

Under arbeid



Versjon 1 – 07.11.2025

# Dokumentasjonsnotat RTM, ADV og EFFEKT

Byutredningene 2025

## Byutredning Nord-Jæren





# Innhold

<b>INNLEDNING</b> .....	5
<b>1. TEKNISKE RETNINGSLINJER</b> .....	6
<b>2. FELLES FORUTSETNINGER</b> .....	6
2.1    Beregningsår .....	6
2.2    Referansealternativ.....	7
2.3    Referanseår – nåsituasjon.....	7
<b>3. REGIONAL TRANSPORTMODELL (RTM)</b> .....	8
3.1    Modellversjon .....	9
3.2    Sonedata.....	9
3.3    Kjøretøypark.....	9
3.4    Bompenger.....	9
3.5    Fremtidig vegnett i år XXX.....	11
3.6    Fremtidig rutetilbud .....	12
3.7    Faste matriser.....	13
3.8    Trafikkvekst.....	13
3.9    Validering.....	14
<b>4. AREALDATAVERKTØYET (ADV)</b> .....	15
4.1    Referansebane .....	16
4.3    Tiltaksbane areal.....	22
4.2    Følsomhetsanalyse: «KPA++ – Meget sterk fortetting».....	26
4.3    Parkering.....	27
<b>5. SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE (EFFEKT)</b> .....	29
5.2    Hovedresultater fra EFFEKT.....	31
<b>6. IKKE PRISSATTE VIRKNINGER</b> .....	51
<b>7. SOSIALE FORDELINGSVIRKNINGER</b> .....	53
<b>8. FORUTSETNINGER FOR FØLSOMHETSBEREGNINGENE</b> .....	55
8.1    Skinnegående kollektivtilbud til Ullandhaug og Forus .....	55
8.2    Sykkel- og snarvegtiltak.....	56
<b>VIKTIGE BEGREP OG FORKORTELSER</b> .....	56

Byutredning Nord-Jæren 2025: Vedlegg 1– Dokumentasjonsnotat

REFERANSER.....	58
-----------------	----

## Innledning

Nasjonal transportplan 2025–2036 beskriver at det skal gjennomføres byutredninger i de fire største byene som har byvekstavtale. Det skal være faglige utredninger, som skal ligge til grunn for reforhandling av byvekstavtalene.

Statens vegvesen mottok oppdraget om å gjennomføre byutredninger fra Samferdselsdepartementet i juni 2024.

Det er utarbeidet felles tekniske retningslinjer for arbeidet som ligger her [Byutredninger 2025 | Statens vegvesen](#).

Dette dokumentet er et teknisk metodevedlegg som dokumentere hvordan det er arbeidet med RTM, ADV og EFFEKT i byutredningene 2025 i tråd med de tekniske retningslinjene i hvert byområde.

## 1. Tekniske retningslinjer

I oppdraget for byutredningene 2025 er det fra Samferdselsdepartementet (SD) gjennom [supplerende tildelingsbrev til Statens vegvesen](#) gitt føringer om at:

- En felles metode bør så langt det er mulig legges til grunn, slik at det kan gjøres vurderinger også på tvers av byområdene
- Arealdataverktøyet skal brukes i arbeidet for å vurdere virkningene av arealbruk og parkeringsrestriksjoner
- Det skal gjøres enkle samfunnsøkonomiske analyser der det er mulig

I byutredningen er det benyttet et felles verktøy for transportanalyser, som er utviklet av transportvirksomhetene. Verktøyet er tilpasset det enkelte byområde gjennom å kalibrere parametersettet i modell mot blant annet reisevaneundersøkelsen for det aktuelle byområdet, og trafikktegninger for bil og kollektivtrafikk. Arealdataverktøyet er også utviklet og tilpasset det enkelte byområdet.

Det er utarbeidet felles tekniske retningslinjer for arbeidet, som er publisert [Byutredninger 2025 | Statens vegvesen](#). Retningslinjene gir felles rammer for referanseår, referansealternativ, beregningsår, aktuelle virkemidler i og utenfor transportmodellen, felles føringer for virkemiddelpakkene, metodeverktøy, unntakstrafikk, analyse av resultater for samfunnsøkonomiske analyser (prissatte og ikke prissatte), sosiale forskjeller og helseeffekter, samt resultattabeller.

## 2. Felles forutsetninger

Forutsetningene i de tekniske retningslinjene er på mange områder felles for både transportmodellen (RTM), arealdataverktøyet (ADV) og verktøyet for samfunnsøkonomiske analyser (EFFEKT) og er kun kort gjengitt her:

### 2.1 Beregningsår

Beregningsår for virkemiddelpakkene er 2036 og 2050. Nullvekstmålet skal nås for begge beregningsårene.

For beregningsår 2050 må da virkemidlene i 2036 øke i styrke for at nullvekstmålet skal kunne oppfylles. Samtidig som en ser på nye infrastrukturiltak som fremmer nullvekst.

## 2.2 Referansealternativ

I byutredningene skal det benyttes referanse 0 og referanse 0+.

Innholdet i referanse 0 er:

Statlige vei- og jernbaneprosjekter og 50/50 prosjekter som er åpnet i 2024, startet eller har fått bevilgning i statsbudsjettet 2025.

- Andre prosjekter som er åpnet i 2024, startet eller har fått bevilgning i 2025
- Dagens oppsett for brukerfinansiering (bompenger) videreføres.

Innhold i referanse 0+ er:

Statlige vei- og jernbaneprosjekter og 50/50 prosjekter som er åpnet i 2024, startet eller har fått bevilgning i statsbudsjettet 2025.

- Andre prosjekter som er åpnet i 2024, startet eller har fått bevilgning i 2025
- NTP 2025–2036: Prosjekter i Statens vegvesen sin planportefølje
- NTP 2025–2036: Prosjekter i Jernbanedirektoratets portefølje
- Nye Veier AS, prosjekter med utbyggingsavtale
- Prosjekter beskrevet i gjeldene byvekstavtaler

En oversikt over hvilke prosjekter som skal inkluderes i alle virkemiddelpakker er beskrevet i vedlegg 1 i retningslinjene.

## 2.3 Referanseår – nåsituasjon.

Nåsituasjon for beregningene er 2023. Nåsituasjonen benyttes til kalibrering av transportmodellene.

For nærmere informasjon hvordan ulike referanseår i gjeldende byvekstavtaler (2017–2019) skal håndteres se de tekniske retningslinjene.

### 3. Regional transportmodell (RTM)

DETTE KAPITTELET ER UFULLSTENDIG OG VIL OPPDATERES I NESTE VERSJON AV NOTATET

Dette kapitlet beskriver hvordan forutsetningen for og hvordan det er jobbet med regional transportmodell (RTM) i byutredningen 2025 for byområde Nord-Jæren. Det er etablert en delområdemodell med utgangspunkt i RTM (DOM Nord-Jæren) som inkluderer kommunene i nullvekststavsområdet. I tillegg til disse er kommunene Egersund, Klepp, Strand, Time, Hjelmeland, Gjesdal, Kvitsøy, Bjerkreim og Hå inkludert i det såkalte kjerneområdet av modellen hvor det blir produsert turer i og mellom disse. Utover dette er også kommunene Haugesund, Bokn, Sokndal, Tysvær, Lund, Karmøy, Suldal, Utsira, Sauda og Vindafjord inkludert i det såkalte bufferområdet. Det blir kun produsert turer fra kjerneområdet til bufferområdet og ikke motsatt.

Figuren under viser det geografiske området som er inkludert i DOM Nord-Jæren.



Regional transportmodell (RTM) er transportvirksomhetenes verktøy for å analysere trafikktvikling og samfunnsøkonomiske virkninger av et prosjekt, flere prosjekter i sammenheng eller av ulike tiltak på en lengre strekning.

