Nasjonal transportplan 2029-2040

Retningslinjer for virksomhetenes transport- og samfunnsøkonomiske analyser til Nasjonal transportplan 2029-2040

Felles retningslinjer for virksomhetenes bruk av transportmodeller og samfunnsøkonomiske analyser i Nasjonal transportplan 2029-2040 er viktige for å sikre beslutningsrelevante, konsistente og sammenlignbare analyser.

Notatet har ikke til hensikt å gi utfyllende kommentarer og forklaringer til begreper og faglige uttrykk. For dette henvises det til virksomhetenes håndbøker/veiledninger i samfunnsøkonomiske analyser.

Virkningsberegninger i NTP 2029-2040 skal følge Finansdepartementets rundskriv R-109/21.

Referansebane og alternativ bane

Referansebanen med forutsetninger som er beskrevet i oppdraget om fremtidig transportetterspørsel, mottatt 10. juni 2026, skal benyttes på alle prosjektberegningene. Alternativ bane skal benyttes til følsomhetsanalyser. Vår fortolkning er at alternativ bane benyttes der det kan gi en større virkning på transportomfang.

Referansebanen og alternativ bane er detaljert beskrevet i dokumenter på ntpmetode.no:
Svar på oppdrag om vurdering av fremtidig transportetterspørsel fra SD/NFD
Framskrivinger persontransport
Framskrivinger godstransport

Modellversjoner

Tabell 1: Gjeldende modellversjoner

Type analyse	Modell	Versjon	Virksomhet
Transportanalyser	Nasjonal persontransport-modell (NTM 6)	1.74.4	Alle
	Regional persontransport-modell (CUBE RTM)	4.6.1	Alle
	Regional persontransport-modell (RTM 23+)	4.7.2	PROSAM
	Nasjonal godstransport-modell (NGM)	v32_01	Alle
	Trenklin	3.3	Jdir/BN

	Fram	3.6.3	Kystverket
Nyttekostnadsanalyser	EFFEKT	6.94	SVV/NVAS
	SAGA	3.2	Jdir/BN
	Fram	3.6.3	Kystverket
Koding av transportnettverk	TNext	2.98	
Arealdata	ADV		Byer med ADV-modell benyttet i oppdraget om fremtidig transportetterspørsel

Transportanalyser

Tiltakene som skal analyseres i Nasjonal transportplan vil være av ulik art og detaljeringsgrad. Det kan være enkeltprosjekter, strekninger og/eller pakker av tiltak.

Analysene bør suppleres med tilleggsberegninger dersom signifikante effekter ikke fanges opp i eksisterende modeller. Spesielt aktuelt vil dette være i analyser av tiltakspakker.

For tiltak som påvirker reiseomfanget for lange reiser bør det gjennomføres beregninger av tiltaket i NTM6 og NGM, for å få med vareverdi i virkningsberegningene.

Tabell 2: Retningslinjer for transportmodellberegninger

Basis/dagens situasjon	I basisveinettet inngår prosjekter som er åpnet senest i 2025.
Transporttilbudet i referansealternativet	Referansealternativet skal inkludere virkninger på transporttilbudet av vedtatte tiltak (bundne prosjekter) som er iverksatt eller har fått bevilget midler. Her inngår: - Prosjekter som åpner, er igangsatt eller er tildelt midler i budsjettet for 2026. - For Nye Veiers prosjekter inkluderes prosjekter som er under utbygging, eller som er prioritert av selskapets styre for utbygging. Se vedlegg 1 for oversikt over prosjekter.
Beregningsår	Referansealternativet og tiltakene kjøres i transportmodell for årene 2040 og 2060.
Inndata, tilleggsmatriser og delmodeller	Nødvendige inndata til modellene ligger på NTP-Transportanalyser sitt eRoom. Dokumentasjon av RTM/NTM finnes på ntpmetode.no.
Kalibrering og validering av RTM	Før bruk må modellen kalibreres og valideres mot rammetall fra RVU og mot tellinger for den enkelte transportform. Modellene kalibreres mot RVU 2023/2024/2025, eller en annen sammensetning av årstallene for RVU-ene. Lokale RVU'er kan benyttes der utvalget er vurdert til å være tilstrekkelig. Validering/kalibrering mot oppdaterte og kvalitetssikrede tellinger, og eventuell annen statistikk, gjøres mot så nye data som mulig. Det skal utarbeides et notat/en presentasjon som dokumenterer kalibreringsresultatene for hver modell, inkludert tabell som viser avvik mellom modell og telling for utvalgte snitt.

