

Nasjonal transportplan 2022-2033

Tilleggsoppdrag til oppdrag 2-4

Dato 3. april 2020
Sideantall 30



Foto: Knut Opeide, Statens vegesen

1. Innledning

I forbindelse med regjeringens arbeid med stortingsmelding om Nasjonal transportplan 2022-2033 har transportvirksomhetene mottatt ulike oppdrag.

I brev av 10. februar 2020 ber Samferdselsdepartementet om en utdyping av enkelte tema, som en oppfølging av oppdragsbesvarelsene som er gitt i oppdrag 2 (utviklingstrekk og fremskrivninger), oppdrag 3 (utfordringer i transportkorridorer og byområder) og oppdrag 4 (analyseverktøy og forutsetninger for samfunnsøkonomiske analyser). Denne leveransen tar for seg følgende områder:

- 1) Beregninger ved bruk av energimodellen og følsomhetsberegninger:
 - a) Fremskrivninger av klimagassutslippene fordelt på transportform: nasjonalt, i transportkorridorene, samt i og utenfor byene mot 2050. Fremskrivingene skal gjøres ved bruk av energimodellen.
 - b) Redegjøring for modellering av energi- og elektrisitetsbehov for transportsektoren.
 - c) Følsomhetsberegninger av endrede priser for andre transportmidler enn kortere reisetid med bil og endrede priser for flyreiser, for å se hvordan dette påvirker etterspørselen.
- 2) Utfyllende oversikt over strekninger med store utfordringer for trafikkikkerheten.
- 3) Beskrivelse av hvordan virksomhetene arbeider for å oppnå et universelt utformet transportsystem. Det bes også om en vurdering av hvor det er spesielle utfordringer knyttet til universell utforming.

Rapporten svarer ut punktene som er omtalt over i egne kapitler.

Tema 1 a) og 1 b) er forsinket på grunn av situasjonen med koronaviruset, og vil bli ettersendt når det er klart.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	3
2. Beregninger ved hjelp av energimodellen og følsomhetsanalyser.....	7
2.1 Fremskrivinger av klimagassutslipp fordelt på transportform	7
2.2 Modellering av energi- og elektrisitetsbehov.....	7
2.3 Følsomhetsanalyser for båt, buss, hurtigbåt og tog	7
2.4 Resultater	8
2.5 Fordeling innen ulike geografiske områder	10
3. Strekninger med utfordringer for trafikksikkerhet	16
4. Universell utforming	21
4.1 Trafikanten i sentrum.....	21
4.2 Arbeid med universell utforming i transportvirksomhetene	23
4.3 Spesielle utfordringer knyttet til universell utforming	27
5. Kilder	30

2. Beregninger ved hjelp av energimodellen og følsomhetsanalyser

2.1 Fremskrivinger av klimagassutslipp fordelt på transportform

Ettersendes.

2.2 Modellering av energi- og elektrisitetsbehov

Ettersendes.

2.3 Følsomhetsanalyser for båt, buss, hurtigbåt og tog

I oppdrag 2 ble det gjennomført følsomhetsanalyser for kortere reisetid med bil og endrede priser for flyreiser. Dette kapittelet viser følsomhetsberegninger av endrede priser for andre transportmidler og hvordan dette påvirker etterspørselen.

Om arbeidet

Transportøkonomisk institutt har gjennomført følsomhetsanalyser av persontransport på oppdrag fra transportvirksomhetene. Tabell 2.1 **Feil! Fant ikke referanseilden.** viser en oversikt over beregningene som er gjort. Det er kun gjort beregninger for persontransport. Beregningene for lange reiser er gjort i nasjonal transportmodell (NTM6), mens korte reiser er beregnet i regionale transportmodeller (RTM). RTM-beregningene er gjort med region øst-modellen.

Tabell 2.1 Grov oversikt over følsomhetsberegningene som er gjort for beregningsår 2050

Kortnavn	Beregningsår	Beskrivelse	Transportmodell
Referanse	2050	Beregninger med MMMM-befolkning (referansealternativet)	RTM (region Øst) og NTM6
Båt-50	2050	Beregning med 50 % reduksjon i billettprisen for båt	NTM6
Buss-50	2050	Beregning med 50 % reduksjon i billettprisen for buss	NTM6
HB-50	2050	Beregning med 50 % reduksjon i billettprisen for hurtigbåt	NTM6
Tog-50	2050	Beregning med 50 % reduksjon i billettprisen for tog	NTM6
PT-50	2050	Beregning med 50 % reduksjon i billettprisen for kollektiv	RTM

Beregningene følger samme mal som i følsomhetsberegningene som ble levert i 2019 (TØI-rapport 1722/2019), men er ikke direkte sammenlignbare. Den viktigste årsaken til dette er at det i NTM6 ikke hensyntatt lavere kilometerkostnad grunnet høyere elbilandel i 2050. Dette gir noe lavere trafikkvekst. Beregningene er gjennomført med samme inndata som i fremskrivingene.

Det er viktig å være oppmerksom på at reisehensikter kan være svært små på en relasjon, noe som gjør at man kan beregne en stor endring uten at det trenger å bety mange reiser.

2.4 Resultater

Korte reiser

Tabell 2.2 viser antall korte turer, samt markedsandeler for referansealternativet og et alternativ med halvering av kollektivtakster.¹

Tabell 2.3 viser prosentvis endring i beregnet antall korte reiser i tiltaksscenarioet sammenlignet med referansealternativet. Tabellene viser tall eksklusive skolereiser.

Tabell 2.2. Beregnet antall korte reiser i region øst i 2050. Millioner turer pr år. Markedsandel i parentes. Eksklusive skolereiser. Beregnet i RTM.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Gang	Sykkel	Sum
Referanse	1 071 (53%)	144 (7%)	370 (18%)	372 (18%)	71 (4%)	2 028
PT-50 (halv kollektivtakst)	1 040 (51%)	140 (7%)	458 (23%)	334 (16%)	63 (3%)	2 036

Tabell 2.3. Prosent endring i beregnet antall korte reiser i region øst i 2050, sammenlignet med referansealternativet. Beregnet i RTM.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Gang	Sykkel	Sum
PT-50 (halv kollektivtakst)	-2,9	-2,3	24,0	-10,4	-11,0	0,4

Antall kollektivreiser øker kraftig (+24 prosent) ved å halvere kollektivprisen. Antall kollektivreiser øker med om lag 90 millioner turer per år, og markedsandelen til kollektivturer i regionen øker fra 18 prosent til 23 prosent. Antall bilreiser (bilfører og bilpassasjer) går ned med henholdsvis tre og én prosent. Dette utgjør omtrent like mye som antall sykkel- og gangturer til sammen.

Om skolereiser inkluderes blir den prosentvise endringen for kollektivreiser, gangturer og bilreiser noe mindre, da antall reiser i referansealternativet er noe høyere.

Transportarbeid

Når det gjelder transportarbeid² viser

¹ Antall turer er hentet fra rammetallene som er produsert av Tramod-by. Tallene representerer den rene etterspørselseffekten og inkluderer ikke de faste matrisene som er gitt som inndata.

² For persontransportarbeidet inngår turer fra de faste matrisene, noe som gjør at resultatene ikke er direkte sammenlignbare med følsomhetsberegningene som ble gjennomført i 2019.

tabell 2.4 beregnet persontransportarbeid for korte reiser i region øst i 2050, mens tabell 2.5 viser prosentvis endring i persontransportarbeidet. Begge tabellene er eksklusive skolereiser.

Tabell 2.4. Beregnet persontransportarbeid for korte reiser i region øst i 2050. Millioner personkilometer pr år (ekskl. skolereiser) og markedsandel.

	Bilfører	Bilpass.	Buss	Båt	Tog	Trikk/ bane	Sykkel	Gang	Sum
Referanse	19 672	2 561	1 890	9	2 130	1 160	310	615	28 348
Markedsandel referanse	69%	9%	7%	0%	8%	4%	1%	2%	100 %
PT-50	19 366	2 527	2 291	11	2 562	1 389	280	554	28 979
Markedsandel PT-50	67%	9%	8%	0%	9%	5%	1%	2%	100%

Tabell 2.5. Prosent endring i beregnet persontransportarbeid for korte reiser i region øst i 2050, sammenlignet med referansealternativet (ekskl. skolereiser).

	Bilfører	Bilpass.	Buss	Båt	Tog	Trikk/bane	Sykkel	Gang	Sum
PT-50	-1,6	-1,3	21,2	21,5	20,3	19,7	-9,6	-9,9	2,2

De kollektive transportmidlene får stor prosentvis vekst når prisen på kollektivtransport halveres, med i overkant av 20 prosent økning i antall turer (litt mindre for trikk og bane). Når skolereiser er inkludert er trenden lik, men spesielt buss får en prosentvis lavere vekst. Transportarbeidet med bilfører og -passasjer går ned med henholdsvis 1,6 prosent og 1,3 prosent.

Lange reiser

Tabell 2.6 viser antall lange reiser og tabell 2.7 viser prosentvis endring i beregnet antall reiser i tiltaksscenarioene sammenlignet med referansealternativet. Modellen beregner antall kollektivreiser samlet, og ikke enkeltvis som modellen for korte reiser.

Tabell 2.6. Beregnet antall lange reiser innenlands i 2050. Millioner turer pr år. Beregnet i NTM6.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Fly	Sum
Referanse	64	33	21	13	131
Båt-50	64	33	21	13	131
Buss-50	64	32	22	13	131
HB-50	64	33	21	13	131
Tog-50	63	32	24	13	132

Tabell 2.7. Prosent endring i beregnet antall lange reiser innenlands i 2050, sammenlignet med referansealternativet. Beregnet i NTM6.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Fly	Sum
Båt-50	-0,1	0,0	0,5	-0,1	0,0
Buss-50	-0,9	-0,8	7,6	-1,2	0,4
HB-50	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Tog-50	-1,7	-1,7	15,7	-2,4	1,0

Reduserte billettpriser på tog gir den største effekten med en beregnet økning på 15,7 prosent i kollektivreiser, samt en nedgang i flyreiser på 2,4 prosent. Antall bilreiser reduseres med 1,7 prosent. I tillegg til noe overført trafikk, øker antall turer totalt. Scenarioene hvor prisene for båt og hurtigbåt reduseres gir liten effekt.

De neste tabellene viser beregnet persontransportarbeid for lange reiser innenlands i 2050. For transportarbeid gir modellen resultater for hvert enkelt transportmiddel, i motsetning til for antall turer.

Tabell 2.8. Beregnet persontransportarbeid for lange reiser innenlands i 2050. Millioner personkilometer per år og markedsandel.

