



Nasjonal transportplan 2025-2036

Utviklingsarbeidet, transport- og samfunnsøkonomiske analyser som grunnlag for NTP

Møte med Osloregionen 9. november 2022

Oskar Kleven,

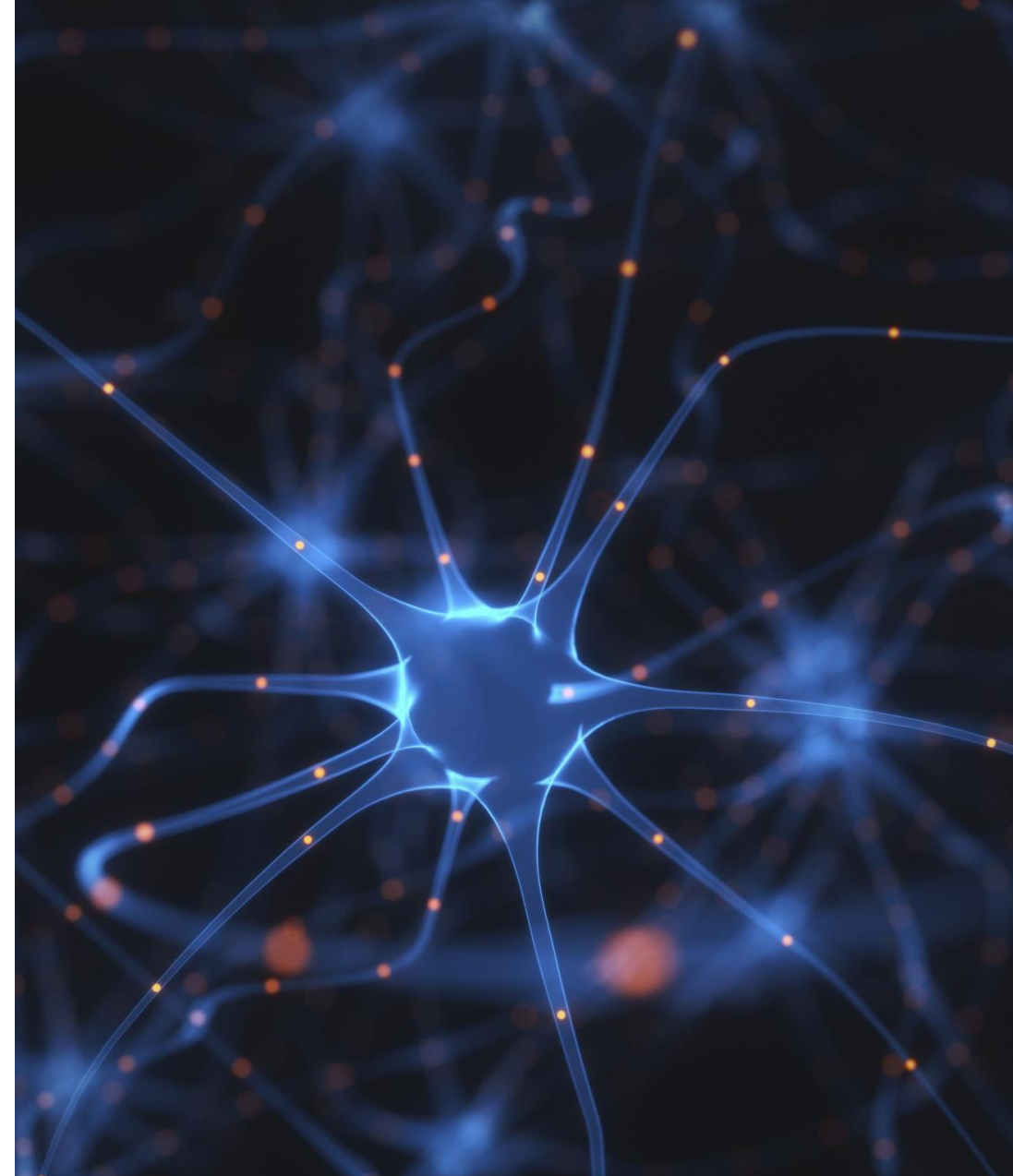


Innhold

- Organisering av arbeidet
- Langsiktig strategi for arbeidet
- Leveranse 1. oktober
- Andre prosjekter som pågår

Transportanalyse- og samfunnsøkonomigruppen

1. Samarbeid om forutsetninger og metoder for samfunnsøkonomisk analyse og transportanalyse
2. Analysene er viktige for beslutningsstøtte i samferdselssektoren
3. Ønskelig å øke kvaliteten på disse analysene gjennom en målrettet innsats for utviklingsarbeidet innenfor fagfeltet



Formål: Utfordre og utvikle metoder for et bedre og mer enhetlig beslutningsgrunnlag

Gruppen er etablert for å utvikle metoder og verktøy som kan brukes til gode analyser av det framtidige transportsystemet.