Dokumentasjon av transportmodell og beregninger	Det skal utarbeides notat/presentasjon som dokumenterer transportmodell og beregninger for hvert prosjekt. Dokumentasjonen skal omfatte: - Beskrivelse av tiltaket og ev. endringer i tiltaket fra NTP 2025-2036 - Beregningsresultater - Forklaring på endrede resultater fra NTP 2025-2036
Bompenger (enkeltprosjekter og bomring) referanse	Se vedlegg 2 for nærmere beskrivelse.
Bompenger tiltak	Se vedlegg 2 for nærmere beskrivelse.
Koding av tiltak	Tiltak kodes ved bruk av prosjektert geometri for horisontalkurvatur (tit-fil) og vertikalkurvatur (nyl-fil).
Komfort	Det skal beregnes med komfortfaktor.

Samfunnsøkonomiske analyser

Virksomhetene kan benytte tilleggsmodeller eller forenklede analyser for å belyse nytte- og kostnadseffekter som ikke er innarbeidet i de samfunnsøkonomiske modellene i modellversjoner tabell 1.

Tabell 3: Retningslinjer for samfunnsøkonomiske beregninger

Diskonteringsår/Sammenligningsår	Nytte og kostnader diskonteres til 2029.
Åpningsår	Her er det en uenighet i NTP Samfunnsøkonomigruppen. Det flertallet mener er skrevet inn her. Covernotatet belyser uenigheten. Felles åpningsår for prosjektene planlagt åpnet i NTP-perioden 2029-2040: 2033 Felles åpningsår for prosjektene som får oppstart, men åpner etter planperioden: 2041
Prisår	Virkningsberegningene skal gjennomføres i faste 2027-priser, og ta høyde for endringer i forventede realpriser i analyseperioden.
Referansealternativ	Alle prosjektberegningene skal sammenligne sine effekter mot gjeldende referansealternativ.
Investeringskostnader	Transportvirksomhetene anbefaler å benytte forventningsverdi i de samfunnsøkonomiske analysene til NTP 2029-2040, iht. rundskriv R-109/21 Veisektoren, jernbanesektoren og luft tar med kostnader til reguleringsplan og byggeplan i investeringskostnaden. Jernbanesektoren tar i tillegg med kostnader til kommunedelplan. Sjø tar med kostnader til reguleringsplan der det er kjent.
Levetid og analyseperiode	Levetid vurderes spesifikt i hvert enkelt prosjekt. Store infrastrukturinvesteringer regnes maksimalt med levetid 75 år, og ved mindre tiltak eller utbedringer brukes maksimalt 40 års levetid. Analyseperioden er som hovedregel lik levetid. Analyseperioden løper fra og med åpningsåret og inkluderer ikke anleggsperioden. Grunnlag: Concept rapport Vista rapport Notat fra Vista Analyse september 2022
Verdsettingsfaktorer	Offisielle tidsverdier ligger inne i gjeldende transportmodeller og nytte-/kostnadsverktøy. Tidsverdi for tjenestereiser ble endret i nov. 2026 og er nå 605 kr/time (2024-kr), og justeres for effektiv reisetid i hht. produktivitetsfaktorer fra verdsettingsstudien. For mer om underlaget til samfunnsøkonomiske analyser: Samfunnsøkonomi - ntpmetode. https://www.jernbanedirektoratet.no/content/uploads/sites/4/2021/12/Verdsetting-av-reisetid-og-tidsavhengige-faktorer.pdf