	Bilfører	Bilpassasjer	Buss	Båt	Tog	Fly	Sum
Referanse	10 667	6 056	1 281	37	3 001	7 608	28 650
Markedsandel referanse	37 %	21 %	4 %	0 %	10 %	27 %	100%
Båt-50	10 660	6 053	1 268	65	3 001	7 602	28 650
Markedsandel Båt-50	37 %	21 %	4 %	0 %	10 %	27 %	100 %
Buss-50	10 568	6 004	1 886	30	2 736	7 524	28 747
Markedsandel Buss-50	37 %	21 %	7 %	0 %	10 %	26 %	100 %
HB-50	10 665	6 055	1 274	48	3 000	7 606	28 648
Markedsandel HB-50	37 %	21 %	4 %	0 %	10 %	27 %	100 %
Tog-50	10 487	5 949	1 101	39	4 080	7 443	29 099
Markedsandel Tog-50	36 %	20 %	4 %	0 %	14 %	26 %	100 %

Tabell 2.9. Prosentvis endring i beregnet persontransportarbeid for lange reiser innenlands i 2050, sammenlignet med referansealternativet.

	Bilfører	Bilpassasjer	Buss	Båt	Tog	Fly	Sum
Båt-50	-0,1	0,0	-1,0	74,8	0,0	-0,1	0,0
Buss-50	-0,9	-0,9	47,2	-20,9	-8,8	-1,1	0,3
HB-50	0,0	0,0	-0,5	28,5	0,0	0,0	0,0
Tog-50	-1,7	-1,8	-14,1	4,7	36,0	-2,2	1,6

Når det gjelder transportarbeid gir det ofte større prosentvise utslag enn for antall reiser. For scenarioene hvor prisene på hhv. tog og buss reduseres vil økt transportarbeid med et transportmiddel (f.eks. tog) redusere transportarbeidet hos det andre transportmidlet (buss). Det vil si at det er en konkurranseflate mellom de ulike kollektive transportmidlene.

I scenarioet ved reduserte togpriser øker det totale transportarbeidet. De andre alternativene gir mindre endringer i det totale transportarbeidet. Dette kan skyldes økt transportomfang, men kan også skje dersom tog noen steder kjører en lengre trasé enn det som opprinnelig var brukt (f.eks. med buss eller bil).

2.5 Fordeling innen ulike geografiske områder

Det kan være interessant å vise hvordan beregningene slår ut innenfor utvalgte geografiske områder. Resultatene over viste at reduserte kollektivpriser førte til overført trafikk, og i noen alternativer også nyskapt trafikk.

Reiser mellom Oslo og Akershus

Tabell 2.10 prosent endring i antall turer som foregår i Oslo og turer som går mellom Oslo og Akershus.

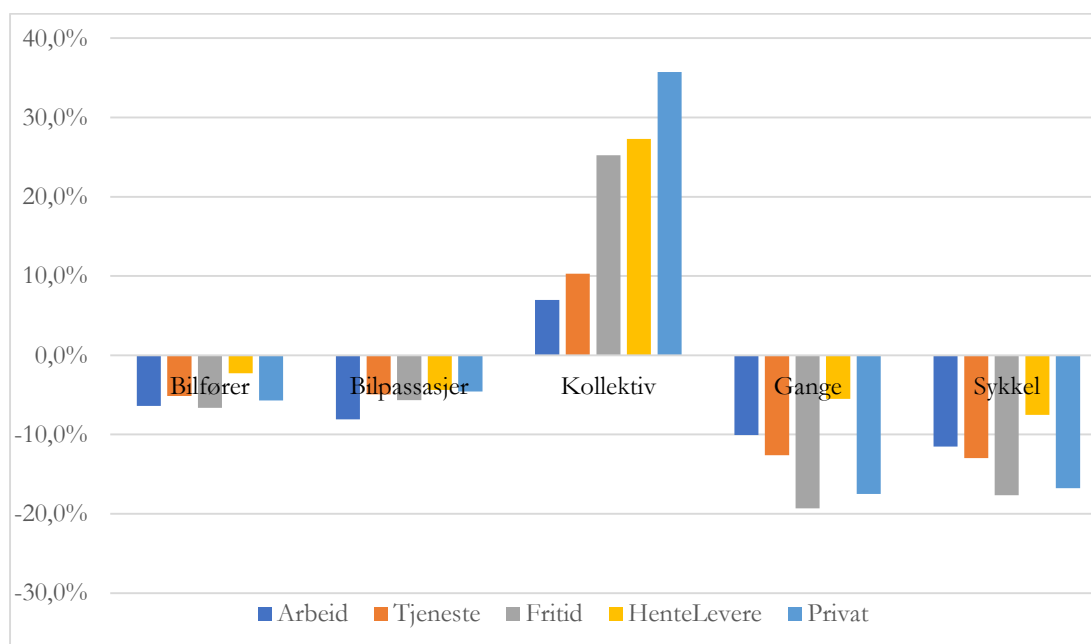
Tabell 2.10. Halverte kollektivsatser. Prosent endring i beregnet antall korte reiser i 2050 sammenlignet med referansealternativet.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Gange	Sykkel	Sum
Endring turer i Oslo	-5,0%	-5,2%	17,1%	-12,4%	-14,1%	0,7%
Endring turer fra Oslo til Akershus	-4,2%	-3,3%	34,8%	-17,9%	-17,9%	7,4%
Endring turer fra Akershus til Oslo	-4,2%	-3,3%	34,7%	-17,8%	-17,7%	7,3%

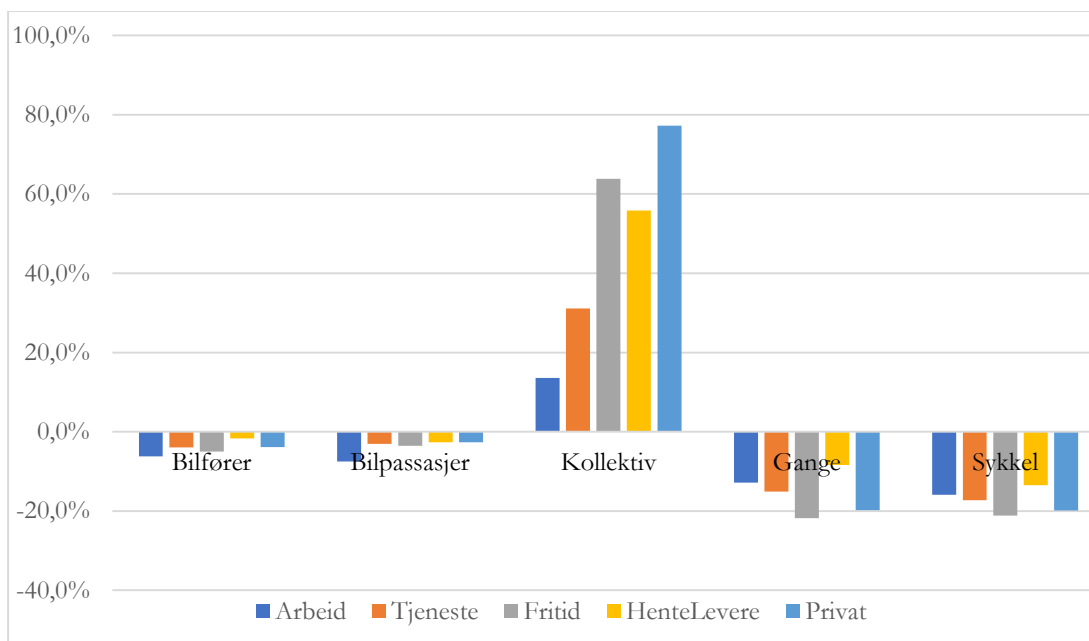
Beregningene gir en større prosentvis nedgang i antall bilturer i Oslo, mens det blir en større prosentvis økning i antall kollektivreiser mellom Oslo og Akershus. Dette skyldes bl.a. at markedsandelen for kollektivreiser er høyere i Oslo i utgangspunktet. Det beregnes også en stor nedgang i antall turer som blir gjennomført til fots og med sykkel.

For både reiser som foregår internt i Oslo og for reiser fra Oslo til Akershus øker andelen kollektivreiser. Begge områdene får også en nedgang i markedsandelen for bilreiser. I Oslo beregnes også en markant nedgang i andel gangturer. Antall turer for gange og sykkel for reiser fra Oslo til Akershus har lav markedsandel i utgangspunktet, slik at det er vanskelig å se endring her.

De neste figurene viser prosentvis endring i antall turer fordelt på transportmiddel og reisehensikt.



Figur 2.1. Halvert kollektivtakst 2050. Prosent endring i antall reiser i Oslo sammenlignet med referansescenariot fordelt på reiseb hensikt og transportmiddel.



Figur 2.2. Halvert kollektivtakst 2050. Prosent endring i antall reiser fra Oslo til Akershus sammenlignet med referansescenariot fordelt på reisehensikt og transportmiddel.

Mellom byer

For lange reiser er det sett på hvordan tiltaket påvirker reiser mellom de fire største byene. Kun turer som starter og slutter i disse bykommunene er med. Det som skjer i korridorene mellom byene er ikke inkludert. Reisehensikter kan være svært små på en relasjon, noe som gjør at man kan beregne en stor endring uten at det trenger å bety mange reiser.

Oslo – Trondheim

I referansescenariot er markedsandelen for bilfører 14,6 prosent, bilpassasjer 13,9 prosent, kollektivtransport 24,1 prosent og fly 24,1 prosent mellom Oslo og Trondheim. Tabellene under viser beregnet endring sammenlignet med referansescenariot.

Tabell 2.11. Prosent endring i beregnet antall lange reiser fordelt på transportmiddel sammenlignet med referansealternativet. Relasjonen Oslo – Trondheim.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Fly	Totalt
Båt-50	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%
Buss-50	-0,6%	-0,8%	-1,2%	-0,8%	-0,9%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tog-50	-2,5%	-2,8%	25,1%	-3,3%	3,8%

I noen av beregningene beregnes en nedgang i antall reiser på den konkrete relasjonen. Årsaken er endrede destinasjonsvalg, slik at det vil være en økning på andre relasjoner.

Tabell 2.12. Prosent endring i beregnet antall reiser fordelt på reiseb hensikt sammenlignet med referansealternativet.

	Arbeid	Tjeneste	Fritid	Besøk	Privat	Totalt
Båt-50	-0,1%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,3%	-0,1%
Buss-50	-0,2%	-0,1%	-1,2%	-1,3%	-1,5%	-0,9%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%
Tog-50	5,1%	2,6%	3,0%	3,9%	7,8%	3,8%

Oslo – Bergen

I referansescenarioet er markedsandelen for bilfører 11,1 prosent, bilpassasjer 12,1 prosent, kollektivtransport 22,0 prosent og fly 54,9 prosent mellom Oslo og Bergen. Tabellene under viser beregnet endring sammenlignet med referansescenarioet.

Tabell 2.13. Prosent endring i beregnet antall lange reiser fordelt på transportmiddel sammenlignet med referansealternativet. Relasjonen Oslo – Bergen.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Fly	Totalt
Båt-50	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%	-0,1%
Buss-50	-0,9%	-1,1%	-1,1%	-1,3%	-1,2%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tog-50	-2,1%	-2,5%	22,7%	-2,8%	2,9%

Tabell 2.14. Prosent endring i beregnet antall reiser fordelt på reiseb hensikt sammenlignet med referansealternativet.

