnadsanalyse diskonteres for å anslå verdien av fremtidig nytte og kostnad i dag.
OD-matrise	Matrise som består av startpunkter (origin) og endepunkter (destination). Disse matrisene benyttes ofte i transportmodeller. Et eksempel er stasjon-til-stasjon matriser. Disse kan fylles med reisetid, reisekostnader, antall reisende osv.
Omløpstid	Tid som en materiellehet bruker fra sitt rutemessige utgangspunkt til enheten er tilbake til sitt utgangspunkt.
Oppetid	En indikator for hvor mye ekstra tid som påføres togoperatørene og de reisende i forhold til total fremføringstid i ruteplanen.
Opptaksområde	Et område med togforbindelse til et sentralt område hvor det er flere påstigende enn avstigende om morgenen i rushretning (retning mot det sentrale området).
Parsell	En delstrekning av en lengre strekning.
Passasjerutvekslings-kapasitet	Indikerer hvor mange reisende som kan stige av og på toget i løpet av en tidsperiode.
Pendel	Pendel er et synonym for toglinje, men brukes normalt kun for å spesifisere hvorvidt en linje med faste avgangsintervall har ett eller to opptaksområder rundt en storby.
Prosjekt mål	Statlige investeringsprosjekter skal ha mål på tre nivåer: samfunns mål, effektmål og resultatmål.
Punktlig	Punktlig ankomst angir at et tog ankommer endestasjonen innenfor en viss tidsmargin.

Begrep	Definisjon
RAMS	Akronym for Reliability (pålitelighet), Availability (tilgjengelighet), Maintainability (vedlikeholdbarhet), Safety (sikkerhet).
Regularitet	Regularitet beregnes som antall kjørte tog i prosent av antall planlagt kjørte tog.
Reguleringsplan	Juridisk bindende detaljplan for utnytting og vern av grunn, vassdrag, sjøområder, bebyggelse og det ytre miljø i bestemte områder av en kommune.
Reisetid	Tid brukt på en reise, fra start til endepunkt.
Reisevaneundersøkelse (RVU)	En nasjonal undersøkelse om den norske befolkningens reisevaner.
Relasjon	Forbindelse (i overført betydning) mellom en stasjon eller en gruppe stasjoner innenfor et geografisk marked til en annen stasjon eller en annen gruppe stasjoner.
Reservasjonsavgift	Avgift for kapasitet som er tildelt, men ikke brukes.
Reserveutleie	Reservekapasitet for forsinkede tog, fremføring av ekstratog og håndtering av trafikkoperative hendelser.
Restdøgn	Restdøgn er alle døgn som avviker fra høye virkedøgn (vanlige arbeidsdager), det vil si helgedager, helligdager og typiske feriedager. Oppsummert er det ca. 150 restdøgn i året. På disse dagene er etterspørselen mindre enn etterspørselen i et høyt virkedøgn, og fordelingen av antall reisende på de ulike avgangene er også annerledes.
Restkapasitet	Ledig (fri) sporkapasitet i det norske jernbanenettet som ikke er fordelt til kjøring av tog eller arbeider i spor i den fastlagte ruteplanen (Bane NOR).
Resultatmål	Resultatmål angir de konkrete indikatorer/måltall og egenskaper som skal være oppnådd ved realiseringen/leveransen av tiltaket/prosjektet.
Risiko	Uttrykk for kombinasjon av sannsynlighet for skade på menneske, miljø eller materiell og alvorlighetsgraden av denne skaden.
Risikobilde	Fremstilling av risiko, kvalitativt eller kvantitativt, som beskriver mønster, sammenhenger og årsakskjeder.
Ro/Ro	«Roll on / roll off». Lasting/lossing av enhetslaster på chassiser som trekkes av egen trekkvogn eller med terminaltraktorer.
Robust ruteplan /-modell	En robust ruteplan er en plan som (1) klarer å absorbere mindre driftsforstyrrelser uten at det oppstår nevneverdige forsinkelser, (2) i liten grad bidrar til forplantning av forsinkelser fra et tog til andre tog og (3) er innrettet slik at oppståtte forsinkelser raskt reduseres, muligens ved hjelp av mindre inngrep av togledelsen. Konsekvensene av større hendelser vil derimot ikke alene kunne kompenseres av en ruteplans robusthet, og vil kreve større regulerende inngrep av togledelsen for å løses.
Robusthetsanalyse	En robusthetsanalyse viser i hvilken grad en rutemodell (eller ruteplan) fungerer på en gitt infrastruktur, ved å vurdere rutemodellen (eller ruteplanens) tilbakestillingssevne og konfliktfrihet i kjølvannet av dagligdagse mindre driftsforstyrrelser.
Rush	Tid på døgnet når etterspørselen etter (kollektiv)transport er høyest.
Rushretning	Indikerer retningen på rushtrafikken. I morgenrushet er rushretning for en gitt toglinje som regel retningen mot det sentrale området (for eksempel Oslo), mens det i ettermiddagsrushet vil gjelde motsatt retning.
Rushtidsforlengelse	Forekommer når en grunnrutelinje får et annet endepunkt i rushtiden for å gi et bedre togtilbud der linjen forlenges.