Vi skal bidra til at analysene i transportsektoren er sammenliknbare gjennom å gi anbefalinger og retningslinjer.

Arbeidsgruppen skal representere et tydelig og sterkt fagfellesskap, med høy faglig integritet, som utfordrer og forbedrer etablerte metoder og forutsetninger.

Visjon: Transportsektoren er best i klassen

Mer for pengene



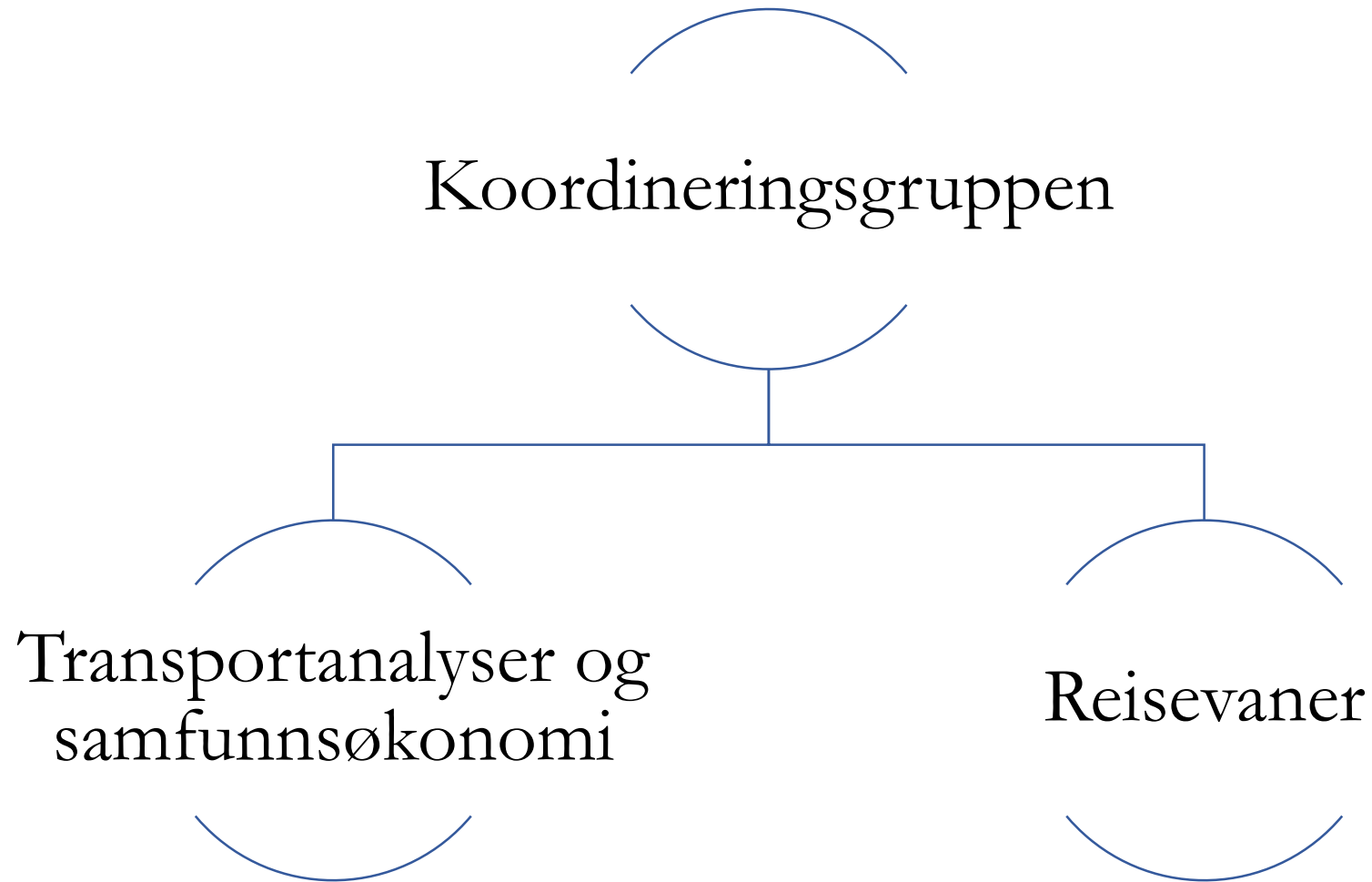
Forståelig og
tilgjengelig

Anerkjent