	Arbeid	Tjeneste	Fritid	Besøk	Privat	Tot
Båt-50	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,1%
Buss-50	-1,0%	-0,1%	-1,3%	-1,7%	-2,4%	-1,2%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%
Tog-50	3,9%	1,6%	2,3%	3,5%	6,4%	2,9%

Oslo – Stavanger

I referansescenarioet er markedsandelen for bilfører 13,2 prosent, bilpassasjer 13,2 prosent, kollektivtransport 19,0 prosent og fly 54,5 prosent mellom Oslo og Stavanger. Tabellene under viser beregnet endring sammenlignet med referansescenarioet.

Tabell 2.15. Prosent endring i beregnet antall lange reiser fordelt på transportmiddel sammenlignet med referansealternativet.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Fly	Totalt
Båt-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Buss-50	-0,9%	-1,0%	-2,2%	-1,1%	-1,3%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tog-50	-2,2%	-2,5%	26,2%	-2,9%	2,8%

Tabell 2.16. Prosent endring i beregnet antall reiser fordelt på reiseb hensikt sammenlignet med referansealternativet.

	Arbeid	Tjeneste	Fritid	Besøk	Privat	Totalt
Båt-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Buss-50	-0,9%	-0,3%	-1,4%	-1,8%	-2,6%	-1,3%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tog-50	3,2%	1,2%	2,6%	3,3%	6,2%	2,8%

Trondheim – Bergen

I referansescenariot er markedsandelen for bilfører 7,0 prosent, bilpassasjer 7,1 prosent, kollektivtransport 2,7 prosent og fly 83,2 prosent mellom Trondheim og Bergen. Tabellene under viser beregnet endring sammenlignet med referansescenariot.

Tabell 2.17. Prosent endring i beregnet antall lange reiser fordelt på transportmiddel sammenlignet med referansealternativet. Relasjonen Trondheim – Bergen.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Fly	Totalt
Båt-50	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%
Buss-50	-0,7%	-0,9%	-1,5%	-1,0%	-1,0%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tog-50	-2,2%	-2,5%	48,3%	-2,9%	-1,4%

Tabell 2.18. Prosent endring i beregnet antall reiser fordelt på reiseb hensikt sammenlignet med referansealternativet.

	Arbeid	Tjeneste	Fritid	Besøk	Privat	Totalt
Båt-50	-0,1%	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,4%	-0,1%
Buss-50	-0,9%	-0,2%	-0,9%	-1,6%	-2,5%	-1,0%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%
Tog-50	-0,6%	-0,6%	-2,5%	-1,2%	-3,3%	-1,4%

Trondheim – Stavanger

I referansescenariot er markedsandelen for bilfører 3,1 prosent, bilpassasjer 3,1 prosent, kollektivtransport 3,4 prosent og fly 90,3 prosent mellom Trondheim og Stavanger. Tabellene under viser beregnet endring sammenlignet med referansescenariot.

Tabell 2.19. Prosent endring i beregnet antall lange reiser fordelt på transportmiddel sammenlignet med referansealternativet. Relasjonen Trondheim-Stavanger.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Fly	Totalt
Båt-50	0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%
Buss-50	-0,6%	-0,8%	-1,9%	-1,0%	-1,0%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Tog-50	-2,2%	-2,6%	51,5%	-3,0%	-1,1%

Tabell 2.20. Prosent endring i beregnet antall reiser fordelt på reisebensikt sammenlignet med referansealternativet.

	Arbeid	Tjeneste	Fritid	Besøk	Privat	Totalt
Båt-50	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	-0,3%	-0,1%
Buss-50	-0,8%	-0,2%	-1,0%	-1,6%	-2,3%	-1,0%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%
Tog-50	-0,4%	-0,6%	-2,7%	-0,3%	-3,2%	-1,1%

Bergen – Stavanger

I referansescenarioet er markedsandelen for bilfører 40,4 prosent, bilpassasjer 25,4 prosent, kollektivtransport 30,9 prosent og fly 3,3 prosent mellom Bergen og Stavanger. Tabellene under viser beregnet endring sammenlignet med referansescenarioet.

Tabell 2.21. Prosent endring i beregnet antall lange reiser fordelt på transportmiddel sammenlignet med referansealternativet. Relasjonen Bergen – Stavanger.

	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Fly	Totalt
Båt-50	-0,1%	-0,1%	-0,4%	0,0%	-0,2%
Buss-50	-2,1%	-1,9%	32,3%	-0,6%	8,6%
HB-50	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%	0,0%
Tog-50	-1,0%	-1,4%	-3,1%	-0,7%	-1,8%

Tabell 2.22. Prosent endring i beregnet antall reiser fordelt på reisebensikt sammenlignet med referansealternativet.

	Arbeid	Tjeneste	Fritid	Besøk	Privat	Totalt
Båt-50	-0,2%	0,0%	-0,1%	-0,2%	-0,4%	-0,2%
Buss-50	28,1%	6,1%	4,6%	6,5%	14,7%	8,6%
HB-50	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,1%	0,0%
Tog-50	-3,2%	-0,8%	-1,0%	-2,5%	-2,4%	-1,8%

3. Strekninger med utfordringer for trafikksikkerhet

Transportpolitikken bygger på en visjon om at det ikke skal forekomme ulykker med drepte eller hardt skadde i transportsektoren (nullvisjonen). Gjennom Stortingets behandling av NTP 2018-2029 ble det i tillegg fastsatt et etappemål om maksimalt 350 drepte og hardt skadde i 2030. Dette innebærer at tallet på drepte og hardt skadde må reduseres med rundt 50 prosent sammenliknet med situasjonen i 2018.

Det har vært en jevn nedgang i antall drepte og hardt skadde på riksveinettet etter 2004. I løpet av 14 år er antallet halvert, fra 437 til 222. Hovedbildet når det gjelder fylkesveinettet er en nedgang i antall drepte og hardt skadde frem til 2011, og deretter en utflating. På det kommunale veinettet har det vært en relativt kraftig reduksjon etter 2015.

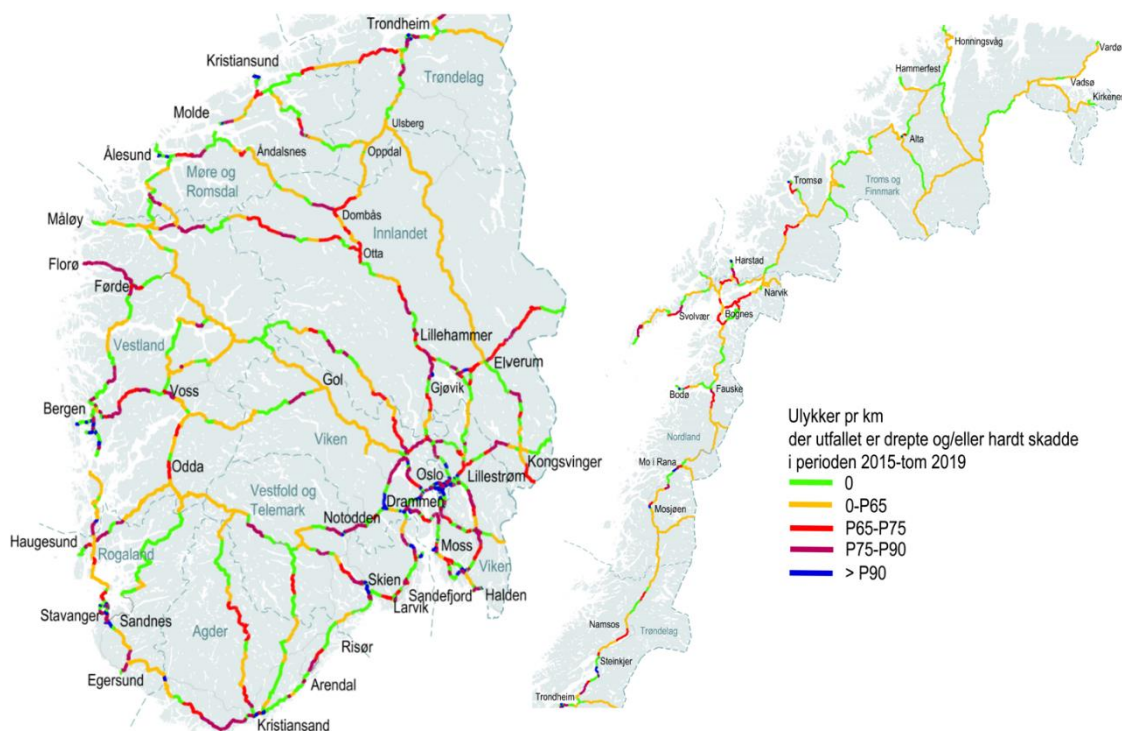
Tabell 3.1 viser hvordan antall drepte og hardt skadde på riksveinettet i perioden 2013-2018 er fordelt på riksveiruter. Antall drepte og hardt skadde på riksveinettet utgjorde i denne perioden 32 prosent av det totale antallet i Norge. Til sammenlikning avvikles om lag 40 prosent av trafikkarbeidet på riksveinettet, hvilket betyr at risikoen for å bli drept eller hardt skadd per kjørte km gjennomgående er lavere på riksveinettet enn på øvrige veier.

Tabell 3.1 Antall drepte og hardt skadde på riksveinettet i perioden 2013-2018 fordelt på riksveiruter

		Lengde (km)	Andel av trafikkarbeid på rv-nettet	2013-2018	
				Drepte	Hardt skadde
Rute 1	E6 Riksgrensen/Svinesund – Oslo med tilknytninger	329,1	10,7 %	12	65
Rute 2a	E18 Riksgrensen/Ørje – Oslo	118,2	1,9 %	4	17
Rute 2b	E16 Riksgrensen/Riksåsen – Hønefoss og rv 35 Hønefoss – Hokksund med tilknytninger	476,0	4,7 %	17	64
Rute 3:	E18 Oslo – Kristiansand og E39 Kristiansand – Stavanger med tilknytninger	897,6	22,1 %	44	165
Rute 4a	E39 Stavanger – Bergen – Ålesund med tilknytninger	665,8	7,8 %	20	83
Rute 4b	E39 Ålesund – Trondheim	269,1	2,1 %	13	43
Rute 4c	Rv 9 Kristiansand – Haukeligrend og rv 13/rv 55 Jøsandal – Voss – Hella – Sogndal	439,6	1,5 %	8	36
Rute 5a	E134 Drammen – Haugesund med tilknytninger	938,1	5,7 %	23	77
Rute 5b	Rv 7 Hønefoss – Bu og rv 52 Gol – Borlaug	349,1	1,8 %	17	27
Rute 5c	E16 Sandvika – Bergen med tilknytninger	665,3	4,8 %	31	99
Rute 6a	E6 Oslo – Trondheim med tilknytninger	911,5	18,4 %	35	163
Rute 6b	Rv 3 Kolomoen - Ulsberg med tilknytninger	314,8	2,2 %	10	36
Rute 6c	Rv 15 Otta – Måløy	255,2	1,0 %	8	14
Rute 6d	E136 Dombås – Ålesund med tilknytninger	180,6	1,2 %	4	21
Rute 6e	Rv 70 Oppdal - Kristiansund med tilknytninger	162,1	0,8 %	1	17
Rute 7	E6 Trondheim – Fauske med tilknytninger	936,4	6,2 %	30	72
Rute 8a	E6 Fauske – Nordkjosbotn med tilknytninger	980,6	4,4 %	22	67
Rute 8b	E6 Nordkjosbotn – Kirkenes med tilknytninger	1 566,6	2,8 %	13	35
Sum – riksveinettet		10 455,7	100,0 %	312	1 101

Kartet i figur 3.1 viser den totale ulykkesbelastningen målt ved drepte og hardt skadde per kilometer vei for alle riks- og europaveier. Dataene dekker årene 2015-2019. Som uttrykk for dagens risiko, tar ikke kartet hensyn til alle utbedringer i veinettet etter 2015. Dataene er hentet fra Nasjonal vegdatabank³. Kartet viser at det er flest alvorlige ulykker der trafikken er størst i det sentrale Østlandsområdet og rundt de store byene.