RTM beregner effekter av ulike virkemidler og kombinasjoner av disse (virkemiddelpakker). RTM beregner et sannsynlig transportmønster basert på lokalisering av befolkning, arbeidsplasser og andre aktiviteter, transporttilbudet og Byutredning Nord-Jæren 2025: Vedlegg 1– Dokumentasjonsnotat

kostnader knyttet til det. Endringer i trafikken beregnes ut fra endringer i transporttilbud, virkemidler, befolkningsutvikling og arealbruk (ADV). Modellen bygger på reisevaneundersøkelser, tellinger og erfaringsdata, og modellen antar at trafikantene velger reisemåter som tar kortest mulig tid til lavest mulig pris.

### 3.1 Modellversjon

Det er RTM versjon 4.5.1\_beta\_varebil2 som er benyttet til beregningene i byutredningen.

### 3.2 Sonedata

Det er sonedata fra ADV som er benyttet for alle beregningene (2023, 2036 og 2050).

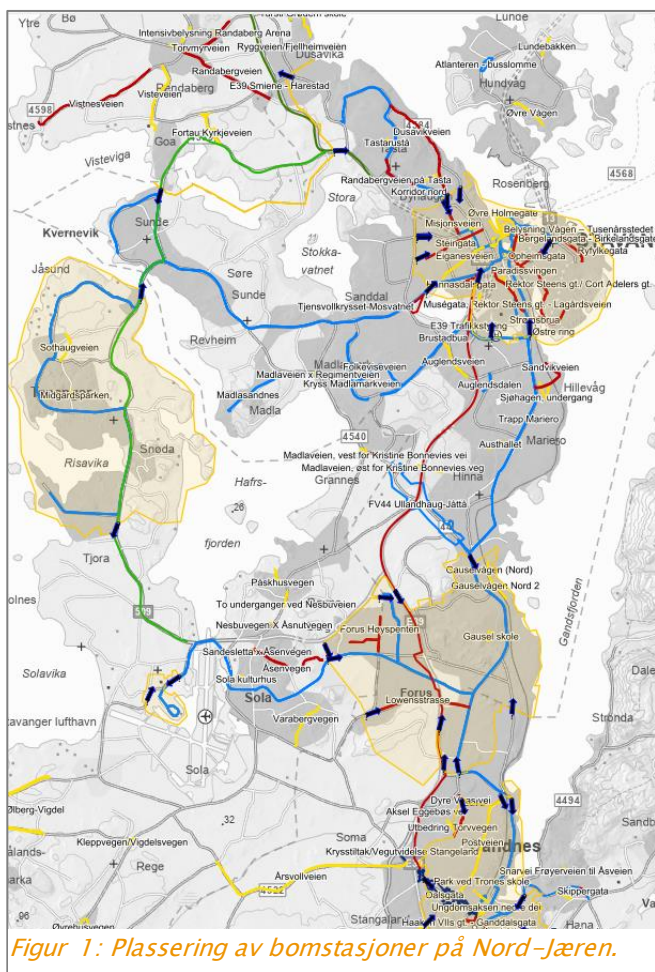
### 3.3 Kjøretøypark

For utviklingsbane kjøretøypark er NB2023 fil-settet som er brukt, sdat71\_NB2023\_grk2020\_2030 og sdat71\_NB2023\_grk2020\_2050.

### 3.4 Bompenger

#### 3.4.1 Prinsipp for fastsetting av takster

38 bomstasjoner er fordelt på fem bomsnitt rundt Stavanger sentrum, Sandnes sentrum, Stavanger lufthavn Sola, Forus, Risavika og på grensen mellom Stavanger og Randaberg. Det er innkreving i en retning, og hovedregelen er at innkrevingen skjer på vei inn i et bomsnitt (men med noen unntak der det betales ut av snittet). Bomringen har timesregel men ingen rushtidsavgift.



Figur 1: Plassering av bomstasjoner på Nord-Jæren. (Ferde)

Dette prinsippet er videreført i referansealternativene for 2036 og 2050. Det er ikke gjort endringer utover takstnivå og rushtidsavgifter i virkemiddelpakkene.

Takstene skilles mellom fossile kjøretøy (bensin/diesel) og nullutslippskjøretøy (elbil/hydrogen). Hybride kjøretøy (Bensin/Batteri) betaler som bensin.

I 2023 var det i bomringen halv takst for nullutslippskjøretøy. Styringsgruppen i Bymiljøpakken har vedtatt at elbilrabatten skal følge Stortingets minimumsrabatt. Fra januar 2024 ble rabatten for nullutslippskjøretøy med AutoPASS-avtale i takstgruppe 1 redusert til 30 prosent.

I modellområdet er det også 2 tilstøtende bompengepakker, Ryfylketunnelen og Rogfast. Begge disse er forutsatt nedbetalt etter 2036 men innen 2050 og er derfor tatt bort i referanse for 2050.

I RTM differensieres det kun mellom fossil og batterielektriske kjøretøy, og ikke mellom ulike fossile drivlinjer. Det er derfor lagt til grunn en felles takst i beregningene for diesel og bensin som også er i tråd med forutsetningene for bomringen på Nord-Jæren. Bomtakstene brukt i RTM for lette kjøretøy er inklusiv brikkerabatt på 20 %.

Ettersom kjøretøyparken endrer seg over tid, med en voksende andel av nullutslippskjøretøy, er det i retningslinjene for byutredningene fastsatt at gjennomsnittstaksten for lette kjøretøy skal holdes lik i referansealternativene. Gjennom retningslinjene er det stilt til rådighet et regnearkeeksempel på hvordan dette skal gjøres. Dette er brukt i fastsettelse av takst i referansealternativene.

Takster markert med oransje er i 2023 kr, takster markert med blått er i 2022 kr og takster markert med grønt er i 2024 kr

Tabell 1 Bomtakster brukt i byutredningen

		2023	2036	2050
Bypakken	Nullutslipp	10,4	18,6	19,3
	Fossil	20,8	26,6	27,6
	Tunge	66	69	69
Ryfylketunnelen	Nullutslipp	68,4	65	-
	Fossil	136,8	92,8	-
	Tunge	513	348	-
Hundvågtunnelen	Nullutslipp	14	12,9	-
	Fossil	28	18,4	-
	Tunge	93	63	-
E39 Rogfast	Nullutslipp	-	285,6	-
	Fossil	-	408	-
	Tunge	-	1436	-

### 3.4.2 Fossiltakster

### 3.4.3 Fossilfrietakster

## 3.5 Fremtidig vegnett

Tabell 2 viser hvilke prosjekter som er lagt til i de to referansealternativene i de to beregningsårene 2036 og 2050, sammenlignet med slik transporttilbudet var i 2017. Trafikknivået i referansealternativene sammenlignes med nivået i 2017 for å si noe om trafikkvekst, og utvikling av transporttilbudet kan være med på å drive trafikkveksten over tid. Mens Referanse 0 er en framskrivning av dagens situasjon, legges det til grunn at alle prosjekter prioritert i første seksårsperiode i NTP 2025–2036 og i byvekstavgiftens prosjektportefølje realiseres i Referanse 0+.

Tabell 2 Prosjekter som forutsettes åpnet i referansebanene.

Prosjektnavn	Referanse 0 2036 og 2050	Referanse 0+ 2036	Referanse 0+ 2050
Bussveien korridor 1	x	x	X
Bussveien korridor 2.1		x	X
Bussveien korridor 2.2		X	X
Bussveien korridor 3		X	X
Bussveien korridor 4		x	X
Sykelstamvegen	x	x	x
Timinuttersfrekvens Skeiane- Stavanger			x
E39 Rogfast	x	x	X
Rv. 509 TKV Sør-Tjora- Kontinentalvegen	X	x	X
Oalsgata	X	x	X
SUS / UIS Diagonalen	X	x	X
E39 Hove-Osli	X	x	X
Fv. 505 Foss-Eikeland			X
TKV rv. 509 Kontinentalveien- Sundekrossen		x	X
TKV 409			x
Del 1 Fv.4548 Schancheholen- Ullandhaug			X
Del 2 Fv. 440 Hillevåg-Ullandhaug			X
Kongsgata og Klubbegata			X
Korridor øst: Verksgata			X
Gravarsveien sør			x
Dusavikveien samfinansiering sykkel/ts			x

### 3.6 Fremtidig rutetilbud

#### Referansealternativer

Det er i byutredningen forutsatt at Kolumbus styrker rutetilbudet sitt f.o.m. 2026. Dette tilbudet er lagt inn i referansesituasjonene i 2036 og 2050. Se vedlegg X for nærmere beskrivelse av tilbudet.