kompetanse

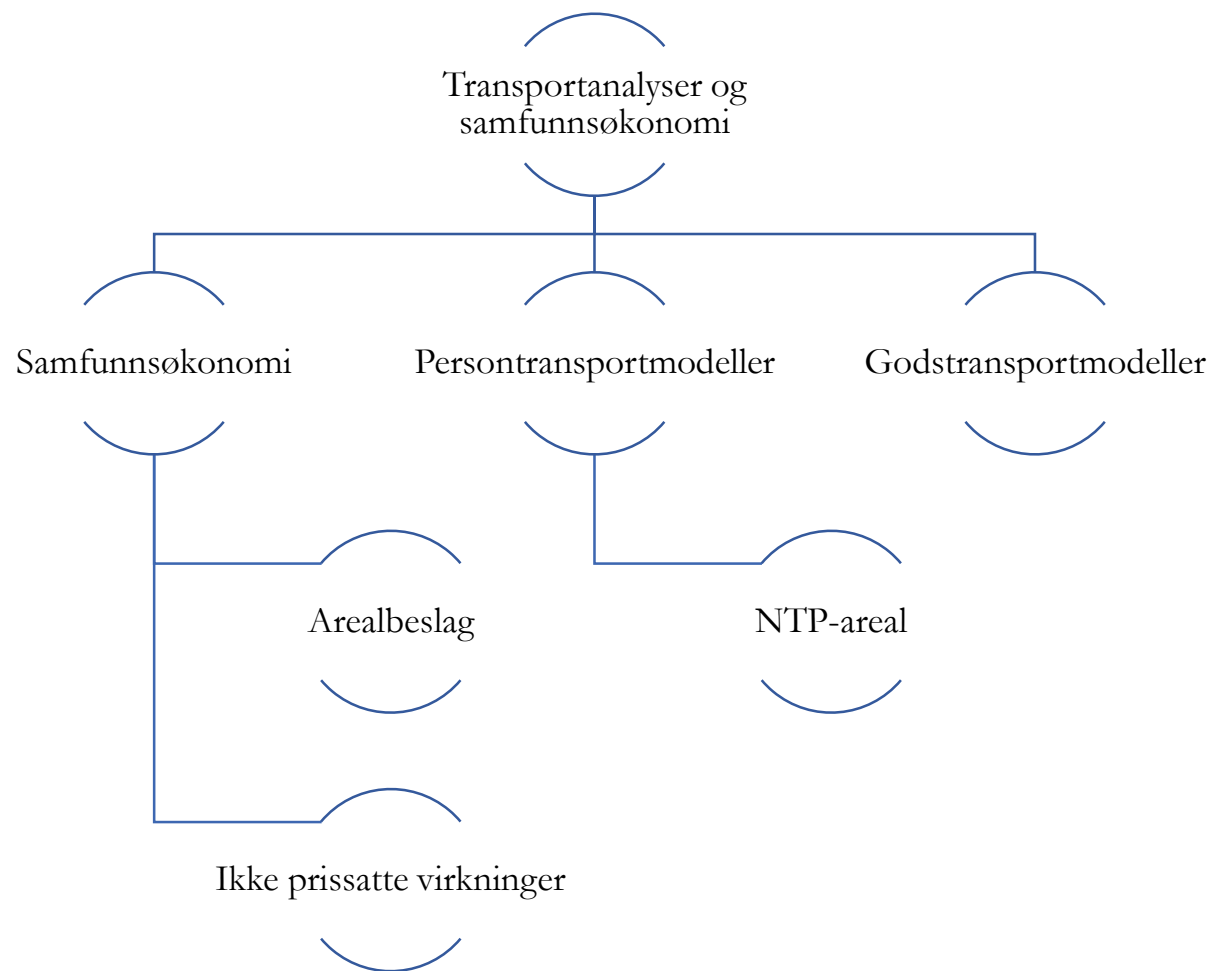
Relevante
og effektive
metoder

Formål: Utfordre og utvikle metoder for et bedre og mer
enhetlig beslutningsgrunnlag

Tverretatlige utredningsgrupper innenfor transportanalyser/ samfunnsøkonomi/RVU



NTP Transportanalyser og samfunnsøkonomi



Stor verktøykasse innen modeller på ulike nivåer

Oppdateres og videreutvikles gjennom det interne og det tverretatlige arbeidet.