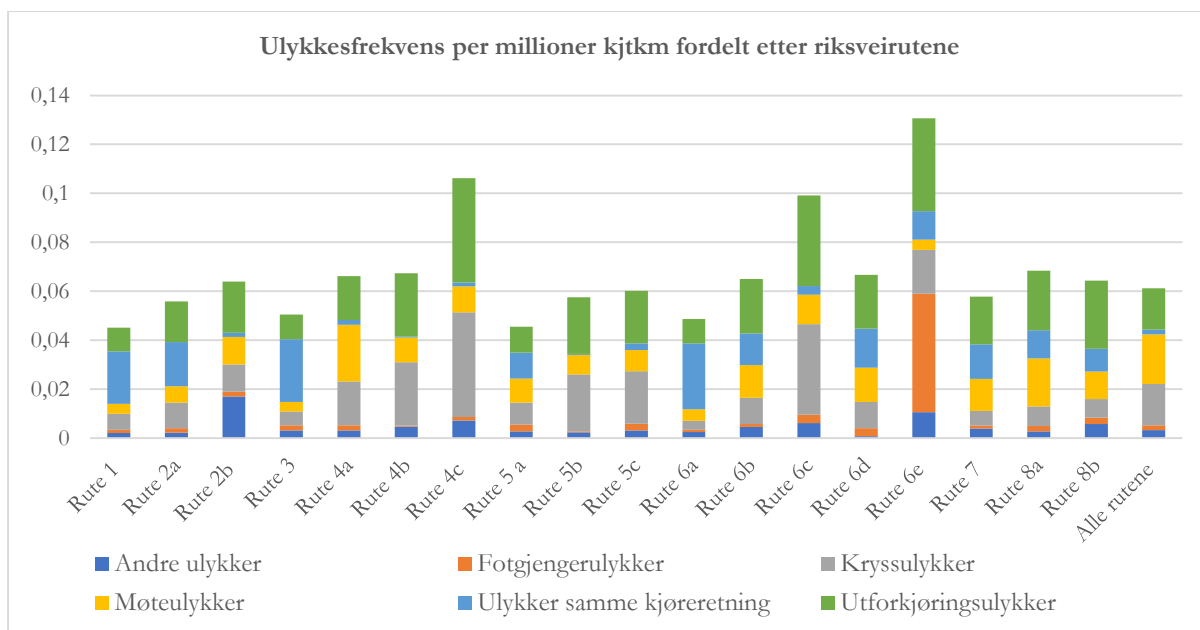
Figur 3.1 Total ulykkesbelastning. Hardt skadde og døde per kilometer på norske riks- og europaveier



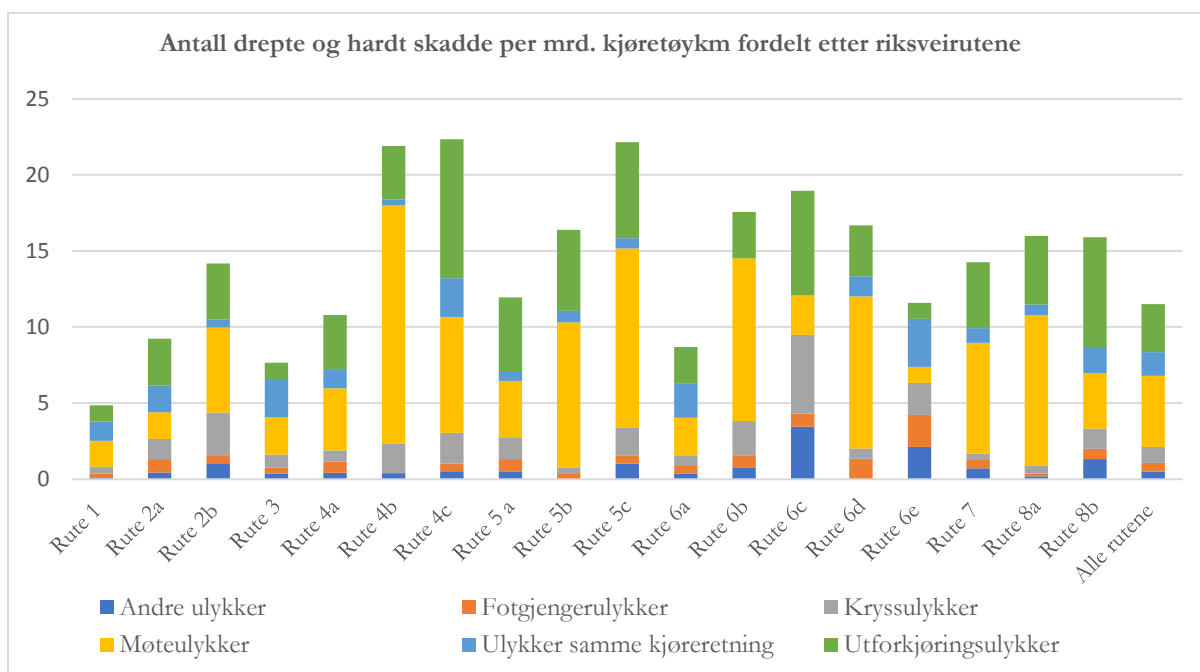
Datakilde: Nasjonal vegdatabank, Databehandling: Menon Economics. Layout: Nye Veier. [Link til kartløsning - Ulykkeskart](#)

Omfanget av trafikkarbeid er svært ulikt fordelt på de ulike riksveirutene. Trafikksikkerhetsutfordringen for den enkelte riksveirute beskrives derfor best ved å se på risiko per kjørt km. Figurene 3.2 og 3.3 viser henholdsvis antall politirapporterte personskadeulykker per mill. kjøretøykilometer (kjtkm) og antall drepte og hardt skadde per mrd. kjtkm. Dette er igjen fordelt på uhellstyper.

³ Tallene er regnet ut på samme måte som figur 3.4, men delt på lengden på riks- og europavei i hvert postnummer, heller enn årlig utkjørt distanse. p65, p75, og p90 samsvarer med hhv. 0.022, 0.038 og 0.086 årlige dødsfall eller hardt skadde i ulykker per km vei.



Figur 3.2 Ulykkesfrekvens – Antall ulykker per mill. kjtkm på den enkelte riksveirute fordelt på uhellstype



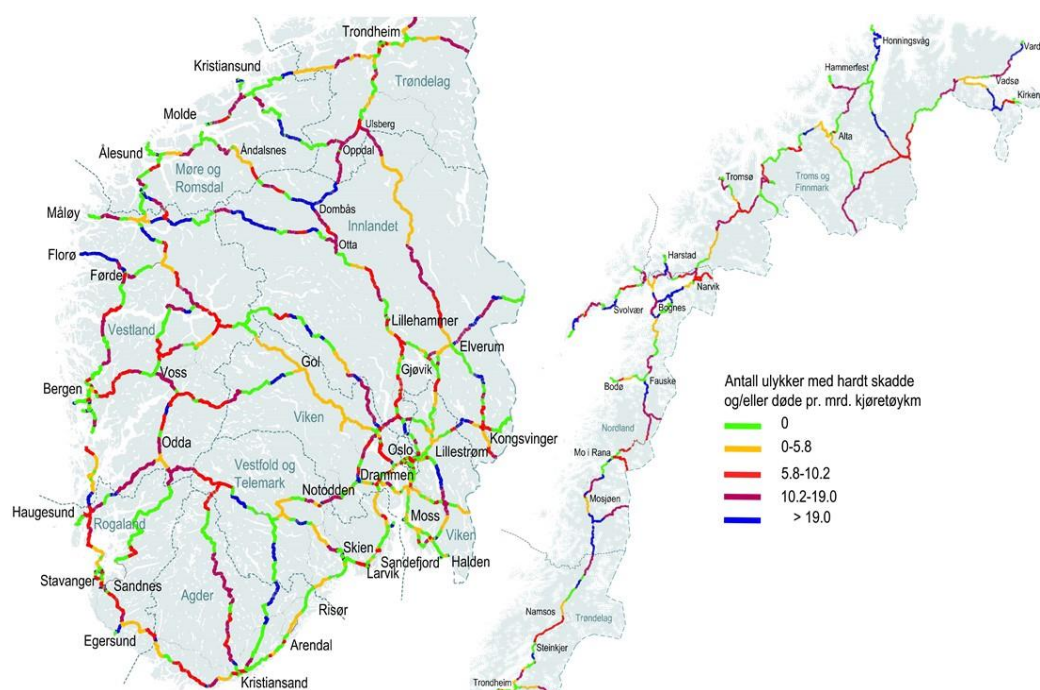
Figur 3.3 Antall drepte og hardt skadde per mrd. kjtkm på den enkelte riksveirute fordelt på uhellstype

Figur 3.2 omfatter alle politirapporterte personskadeulykker, hvilket betyr at også ulykker med kun lettere skadde er medregnet. Det betyr at uhellstyper med stort omfang i figur 3.2 og mindre omfang i figur 3.3 gjennomgående har lav alvorlighet. Dette gjelder særlig kryssulykker og ulykker der involverte kjøretøyer har samme kjøretretning (påkjøring bakfra). Motsatt ser vi at møteulykker gjennomgående har høy alvorlighet. 41 prosent av de drepte og hardt skadde på riksveinettet i perioden 2013-2018 ble drept eller hardt skadd i møteulykker og 27 prosent i utforkjøringsulykker.

Nullvisjonen fokuserer på de alvorligste ulykkene, og det er derfor figur 3.3 som vil være av størst interesse for arbeidet med prioritering til investeringstiltak. Figuren viser at det er betydelige forskjeller mellom rutene, fra under fem drepte og hardt skadde per mrd. kjtkm for rute 1 til 22 drepte og hardt skadde per

mrđ. kjtkm for rutene 4b, 4c og 5c. Møtefrie veier er klart sikrere enn andre veier. Det er derfor ikke overraskende riksveiruter der en relativt stor andel av trafikkarbeidet utføres på møtefrie veier (rutene 1, 2a, 3 og 6a) som har lavest risiko for å bli drept eller hardt skadd.