Begrep	Definisjon
Ruteleie	Den infrastrukturkapasitet som er nødvendig for å kjøre et tog mellom to steder innenfor et gitt tidsrom.
Rutemodell	En rutemodell er en beskrivelse av et framtidig togtilbud og benyttes til planlegging av togtilbud på mellomlang sikt, dvs. 4-15 år frem i tid.
Ruteplan	En ruteplan fastlegger alle planlagte togbevegelser og viser detaljerte tider for tog på gitt, eksisterende infrastruktur i en gitt tidsperiode, normalt ett år.
Samfunns mål	Samfunns mål er et uttrykk for den nytte eller verdiskapning som et investeringstiltak skal føre til for samfunnet.
Samfunns sikkerhet	Den evne samfunnet som sådan har til å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov under ulike former for påkjenninger.
Samlastere	Samlastere er selskaper som tilbyr transportløsninger for gods fra dør til dør, og benytter et omfattende distribusjonsnett bestående av ruter på vei, sjø og bane bundet sammen av terminaler til dette. Begrepet samlasting innebærer at varer fra ulike leverandører pakkes i samme container for å effektivisere transporten og distribueres videre til ulike lagre. Samlasterne tilbyr i tillegg andre tjenester, og kan også omtales som speditører, transport- eller logistikk selskaper.
Samlasting	Flere varepartier som lastes inn i samme container.
Semihenger	Boks med bakhjul som kan hektes på en trekkvogn eller plasseres på jernbanevogner.
Setekapasitet	Antall seter i et jernbanekjøretøy.
Signal	Fastsatte lyssignal, skilt, stolper, flagg, tegn og lyder som brukes ved togfremføring og ved skifting.
Sikring	Sikkerhet mot uønskede tilsiktede hendelser.
Slakk	Bruk begrepet «Tillegg».
Stasjon	Område på banestrekning avgrenset av en eller flere stasjonsgrenser, der utkjør hovedsignal på strekning med fjernstyring eller der togmelding på strekning uten fjernstyring, viser om neste blokkstrekning er klar for tog. På stasjoner kan det være plattformer for av- og påstigning.
Stevedore selskaper	Selskaper som utfører godshåndtering, lasting og lossing i havna. Utfører også fylling (stuffing) og tømning (stripping) av containere.
Stive ruter	Bruk «Faste avgangintervall».
Straddle-carrier	Hjulgående, maskinelt godshåndteringsutstyr. Løfter, forflytter og stabler containere innenfor sitt eget rammeverk. Enkelte kan stable opp til 4 containere i høyden.
Strekning	Infrastrukturen mellom to punkter hvor det skjer, eller kan skje, endringer i antallet tog.
Strekningsskapasitet	Strekningsskapasiteten beskriver strekningens evne til fremføring av tog.
Stripping	Tømning av containere.
Stuffing	Fylling av containere.