Ny versjoner til NTP 2025-2036

1

Nasjonal modell for godstransport



AVINOR

2

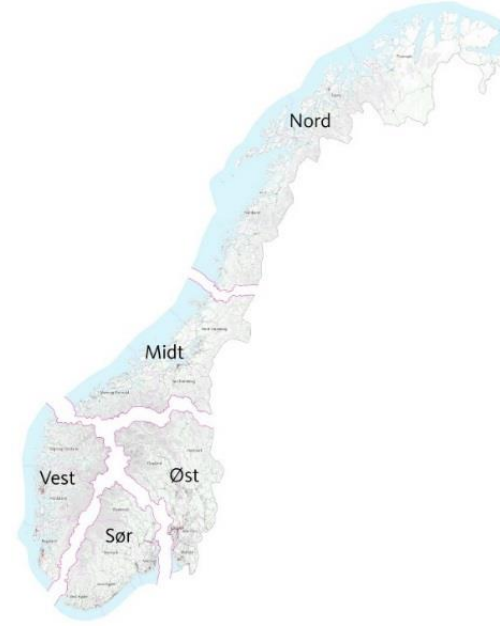
Nasjonal modell for personreiser
>70 km



BANE NOR

3

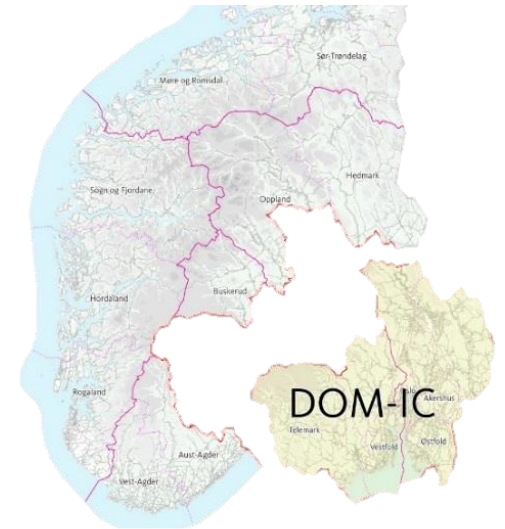
Regional modell for personreiser
<70 km



KYSTVERKET

4

Regional modell-
delområdemodell for reiser
<70 km



Statens vegvesen

Hovedpunkter i transportvirksomhetenes leveranse 1. oktober 2022

- Samfunnsøkonomiske analyser og beregningstekniske forutsetninger
 - Referansebane/alternativ referansebane
 - Utviklingsbaner
 - Forklaring, begrunnelser og omtale av beregningstekniske valg i transportmodellene
 - Vurderinger av ikke prissatte virkninger
 - Areal
 - Komfort
 - Forslag til mal for supersider og samlede virkninger
- Involvering av relevante aktører
- Indikatorer i målstrukturen

Innholdsfortegnelse

1. Involvering av Miljødirektoratet og andre berørte virksomheter.....	5
1.1 Involvering av fylkeskommuner på det administrative nivået.....	5
1.2 Involvering av Miljødirektoratet.....	5
1.3 Involvering av andre relevante myndigheter og aktører.....	6
2. Mulige endringer i indikatorene.....	6
3. Beregningstekniske forutsetninger.....	6
3.1 Referansebane og utviklingsbaner.....	11
3.2 Mulig ny referansebane.....	11
4. Tilgjengeliggjøre samfunnsøkonomiske analyser.....	11
5. Begrunne eventuell bruk av ulike forutsetninger.....	11
5.1 Trenklin.....	12
5.2 EZ freight.....	12
5.3 FRAM.....	12
5.4 EFFEKT.....	13
6. Bruk av forbedret datagrunnlag for godstransport.....	13
7. Levetid for investeringstiltak og beregning av restverdi.....	13
7.1 Eksempler på om ulik tilnærming til levetid og sammenliknbarhet.....	14
8. Utslippsfaktorer for arealbruksendringer.....	14
9. Sikre at alle relevante samfunnsøkonomiske virkninger vurderes.....	15
9.1 Samfunnsøkonomiske analyser av samfunnsikkerhet.....	16
9.2 Prissetting av forhold som ikke har vært inkludert tidligere.....	17
10. Framstilling av prioriteringer.....	23
11. Rutiner for inngangsdata og håndtering av usikkerhet.....	24
12. Standardmal for superside.....	24
13. Standardmal for samlede virkninger.....	24
14. Forklare størrelser som det rapporteres på og særskilte beregningstekniske forutsetninger.....	24
15. Foreslå opplegg for tversektorielle analyser.....	24
16. Vedlegg.....	25

Beregningstekniske forutsetninger

- Sentrale forutsetninger er listet opp i en egen tabell.
- Forslag til referansebane tar hensyn til vedtatt politikk
- Forslag til utviklingsbaner er basert på vurderinger av framtidige trender, drivkrefter og perspektiver
- Mulig alternativ referansebane

Tabell 1 Sammenligning mellom beregningstekniske forutsetninger i NTP 2022-2033 og NTP 2025-2036. Gjelder retningslinjer for beregninger som ligger til grunn for referansebanen.