Det er også store forskjeller innenfor de enkelte riksveirutene, både når det gjelder størrelsen på risiko, og hvilke uhellstyper det er størst risiko for. Kartet i figur 3.4 viser gjennomsnittlig antall ulykker med drepte og hardt skadde per mrđ. kjtkm på ulike delstrekninger i perioden 2015-2019⁴. Kartet viser at det ofte er strekninger med relativt lav trafikk som har høyest risiko, og at strekninger med møtefrie vei gjennomgående har lav risiko.

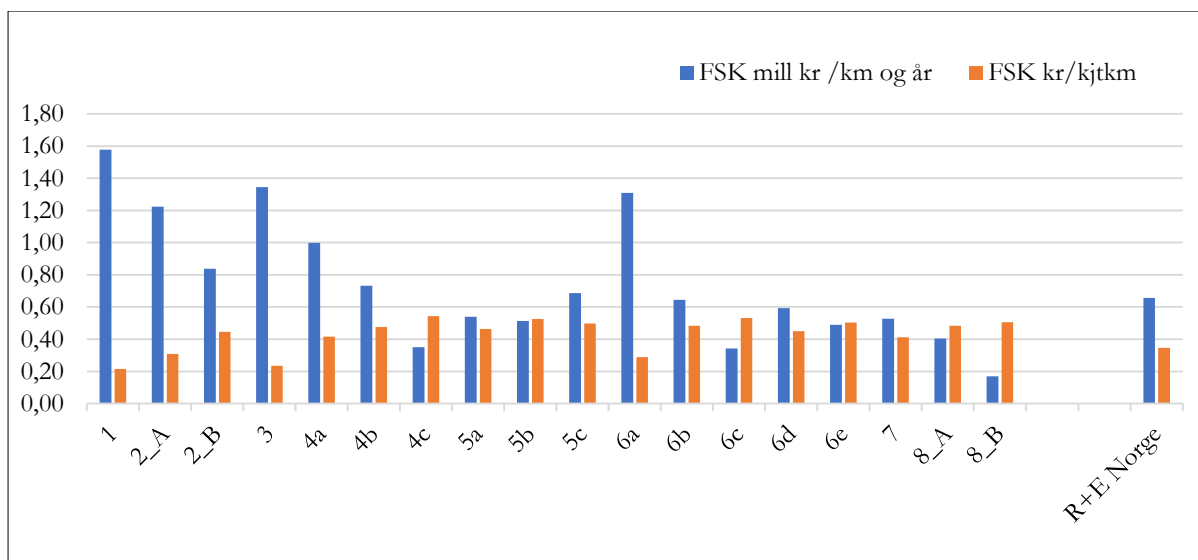


Figur 3.4 Ulykkesrisiko: Hardt skadde og døde per kjøretøykilometer på norske riks- og europaveier

Datakilde: Nasjonal vegdatabank, Databehandling: Menon Economics. Layout: Nye Veier. [Link til kartløsning - Ulykkeskart](#)

Antall drepte og hardt skadde per riksveirute er relativt lavt. Spesielt for rutene med minst trafikkarbeid vil det være et betydelig element av statistiske tilfeldigheter i resultatene som er presentert i figurene 3.3 og 3.4. Som et supplement til fremstillingen er det derfor gjort beregninger med dataverktøyet Skost (basert på ulykkesstatistikk for årene 2010-2015). Skost beregner skadekostnader, der verdien av de ulike skadegradene følger enhetskostnadene brukt i samfunnsøkonomiske analyser. *Forventet skadekostnad* (FSK) er den forventede skadekostnaden dersom det ikke gjennomføres tiltak, og fremkommer etter en vektning mellom *Registrert skadekostnad* (RSK) og *Normal skadekostnad* (NSK) for veier med tilsvarende egenskaper. Figur 3.5 viser både *Forventet skadekostnad* per km vei per år, oppgitt i mill. kr (blå søyle), og forventet skadekostnad per kjtkm, oppgitt i kr. (oransje søyle).

⁴ Antall slike ulykker er beregnet per personbil-km ved å dele på produktet av ÅDT og antall km. Dette gir et mål på hvor stor risikoen er for den enkelte bilist. I kartet vises gjennomsnittsverdier per postnummer for dette risikomålet, der verdien er basert på ulykker, ÅDT og veilengde på riks- og europaveinettet som passerer gjennom hvert postnummer.



Figur 3.5 Forventede skadekostnader etter Skost (2017-kr) Mill. kr/km² år og kr/kjtkm

Forventet skadekostnad per km vei (blå søyler) gir ikke uventet størst utslag på rutene der trafikk tettheten er størst. Forventet skadekostnad per kjtkm (oransje søyle) gir et godt bilde av forskjellen i risiko ved å trafikere de ulike rutene. Ikke uventet er det riksveirutene med størst andel av trafikkarbeidet på møtefri vei, dvs. rutene 1, 2a, 3 og 6a, som kommer ut med lavest forventede skadekostnader per kjtkm (jf. sammenlikning med figur 3.3).

4. Universell utforming

Transportvirksomhetene er bedt om å beskrive hvordan virksomhetene arbeider med å oppnå et universelt utformet transportsystem. I tillegg bes det om en vurdering av hvor det er spesielle utfordringer knyttet til universell utforming.

4.1 Trafikanten i sentrum

Trafikanter ønsker enkle og forutsigbare løsninger som er lette å lære

Transportvirksomhetenes rolle er å legge til rette for god fremkommelighet, trafikksikkerhet og godt miljø for alle trafikanter. For å oppnå universell utforming av hele reisekjeder er det nødvendig at ulike aktører samarbeider. Nye mobilitetsløsninger skaper muligheter for at alle befolkningsgrupper får reelle reisemuligheter ved innføring av nye transportmidler og mobilitetsløsninger. Trafikanten skal oppleve å bli ivarettatt med trygg, fleksibel og pålitelig reisehverdag som innebærer effektiv og forutsigbar reisetid, samlet informasjon på tilgjengelig form, og lite administrasjon og økonomisk forutsigbarhet for trafikanten. Transportvirksomhetene må samle inn og vedlikeholde tilgjengelighetsdata for stoppesteder og transportmidler.

Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet (Bufdir) har utarbeidet en tilstandsanalyse⁵ for 2019 om universell utforming på ulike samfunnsområder på oppdrag for Barne- og likestillingsdepartementet. Tilstandsanalysen viser at personer med nedsatt funksjonsevne opplever flere barrierer og har større transportutfordringer enn andre. Disse utfordringene påvirker hverdagslivet. Transportutfordringene påvirker også mulighetene til å gjennomføre studier, jobbsøking og å være i jobb (Bjerkan m.fl. 2015).

Mange opplever barrierer ved bruk av kollektivtransport, men samtidig har noen grupper få alternative reisemåter. Både personer med nedsatt synsevne og personer med ADHD eller utviklingshemming reiser oftere med kollektivtransport (hhv. 60 prosent og 40 prosent daglig/ukentlig) enn befolkningen uten nedsatt funksjonsevne (30 prosent daglig/ukentlig). Hørselshemmede benytter kollektivtransport omtrent like hyppig som befolkningen uten nedsatt funksjonsevne. Personer med nedsatt bevegelsesevne reiser sjeldnest kollektivt. Om lag 60 prosent av de med nedsatt bevegelsesevne oppgir problemer med av- og påstigning og reise med kollektive transportmidler (buss 67 prosent, trikk 62 prosent, t-bane 58 prosent, tog 58 prosent) (Nordbakke & Skollerud 2016). I denne gruppen svarer 30 prosent at de aldri reiser kollektivt, blant utviklingshemmede reiser 20 prosent aldri kollektivt, mens andelen er 10 prosent i befolkningen uten nedsatt funksjonsevne (Sentio Research 2017).

Status

Tilstandsanalysen oppsummerer at om lag 10 prosent av stoppestedene på riksvei og jernbane vurderes som universelt utformet. Siden det er forskjeller i trafikken på ulike stoppesteder, var 8 prosent av togpassasjerenes på- og avstigninger på en universelt utformet stasjon i 2018. I tillegg vurderes om lag 30 prosent av stoppestedene på jernbane som tilgjengelige. Nasjonale lufthavner og Oslo lufthavn oppfyller i stor grad dagens tekniske forskrift. Om lag halvparten av regionale og lokale lufthavner har betydelige avvik innen universell utforming etter dagens tekniske forskrift. Tilstanden varierer betydelig. Om lag 50 prosent av skip i ulike sertifiseringsgrupper vurderes som universelt utformet eller til å oppfylle krav om sikkerhet for bevegelsehemmede personer. Samtlige ferjer i riksveiferjesambandene vil oppfylle krav til universell utforming innen 2022. Dette inkluderer ikke tall for andre ferjesamband.

Statens vegvesen har ansvar for om lag 8 000 stoppesteder, 1 790 km gang- og sykkelvei og 10 000 km riksvei med rasteplasser, bruer, tunneler og ferjesamband. Av dagens 334 jernbanestasjoner har 30 stasjoner

⁵ Bufdir (2020): Tilstandsanalyse. Universell utforming. Foreløpig versjon januar 2020.

status som universelt utformet og 96 stasjoner har status tilgjengelige. Alle togstasjoner har universelt utformet informasjonssystem. 8 prosent av antall reiser med tog foregår til/fra universelt utformede stasjoner, mens 52 prosent er fra stasjoner kategorisert som tilgjengelig. 40 prosent er fra stasjoner som ikke inngår i de to kategoriene.

Eksempelene indikerer at det er langt igjen til kollektivtransporttilbudet er universelt utformet, i tillegg til utfordringer med å komme seg til stoppestedene.

Transportvirksomhetene har tidligere omtalt status for universell utforming bl.a. gjennom rapportene om [Universell utforming](#) som var et grunnlag for Nasjonal transportplan 2014-2023, og rapport om [Gående og universell utforming](#) som var grunnlag for Nasjonal transportplan i 2018-2029.

Lovgrunnlaget gir felles plattform, men avklarer ikke alltid ansvar for helheten

Universell utforming inngår i lover og forskrifter for transport på vei, bane, sjø og luft. Sektorlovgivningen kan være fragmentert og det fremgår ikke alltid klart hvem som har ansvar for at helheten fungerer.

Norge ratifiserte [FN-konvensjonen om rettigheter til personer med nedsatt funksjonsevne \(CRPD\)](#) i 2013. Norge har dermed forpliktet seg til en politikk som gir personer med nedsatt funksjonsevne samme tilgang til menneskerettigheter som andre. Art. 9. beskriver retten til tilgjengelig transport og fysisk miljø.