Begrep	Definisjon
Stykkogods	Stykkogods kan for eksempel være matvarer, drikkevarer, innsatsvarer og andre høyverdivarer. Det skilles mellom containerisert og konvensjonelt stykkogods. Konvensjonelt stykkogods kan for eksempel være frukt på paller, trematerialer på flak, jernstenger etc. mens containerisert stykkogods håndteres av samlastere. Det meste av stykkogods som transporteres i Norge går med tog mellom de store byene.
Synkroniseringstid	Tilleggstid som legges til kjøre- eller oppholdstid ved overgang fra et område som dekkes av en gitt delruteplan til et annet område som dekkes av en annen delruteplan. Ruteplaner planlegges først for enkeltområder; en for Osloområdet, en for Trondheimsområdet osv. Deretter settes disse delruteplanene sammen til en sammenhengende ruteplan for hele Norge. Fordi det er interne bindinger i hver delruteplan, vil man måtte regne noe tid for at et tog skal finne et ledig ruteleie når toget krysser over fra en til en annen delruteplan. Gjelder også mellom områder som forvaltes av forskjellige infrastrukturforvaltere
Systemtog	Systemtog baseres på industrielt samarbeid med om lukkede transportsystemer med en kunde og vanligvis et vareslag.
Sømløse reiser	Å kunne foreta en reise mest mulig enkelt og effektivt fra dør til dør og mellom transportmidlene.
TEU (Twenty feet Equivalent Unit)	Internasjonalt standardmål for enhetslaster tilsvarende 20 fot (Twenty feet Equivalent Unit). En standard 40 fotsenhet utgjør da 2 TEU. Brukes for å angi antall bokser som håndteres i terminaler og havner.
Tilbakestillingsevne	En rutemodells evne til at tog kan innhente forsinkelser. Begrepet brukes for å beskrive tidsrommet fra et høyt forsinkelsesnivå tilbake til normale driftsforhold. Indikator for ruteplanens robusthet.
Tilbudskonsept	Et tilbudskonsept betegner det ønskede inntektsgivende togtilbudet i et definert område.
Tilgang til serviceanlegg	Tilgang til serviceanlegg, herunder sportilgang, til alle jernbaneforetak på ikke-diskriminerende vilkår.
Tilgangsavtale	Forhåndsforhandlet avtale med Jernbanedirektoratet og selskaper som leverer salg- og billetteringsløsninger, leie av verkstedfasiliteter og utleietjenester for rullende materiell.
Tilgangstjenester	Det minimum av infrastrukturfasiliteter (minste pakken) som skal stilles til disposisjon for togdrift.
Tillegg	Viser til all tid mellom den teknisk minste kjøretiden og fremføringstid. Brukes for å fange opp små forsinkelser og sikre en ønsket driftskvalitet.
Tilleggstjenester	Tjenester infrastrukturforvalter kan levere på ikke-diskriminerende grunnlag, uten at dette er pliktig.
TIOS (Trafikkinformasjons- og oppfølgingssystem)	Støttesystem for togdrift, toginformasjon og for brukere på operativt og administrativt plan.
Tog	Trekkraftkjøretøy, med eller uten vogner, som er gitt et tognummer i en rute og som skal kjøres fra et bestemt utgangssted til et bestemt ankomststed.
Togfremføring	De aktiviteter og tiltak som sammen med, eller i tillegg til kjøring bidrar til at toget kommer sikkert frem.
Togfølgetid, minste	Den minste togfølgetiden for en gitt togfølge på en strekning indikerer den minste tidsavstanden som det er mulig å ha mellom to tog gitt at det andre toget kan opprettholde sin maksimalt tillatte hastighet og fremføres i henhold til fremføringsreglene og togsikringsssystem.
Togoperatør	Se «jernbaneforetak».
Togselskap	Se «jernbaneforetak».