	NTP 2022-2033	NTP 2025-2036	Hva er endret og konsekvensene av dette?
Modellversjoner lange reiser (persontransport)	NTM 1.48.03	NTM 1.48.08	NB2021 (kjøretøyparkprognose) implementert i beregning av etterspørsel og rutevalgsberegning i 1.48.08. <i>Konsekvens:</i> Svak økning i andelen bilfører og bilpassasjerturer og svak nedgang i kollektiv. Økt biltrafikk vil gi økt trafikantnytte på veiprosjekter.
Modellversjoner korte reiser (persontransport)	RTM 4.2.2	RTM 4.4	Kjøretøyparkprognose (NB2021) implementert i etterspørsel og rutevalgsberegning for lange og korte reiser <i>Konsekvens:</i> Svak økning i andelen bilfører og bilpassasjerturer og svak nedgang i kollektiv. Økt biltrafikk vil gi økt trafikantnytte på veiprosjekter. Oppdatert energiberegning i trafikantnyten.

Framskrivninger av person- og godstransport

- Referansebane for utvikling av person- og godstransport
- Økonomisk vekst fra perspektivmeldingen 2021 (PM21)
- Framskrivninger av nybilsalg av fossilfrie biler fra Nasjonalbudsjett 2023 (NB23)
- Befolkningsframskrivninger fra SSB (juli22)
- Oppdaterte transportmodellversjoner og nettverk



Alternative utviklingsbaner/følsomhetsanalyser

Persontransport

- Teknologi (effektivisering, automatisering, konnektivitet, ITS og delingsøkonomi)
- Fleksibilitet i ny arbeidshverdag og effekter av pandemien
- Nullvekstmålet
 - Ikke vekst i trafikkarbeid for personbiler i byområder til 2030 og 2060
 - Demografisk framskrivninger med ulik fortetting
- Energipris og avgifter
 - Høyere energipriser
 - Infrastrukturavgifter

Godstransport

- Endring i global handel
 - Vekstrater i eksport/ import endres vesentlig fra det som er observert historisk i utenrikshandelen.
 - Endring i geografiske tyngdepunkter for handel (nearshoring/reshoring) til Europa
 - Endring i fastlandshandel som følge av planlagt/ønsket næringsomstilling.
 - Ulike vekstrater for import/eksport for ulike produktgrupper, samt endringer i geografiske tyngdepunkter til Europa.
- Teknologi (endret drivstoffsammensetning, effektivisering, automatisering)
- Energipris og avgifter
 - Høyere energipriser
 - Infrastrukturavgifter

Tilgjengeliggjøring av samfunnsøkonomiske analyser

- Forslag til supersider kan tilgjengeliggjøre resultater fra samfunnsøkonomiske analyser
- Hovedresultater fra beregninger og andre viktige størrelser kan oppgis
 - Strekninger/prosjekter/effektpakker over 1. mrd. kr
 - Tiltak over 100 mill. kr for Kystverket

Prosjekt: Brønnøyleia

Sjø

Kort beskrivelse av prosjektet

Prosjektet: Tiltakspakken Brønnøyleia omfatter 13 merketiltak som sammen vil etablere et seilingsled fra utaskjærs og inn til Brønnøysund. Området er kun delvis oppmerket i dag og ikke åpent for fartøy med losplikt, men brukes sporadisk av fartøy med god kjennskap til området. Bedre merking vil øke tilgjengeligheten for bruk av farvannet og skape en trygg innseiling med redusert seilings tid og -distanse sammenlignet med alternative ruter. Figuren viser området for tiltaket (skravert), samt trafikk i området i 2017 (oransje). Trafikken gjennom området var ca. 150 fartøy i 2017. Dette er hovedsakelig lastefartøy på 70-100 meter.

Menon Economics og DNV GL utarbeidet en samfunnsøkonomisk analyse av prosjektet, som en del av kunnskapsgrunnlaget for utarbeidelse av tiltaksporteføljen til NTP 2022-33. Brønnøyleia var opprinnelig prioritert i ramme A, men fikk status som uprioritert etter at oppdateringer av beregningsverktøyet førte til lavere prissatte nyttevirksomheter.

Tiltaksutløsende behov: Det er kun to innseilingsmuligheter fra indre til ytre led på strekningen. Utaskjærs er svært værutsatt med betydelig lenger distanse, mens indre hovedledd har mye holmer og skjær og kryssende trafikk. Dette gjør farleden krevende å navigere i.

Vil du vite mer? Se Menon-publikasjon 33/2019. [ikke tilgjengelig på nett]

Samfunns mål: Kortere reisetid, sjøsikkerhet, robusthet og redundans.

Effektmål: Reduksjon i reisetid (avhengig av værforhold):

Til/fra Mo i Rana: **0-12 timer**. Til/fra Mosjøen: **0-7 timer**. Til/fra Sandnessjøen: **1-11 timer**.