Klimagassutslipp	Anvender gjeldende karbonprisbaner for 2026 fra Finansdepartementet
Ikke-prissatte virkninger	I planleggingen av prosjekter som er aktuelle for første seksårsperiode i innspill til ny Nasjonal transportplan, bruker hver virksomhet sin avklarte metode for omtale og vurdering av ikke prissatte virkninger (IPV) i konsekvensutredninger (KU) inn mot kommunedelplan og reguleringsplan. Dette er planer som er under arbeid eller gjennomført allerede. Bruk av IPV i disse utredningene ligger til grunn for valg av alternativ. På strekninger hvor det bare finnes konseptvalgutredning (aktuelt for andre periode), er trasé ikke avklart, og da belyses i utgangspunktet ikke IPV. Virksomhetene bruker litt ulik metodikk: - SVV bruker håndbok V712 som svarer ut krav i R-109 og M-1941. - NVAS: Verdimatrisemetoden iht. DFØs veileder. - Jdir: Verdimatrisemetoden iht. DFØs veileder. - BN: Verdimatrisemetoden iht. DFØs veileder. - KV: Verdimatrisemetoden iht. DFØs veileder. - AV: Forenklet versjon av matrisen til DFØ.
CO_2-utslipp fra arealbeslag	CO_2-utslipp fra arealbeslag skal beregnes med gjeldende karbon-prisbane for «Opptak og utslipp i skog- og arealbruk» gitt av Finansdepartementet. Det forutsettes at alle klimagassutslipp fra arealbeslag kommer i byggeperioden. Beregningsverktøyene legger til rette for å ta hensyn til varierende myrdybder, organisk- og mineraljord.
CO_2-utslipp i byggefasen	Direkte CO_2-utslipp fra byggefasen skal prissettes med bruk av gjeldene karbonprisbane for «Ikke-kvotepliktig utslipp» gitt av Finansdepartementet.
Realprisjustering	Realprisjusteringen skjer i takt med veksten i BNP per innbygger i siste tilgjengelige perspektivmelding, Meld. St. 31 (2023-2024). Konkret vekst i BNP legges inn. Etter 2060 avtar veksten som legges til grunn mot 0 i år 2100. Følgende kalkulasjonspriser blir realprisjustert: - Tidskostnader for personer (t/f arbeid, tjeneste og fritid) - Ulempekostnader - Verdien av et statistisk liv og personskader - Støykostnader - Lokale utslipp Ved omregning fra historisk nivå (verdsettingsstudien) til felles prisnivå brukes total BNP (uten glatting) pr. innbygger for de prisene som realprisjusteres. Kostnader som ikke realprisjusteres følger KPI. Unntak er anleggskostnader og drift/vedlikehold som har egne indekser og realprisjusteres frem til felles prisnivå.
Trafikkvekst i restverdiperioden	Trafikkvekst i henhold til transportmodellberegninger legges til grunn frem til 2060, deretter avtar veksten mot null i år 2100, som for realprisene

Kalkulasjonsrente	Iht. rundskriv R109/21. Virksomhetene lar nedtrappingen av kalkulasjonsrenta starte fra prosjektets åpningsår.
Prognoser for trafikkvekst	Grunnprognoser for persontransportmodeller og godstransport-modellen benyttes når tiltaket ikke påvirker turproduksjon/ destinasjonsvalg/ transportmiddelvalg. Jernbanen har gjennomført kvalitetssikring av Nasjonal og Regional transportmodell med fokus på jernbanetransport. De samme forutsetningene som i oppdraget om transportetterspørsel er benyttet. Antall reisende med jernbanen og beregningen viser andre veksttall i transportarbeid enn vi har i fremskrivningene. Jernbanen vil benytte disse prognosetallene. For øvrige tiltak kan vekstfaktorene fra transportmodellberegninger benyttes.

Vedlegg 1 Oversikt over bundne prosjekter i referanse og alternativ bane

Bundne prosjekter omfatter prosjekter som åpner i 2026, er igangsatt, eller prosjekter som antas å få tildelt midler i 2026-budsjettet. Prosjekter som åpnet senest 31.12.2025 ligger i basis.

Jernbane (Effekt-pakker)

- E01 Innføring av nye kjøretøyer (lokaltog)
- E03 Flere og raskere tog på Østfoldbanen (Oslo–Moss)
- E04 Flere og raskere tog på Vestfoldbanen (Oslo–Tønsberg)
- E08 Flere og raskere tog på Dovrebanen: To regionekspresstog i timen Oslo–Hamar
- E10 Nullutslipp i byområdet og innføring av nye kjøretøyer på Trønder– og Meråkerbanen
- E11 Innføring av ERTMS
- E14c Økt kapasitet for kombigods Oslo–Narvik, via Sverige
- E19 Flere tog på Trønderbanen
- E21 Innføring av nye kjøretøyer (regiontog)
- E26 Integrering av tilbringertjenesten
- E32 Innføring av nye kjøretøyer (fjerntog)
- Rassikring og bedret reisetid på Vossebanen (Arna–Stanghelle)

Sjø

- Fiskerihavner og sjømerker

Fly (Effekt-pakker)