Begrep	Definisjon
Togvei	Spor som er bestemt for det enkelte togs kjøring på en stasjon og/eller på linjen.
Tonnkilometer	Godsvekt fraktet i distanse. 10 tonn last fraktet 2 km tilsvarer 20 tonnkilometer.
Trafikantnytte	Den nytten de som skal reise eller transportere gods opplever som følge av en endring i tilbudet.
Trafikk	Når transportmidler forflytter seg på en kjørebane, oppstår trafikk.
Trafikkapasitet	Antall tog som kan trafikkere en strekning i en gitt tidsperiode.
Trafikkarbeid	Betegner det arbeidet som blir utført av ett eller flere kjøretøy under en transport fra et sted til et annet. Det omfatter både gods- og persontransport. Trafikk-arbeidet måles vanligvis i kjøretøykilometer. Trafikkarbeidet påvirkes ikke av godsmengden eller antallet personer som transporteres, i motsetning til transportarbeid.
Trafikkindeks	Viser endring i trafikken i prosent, sammenlignet med en gitt periode (f.eks. samme måned forrige år).
Transport	Fra latin; trans, «på andre siden» og portare, «å bære». Personer eller varer forflyttes mellom ulike steder ved hjelp av transportmidler.
Transport på norsk område	Innenlands transport pluss den delen av transporten til og fra utlandet som foregår på norsk område.
Transportarbeid	Betegner det arbeidet som blir utført når et transportmiddel transporterer en godsmengde eller et antall personer en bestemt reiselengde.
Transportkapasitet	Hvor mange passasjerer et tog kan transportere når plassen om bord er fullt utnyttet.
Transportstrekning	Transportstrekning er den strekningen som binder sammen opptaks- og distribusjonsområdet.
Transportvolum	Transportvolum viser til mengden av det som transportere.
Ulykkesberedskap	Beredskap for å hindre at en oppstått situasjon utvikler seg til en ulykke eller for å begrense konsekvensene av en ulykke.
Universell utforming	Med universell utforming menes; utforming av produkter, omgivelser, programmer og tjenester på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpassing og en spesiell utforming. Universell utforming skal ikke utelukke hjelpemidler for bestemte grupper av mennesker med nedsatt funksjonsevne når det er behov for det.
Vendespor	Spør på stasjon som brukes til at togmateriell kjøres bort fra plattform for å skifte kjøreretning etter endt togtur, slik at materiellet ikke sperrer for annen togtrafikk og slik at det senere kan forflyttes til det sporet hvor neste avgang i motsatt kjøreretning skal kjøres fra.
Virkedøgn	Tilsvare antall vanlige arbeidsdager i løpet av et år.
Virkedøgnstrafikk	Total trafikk som gjennomføres i løpet av et virkedøgn.
Vognlast	Vognlast er den tradisjonelle jernbanetransporten der den minste sendingen er én godsvogn.
Yrkesdøgn	Typisk dag i løpet av et år hvor de aller fleste yrkesaktive personer er på jobb.
Yrkesdøgnstrafikk	Total trafikk som gjennomføres i løpet av et yrkesdøgn.
Ytelsesordning	Ytelsesordningen er del av «Avtale om sportilgang og bruk av tjenester» (AST) mellom Bane NOR og den enkelte togoperatør. Ordningen har som formål å skape incitament for både Bane NOR og togoperatørene til høyest mulig infrastrukturtilgjengelighet.

Begrep	Definisjon
Årsakskode	Koder som benyttes for å fastsette og sortere årsaker til forsinkelser og innstillinger i TIOS.
Årsdøgn	En gjennomsnittsdag i året.
Årstrafikk	Total trafikk som gjennomføres i et gitt geografisk område i løpet av et år.

21 Andre kilder

Begrepene i dette dokumentet brukes når det initieres, utvikles og presenteres forslag som angår utviklingen av jernbanen og kollektivtransportsystemet i lys av de transportbehovene direktoratet identifiserer.

For spesialtema finnes andre begrepskataloger og definisjonslister. De som brukes i Jernbanedirektoratet, vises under:

Elektronisk billettering

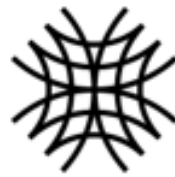
[Veileder V821. Elektronisk billettering](#), Del 8 Terminologi. Dokument nr.: 201800414-7. ISBN 978-82-8386-001-6

Nasjonale rutedata

[Håndbok N801 v2](#). Dokument nr.: 201800413-3. ISBN 978-82-8386-003-0

Transportportal

<https://transportportal.atlas.vegvesen.no/no/>



Trafikk og kapasitet, Line Poppe
Dok. nr. 201700032-5, 20.01.2021, 3. utgave