Det er også forutsatt styrking av togtilbudet på Jærbanen i referansesituasjon 0+ 2050. Konkrete endringer i rutetabell er gjort i samsvar med underlag tilsendt fra Jernbanedirektoratet.

#### Virkemiddelberegninger

Byutredning Nord-Jæren 2025: Vedlegg 1- Dokumentasjonsnotat

Bussruter som er beregnet med doblet frekvens i beregningsalternativet «Dobbel frekvens på utvalgte bussruter»:

- Bussveilinje A (inkl. til Tananger)
- Bussveilinje B (inkl. til Kvernevik)
- Rute 1 Hundvåg
- Rute 4 Rosenli–Madlamark/Tjensvoll
- Rute 5 Tasta–Forus–Sandnes
- Rute 6 Tasta–Gausel–Sandnes
- Rute 7 Stavanger–Sola
- Rute 8 Stavanger–Vardeneset–Randaberg
- Rute 11 Godeset
- Rute 24 Hove/Ganddal
- Rute 25 Sandved/Ganddal
- Rute 26 Åsveien
- Rute 28 Skaarlia
- Rute 42 Sandnes–Sola
- Rute X74 Hundvåg–Storhaug–Forus
- Rute 70 Grødem–Forus
- Rute X76 Randaberg–Forus
- Flybuss Stavanger–Sola

### 3.7 Faste matriser

### 3.8 Trafikkvekst

Utover de faste som er skalert til å vokse lik befolkningsveksten er den øvrige trafikkveksten i referansebanene og virkemiddelpakkene beregnet med RTM, basert på sonedata generert fra ADV.

#### 3.8.1 Bil

#### 3.8.2 Kollektivtransport

## 3.9 Validering

### 3.9.1 Bil

### 3.9.2 Kollektiv

## 4. Arealdataverktøyet (ADV)

Dette kapitlet beskriver hvordan det er jobbet med arealdataverktøyet (ADV) i byutredningen 2025 for byområde Nord-Jæren, og hvilke forutsetninger som ligger til grunn for arbeidet.

Arealdataverktøyet (ADV) er et verktøy for å analysere sammenhengen mellom areal og transport. Verktøyet fordeler befolkningsvekst basert på kapasitet i kommunenes arealplaner og vekst i arbeidsplasser ut fra SSBs prognoser. ADV tar også hensyn til tilgjengelighet til utbyggingsområder og parkeringsmotstand.

Vi bruker ADV for å få en mer realistisk og sannsynlig fordeling av vekst for befolkning og arbeidsplasser. Dette gir en bedre forståelse av hvordan arealplaner påvirker transportbehov og reisemønstre, og hjelper oss med å planlegge fremtidige utbyggingsområder og strategier for byutvikling.

Arbeidet med ADV innebærer å utarbeide en referansebane, som er en framskriving av arealbruk og befolkningsvekst basert på kommunenes vedtatte planer og SSBs befolkningsframskriving (MMMM-alternativet). I tillegg skal det utarbeides tiltaksbaner som viser fremtidig bosatte og arbeidsplasser ved ulike strategier, for eksempelvis ytterligere fortetting. De trafikale virkninger beregnes ved hjelp av transportmodellen. Byområdene har selv vurdert behovet for antall tiltaksbaner. All omfordeling av bosatte er gjort innenfor hver kommune.

Arbeidet med ADV er et samarbeid mellom kommunene og andre relevante aktører, ledet av en byområdeansvarlig. I 2024–2025 har Rogaland fylkeskommune vært byområdeansvarlig og har stått for koordinering av møter, fremdrift og lignende. Stavanger kommune har også hatt samme tilgang som byområdeansvarlig i ADV-verktøyet, for å fungere som teknisk «superbruker» og bistå byområdeansvarlig i fylkeskommunen med å gjennomføre arbeidstrinn i ADV-verktøyet.

Innholdet i tiltaksbanene er utarbeidet gjennom en iterativ prosess mellom den lokale arbeidsgruppen for byutredningene ledet av Statens vegvesen, og en egen arbeidsgruppe for ADV-verktøyet ledet av byområdeansvarlig. Samtlige fire kommuner på Nord-Jæren har deltatt i begge arbeidsgruppene.

ADV benytter data fra ulike kilder, og derfor inneholder verktøyet en viss grad av innebygd dokumentasjon. Ansvar for dokumentasjon av de brukte datakildene er delegert til byområdeansvarlig. Ved publisering av arbeidet blir både resultatene og deler av dokumentasjonen gjort offentlig tilgjengelig. Dette dokumentasjonsnotatet er en forenklet versjon av den informasjonen som kan være lagt inn i ADV.

## 4.1 Referansebane

### 4.3.1 Beskrivelse

Referansebanen er en framskrivning basert på vedtatte arealplaner. I ADV-verktøyet betyr dette at kommunene har lagt inn data for arealreserver i vedtatte planer (hvor i kommunene det skal bygges boliger og næring), samt i hvilke områder i kommunene det er parkeringsavgifter eller begrenset med parkeringskapasitet.

### 4.3.2 Bakgrunnsdata (importerte data)

#### 4.1.1 Areal (Data for basisår og analyseår)

Følgende datagrunnlag er brukt i ADV-verktøyet

- **Boligreserve:** Kapasitet for nye boliger er hentet fra vedtatte areal- og reguleringsplaner.
- **Næringsareal:** Kapasitet for næringsutvikling i vedtatte areal- og reguleringsplaner. Kommunene har bedre oversikt over boligreserven enn reserve for næringsareal, slik at for dette er det lagt inn estimater på næringsreserve.
- **Parkeringskapasitet:** Antall parkeringsplasser med vilkårsparkering er hentet fra Statens vegvesen sitt parkeringsregister.
- **Parkeringspriser:** Parkeringspriser er basert på pris på parkering for største parkeringstilbyder innenfor hver grunnkrets.

#### 4.1.1.1 Fordeling av veksten i referansebanen innenfor/utenfor bybåndet/lokalsenter

Som grunnlag for befolkningsvekst i byutredningene brukes Statistisk sentralbyrå (SSB) sin befolkningsframskriving (hovedalternativ MMMM). Tabellen nedenfor viser hvordan veksten i antall innbyggere fra 2024 fordeler seg mellom kommunene på Nord-Jæren fram mot 2036 og 2050.

	2024	2036	2050	Endring 2036– 2050
Stavanger		8168	12015	3847
Sandnes		5837	9907	4070
Sola		3135	5221	2086

<b>Randaberg</b>	1200	2150	950
<b>Nord-Jæren</b>	18340	29293	10953

Som grunnlag for fordelingen av veksten internt i kommunene for beregningsårene, er kapasitet for framtidige boliger i eksisterende planer blitt lagt inn i ADV-verktøyet. Den framtidige innbyggerveksten fordeles dermed mellom områder hvor det er vedtatte planer for boligbygging (detalj- eller områdereguleringsplaner og kommunedelplaner) eller hvor det er satt av areal i kommuneplanen.

I ADV-verktøyet er det slik at veksten fordeles i to trinn. I trinn en fordeles veksten slik at områder med høy arealkapasitet får en høyere andel av veksten. I trinn to skjer det en omfordeling der noe av veksten forskyves fra områder med dårlig transporttilgjengelighet til områder med høyere transporttilgjengelighet. Likevel favoriserer ADV-verktøyet områder med store arealreserver. Dette kan føre til at umodne utviklingsområder med lang tidshorison for utvikling, får en uforholdsvismessig stor andel av veksten i beregningsårene. Kommunen har derfor gjort noen vurderinger i ADV-verktøyet og lagt begrensninger for vekst i utviklingsområder som ligger langt framme i tid, slik at større deler veksten fordeles i områder med høy sannsynlighet for gjennomføring innen 2036 og 2050.