Avhengighet av andre tiltak: Ingen

Fakta

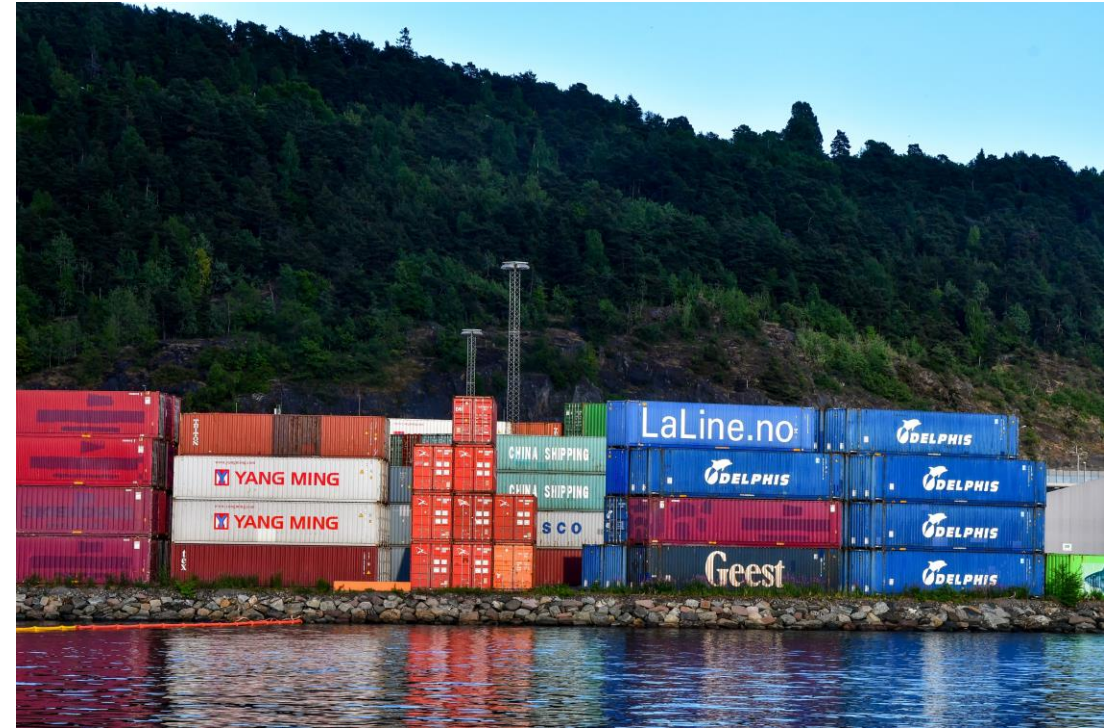
Rute: Seilingsled inn til Brønnøysund
Kommuner: Brønnøy, Vega, Sømna
Fylker: Nordland
Omfang: 13 merketiltak
Fase: Utredning
Finansiering: Statlig
NTP: Ikke prioritert i NTP 2022-2033

Hovedresultater

Nettonåverdi [mill. NOK]			Nettonytte per budsjett-krone	Netto nytte per investeringskrone	Samlet vurdering av ikke-prissatte virkninger
-20%	Trafikkvekst: Basis	+20%			
-20	-35	-55	-0,59	n.a.	Noe negativ konsekvens

Datagrunnlag for godstransport

- Nasjonal godstransportmodell har kommet i ny versjon:
 - Kan ta ut resultater fra de ulike varestrømsmatrisene (også tonn) for de ulike transportformene.
 - Kan ta ut vareverdi fordelt på transportform.
 - Nye kostnadsfunksjoner er laget.



Levetid for investeringstiltak og beregning av restverdi

- Økonomisk levetid skal vurderes individuelt for hvert prosjekt
- ... men: maksimal levetid på 75 år for store infrastrukturinvesteringer og 40 år for utbedringsstrekninger.
- Analyseperioden er i utgangspunktet lik levetiden.



Utslippsfaktorer for arealbruksendringer

- Det er gjort en stor jobb med å vurdere utslippsfaktorer for arealbruksendringer
- Klimaeffekten som følge av arealbruksendringer (se tabell) vil inngå i de samfunnsøkonomiske analysene.
- Liten endrings siden sist. Størst endring myr

	V712			NIR2022
	Biomasse	Jord	Sum	
Skog – lav bonitet	12,0	48,4	60,4	60,0
Skog – middels bonitet	20,3	48,4	68,7	71,0
Skog – høy bonitet	31,9	48,4	80,3	84,0
Myr		201,9	201,9	337,0
Jordbruksareal (inkl. innmarksbeite)		55,1	55,1	43,0