[Likestillings- og diskrimineringsloven](#) gir transportvirksomhetene plikt til å planlegge nye anlegg med universell utforming (§ 17) og aktivt utbedre eksisterende infrastruktur (§ 19). Den fastslår at likestilling forutsetter tilgjengelighet og manglende universell utforming regnes som diskriminering (§ 12). Effekten tiltaket har for å øke tilgjengeligheten skal veies mot virksomhetens ulemper. [Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger](#) (2013) stiller krav til nettløsninger og selvbetjente automater, og eksisterende IKT-løsninger skal være universelt utformet i løpet av 2020. DIFI redegjør for at de fleste ladestasjoner for elkjøretøyer regnes som selvbetjente automater.

[Plan- og bygningsloven](#) fastslår at universell utforming skal ivaretas i planleggingen og det enkelte byggetiltak (§ 1), og den som fremmer planforslag skal legge til rette for medvirkning for alle grupper i befolkningen (§ 5). [Forskrift om tekniske krav til byggverk \(TEK17\)](#) utdyper krav til universell utforming for uteareal, uteoppholdsareal, atkomst, inngangsparti, planløsning og utforming av rom i byggverk.

[Lov om offentlige anskaffelser \(anskaffelsesloven\)](#) setter krav til universell utforming ved offentlige anskaffelser av varer, tjenester og bygge- og anleggsarbeider (§ 5). Bestillere må sette seg inn i hvordan kravene kan stilles i anskaffelser som varer og avtaler for utbygging og drift av anlegg.

[Lov om universell utforming av lufthavner](#) og om funksjonshemmedes og bevegelseshemmedes rettigheter ved lufttransport (2013) gir føringer om både kartlegging og tiltaksplan innen universell utforming.

Forskning kan gi nye virkemidler og perspektiver

Norge var tidlig ute med strategi for universell utforming. Det er gjennomført en rekke FoU-prosjekter, både i regi av transportvirksomhetene, gjennom tilskuddsordning administrert av Bufdir og andre ordninger. Flere av undersøkelsene har fokus på funksjonsnedsettelse (diagnoser) og problemer, og i mindre grad på verktøy og metoder for å oppnå gode løsninger. Et aktuelt virkemiddel kan være forskningsrådsprogrammer med PhD-stipender som kan gå i dybden innen og på tvers av sektorer. Det er behov for grunnleggende kunnskap om:

- **Trafikanten** (mangfold, hvem som opplever barrierer, status og endringer i opplevde barrierer, funksjonskrav og indikatorer fra brukernes ståsted som grunnlag for nye løsninger og evalueringer)
- **Barrierer og løsninger** (metodikk for å identifisere barrierer i reisekjedeperspektiv, utvikle driftsmetoder, utstyr og informasjonstjenester for alle, evaluere endringer for trafikanten)
- **Prosessene** (effektiv styringsmodell og ansvarsfordeling, strategier for samhandling og prioritering mellom aktører, betydning av kompetanse og brukerkompetanse, fra gode intensjoner til løsning og drift)

Bufdir (tidligere Deltasenteret) og Likestillings- og diskrimineringsombudet (LDO) skal være pådrivere for utvikling basert på forskning og ny kunnskap. Det er flere fora for informasjonsutveksling mellom Samferdselsdepartementet, transportvirksomheter, transportaktører og brukerorganisasjoner.

4.2 Arbeid med universell utforming i transportvirksomhetene

Planlegging og utbygging

Transportvirksomhetene ivaretar universell utforming ved bygging av nye anlegg, i overensstemmelse med lover og regelverk

Utvikling av regelverk

Det viktigste redskapet er å innarbeide universell utforming i normalene for utforming av infrastruktur, blant annet vegnormalene. Disse gir bestemmelser for offentlige veier som er forankret i veglova. Med flere veieiere fra 2020 blir vegnormalene viktige som felles regelverk. Ved utbygging av stasjoner og større utbedringer er det utarbeidet egne krav, som teknisk regelverk og håndbøker for blant annet stasjoner og design. Det er en kontinuerlig prosess å sikre og utvikle hensynet til universell utforming ved oppdateringer av normaler og veiledere. Universell utforming er et av temaene som inngår i veileder for innsigelser i plansaker⁶.

Statens vegvesen har samarbeidet med Direktoratet for byggkvalitet om FoU-aktiviteter om orientering og veifinning (ferdig 2015), som kunnskapsgrunnlag både for vegnormaler og byggteknisk forskrift (TEK 17). TEK 17 bidrar til helhetlige reisekjeder gjennom felles regelverk i transportsektoren og andre samfunnsområder.

Avinor samarbeider med andre aktører innen transportsektoren for å finne helhetlige løsninger innen assistansetjenesten. Dette har gitt gode resultater ved Oslo lufthavn Gardermoen, men er også utfordrende mht. opplæring og informasjonsflyt på tvers av aktører.

For å oppnå gode løsninger må planleggere og utbyggere ha god kunnskap om universell utforming. Deler av regelverket er sektordelt og ansvaret for helheten er ikke alltid avklart. Ansvaret for brudd i reisekjeden som oppstår mellom ulike aktørers ansvarsområder⁷ kan være vanskelig å avklare. Det gjennomføres ulike tiltak for økt kunnskap og oppmerksomhet. I Statens vegvesen er det utarbeidet en metodikk som kan benyttes for å revidere planer og inspisere ferdige anlegg (ferdig 2019), basert på bestemmelser i vegnormalene. Det er et forbedringspotensial i å evaluere om universell utforming er nådd i planer og anlegg, og bruke dette til økt læring.

Universell utforming inngår i viktige planstrategier for bærekraft og nullvekstmål, fysisk aktivitet og helse, aldersvennlig stedsutvikling mv. Bedre nettverk for gående, syklende og kollektivtrafikk bidrar til mål om bærekraftige og attraktive byer og tettsteder. Tiltakene gir flere mulighet til å velge reisemåte, samtidig som bilrestriktive tiltak ikke må begrense tilgjengeligheten for dem som trenger å kjøre helt frem.

Stasjoner og knutepunkter

Universell utforming av stasjoner og kollektivknutepunkter er avhengig av gode helhetlige løsninger og at en rekke hensyn er ivaretatt ved detaljutforming. Det vil ofte være aktuelt å gjennomføre flere tiltak samtidig for at det skal være gjennomgående samme kvalitetsnivå på hele stasjonen eller i hele knutepunktet. Blant annet vektlegges følgende:

- **Universell utforming av kollektivknutepunkter og stasjoner.** Utforme stasjoner og kollektivknutepunkter slik at gangforbindelsene fra omgivelsene og helt frem til plattformene, samt

⁶ Statens vegvesen (2018): [Veileder V744. Bruk av innsigelse i arealplanleggingen](#). Nasjonale og regionale interesser innenfor Statens vegvesens ansvarsområde.

⁷ Dette gjelder fysisk infrastruktur, men også tilbud til trafikantene som reiseinformasjon og assistanse.

stasjonsbygningen og kollektivknutepunktet, er trinn- og hinderfrie, og har tilfredsstillende stigning, ledelinjer, informasjon og god orienterbarhet i hovedløsningene.

- **Universelt utformet/ tilgjengelig plattform.** Bygge om for riktig plattformhøyde, merking på plattform mm. Stasjon med universell utforming skal i henhold til regelverk ha plattformhøyde 76 cm. Nye tog har gulvhøyde tilpasset denne standarden. For stasjoner som kategoriseres som tilgjengelig kan plattformhøyde aksepteres ned til 55 cm.
- **Kundeinformasjon.** Nye prinsipper for skilting gjennom hele reisekjeden, nytt hovedinformasjonspunkt inkludert sanntidsskjermer for buss og tog, sektormerking og nye løsninger for kundelogistikk ved oppståtte og planlagte avvik. Arbeidet med de nye prinsippene er i henhold til kravene til universell utforming.

Full universell utforming forutsetter at informasjonssystemene og den fysiske utformingen ellers er universelt utformet og at togmateriellet er tilpasset plattformhøyden. Universelt utformede reisekjeder med tog krever blant annet at stasjoner og knutepunkter i begge ender av togreisen er universelt utformet. Dette er spesielt viktig for personer med nedsatt funksjonsevne, men vil komme alle reisende til gode.

Anskaffelser

Det er potensial for bedre verktøy og kompetanse ved anskaffelser innen noen områder, eksempelvis ved utarbeiding av standardbeskrivelser. Dette gjelder krav til varer og tjenester, og krav til kunnskap og kompetanse for dem som leverer tjenester.

Brukermedvirkning

Det kan være et avvik mellom planleggeres forståelse av hva plan- og bygningsloven krever, og brukerorganisasjonenes forventninger til brukermedvirkning. Den som fremmer planforslag har ansvar for involvering, samtidig som kommunene har et særlig ansvar for å sikre medvirkning fra alle grupper. Transportvirksomhetene legger vekt på dialog og åpne planprosesser. Barnetrakk er en av flere metoder som benyttes, som involverer trafikantene i innsamling av grunnlagsdata. Krav i vegnormalene og standardiserte løsninger kan oppleves som en av barrierene for å få til gode medvirkningsprosesser.

Avinor samarbeider i større utbyggingsprosjekter med lokale representanter for brukerorganisasjonene, slik at lokale retningslinjer og behov blir ivarettatt.

Det er brukermedvirkningsgrupper for universell utforming for jernbane-, luftfart- og veisektoren. Jernbanedirektoratet leder brukermedvirkningsgruppen for universell utforming for jernbanesektoren. Brukermedvirkningsforumet for jernbane, «Toggruppen» arbeider ut ifra mandat gitt av Samferdselsdepartementet, datert 10.5.2006. Brukermedvirkningen bidrar til:

- **Stereke fokus på universell utforming** og tilgjengelighet innen vei-, bane- og luftfartssektoren.
- **Gjensidig informasjonsutveksling** mellom aktørene i hver av gruppene og mellom de tre brukermedvirkningsforumene.
- Utvikling og **gjensidig oppdatering av kunnskap** innen fagområdet universell utforming og tilgjengelighet som skal danne grunnlag for realistiske løsningsforslag for ulike typer tilgjengelighetstiltak innen sektorene.

«Toggruppen» består av representanter fra Bane NOR, Entur, Norske Tog, togselskapene, Ruter, Bufdir, Samferdselsdepartementet, samt brukerorganisasjonene Funksjonshemmedes Fellesorganisasjon (FFO), Handikapforbundet, Blindeforbundet og Hørselshemmedes landsforbund.

Drift, vedlikehold og utbedringer

Transportvirksomhetene kartlegger, planlegger og iverksetter forbedringstiltak på eksisterende infrastruktur for å få et mer universelt utformet transportnett⁸.

Helårsdrift og vedlikehold

Transportvirksomhetene har satt tydelige krav til universell utforming i retningslinjer for drift og vedlikehold⁹, som ligger til grunn for alle driftskontraktene. Retningslinjene ivaretar fremkommelighet hele året og at planlagte elementer som sikrer universell utforming beholder sin funksjon over tid.