- Ny lufthavn for Mo i Rana i Fagerlia
- Ny lufthavn i Bodø

Statens vegvesen

- E6 Harran (Nes bru) – Trones sør (Grong–Nordland grense)
- E6 Megården–Sommerset
- E8 Sørbotn – Laukslett
- E10 Evenes Flyplasskryss
- E10/rv. 85 Tjeldsund – Gullesfjordbotn – Langvassbukt (OPS)
- E16 Fellesprosjektet Arna–Stanghelle vei/bane
- E16 Lomen – Hausåker (E16 Løkjisberget), 4,2 km vei
- E16 Lærdalstunnelen, oppgradering
- E18 Lysaker – Ramstadsletta
- E18/E39 Gartnerløkka–Kolsdalen
- E39 Betna – Vinjeøra – Stormyra, delstrekning Stormyra–Staurset
- E39 Osli – Hove
- E39 Rogfast
- E39 Veibustkrysset
- E45 Kløfta
- E134 Oslofjordforbindelsen
- E134 Røldal–Seljestad
- E136 Breivika – Lerstad
- Rv. 3 Østerdalen, Evenstad – Imsroa
- Rv. 9 Setesdal, Geiskelid–Badstogdalen
- Rv. 9 Setesdal, utbedringsstrekning Hoslemo – Geiskeli
- Rv. 13 Lovraeidet–Rødsliane

- Rv. 52 Tuv – Venås, Storeskar – Galdane
- Rv. 70 Fale bru
- Rv. 70 Vikansvingen–Kontrollplassen
- Rv. 80 Sandvika–Sagelva
- Rv. 426 Eigerøy bru (tidligere Gamle Eigarøyveien–Hovlandsveien)
- Rv. 555 Sotrasambandet (OPS)
- Ny Nøtterøyforbindelse mellom Tønsberg og Færder

Nye Veier - prosjekter under bygging/prioriterte:

- E6 Berkåk-Vindåsliene, åpner 2026
- E6 Kvithammar-Åsen, åpner 2026
- E6 Ranheim-Sveberg, åpner 2028
- E6 Roterud-Storhove, åpner 2030
- E6 Storhove-Øyer, åpner 2027
- E6 Sveberg-Værnes
- E6 Ulsberg-Berkåk
- E18 Langangen-Rugtvedt, åpner 2026
- E39 Blørstad-Lyngdal (Herdal) åpner 2030/31
- E39 Mandal–Blørstad, åpner 2028
- E136 Stuguflåten–Raudstøl og E136 Veblungsnes
- Rv. 13 Djupevik–Kviturtunnelen

Øvrige kollektivtiltak:

- Fornebubanen

Prosjektene er kodet inn i regional og nasjonal transportmodell av Statens vegvesen. Dette gjelder både infrastruktur, bompenger og fergetakster.

For flytrafikken er det ikke gjort noen endringer i tilbudet, verken i form av nye eller nedlagte ruter eller frekvensendringer.

Ruteplanendringer på jernbane fra R25 til referansealternativ til NTP 2029-2040

I det følgende oppsummeres tilbudsutviklingen fra ruteplan R25 til referansetogtilbudet til NTP 2029-2040. Tilbudet er basert på bindinger i trafikkavtaler eller effektpakkeavtaler for utbygging av infrastruktur.

Vest-Norge

- Effektpakkeavtale Rassikring og bedret reisetid på Vossebanen (Arna–Stanghelle): Gir redusert fremføringstid over avsnittet Arna-Stanghelle. Ny fremføringstid blir 14 minutter. Trengereid stasjon legges ned. Togtilbudet er ellers uendret fra R25.
- E32 Innføring nye kjøretøyer (fjerntog): Dagens lok og vogner erstattes med nye kjøretøyer på fjerntogstrekningen.

Sør-Norge

- E32 Innføring nye kjøretøyer (fjerntog): Dagens lok og vogner erstattes med nye kjøretøyer på fjerntogstrekningen.
- Masterplan V5: Utskifting av type 69 med type 72 på Arendalsbanen.

Midt-Norge

- E19 Flere tog på Trønderbanen: Gir en økning fra ett til to tog i timen mellom Melhus og Stjørdal, bestående av pendlene Støren-Steinkjer, og Melhus-Stjørdal.

Kun trinn 1 i E19 realiseres fra R30:

Grunnruteavganger Melhus-Stjørdal forlenges til/fra Steinkjer over 2 timer i rushretning morgen og ettermiddag. Dette tilsvarer dagens antall avganger i rush fra R25. Ekstra avganger er rushforlengelser i E19, mot innsatstog i R25.

Effektpakken gir økt frekvens mellom Støren og Stjørdal i grunnrute.