Tabellen nedenfor viser hvor høy andel av veksten i referansebanen som kommer innenfor bybåndet i Stavanger og Sandnes kommuner og kommunesenter for Sola og Randaberg kommuner samt samlet for Nord-Jæren.

	<b>Andel 2036</b>	<b>Andel 2050</b>
<b>Stavanger</b>	70 %	67 %
<b>Sandnes</b>	66 %	65 %
<b>Sola</b>	14 %	12 %
<b>Randaberg</b>	82 %	82 %
<b>Nord-Jæren</b>	60 %	58 %

Tabellen viser at i referansebanen kommer en høy andel av veksten i bybåndet og kommunesenteret for Stavanger, Sandnes og Randaberg. Dette er fordi kommunene har høy kapasitet av planlagte boliger som ligger i bybåndet og kommunesenteret i Randaberg, og i ADV-verktøyet fordeles dermed en høy andel av veksten her. Sola kommune har en langt lavere andel av veksten som plasseres i kommunesenteret, og dette skyldes at kommunen har en stor planreserve langs bussveien på Jåsundhalvøya med høy regional prioritet på langsikt.

Samlet for Nord-Jæren kommer rundt 60% av veksten i 2036 og 58% av veksten i 2050 innenfor bybåndet/kommunesenter i referansebanen.

#### **4.3.2.1 Rensing av ansatte-data i ADV**

ADV-verktøyet bruker Virksomhets- og foretaksregisteret fra SSB, som stadfester informasjon om plassering av virksomheter og antall ansatte i Norge. Dette gjør det mulig å få presis informasjon om fordeling av arbeidsplasskonsentrasjoner i regionen.

En kjent svakhet med dette registret er at det kan være feilkilder der ansatte i selskaper er oppgitt med hovedkontor som oppmøtested, når de i realiteten jobber helt andre steder i byområdet. Dette gjelder typisk for selskaper som vikarbyråer, renholdsselskaper, rederier eller vekterselskaper.

Det er derfor gjort en manuell gjennomgang av alle selskaper på Nord-Jæren som har mer en 200 ansatte. Dette omfatter totalt 95 virksomheter på Nord-Jæren. Virksomheter med et stort antall ansatte med åpenbart annet oppmøtested enn hovedkontor er fjernet fra ADV.

#### **4.1.2 Parkering (data for basisår og analyseår)**

ADV-verktøyet gir muligheter for å legge parkeringsrestriksjoner på definerte områder i kommunene, der det enten er begrenset med antall parkeringsplasser eller det er utstrakt med å kreve betaling for parkering. I ADV-verktøyet gjør dette ved å definere grunnkretser som «motstandskretser», og legge inn antall p-plasser og pris for korttidsparkering (timespris) og langtidsparkering (hva det vil koste å parkere for en hel arbeidsdag).

I referansebanen er det ikke blitt lagt inn motstandskretser for Randaberg og Sola kommuner. Dette er fordi det er få eller ingen områder i disse kommunene med parkering mot avgift. Det er avgift for parkering ved Stavanger lufthavn i Sola kommune. Imidlertid er reiser til/fra flyplassen låst som faste reisematriser i RTM-Byutredning Nord-Jæren 2025: Vedlegg 1- Dokumentasjonsnotat

modellen, og kan dermed ikke bli påvirket av endringer i parkeringsavgift. Derfor er det valgt å ikke legge en motstandskrets over flyplassen i ADV-verktøyet.

For både Stavanger og Sandnes kommuner er sentrumsområder blitt definert som motstandskretser, siden dette er områder med vilkårsparkering. For Stavanger sin del er også områder utenfor sentrum inkludert som motstandskretser. Dette er grunnkretser der det i dag eksisterer p-hus med vilkårsparkering, eller det er høye arbeidsplasskonsentrasjoner med begrenset parkeringsdekning.

For områder som ikke er definert som motstandskretser, så vil parkering ikke ha en avisende effekt for bilturer i transportmodellen.

I Stavanger er også Ullandhaug lagt inn som motstandskrets. Dette er for å fange opp at det vil være færre p-plasser enn ansatte når Stavanger Universitetssykehus flytter i 2025.

Kartet nedenfor viser områder som er definert som motstandskretser i referansebanen.



Tabellen nedenfor viser priser som er lagt inn for grunnkretser for Stavanger og Sandnes. For Stavanger er det noe variasjoner i pris, siden det er variasjoner i pris etter om motstandskretsen ligger i eller utenfor sentrum. Prisene for motstandskretsene er satt med utgangspunkt i prisen for p-anlegget med høyest kapasitet i grunnkretsen.

Byutredning Nord-Jæren 2025: Vedlegg 1- Dokumentasjonsnotat

	Timespris	Dagspris	El-bilrabatt
<b>Stavanger</b>	Pris sentrum: 30 kr  (Variasjon mellom 20–45 kr mellom motstandskretser innenfor/utenfor sentrum)	Pris sentrum: 240 kr  (Variasjon mellom 160–300 kr mellom motstandskretser innenfor/utenfor sentrum)	Ja, men bare for grunnkretser med kommunale p-plasser. 50% rabatt i 2023 og 25% rabatt fra 2025
<b>Sandnes</b>	30 kr  (for alle motstandskretser)	160 kr  (for alle motstandskretser)	Nei

Priser for Stavanger og Sandnes er satt med utgangspunkt i priser per 31.12.2024. I løpet av våren 2025 har Stavanger Parkering økt priser på sine p-anlegg, men disse er ikke blitt inkludert i referansebanen.

I referansebanen er det lagt til grunn dagens gjeldende politikk. Dermed er det lagt på 50% elbilrabatt for parkering i basisåret 2023 og 25% rabatt for beregningsårene i 2036 og 2050 i referansebanen. Merk at dette gjelder bare for grunnkretser med p-anlegg driftet av Stavanger parkering, som tilbyr denne rabatt. For andre motstandskretser i Stavanger er det ikke lagt på elbilrabatt i referansebanen.

#### 4.3.3 Store enkelttiltak som fullføres innen analyseåret

I referansebanen er flytting av Stavanger universitetssykehus lagt inn som enkelttiltak. I basisåret 2023 er SUS lokalisert på Våland. Byggetrinn 1 av nye SUS på Ullandhaug vil være innflyttingsklart i november 2025.

I ADV-verktøyet er det lagt inn at halve sykehuset vil flytte til Ullandhaug i 2025, mens hele sykehuset vil være flyttet i 2040. Det er per i dag usikkert når byggetrinn 2 vil stå ferdig, men det legges til grunn i byutredningene at hele sykehuset vil ha flyttet til Ullandhaug innen 2050.

I beregningsåret 2036 vil dermed halve sykehuset være flyttet til Ullandhaug, mens for beregningsåret 2050 vil hele sykehuset være flyttet til SUS. Dette vil gjelde både for referansebanen og tiltaksbanene.

## 4.3 Tiltaksbane areal

### 4.1.3 Tiltaksbane KPA+ (sterk fortetting)

I denne tiltaksbanen legges til grunn at 80% av befolkningsveksten legges i bybåndet/kommunesenter. De resterende 20% av veksten fordeles i øvrige områder med arealreserver i henhold til gjeldende kommuneplaner. Samtidig modelleres en større arbeidsplasskonsentrasjon i sentrum.

Følgende premisser ligger til grunn for tiltaksbanen

- Veksten fordeles internt innenfor kommunegrensene i tråd med SSBs befolkningsframskriving for den enkelte kommune (MMMM)
- Det tas utgangspunkt i eksisterende arealreserver i vedtatte planer. Det er ikke lagt til bosatte innenfor bybåndet som det ikke er kapasitet for i eksisterende planer
- Antall arbeidsplasser baserer seg på generell vekst i arbeidsfør alder 25–70 år og med samme vekst innen alle næringer. Det forutsettes ikke større endringer i næringsstruktur.
- I tråd med økt etterspørsel etter sentrumsnære kontorarbeidsplasser modelleres flytting av rundt 10% av arbeidsplassene på Forus til henholdsvis Stavanger og Sandnes. Det flyttes ikke ansatte over kommunegrenser, eller i kommunene Sola og Randaberg.