Statens vegvesen har satt krav til vinterdriftskompetanse for arbeidsledere og operatører som utfører vinterdrift i Statens vegvesens driftskontrakter. Entreprenørene er ansvarlige for opplæring av sitt personell, men Statens vegvesen har utviklet kursmaterieell til fri disposisjon for entreprenørene. Her er universell utforming og krav til synlighet av indikatorer omtalt. Drift og vedlikehold av universell utforming er også kort beskrevet i en egen lærebok om drift og vedlikehold av veier. Denne brukes både til intern og ekstern opplæring, samt på universiteter og høyskoler. I perioden 2013-2019 har om lag 350 kontraktsansvarlige for driftskontrakter internt og hos entreprenørene gjennomgått kurs i drift og vedlikehold i regi av etaten. Hensynet til gående, syklende og universell utforming har vært et av temaene. Statens vegvesen har startet arbeidet med å utvikle et eget opplæringsprogram for byggeledelsen på driftskontrakter. Universell utforming foreslått som eget tema.

Det er innført to driftsklasser for vinterdrift på gang- og sykkelareal, der sentrale sykkelveier i byområder driftes med bar vei (svart asfalt) hele året. Dette utgjør 12 prosent av gang- og sykkelveinettet langs riksvei. Denne driftsstandarden gir god og forutsigbar fremkommelighet for syklist og gående i alle aldre, med ulike funksjonsnedsettelse og hjelpemidler. Det er behov for å trekke erfaringer fra satsingen mht. driftsmetoder, utstyr, miljøkonsekvenser og utfordringer for vedlikeholdet.

For Avinors lufthavner omfatter drift som sikrer universell utforming både på fly- og landside, og ivaretas lokalt ved lufthavnene. Renhold, snøbrøyting, lysforhold, vurdering av lydforhold osv., gjøres for å sikre de beste forhold for brukere. Det utføres nå flere tiltak for å utbedre belysningen i mange terminaler, slik at synshemmede tar seg bedre frem.

Statens vegvesen gjennomfører FoU og formidling for bedre drift og vedlikehold av veinettet. I årene 2018-2021 omfatter dette også drift for gående og syklende. Undersøkelser peker på at bedre vinterdrift for gående vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Forutsigbar driftsstandard på hele reisekjeder krever ofte samarbeid på tvers av forvaltningsnivåer og transportvirksomheter. Der det har blitt inngått forpliktende samarbeid har dette ofte vært knyttet til byområdene som har egne bymiljø-, byvekst-, bypakkeavtaler. Dette gjelder både god vinterstandard med snødekke og strekninger med barveisstandard. Tilgjengelige økonomiske midler er vesentlig for å oppnå forpliktende avtaler. Felles standard er eksempelvis foreslått for Nord-Jæren¹⁰, men foreløpig ikke iverksatt.

Avinor ønsker i videre arbeid å fokusere på Norsk Standarder innen universell utforming, og utforme retningslinjer for Avinors utbyggingsprosjekter som også hensyntar internasjonale standarder innen dette feltet. Mange brukere reiser internasjonalt og har behov for koordinerte tiltak.

I daglig drift og vedlikehold av stasjoner etterstreber jernbanesektoren universelt utformede løsninger så langt det lar seg gjøre, sett i forhold til det fysiske og økonomiske rammeverket. Dette kan eksempelvis være løsninger som bedrer gangforbindelsene og orienterbarheten på stasjoner.

⁸ Rundskriv: Universell utforming i diskriminerings- og tilgjengelighetsloven, <https://lovdata.no/static/RDEP/q-2010-0029.pdf>. Det er bekreftet at rundskrivet fortsatt gjelder, også for transport, sist i epost fra KUD 27.11.2019.

⁹ Håndbok R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger

¹⁰ Sykkelstrategi for Nord-Jæren 2017-2032

Ferjedrift

Det er jobbet systematisk over tid med å forbedre kravdokumenter ved anskaffelse av ferjedrifttjenester, bl.a. på bakgrunn av befaringer og brukermedvirkning. Innen 2021 tilfredsstiller alle ferjer i riksveiferjesamband nye krav til universell utforming. Kravene omfatter også reiseinformasjon og billettering.

Tilstandsvurderinger

Flere trafikkstasjoner (publikumsfunksjoner) og Statens vegvesens kontorbygg er kartlagt med felles kartleggingsverktøy for bygninger utviklet av Statsbygg, slik at publikum kan finne informasjon om tilgjengeligheten på byggforalle.no.

På veianlegg gjennomføres det trafiksikkerhets- og sykkelinspeksjoner. På oppdrag fra Samferdselsdepartementet gjennomførte Statens vegvesen kartlegging av ferjer og ferjeleier på riksvei i 2015-2016, med vekt på sammenhengende atkomst for gående, tilgang til passasjerfasiliteter på ferjer og ferjeleier og oppstilling for HC-kjøretøyer slik at de kan kjøre til tilrettelagt plass på bildekk.

Avinor har mellom 2015 og 2018 gjennomført tilstandsanalyser innen universell utforming. Dette følges opp av en tiltaksplan, der tiltakene blir prioritert i årlige vedlikeholdsprogram for Avinors bygningsmasse. Tiltak blir også koordinert med utbyggingsprosjekter, slik at universell utforming ivaretas også når det kommer til mindre endringer og ombygginger. Tiltaksplanen for universell utforming og vedlikeholdsprogrammet går frem til og med 2025. Innen da skal også et prosjekt innen helhetlig merking, oppmerksomhetsfelt, ledelinjer mm. gjennomføres ved regionale og lokale lufthavner i Avinor.

Oppgraderinger

Transportvirksomhetene skal ivareta universell utforming ved oppgradering av infrastruktur. Det er også behov for særskilte utbedringer for å ivareta universell utforming. Det vektlegges å utføre flere tiltak i samme reisekjede. Blant annet blir tilkomst og kryssingssteder sett i sammenheng med stoppesteder.

I arbeidet med å utvikle universelt utformede reisekjeder for jernbanen tas det utgangspunkt i å gi eksisterende stasjoner med flest antall reisende universell utforming eller tilgjengelighetsstandard. Utvikling av eksisterende stasjoner ivaretas spesielt gjennom Programområde stasjoner og knutepunkter eller gjennom utbygging av stasjonsområder som del av andre investeringstiltak eller effektpakker. Stasjonene med flest antall reisende, og de nye stasjonene som bygges som del av InterCity-satsingen, ligger i Østlandsområdet. Prioritert utvikling av disse stasjonene vil gi universelt utformede reisekjeder for en stor andel av de togreisende i Norge.

I tillegg fornyes og ombygges også en del andre stasjoner i andre deler av landet. Det prioriteres å gi hovedstasjonene i de største byene universell utforming. Dette vil gi mulighet for universelt utviklede reisekjeder med tog mellom de største byene.

Der jernbanestasjoner er del av regionale kollektivknutepunkt og det igangsettes knutepunktutvikling i samarbeid med andre parter, vil det søkes å gi kollektivknutepunkt og jernbanestasjon universell utforming. Dette muliggjør omstigning med universell utforming mellom ulike kollektivmidler og vil være et viktig skritt i arbeidet med å gi en større del av kollektivtilbudet universell utforming. Samarbeid og forpliktelser gjennom byvekstavtaler i de større byområdene er eksempler på at det søkes helhetlige løsninger uavhengig av forvaltningsnivå.

Større grad av tilgjengelighet med enkelttiltak på stasjoner vil være aktuelt der passasjergrunnlaget er lavere, og det ikke er aktuelt å igangsette større ombygging. Her vil spesielt stasjoner med byttefunksjon prioriteres.

Utvikle og forvalte regelverk

Statens vegvesen har en regulatorrolle ved innføring av nye ITS-løsninger. Etaten har ansvar for regelverk og tilsyn innenfor ulike områder som berører universell utforming, som assistansetjeneste på bussterminaler, kjøretøyforskriften, yrkessjåførforskriften, forskrift om løyvepliktig transport,

parkeringsforskriften m.fl. Gjennom parkeringsforskriften er det blant annet krav til betalingsløsninger for parkering.

Midler til universell utforming i NTP-perioden 2022-2033

I oppdrag 9 som ble oversendt til Samferdselsdepartementet 17. mars 2020 har transportvirksomhetene foreslått fordeling av midler innenfor to foreslåtte rammer. A-rammen er en videreføring av budsjettet for 2020, mens B-rammen er en videreføring av årlig snitt i NTP 2018-2029.

På riksvei avsettes det midler til tiltak på eksisterende vei innenfor programområdene (trafiksikkerhet, utbedringstiltak, kollektivtrafikk og universell utforming, gange og sykkel og miljø- og servicetiltak).

I jernbanesektoren foreslås 4 050 mill. kr i ramme A og 6 400 mill. kr i ramme B for programområdet Stasjoner og knutepunkt. En større andel foreslås til oppgradering til universell utforming. I tillegg bygges universelt utformede stasjoner som del av større utbyggingsprosjekter.

NTP 2018-2029 har mål om at minst 44 prosent av alle av- og påstigninger skal gjennomføres til og fra en universelt utformet stasjon innen utgangen av 2029. Ved inngangen til 2022 er andelen ca. 17 prosent. Pågående stasjonsprosjekter og foreslåtte tiltak i ramme A fører til at målene i inneværende NTP nås. I ramme B forventes andelen å øke til om lag 60 prosent innen 2033.

Universelt utformede stasjoner legger også til rette for mer effektive stasjonsopphold som kan bidra til bedre punktlighet og mulighet for mer robuste ruter.

4.3 Spesielle utfordringer knyttet til universell utforming

Den største utfordringen er å innarbeide universell utforming som en selvfølgelig del av transportsystemet for alle trafikanter. Universell utforming skal ikke vurderes som et kostnadsspørsmål for særtiltak, men inngå som en selvfølgelig kvalitetsfaktor i all utbedring, oppgradering og planlegging¹¹.

Tiltaksplan og midler for oppgradering

Det meste av infrastrukturen i Norge er allerede bygget, med ulike løsninger og standarder avhengig av tid og sted. For å oppnå hele reisekjeder som er universelt utformet, er det behov for å prioritere enkeltstrekninger fremfor enkelttiltak, samt bevilgninger til oppgradering fremfor nybygging. For å oppnå tilstrekkelig fremdrift er det behov for å endre praksis, slik at effekten tiltakene har på å bygge ned funksjonshemmende barrierer tillegges større vekt ved prioritering.

Jernbanens infrastruktur er gammel og mange av landets 334 jernbanestasjoner har plattformhøyder som avviker fra standarden på 76 cm. Togmateriellet som trafikkerer jernbanenettet varierer, og mange krever ulike løsninger (ramper og heiser) for å få passasjerer på og av togene. Særlige utfordringer er knyttet til lave plattformer og løsninger for å få bl.a. rullestoler inn på toget, planoverganger og underganger uten trinnfri adkomst, samt gangforbindelser på stasjonsområder og i kollektivknutepunkt. Manglende ledelinjer er utfordrende for svaksynte og blinde.