For linje RD60 betyr det at forlengelsen fra Stjørdal utgår.

Trinn 2 har udefinert realiseringstidspunkt og er avhengig av ERTMS på strekningen:

Grunnruteavganger Melhus-Stjørdal forlenges til/fra Steinkjer i følgende perioder: Til Steinkjer i 2 timer om morgenen og 5 timer om ettermiddagen, og fra Steinkjer i 3 timer om morgenen og 2 timer om ettermiddagen.

- E32 Innføring nye kjøretøyer (fjerntog): Dagens lok og vogner erstattes med nye kjøretøyer på fjerntogstrekningen.
- E10 Nullutslipp i byområdet og innføring av nye kjøretøyer på Trønder- og Meråkerbanen: Dagens dieseldrevne materiell byttes ut med type 76, som kan kjøre både elektrisk og på diesel.

Nord-Norge

- E32 Innføring nye kjøretøyer (fjerntog): Dagens lok og vogner erstattes med nye kjøretøyer på fjerntogstrekningen.
- E14c Økt kapasitet for kombigods Oslo–Narvik, via Sverige.
- Dagens dimensjonerende godstoglengde på relasjonen Oslo-Narvik er 630m. Med realisering av E14c kan dimensjonerende lengde for godstogene økes til 740m. Lengre godstog reduserer behov for antall avganger for å kunne frakte den samme mengden gods. Det er planlagt en

avgang mindre hver vei på denne relasjonen for GK11 i referansetogtilbudet, sammenlignet med i dag.

Øst-Norge

- E01 Innføring av nye kjøretøyer (lokaltog): Dagens lokaltogmateriell på L1 og L2 erstattes med nytt lokaltogmateriell N05.
- E03 Flere og raskere tog på Østfoldbanen (Oslo S–Moss): Gir økt frekvens i rush over tre rushtimer, med to innsatsavganger per time i rushretning for regiontoglinje R21 Stabekk–Moss. Dette gir totalt seks avganger i tre rushtimer, mot dagens fire til fem, avhengig av rushtime.
- E04 Flere og raskere tog på Vestfoldbanen (Oslo S–Tønsberg):
    - Regiontoglinje R13 Tønsberg–Dal og RE10 (Skien–)Tønsberg–Lillehammer forlenges fra Drammen til Tønsberg. Dette gir fire avganger per time per retning Oslo S–Tønsberg, mot dagens ene i grunnrute.
    - RE10 (Skien–)Tønsberg–Lillehammer forlenges til og fra Skien i rush.
    - Pendelomlegging gir 30-minuttersintervall for regiontoglinjene RE10 (Skien–)Tønsberg–Lillehammer og RE11 Skien–Hamar, med redusert fremføringstid til Tønsberg og Skien som følge av differensiert stoppmønster mellom Drammen og Tønsberg.
    - Innsatsavganger med RE11 Skien–Hamar bortfaller.
- E08 Flere og raskere tog på Dovrebanen (Oslo S–Hamar): Fra ett til to tog i timen Oslo-Hamar. Regiontoglinje RE11 Skien–Hamar forlenges fra Eidsvoll til Hamar. Dette gir 30-minutters-intervall Oslo S–Hamar sammen med regiontoglinje RE10 (Skien–)Tønsberg–Lillehammer, og fremføringstiden for disse linjene reduseres.
- E21 Innføring av nye kjøretøyer (regiontog): Økt antall regiontogmateriell for å sikre tilstrekkelig kjøretøy til tilbudet. Planlegges brukes på linje R15.
- E14c Økt kapasitet for kombigods Oslo–Narvik, via Sverige: Dagens dimensjonerende godstoglengde på relasjonen Oslo-Narvik er 630 m. Med realisering av E14c kan dimensjonerende lengde for godstogene økes til 740 m. Lengre godstog reduserer behov for antall avganger for å kunne frakte den samme mengden gods. Det er planlagt en avgang mindre hver vei på denne relasjonen for GK11 i referansetogtilbudet, sammenlignet med i dag.
- E26 Integrering av tilbringertjenesten iht. konsept 4: Endring av grunnrutemodellen på strekningen Drammen-Eidsvoll, ved at Flytogavganger blir erstattet med en ny regiontoglinje R15 Drammen-Oslo lufthavn/Eidsvoll. Alle reisende kan bruke alle tog. R15 sammen med R12 Kongsberg-Eidsvoll gir 10-minuttsystem mellom Asker og Oslo lufthavn. Pga. ulikt stoppmønster Lier og Brakerøya er det kun tilnærmet 10-minuttsystem mellom Asker og Drammen. For de reisende innebærer E26 dermed en jevnere og høyere frekvens på strekningen Drammen–Oslo lufthavn, ved at R12 og R15 samlet danner et timinuttsystem.