#### 4.1.3.1 Bakgrunn for tiltaksbanen

Tiltaksbanen med å legge 80% av befolkningsveksten fram mot 2036 og 2050 innenfor bybåndet/kommunesenter gir mulighet til å modellere effekten av en strammere arealpolitikk enn de ytre rammer i dagens kommuneplaner og regionalplanen. Tiltaksbanen gir dermed et scenario som viser effekten på nullvekstmålet hvis det i framtiden bygges mest i de høyest prioriterte områdene i kommuneplanene og regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke (2020).

Samtidig modelleres effekten av å flytte arbeidsplasser fra Forus og inn til Stavanger og Sandnes sentrum, Jåttåvågen og Paradis. Dette er i tråd med en trend der nye større kontorbygg etableres i sentrumsområder og sentrale knutepunkt. Reiser til og

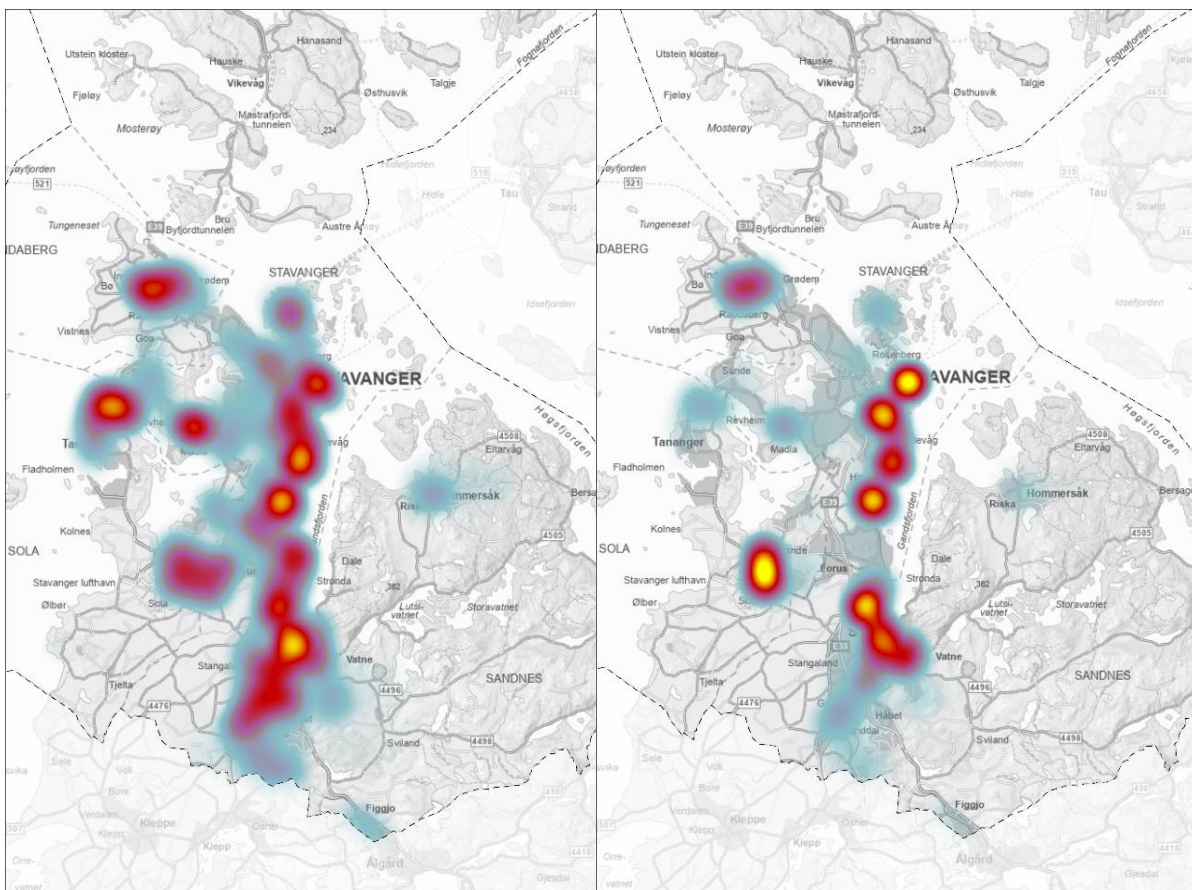
fra arbeid er en stor andel av det daglige transportarbeidet. At en større andel av fremtidens arbeidsplasser er lokalisert i områder med høy tilgjengelighet med kollektiv, gåing og sykling kan dermed virke positivt for nullvekstmålet.

#### **4.1.3.2 Metode for avgrensning av senter og grunnkretser for fordeling av befolkningsvekst i ADV**

I tiltaksbanen skal hoveddelen av veksten skje i bybåndet og kommunesentre, siden disse er høyest prioritert i overordna planer og har høyest potensial for sykling, kollektivt og gåing. I ADV er disse områdene blitt definert ved å velge ut grunnkretser som har maks 2 km gangavstand fra sentrum i alle de fire kommunene og 700 m gangavstand fra holdeplass langs Bussveien på strekningen Stavanger–Sandnes (bybåndet). Dette er i tråd med tidligere areal- og transportanalyser i regionen, blant annet i forbindelse med regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke. Kartene nedenfor viser hvordan befolkningsveksten og arbeidsplasskonsentrasjoner fordeler seg i kommunene i referansebanen og tiltaksbanen KPA+.

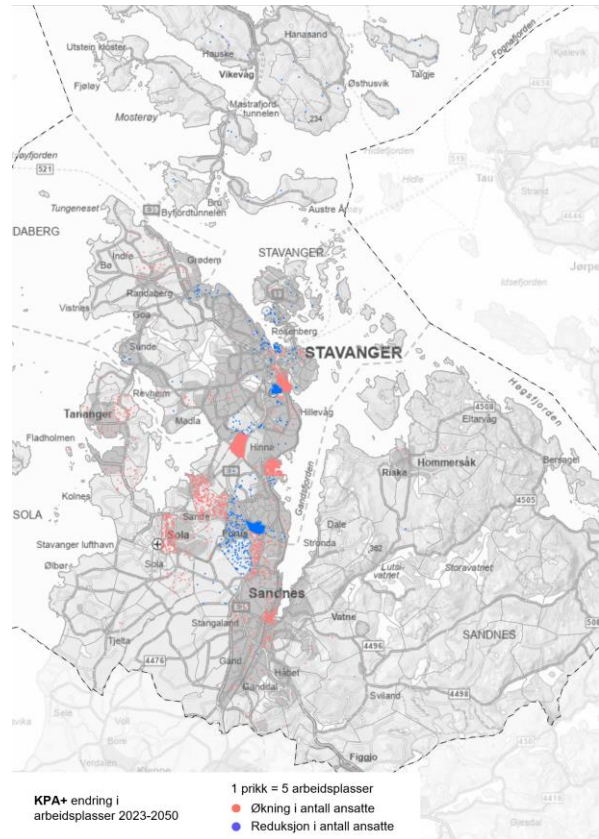
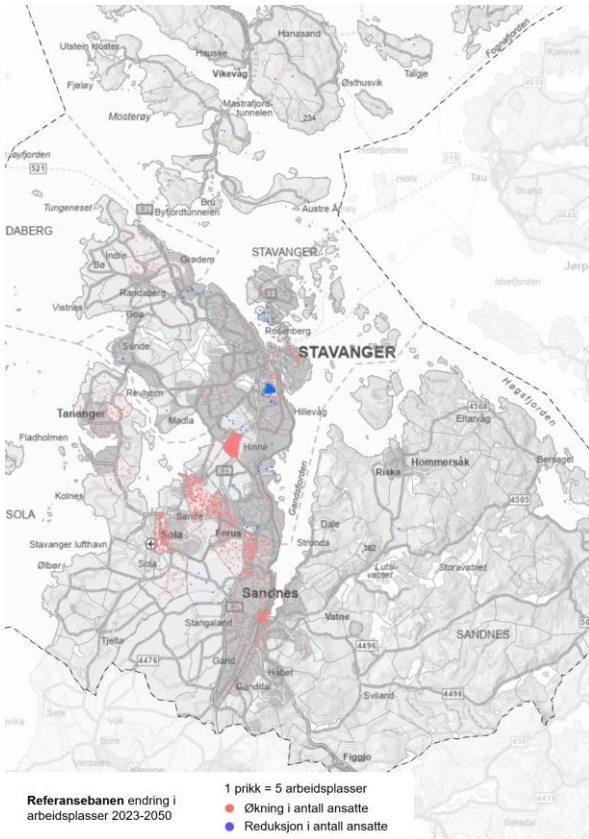
**Referansebanen** – befolkningsvekst fordeles innenfor arealreserver i gjeldende planer