I togene vil tilbudet til reisende som krever spesielle løsninger også være svært ulike. Det er de senere årene anskaffet nytt togmateriellet av type 74 og 75 (Flirt). Denne togtypen er universelt utformet, men ved andre plattformhøyder enn 76 cm må rullestolheis benyttes. Dette oppleves negativt for reisende som er avhengig av hjelp. I tillegg kan det kunne påvirke oppholdstiden og punktligheten.

Oppgradering av stasjoner til universell utforming er kostnadskreven. Mange stasjoner har få reisende, og det vil være vanskelig å prioritere en større oppgradering av disse sett opp mot tiltak som gir høyere samfunnsnytte.

¹¹ Trafikanalys (2019): [*Kollektivtrafikkens barrierer – kartlegging av hinder i kollektivtrafikkens tilgjengelighet for personer med funksjonsnedsettning.*](#)

Inkluderende mobilitetsløsninger

En utfordring fremover vil være å sikre at alle befolkningsgrupper får reelle reisemuligheter ved innføring av nye transportmidler og mobilitetsløsninger. Det må sikres rammebetingelser, bl.a. gjennom standarder, som sikrer at like muligheter og universell utforming inngår i løsningene fra første dag. Inkluderende mobilitetsløsninger kjennetegnes ved at trafikanten opplever å bli ivaretatt med trygg, fleksibel og pålitelig reisehverdag som innebærer effektiv og forutsigbar reisetid, samlet informasjonen på tilgjengelig form, og lite administrasjon og økonomisk forutsigbarhet for trafikanten. Dette inkluderer økt innsats for å utvikle attraktive gangforbindelser.

Helhet og tydelige forventninger

Universell utforming konkurrerer med mange gode formål om oppmerksomhet og midler. Også innen universell utforming i transportsystemet er behovet for innsats stort på mange områder. Ved å prioritere noen områder, mål og tidsrammer, kan det være lettere å oppnå noen gode eksempler som kan bidra til å løfte fagområdet.

Lovgivning er et sentralt virkemiddel, og Norge har et godt grunnlag med universell utforming i sentrale lover. I praktisk arbeid med infrastruktur og tjenester kan sektorlovgivningen være fragmentert. Dette vanskeliggjør gode løsninger i møtepunkter mellom ulike aktørers ansvarsområder. Regelverket avklarer i liten grad hvem som har ansvar for at helheten fungerer. Et eksempel kan være muligheter for å samordne assistansetjenester på tvers av ulike aktørers ansvarsområder. Et annet er innstegsløsninger til transportmidler, for eksempel på nye høystandard busslinjer i byområder, der ansvaret for samspillet mellom plattform og kollektivmidler er uklart.

FoU kan være et verktøy for å løfte frem nye perspektiver og virkemidler. Et eksempel på FoU-aktiviteter kan være en systematisk gjennomgang av barrierer for å oppnå universell utforming (i Norge som samfunn), som kan peke ut hensiktsmessige tiltak for å oppnå endring. Tilsvarende analyser har tidligere blitt gjennomført for temaet trafikksikkerhet. Trafikanalys (2019¹¹) peker på universell utforming som kontinuerlig kvalitetsforbedring med indikatorer som favner målstyring, personressurser, behovsanalyse og ressursplanlegging, kvalitetskontroller mv. Det er behov for et nasjonalt FoU-program for å teste tekniske løsninger som bidrar til trinnfri innstigning på kollektivmidler.

Utvikle og vedlikeholde veiledning

Det utarbeides mye bra veiledning, kursmateriale og nettverktøy. Det er imidlertid en utfordring at gode nettverktøy ikke vedlikeholdes og oppdateres. Resultatet er uoversiktlig, og det mangler veiledning på viktige områder. Det er vanskelig å orientere seg både for dem som skal innom temaet og dem som jobber med å utvikle fagområdet videre.

Med flere aktører innen alle transportformer, er det større behov enn før for å etablere felles faglig veiledning for hele samferdselsområdet. Det er en utfordring at det ikke finnes en veileder for hele samferdselsområdet som kan peke på gode fremtidige løsninger, og som kan gå utover den veiledningen de ulike transportetatene har for sine ansvarsområder. Byggteknisk forskrift (TEK17) viser eksempel på nettbasert verktøy som er lett å slå opp i og å henvise til bestemmelser og rettleiding, med litteraturgjennomgang og tester om universell utforming som bakgrunn for siste oppdatering. Tilsvarende er det behov for å utarbeide faglitteratur om universell utforming i transportsektoren som kan benyttes i undervisningen på ulike utdanninger og utdanningsnivå.

Trafikanter ønsker enkle forutsigbare løsninger som er lette å lære. Flere aktører gir ulik praksis

For å oppnå hele reisekjeder gjennom samarbeid, er det behov for virkemidler som bidrar til at reelt samarbeid med samtidig prioritering og budsjettering hos ulike aktører kan skje. Tiltakspakker kan være ett virkemiddel for å få til dette.

Det er flere utfordringer når det gjelder å holde reisekjedene åpne hele året. Ulike veieiere har ulik praksis og budsjettbegrensinger for vinterdrift, og privat ansvar for snørydding av fortau fungerer ikke alltid tilfredsstillende. Det er også driftsmessige utfordringer på smale fortau og der gang- og sykkelanlegg ligger langs kjørebane slik at brøyting på bilvei kaster snøen tilbake til gang- og sykkelveien. Det er som nevnt eksempler på samarbeid om felles forutsigbar driftsstandard på hele reisekjeder, spesielt i større byområder. Dette gjelder både god vinterstandard med snødekke og strekninger med barveistandard. Spørsmålet blir hvem som skal dekke kostnadene ved bedre drift. Budsjettbegrensinger er en vesentlig barriere for å oppnå flere forpliktende avtaler om felles standard.

Utfordringer med drift og vedlikehold av universelt utformede anlegg

Drift og vedlikehold skal sikre at objekter, strekninger og ruter beholder sin tiltenkte funksjon gjennom hele året. Dette er spesielt utfordrende å sikre universell utforming om vinteren, og krever ekstra innsats og utstyr. Det oppstår lett skader på taktile heller ved brøyting og rydding, og det er mange eksempler på skader etter kort tid. Kost i kombinasjon med salt gir best resultat når snø- og temperaturforholdene er egnet. Eksempel på dette er kravet om at minst 90 prosent av ferdsselsareal med indikatorer skal være snø- og isfri slik at indikatorene er synlige og følbare. Dette er vanskelig å oppnå under og etter snøfall, og krever bruk av salt og/eller kontinuerlig kosting. Snø som trækkes ned komprimeres og danner snø- og isdekke som er vanskelig å fjerne uten bruk av tyngre redskap. Dette krever omfattende ressurser, og salt gir også noen uheldige effekter for miljø og trafikanter. For å oppnå god funksjonalitet kan det være nødvendig å montere varme i veibanen eller bygge tak over anlegg enkelte steder. Som omtalt tidligere er det også en utfordring at slike anlegg og tilstøtende områder har mange veiholdere med ulike krav og økonomiske muligheter.

Reiseplanlegger med tilgjengelighetsdata

Det vil være en vesentlig utfordring å samle inn og vedlikeholde tilgjengelighetsdata for stoppesteder og transportmidler over hele landet. Mange av de tekniske forutsetningene er på plass for å etablere nasjonal reiseplanlegger med informasjon om tilgjengelighet tilpasset trafikantens behov. Entur og Ruter har undersøkt hvilken informasjon trafikantene har behov for. En utfordring kan være å bli enige om et overkommelig felles datasett. Flere aktører har aktiviteter for å se på hvordan datainnsamling kan gjøres. Dataene som samles inn kan også bidra til oversikt over status.

Tydelige mål og prioritering innen alle virksomhetenes ansvarsområder

Det er et kontinuerlig arbeid å sikre og opprettholde tilstrekkelig kunnskapsnivå, og sikre at universell utforming kommer inn tidlig nok i prosessene for planlegging, anskaffelser osv. Det kan være motstridende hensyn, der det å følge regelverk og normaler ikke gir svaret alene. Økt vekt på kostnadene kan bidra til at mange kvaliteter velges vekk. Det kan utarbeides rutiner og hjelpedokumenter for å sikre riktig formulering av krav til universell utforming ved kjøp av tjenester og utstyr. Det vil være nyttig for intern læring å evaluere hvor godt universell utforming ivaretas i ferdige anlegg.

5. Kilder

Aslaksen & Presterud (2019) [Metodikk for å revidere planer og inspisere veianlegg med hensyn til universell utforming](#). Vista Utredning og Universell utforming AS.

Barne-, likestillings- og diskrimineringsdepartementet *Rundskriv: Universell utforming i diskriminerings- og tilgjengelighetsloven*, <https://lovdata.no/static/RDEP/q-2010-0029.pdf>.

Bjerkan m.fl. (2015): *Transportordninger og arbeidsdeltakelse: Transport og arbeid blant personer med nedsatt funksjonsevne*. SINTEF A27047/2015.

Bufdir (2020): *Tilstandsanalyse. Universell utforming*. Foreløpig versjon januar 2020.

Ipsos Gamechanger (2018): *Rapport-universell utforming*. Ruter.

Kystverket, Statens vegvesen, Jernbaneverket, Avinor (2010): [Universell utforming](#). Nasjonal transportplan 2014-2023 Utredningsfasen.

Kystverket, Statens vegvesen, Jernbaneverket, Avinor (2014): [Gående og universell utforming](#). Nasjonal transportplan 2018-2029 Analyse- og strategifase.

Nesse & Rystad (2015): [Arkitektoniske virkemidler for orientering og veifinning. Faglige råd](#). Statens vegvesen og Direktoratet for byggkvalitet.

Nielsen, Junker, Kallaos, Gohari (2018): [Mobilitet og regulering i smarte byer: Verdier og fremtidsbilder](#). NTNU.

Nordbakke & Skollerud (2016): [Transport, udekket aktivitetsbehov og velferd blant personer med nedsatt beregelsesevne](#). TØI rapport 1465/2016

Opinion AS (2019): [Tilgjengelighetsinformasjon fra et brukerperspektiv](#). ENTUR.

Sentio Research (2017): [Bruk av kollektivtransport i befolkningen og blant personer med nedsatt funksjonsevne](#). Bufdir.

Statens vegvesen (2014): [Håndbok R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger](#)

Statens vegvesen (2018): [Veileder V744. Bruk av innsigelse i arealplanleggingen](#). Nasjonale og regionale interesser innenfor Statens vegvesens ansvarsområde.

Trafikanalys (2019): [Kollektivtrafikkens barrierer – kartlegging av hinder i kollektivtrafikkens tilgjengelighet for personer med funksjonsnedsettning](#).

BEVEGELSE, FoU program i Statens vegvesen

<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/forskning+og+utvikling/pagaende-fou-program/bevegelse>

Bygg for alle <https://byggforalle.no/>