For øvrige linjer er frekvensen som i R25. Fordi jernbanen er et sammenhengende system, kan endringer på enkelte linjer også gi justerte fremføringstider samt endrede ankomst- og avgangstidspunkter for andre linjer.

Vedlegg 2 Bompenger/kjøreveisavgifter/avgifter på sjø

Bompenger Referanse og Alternativ bane

Bomringer

Bompengepakker i byområder med nullvekstmål videreføres i 2040 og 2060. Byer med byvekstavtale pr. 2026 er Oslo, Bergen, Trondheim, Nord-Jæren, Tromsø, Nedre Glomma, Kristiansand og Grenland (Grenland har ikke avtale, men tas med).

Byer som har tilskuddsmidler og vedtatt nullvekstmål tas med i 2040 og 2060: Ålesund, Bodø, Haugesund og Tønsberg.

Andre byer med bypakker som ikke har nullvekstmål tas med i perioden de er vedtatt: Kristiansund tas med i 2040, men ikke 2060.

Bomprosjekter

Prosjekter som har bompengeinnkreving i dag, eller stortingsvedtak om bompenger, tas med i 2040, men ikke i 2060. Prosjekter med bomtakst som er nedbetalt i år 2040 videreføres ikke, dvs. bomtakst tas ut av beregningen for år 2040 og 2060.

Bompenger i prosjektberegninger

Prosjekter/effektpakker som er aktuelle å bompengefinansiere skal beregnes både med og uten bompenger. Det beregnes med bom på sidevei der det er avgjørende for finansiering av prosjektet. Beregningene uten bompengefinansiering gjennomføres for å kunne vise den totale etterspørselen og dermed ha et utgangspunkt for å bestemme kapasiteten på veistrekningen.

Bomtakster

Referanse

Fastsatt gjennomsnittstakst legges til grunn. I modellen innebærer dette at grunntakster sikrer fastsatt gjennomsnittstakst i proposisjonen. Elbiltakst følger gjeldende politikk; Elbiler betaler maks 70 % av fossilpris. Grunntakstene justeres for endring i kjøretøysammensetning når elbilandelen øker. Fossilfrie lastebiler/varebiler har null kroner i takst.

Alternativ bane

Rabatt for bompenge-, ferje- og parkeringstakst for nullutslippkjøretøyer fjernes. Elbiler betaler fossiltaksten fra Referanse 2040. Fossilfrie lastebiler/varebiler har null kroner i takst.

Prosjektberegninger

Det pågår et prosjekt i SVV for å få best mulig anslag på bompengepotensialet på prosjekter som er aktuelle å bompengefinansiere. Anslaget skal brukes som grunnlag for bompenger på prosjektene. Dersom grunnlaget for en slik vurdering ikke er tilstrekkelig, kan forenklede analyser benyttes med 2 kr. pr km for lette biler og 6 kr. pr. km for tunge biler.

Avgifter på sjø

Avgifter på sjø blir ivaretatt i samfunnsøkonomiske analyser – gitt at et tiltak har trafikale virkninger som påvirker avgiftsbelastningen for sjøtransporten. Kystverkets beregningsmodell FRAM håndterer endringer i avgiftene på sjø.

Vedlegg 3 Alternative transportmodeller

Enkelte tiltak egner seg ikke for analyse i NTM, RTM eller NGM, enten fordi tiltaket er av en størrelse som gjør at disse modellene vil være for tidkrevende å benytte, fordi de ikke beregninger virkninger av de problemene tiltakene er ment å skulle løse, eller fordi de konkrete tiltakene ikke er kjent. Nedenfor er det gitt en kort beskrivelse av ulike aktuelle modeller som kan benyttes i stedet for, eller i tillegg til, NTM, RTM eller NGM.