**Tiltaksbane KPA+** – 80% av befolkningsvekst lokaliseres i arealreserver i gjeldende planer i bybåndet/kommunesenter. 20% av veksten fordeles til arealreserver i øvrige områder



**Referansebanen** – endring i konsentrasjon av arbeidsplasser. Figuren viser både nye arbeidsplasser og flytting av arbeidsplasser i forbindelse med nytt sykehus på Ullandhaug

**Tiltaksbane KPA+** – figuren viser både nye arbeidsplasser, flytting av sykehus som i referansebanen, samt økning av arbeidsplasser i bybåndet, som følge av flytting av 10% av dagens arbeidsplasser på Forus



#### 4.1.3.3 Metode for flytting av kontoransatte fra Forus til bybåndet

I tiltaksbane KPA+ er det flyttet 10% av arbeidsplassene fra Forus og inn i bybåndet og sentrum. I ADV-verktøyet er det bare flyttet arbeidsplasser som er oppgitt som «ikke besøksintensive virksomheter» som skal representere rene kontorarbeidsplasser.

I ADV-verktøyet er det ikke flyttet arbeidsplasser i Randaberg eller Sola, kun fra deler av Forus som ligger i Sandnes og Stavanger kommuner. Arbeidsplasser er her flyttet inn til henholdsvis Sandnes sentrum eller Stavanger sentrum/Paradis eller

Jåttåvågen. Det er ikke flyttet arbeidsplasser over kommunegrenser. Dermed er det ikke flyttet ansatte fra Stavanger til Sandnes eller motsatt.

Tabellen nedenfor viser hvor mange ansatte som flyttes inn til bybåndet/sentrum. For beregningsåret 2036 er det flyttet totalt 3 700 arbeidsplasser, mens for beregningsåret 2050 legges det til ytterligere 900 arbeidsplasser. Dermed flyttes totalt 3 700 arbeidsplasser i beregningsåret 2036 og totalt 4 600 arbeidsplasser for beregningsåret 2050. Dette tilsvarer ca. 10 prosent av de ansatte på Forus

<b>Flyttes til</b>	<b>Ansatte som flyttes 2036</b>	<b>Ansatte som flyttes 2050</b>	<b>Totalt</b>
<b>Stavanger – Paradis/sentrum</b>	2000	400	2400
<b>Stavanger - Jåttåvågen</b>	1000	300	1300
<b>Sandnes sentrum</b>	700	200	900
<b>Sola</b>	-	-	-
<b>Randaberg</b>	-	-	-
<b>SUM</b>	3700	900	4600

ADV-verktøyet genererer nye arbeidstakere i tråd med befolkningsveksten. I ADV-verktøyet har det ikke blitt lagt på begrensninger for hvor nye arbeidstakere lokaliseres. I beregningsårene fordeles dermed nye arbeidstakere der det er tilgjengelig kapasitet, og det er ikke lagt begrensninger på at disse ikke kan lokaliseres i Forus. Det betyr at ADV-verktøyet i noen grad vil bidra til å etterfylle med noen nye arbeidsplasser på Forus samtidig som det modelleres å flytte kontoransatte inn til bybåndet.

#### **4.2 Følsomhetsanalyse: «KPA++ – Meget sterk fortetting».**

Følsomhetsanalysen KPA++ er en versjon av tiltaksbane KPA+, men med enda sterkere fortetting. I denne analysen legges 95% av befolkningsveksten i den enkelte kommune til bybåndet/kommunesenter, framfor 80% i KPA+.

Dermed legges de samme forutsetningene til grunn i denne følsomhetsanalysen som i KPA+. Andre forutsetninger som områder hvor veksten kommer og flytting av arbeidsplasser fra Forus holdes likt som tiltaksbane KPA+.

## 4.3 Parkering

Arbeidet med utvikling av parkeringsscenarier ble til gjennom en iterativ prosess. Etter en første diskusjon i arbeidsgruppene, ble det utviklet et sett med scenarier som ble kjørt i Regional transportmodell (RTM). Deretter ble disse scenariene justert noe da det viste seg at de opprinnelige scenariene var nok til å overoppfylle nullvekstmålet før andre bilregulerende tiltak var vurdert.

### 4.2.1 Parkeringsscenarier

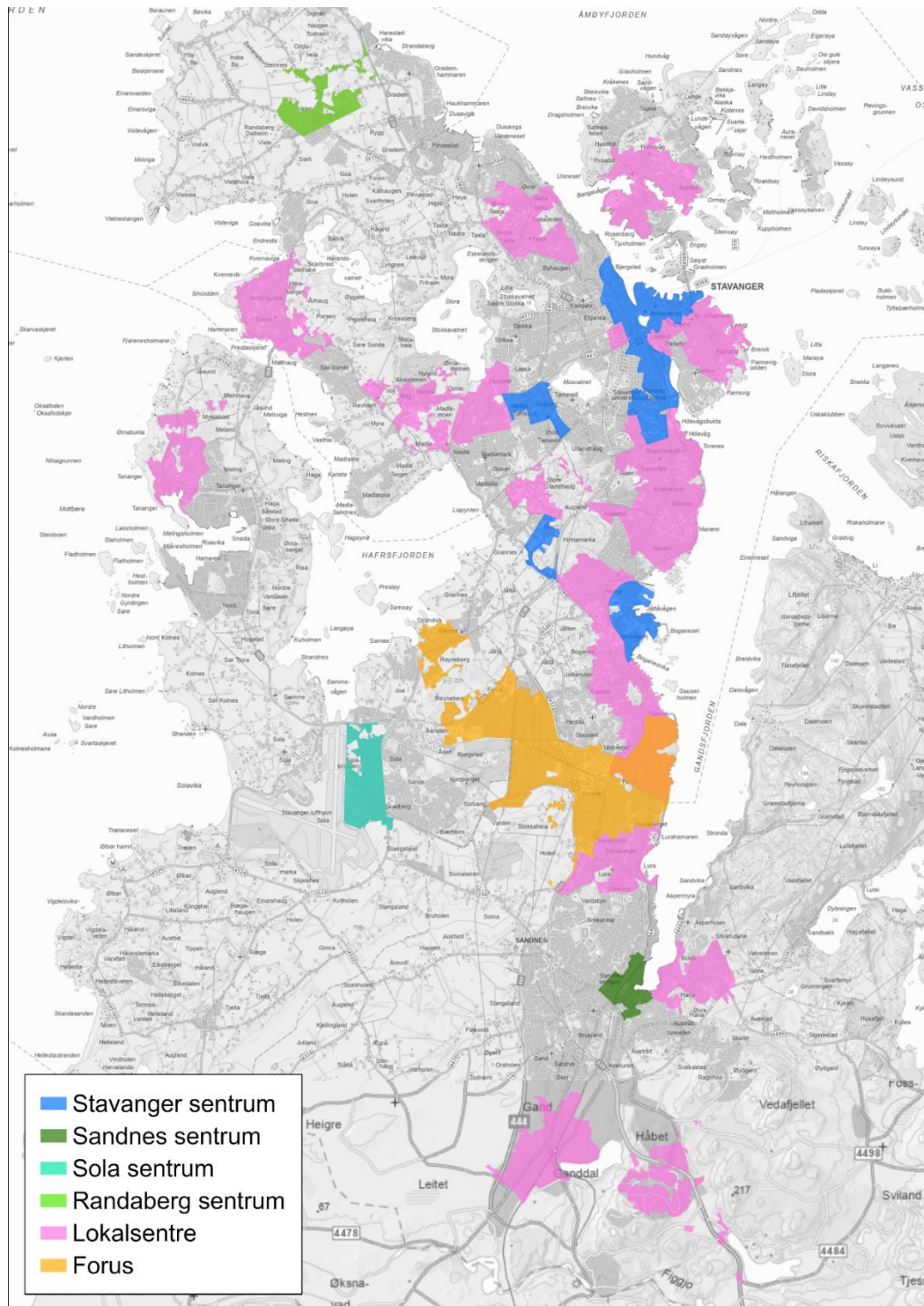
Tabellen nedenfor viser prisene i de ulike parkeringsscenarioene for henholdsvis korttidsparkering og langtidsparkering. I alle parkeringsscenarioene (P1–P4) er rabatt for elbiler fjernet, slik at elbiler betaler også full pris for parkering.