Metodikk for arealregnskap

- Virksomhetene videreutvikler metoder for å kvantifisere flere ikke prissatte virkninger
 - Vurderer om metodikk for arealregnskap har kommet langt nok til å kunne brukes for å vise påvirkning av arealbeslag for strekninger med konseptvalgutredninger i kommende NTP.
 - Ønske om å videreutvikle metodikk for arealregnskap i retning av naturregnskap.
 - Prosjekter aktuelle for første periode bruker avklart metode



Velferdsgevinst ved utbedring av skred

- Velferdsgevinst ved utbedring av skredutsatte veistrekninger
 - Utarbeidet metode for verdsetting av velferdstap ved ubehag ved skredfare
 - Bygger på verdsettingsstudie om skred og utrygghet
 - Metode testes ut av Statens vegvesen og Nye Veier høsten 2022. Fylkeskommunene involveres
 - Ønskelig å bruke metoden i prioriteringsarbeidet



Veier med lav årsdøgntrafikk

- Ny versjon av Nasjonal godstransportmodell vil inkludere verdi av godset i analysene.
- For strekninger med lav årsdøgntrafikk, men hvor det fraktes gods med høy verdi, vil den samfunnsøkonomiske nytten påvirkes i positiv retning.
- Gir tiltaket spart reisetid vil det oppsummeres over en lengre strekning og regnes med i analysene



Opplegg for tverrsektorielle analyser

- Mulig å gjøre analyser av tiltak som påvirker hverandre
 - Tid- og ressurskrevende
 - Kan måtte nedprioriteres innenfor fristene
- Vil bli gjort enkle tverrsektorielle analyser i byområdene



Godt datagrunnlag gir gode analysemuligheter

Verktøykassa utvides

Arealdataverktøyet(ADV)

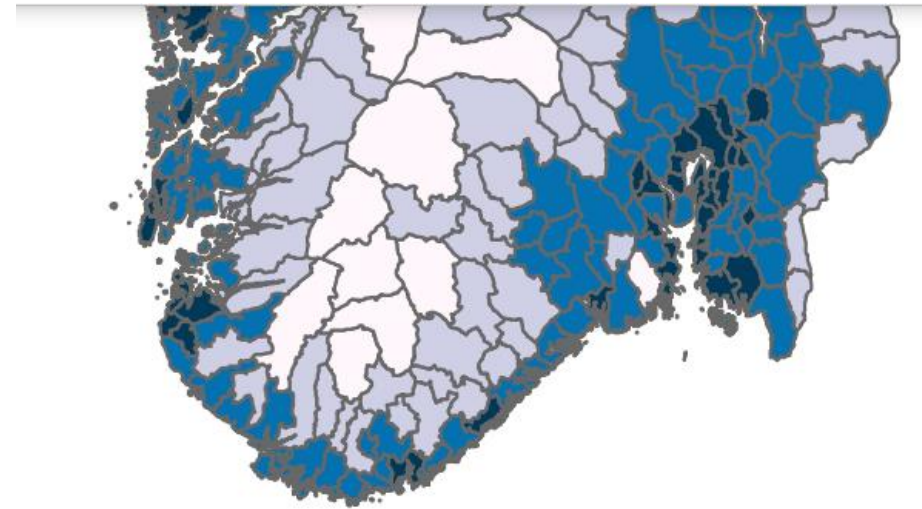
Godt samarbeid på tvers for etablering av arealdataverktøyet

- KS
 - Kommunal og distriksdepartementet
 - Statens vegvesen
 - Jernbanedirektoratet
 - Miljødirektoratet
-
- Et langsiktige samarbeid, med resultat et nytt analyseverktøy
 - Betydelig innsats fra pilotbyene ved uttesting
 - Grenland, Trondheim, Kristiansand, Tromsø og Oslo
 - Integrert med persontransportmodellene



Geografiske fordelingsvirkninger

- Teste metoden på bruk av flere prosjekter sammen. Tilbyder kan beskrive alternativ angrepsmåte om de ønsker det
- Vise fordelingsprofilen til et større geografisk område samlet
- Videreutvikle forslag til hvordan resultatene kan analyseres og visualiseres



Rapport 2021/50 | For Transportetatens metodegruppe



Geografiske fordelingsvirkninger av transportinvesteringer

Mads Berg, Jens Furuholmen, Veronica Strøm og Haakon Vennemo

Nøkkeltall fra transportmodeller og samfunnsøkonomiverktøy

- Forslag til presentasjon av resultater fra virksomhetene sine verktøy innenfor fagområdet transportanalyse og samfunnsøkonomi og en beskrivelse av hvilket utviklingsbehov som vil kreves i de ulike verktøyene
- Eksempler på tabeller og grafiske framstillinger
- Eksempel på en «superside» for et prosjekt fra hver virksomhet