Trenklin

Jernbanedirektoratet og Bane NOR benytter Trenklin til å beregne effekter som ikke kan beregnes i RTM og NTM. Trenklin benyttes enten alene eller i kombinasjon med RTM og NTM. Det gjelder spesielt for å få frem trengselseffekter av kapasitetsforbedrende tiltak og mer detaljerte analyser av jernbanen, som f.eks. fordeling av reiser på enkeltavganger. Modellen beregninger sentrale kost-nyttestørrelser som følge av endringer i togtilbudet. For eksempel trafikantnytte, antall reiser, billettinntekter, trengsel, passasjerkm, togkm, settkm m.m. Modellen kan brukes for å synliggjøre kapasitets- og trengsels-problematikk knyttet til ulike ruteplaner. Trenklin er en elastisitetsmodell som benytter seg av en gitt (inkrementell) etterspørsel. Denne kan komme fra statistikk eller en transportmodell som f.eks. RTM-modellen. Modellen egner seg godt til tog-tiltak som forventes å gi mindre total trafikal endring (antall togturer), men modellen kan også brukes på endringer i tilbudet av en viss betydning. Modellen har gjennomgått ekstern kvalitetssikring.

EZ freight

Jernbanedirektoratet har utviklet et Excel-verktøy til bruk for analyse av mindre tiltak for kombigods på jernbane (EZ freight). Verktøyet inneholder en liten database med nøkkeltall unike for hver strekning og en enkel fremgangsmåte for å kvantifisere nytteeffekten av endringer. Endringer som kan verdsettes er blant annet fremføringstid, terminalkostnader og kapasitetsbegrensninger, og verktøyet kan utvikles videre til også å ta høyde for andre relevante parametere. Jernbanedirektoratet har også utarbeidet en dokumentasjonsrapport og modellen er kvalitetssikret av TØI.

Informasjonen er hentet fra kostnadsmodellen og resultatuttak fra Nasjonal Godstransportmodell, SAGA, rutemodeller og diverse andre kilder.

FRAM

FRAM 3.5 er Kystverkets samfunnsøkonomiske beregningsmodell. Modellen er skalerbar, og kan benyttes for både store og mindre tiltak, på enkelttiltak, men også over strekninger/regioner. Som del av modellen inngår trafikkanalyse (denne vil i 2023 separeres ut som egen analysemodul). Virknings-beregningene tar utgangspunkt i høyoppløselige trafikkdata AIS (Autmatic Identification System). Sjøtransport er fragmentert i mange markeder med høyst ulike karakteristika (bl.a. etter skipstyper, skipsstørrelser og geografi). For å estimere representative tiltakseffekter må FRAM ta utgangspunkt i trafikkstrømmer (for å ivareta nevnte fragmentering), og ikke NGM, som har for lav oppløsning til å kunne benyttes i Kystverkets virkningsberegninger. For tiltak som forventes å skape transport-middeloverføringer benyttes NGM som grunnlag for beregning trafikkdata, ellers beregnes trafikk-overføringer mellom seilingsleder i egen trafikkmodell. Sistnevnte inngår da som del av inputdata i FRAM. Trafikkdata genereres fra en nyutviklet trafikkdatabase, og sikrer konsistent bruk av trafikkdata, både i nautiske risikoanalyser og i samfunnsøkonomiske analyser. Beregning av tids- og distanse-avhengige kostnader, ulykkeskostnader ved endret ulykkesrisiko, utslippskostnader til luft, sanering av forurensede sedimenter med mer håndteres i beregningsmodellen. Kalkulasjonspriser på fartøy er basert på kostnadsmodellen fra Nasjonal godstransportmodell, samt fremskrivninger av trafikkgrunnlag. Dagens modellversjon er utviklet og dokumentert av Menon.

EFFEKT
Programmet EFFEKT er Statens vegvesen sitt verktøy for samfunnsøkonomiske analyser. Verktøyet kan også benyttes til enklere analyser av et infrastrukturtiltak hvor det ikke forventes endringer i turproduksjon, destinasjonsvalgendringer eller endringer i transportmiddelvalg.

Programmet EFFEKT kan benyttes til følgende fire ulike prosjekttyper, hvor de to første er mest aktuelle for NTP-utredninger:

PT1 – Uten bruk av transportmodell. OD-mønsteret er fra grensepunkt til grensepunkt, definert av bruker.
PT2 – Ved bruk av transportmodell. Krever faste matriser, trafikk leses inn fra f.eks. RTM, kostnader i 0-alt og tiltak beregnes internt i EFFEKT.
PT3 – Transportmodell, trafikantnyttemodul og kollektivmodul. Nytte for trafikanter, kostnader og inntekter for kollektivselskaper beregnet utenfor EFFEKT.
PT4 – Gang og sykkeltiltak. Metodikk tilsvarer PT1.