Område	Korttid (kr)/langtids (kr)	Korttid (kr)/langtids (kr)	Korttid (kr)/langtids (kr)	Korttid (kr)/langtids (kr)	Korttid (kr)/langtids (kr)	Korttid (kr)/langtids (kr)
Stavanger sentrum*	30/240	45/360	30/240	30/240	30/240	45/360
Sandnes sentrum	30/160	45/240	30/160	30/160	30/160	45/240
Sola Sentrum			20/100			20/100
Randaberg sentrum			20/100			20/100
Lokalsentre			20/100			20/100
Forus				0/160	30/160	0/160

\*Priser for Stavanger oppgitt som vanligste pris i sentrum. Priser varierer noe mellom ulike områder i sentrum, se tabell i [delkapittel 4.2.1](#)

For å velge ut grunnkretser som skal representere lokalsentre som skal få parkeringsmotstand, er det tatt utgangspunkt i 500 meter buffer rundt lokalsentre som har høyt potensial for tilgjengelighet med gange, sykkel og kollektivtilgjengelighet. Her er det gjort noe individuell tilpasning for å avgrense hvilke områder rundt lokalsentre som får parkeringsmotstand. Dette gjelder særlig i tilfeller der store grunnkretser så vidt kommer innenfor 500 meter buffer, men dekker over store områder som ikke er innenfor bufferen på 500 meter.

Kartet nedenfor viser hvordan de ulike delområdene for prissetting er delt inn for de ulike parkeringsscenarioene basert på metoden beskrevet ovenfor.



## 5. Samfunnsøkonomisk analyse (Effekt)

TABELL- OG FIGUR NUMMERERING I DETTE KAPITTELET VIL OPPDATERES I NESTE VERSJON AV NOTATET

Dette kapitlet beskriver hvordan forutsetningen for og hvordan det er jobbet med EFFEKT i byutredningen 2025 for byområde Nord-Jæren.

En samfunnsøkonomisk analyse består både av prissatte og ikke- prissatte konsekvenser. Litt forenklet kan vi si at kravet til at et prosjekt er samfunnsøkonomisk lønnsomt er at summen av fordeler for samfunnet er større enn summen av ulemper for samfunnet. Det vil her si at et prosjekt er samfunnsøkonomisk lønnsomt når en setter sammen de prissatte og ikke prissatte konsekvensene. De prissatte konsekvensene inngår i en nytte-kostnadsanalyse.

Programmet EFFEKT er benyttet for å gjennomføre den samfunnsøkonomiske analysen for virkemiddelpakkene inkludert helseeffekter.

Trafikale virkninger skal beregnes for alle virkemiddelpakker og for alle arealalternativer. Det skal gjennomføres en samfunnsøkonomisk analyse for virkemiddelpakke 1,2 og 3. Virkninger skal sammenlignes mot referanse 0+, og i tillegg referanse 0 for virkemiddelpakke 3. For virkemiddelpakke 4 skal kun de etterspørselsmessige konsekvensene vises.

I byutredning for Nord-Jæren gjennomføres det RTM-beregninger av fremtidige referansesituasjoner i 2036 og 2050. I tillegg beregnes virkemiddelpakker og følsomhetsanalyser tilknyttet tiltakspakkene som oppnår nullvekstmålet på Nord-Jæren. Det er bestemt at det skal gjennomføres nytte-kostnadsanalyser av de prissatte konsekvensene av disse virkemiddelpakkene som skal måles opp mot en referansesituasjon 0+ i perioden 2030-2069. Det er gjennomført samfunnsøkonomiske beregninger av virkemiddelpakke 1, 2 og 3.

Veiledning for bruk av EFFEKT i byutredningen ligger [her](#)

### 5.1 Prissatte konsekvenser

Prissatte virkninger av tiltak er omfattet av nytte- og kostnadskomponenter det er knyttet en kostnad til. EFFEKT er hovedverktøyet Statens vegvesen bruker til å gjennomføre nytte-kostnadsanalyser for veg- og transportprosjekter. EFFEKT brukes til å beregne de prissatte konsekvensene av veg- og trafikktiltak, for så å sammenstille beregningene og konsekvensene av tiltaket eller tiltakene.

Trafikkberegningene i RTM, som er omtalt tidligere i rapporten, er hovedgrunnlaget for EFFEKT-beregningene.

I byutredningen er det felles prosess for de fire byene når det kommer til samfunnsøkonomisk analyse av virkemiddelpakkene 1, 2 og 3 i EFFEKT. Innledningsvis vil vi peke på noen utfordringer ved bruk av samfunnsøkonomisk analyse som metode i dette tilfellet.

EFFEKT har noen svakheter slik at beregningene må sees på som forenklete. Resultatene er dermed indikasjoner på hvilke virkninger virkemiddelpakkene vil ha.

Parkeringsiltak håndteres i RTM ved avvisning av biltrafikk ved økte kostnader, men direkte parkeringskostnader for trafikantene og tilsvarende inntekter for offentlige og private tas ikke med i EFFEKT. Kjø på veinettet tas hensyn til, men virkningen av trengsel på offentlig transport blir ikke beregnet.

### 5.1.1 Effekt – forutsetninger

I byutredningen legges følgende økonomiske forutsetninger til grunn for EFFEKT-beregningene:

- Felles prisnivå: 2025
- Sammenligningsår: 2025
- Analyseperiode: 40 år (2030–2069)
- Levetid: 40 år (2030–2069)
- Kalkulasjonsrente: 4%
- Skattefaktor: 1,2
- Mva for drift/vedlikehold: 22%
- EFFEKT versjon 6.912

RTM-beregning for 2036 brukes i perioden fra år 2030–2039, mens RTM-beregning for 2050 brukes i perioden fra år 2040–2069. Nedtrapping i realprisutvikling har første år i 2061 og siste år 2100. Beregningene er gjennomført med versjon 6.91 av EFFEKT med tilhørende standard enhetskostnader.

Beregningsresultatene viser *endringer* for hver virkemiddelpakke sammenlignet mot referanse 0+. Tiltakene som inngår i referanse Null+ står beskrevet i kapittel 5. Virkemiddelpakkene inneholder varierte tiltak i de forskjellige pakkene. Tiltakene som inngår i virkemiddelpakkene, står beskrevet i kapittel X.

## 5.2 Hovedresultater fra EFFEKT

Tabell 1 viser hovedresultatene fra nyttekostnadsberegningene, og synliggjør de prissatte konsekvensene for virkemiddelpakkene i analyseområdet. Merk at tallene i tabellen er endringer i forhold til referansen (0+) og avrundet til nærmeste 10-mill kr. Det forekommer avrundingsavvik som følge av dette.