Prosjekt: E134 Saggrenda-Elgsjø				Vei
Kort beskrivelse av prosjektet			Fakta	
Dagens situasjon: Parselen er en naturlig videreføring av byggeprosjektet E134 Damsen-Saggrenda som åpnet sommeren 2020. Vegen har ikke-litetsstilende standard. Det er en tofeltsvei med stigninger på over 8% kombinert med vedlig skarp kurver og manglende kjøreførmåte. Strekningen over Meheia er en fasken, særlig for tungtransport vintertid. Dagens vei er ulikkesidet i perioden 2009-2018 er det registrert 28 personskadeulykker med 2 drepte, 6 alvorlig skadde. Årsdagstrafikken (ÅDT) på dagens vei er 5300 med 14 % andel tunge kjøretøy. Prosjektet: Det er utarbeidet forslag til reguleringsplan med konsekvensutredning for ny smal 4-felts motorveg på strekningen. Data er for Alternativ: 3 Daglinje med smal 4-feltsvei. Tiltaksutløsende behov: n.a. Vil du vite mer? https://www.vestnes.no/veiprosjekter/veiprosjekter/134meheia/reguleringsplan/			Veg: E134 Kommuner: Kongsberg, Notodden Fylker: Viken, Vestfold og Telemark Omfang: 14,6 km Fase: Reguleringsplan Finansiering: Staten med bompenger NTP: Omtalt i NTP 2022-33	
Samfunnsøkonomi				
• Effektiv og trafikksikker vei mellom Saggrenda og Elgsjø som del av nasjonal hovedveg øst-vest fra E6/E18 ved Vinterro (sør for Oslo) til Haukesund. • Ulikvis Kongsberg-Notodden-området som lettere bo- og arbeidsmarked. • Et prosjekt med positiv netto nytte. Effektmål: Reduksjon i reisetid for hele strekningen: 4 min, 35 sek. for lette kjøretøy og 3 min, 35 sek. for tunge kjøretøy.				
Avhengighet av andre tiltak: Ingen				
Hovedresultater				
Nettonåverdi [mil. NOK]		Nettonytte per budsjett-krone	Nettonytte per investerings-krone	Samlet vurdering av ikke-prissatte virkninger
Null	Trafikkvekst Basis Dobbel			
n.a.	255	1,47	0,11	Stor negativ konsekvens
Delresultater				
Prissatte virkninger		Nåverdi [mil. NOK]	Investeringskostnader	
Trafikant- og transportbrukermyte		-265	(udskortet, uten m.v.) [mil. NOK]	
Operatørmøte		0	Basisestimat n.a.	
Det offentlige		-173	P50 1875	
Samfunnet for øvrig		714	P85 n.a.	
Ikke-prissatte virkninger		Konsekvensvurdering av de tre mest utslagsgivende		
Naturmangfold		Svært stor negativ konsekvens. Prosjektet medfører inngrep i et nasjonalt kjernemråde for gammel furuskog med internasjonale verdier, som anses som svært alvorlig.		
Landskapsbilde		Middels negativ konsekvens. De største verdiene for landskapsbilde er knyttet til vassdragene med vann og fjell, som er vurdert å ha stor verdi. De mest alvorlige konflikter er inngrepene ved våtmarksområder.		
Kulturarv		Middels negativ konsekvens. De største konflikter er langs traseens østre del, hvor det vil ske synlige inngrep og arealbeslag nær kulturminner fra tidligere tids gruvefelt.		
Indikatorer for klima, ulykker, natur og fordelingsvirkninger				
Endring CO ₂ -utslipp [1000 ton CO ₂ e]		Endring i antall drepte og hardt skadde i åpringsår	Regionale fordelingsvirkninger?	
Anleggsfasen		Åpringsåret		
+ 166		-1,1	To be defined	
NNV folsomhet for karbonprisane		Netto antall dekar inngrep i	Noen grupper som opplever vesentlig forverring?	
Lav [mil. NOK]		Verdifulle naturområde	Dyrket mark	
n.a.		n.a.	ca. 2 ca. 0 n.a.	
Sentrale prosjektspesifikke forutsetninger				
Åpringsår	2026	Levetid [år]	40	Brukerfinansiering 45%
Sammenligningsår	2022	Transportmodell - dato	RTM4 v.4.1.2(?)	n.a.
Prisår	2022	Beregningsverktøy - dato	EFFEKT v.6.82	28-03-2022
Grønne tall = Positivt; Røde tall = negativt for samfunnet. Ikke-fet tall = lav/høy rundt sentral verdi. Kursiverte tal = tidspunkter.				



Foto: Tommy Johansen

Rapporter og veiledere kan lastes ned her

www.ntpmetode.no