Trafikkveksten som benyttes i EFFEKT hentes fra den offisielle fremskrivningen utarbeidet i forbindelse med arbeidet med Nasjonal transportplan.

For analyser av persontransport der hovedeffektene er betydelige endringer i tur-produksjon, destinasjonsvalg eller transportmiddelvalg, skal nasjonale og regionale modeller for persontransport benyttes. Analysene bør suppleres med tilleggsberegninger dersom signifikante effekter ikke fanges opp i eksisterende modeller. Spesielt aktuelt vil dette være i analyser av tiltakspakker. Transportanalyse- og samfunnsøkonomigruppen utarbeider en oversikt over hvilke modeller som benyttes for beregning av de ulike prosjektene.

Nye Veier
Nye Veier benytter samme verktøy som Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet for å beregne prissatte virkninger av infrastrukturtiltak på hhv. vei og jernbane. Nye Veier vil derfor benytte samme forutsetninger for de samfunnsøkonomiske analysene som disse virksomhetene. Dette gjelder blant annet forutsetninger om diskonteringsår, åpningsår og prisår, verdsettingsfaktorer mv.

I noen tilfeller kan det være aktuelt å gjennomføre tilleggsanalyser av temaer som ikke inngår i det ordinære modellapparatet, men som kan være av særlig betydning for et aktuelt prosjekt. Når det gjelder trafikale effekter vil Nye Veier vurdere om det er hensiktsmessig å gjennomføre forenklede beregninger av trafikale effekter for noen strekninger. Dette innebærer at trafikkveksten beregnes med utgangspunkt i referansebanen, fremfor en egen transportmodellberegning. Dette er særlig aktuelt når et tiltak ikke ventes å påvirke transportmiddelfordeling.

Vedlegg 4 Rutiner for oppdatering av inngangsdata for beregning av nytte- og kostnadselementer i analysene

Jernbane
Jernbanedirektoratet forvalter nytte-/kostnadsverktøyet SAGA. Verktøyet inneholder inngangsdata som ikke er prosjektspesifikke, dvs. ulike kostnadsindekser og standardforutsetninger som for eksempel økonomisk vekst og befolkningsvekst. Det legges opp til minimum én årlig oppdatering av inngangsdata, med virkning fra 1. januar hvert år. Dette vil være i tråd med årlige oppdateringer av karbonpris-bane fra Finansdepartementet. I tillegg til dette kan det komme oppdateringer av funksjonalitet, kritiske rettinger, eller dersom annet tilsier at sentrale inngangsdata må oppdateres før den årlige oppdateringen. Siste gjeldende versjon publiseres på Jernbanedirektoratets hjemmeside; SAGA – Nyttekostnadsverktøy (jernbanedirektoratet.no).

Kystverket
Kystverket forvalter beregningsmodellen FRAM. Modellen inneholder inngangsdata som ikke er prosjektspesifikke, f.eks. kalkulasjonspriser, metodikk for beregning av konsekvenser av sjøulykker, standardforutsetninger som for eksempel realprisjusteringer, beregningsår, levetid/analyseperiode, med mer. FRAM modellversjon 3 ble utviklet i forbindelse med NTP 2022-2033, og modellen har blitt løpende videreutviklet med opptil flere versjoner per år. Også fremover legger Kystverket opp til minimum én årlig oppdatering av modellen inkl. inngangsdata (rundt årsskifte for å ha klar ny modellversjon for årlige porteføljeberegninger). Dette vil også være i tråd med årlige oppdateringer av karbonprisbane fra Finansdepartementet. I tillegg til dette kan det komme oppdateringer av funksjonalitet, kritiske rettinger, eller andre sentrale inngangsdata.

Vei
Statens vegvesen forvalter nytte-/kostnadsverktøyet EFFEKT som brukes til samfunnsøkonomiske analyser av tiltak i transportsystemet.. Programmet brukes både til større investeringstiltak og mindre utberinger, samt andre tiltak som endrede fartsgrenser og prisingtiltak, ofte ved hjelp av nasjonale og regionale transportmodeller.

EFFEKT oppdateres vanligvis to ganger årlig, en oppdatering i løpet av året for å ta inn ny faglig utvikling/endret metodikk, og en ekstra gang tidlig hvert år for å få med oppdaterte prognoser for prisutvikling og økonomisk utvikling, herunder oppdatert karbonprisbane.

Dokumentasjon av oppdateringer og vedlikehold av EFFEKT ligger på ntpmetode.no.