*Tabell X Hovedresultater fra EFFEKT – prissatte konsekvenser Kilde: SVV (RTM/EFFEKT).*

Millioner 2025-kroner, neddiskontert 40 år, endring mot Ref.0+		VP1	VP2	VP3
Trafikant- og transportbrukere	Trafikantnytte	11 400	- 9 900	4 000
	Helsevirkninger for gs-trafikk	3 800	11 600	11 000
	<b>Sum</b>	<b>15200</b>	<b>1700</b>	<b>15000</b>
Operatører (Bompege- og kollektivselskaper)	Kostnader	- 23 700	- -	15 500
	Inntekter	19 200	18 700	14 400
	Overføringer	4 500	- 18 700	1 100
	<b>Sum</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Det offentlige (B)	Investeringer	- 11 300	- -	8 400
	Drift og vedlikehold	200	200	100
	Skatte-og avg.inntekter og overføringer	- 2 300	18 700	- 600
	<b>Sum</b>	<b>- 13 500</b>	<b>18 900</b>	<b>- 8 900</b>
Samfunnet forøvrig	Ulykker	800	1 000	800
	Klimagassutslipp	20	40	40
	Andre miljøkostnader	10	20	10
	Restverdi	1 200	-	1 600
	Skattekostnad	- 2 700	3 800	- 1 800
	<b>SUM</b>	<b>- 600</b>	<b>4 800</b>	<b>800</b>
	<b>Netto nytte</b>	<b>1 200</b>	<b>25 500</b>	<b>6 900</b>
<b>NNB</b>		<b>0,09</b>	<b>IA</b>	<b>0,78</b>

### 5.2.1 Trafikant- og transportbrukere

*Trafikantnytte* brukes i nyttekostnadsanalyser for å måle verdien trafikanter får ved bruk av transportsystemet etter investeringer i nye tiltak. Trafikantnyttene fordeles på ulike reisemidler og reisehensikter for å isolere effekten et tiltak har på ulike trafikanters trafikantnytte. I virkemiddelpakkene isoleres ikke denne effekten for hvert tiltak, men den samlede effekten av tiltakspakkene beregnes og analyseres.

Parkerings tiltak håndteres i RTM slik at avvisning av biltrafikk ved økte parkeringskostnader beregnes, men de direkte parkeringskostnadene for trafikantene og tilsvarende parkeringsinntekter for private og offentlige tas ikke hensyn til i EFFEKT. Parkeringskostnaden inngår ikke i trafikantnytteberegningen. I

virkemiddelpakke 1 er ikke parkering brukt som tiltak. Parkering er brukt som tiltak i virkemiddelpakke 2 og 3. Dette medfører at for å nå nullvekstmålet så trengs det høyere takster i andre bilrestriktive tiltak i virkemiddelpakke 1 enn det trengs i virkemiddelpakke 2 og 3. Parkeringstiltakene avviser en del av biltrafikken som gir et lavere utgangspunkt for å nå nullvekst i virkemiddelpakke 2 og 3. Som følge av dette vil virkemiddelpakke 1 ha lavest trafikantnytte for bilførere, siden de bilrestriktive tiltakene i virkemiddelpakke 1 hensyntas i trafikantnytteberegningen. For det totale samfunnsøkonomiske regnskapet vil det ha mindre betydning, siden inntektene fra parkering heller ikke inngår.

Nytten for trafikant- og transportbrukere består av trafikantnytte og helsevirkninger for gang og sykkel.

Det er en svakhet i Trafikantnyttemodulen at parkeringskostnaden ikke inngår i trafikantnytteberegningen. Virkemiddelpakke 1 inneholder ikke parkeringstiltak og det er derfor nødvendig med høyere bomtakster for å oppnå nullvekst i virkemiddelpakken i forhold til virkemiddelpakke 2 og 3. Dette fører til at virkemiddelpakke 1 får lavest trafikantnytte for bilførere siden pakken er den eneste uten økte parkeringsavgifter. For det totale samfunnsøkonomiske-regnskapet vil det ha mindre betydning, siden inntekten fra parkering heller ikke inngår.

### 5.2.1.1 Trafikantnytte fordelt på reisemiddel

Tabell X: Summert trafikantnytte fra EFFEKT Kilde: SVV (RTM/EFFEKT).

Summert trafikantnytte fra EFFEKT			
Komponenter (Nåverdi, millioner, 2025-kr)	Virkemiddelpakke 1	Virkemiddelpakke 2	Virkemiddelpakke 3
Bilfører	- 18 720	- 10 490	- 6 020
Bilpassasjer	490	590	570
Kollektiv	28 910	-	9 230
Syklende	430	-	250
Gående	270	-	-
SUM	11 380	- 9 900	4 020

Tabell X viser trafikantnytte gitt i kroner, summert for reisehensikt og fordelt på reisemiddel for alle virkemiddelpakkene. Bilfører er et samlebegrep og inneholder trafikantnytte for både lette og tunge kjøretøy.

Trafikantnytte brukes i kost-nytte-analyser for å måle verdien trafikanter får ved bruk av transportsystemet etter investeringer i nye tiltak. Trafikantnytte fordeles på ulike reisemidler og reisehensikter for å isolere effekten et tiltak har på ulike trafikanters trafikantnytte. I virkemiddelpakkene isoleres ikke denne effekten for hvert tiltak, men den samlede effekten av tiltakspakkene beregnes og analyseres.

Tallene er avrundet til nærmeste 10. million kr.

### ***Virkemiddelpakke 1***

Byutredning Nord-Jæren 2025: Vedlegg 1 – Dokumentasjonsnotat

*Trafikantnyttten for bilfører* reduseres med ca. 18,7 milliarder kroner i analyseperioden når kilometerbasert takst introduseres i virkemiddelpakke 1. I tillegg beholdes de ordinære bomstasjonene fra dagens bomsystem. Den kilometerbaserte taksten øker da kostnaden ved å kjøre på Nord-Jæren slik at det blir både kortere og færre bilførerturner i nullvekstområdet. Dette fører til en positiv effekt på reisetid i rushperiodene (kl. 07–09 og kl. 15–17) for bilfører ved at køen reduseres i tidsperioder som inneholder kapasitetsutfordringer i referanse 0+. I lavtrafikkperiodene utenom rushperioden (kl. 09–15 og kl. 18–06) får bilfører ingen store tidsgevinster da det ikke er særlige kapasitetsutfordringer i vegnettet. Reduksjonen i kø vil dempe det negative bidraget fra kostnad i trafikantnyttten for bilfører. Kostnadsøkningen for bilfører bidrar dermed til lavere trafikantnyttte for bilførere.

*Trafikantnyttten for bilpassasjer* øker med ca. 500 millioner i analyseperioden. Bilpassasjerer påvirkes ikke av kostnaden ved å føre en bil, men kun reisetiden knyttet til reisen. Når antall turner i analyseperioden synker som følge av kilometerbasert takst så blir det mindre trengsel i vegnettet. Dette gjelder spesielt i rushtidsperiodene. Bilpassasjer får dermed økt trafikantnyttte på grunn av kortere reisetid.

*Trafikantnyttte for kollektiv* øker med 28,9 milliarder i analyseperioden når kollektivtilbudet forbedres. Økningen av frekvens på buss bidrar til kortere reisetid ved at ventetid reduseres. Halvering av kollektivtakstene vil senke kostnaden ved å ta kollektivtransport. Det er buss som bidrar mest til økningen i trafikantnyttte i virkemiddelpakke 1, men utbygging av dobbeltspor mellom Skeiane og Nærbø gir også positivt nyttebidrag.

*Trafikantnyttte for gående* er beregnet til 266 millioner i analyseperioden når gang- og sykkelvegnett forbedres. De gående får kortere reisetid når snarveier og GS-broene i Stavanger bygges. Trafikantnyttte for de gående øker som følge av forbedringer i reisetid.

*Trafikantnyttte for syklende* er beregnet til 427 millioner i analyseperioden når gang- og sykkelvegnett forbedres. De syklende får kortere reisetid når sykkelvegnettet forbedres ved raskere framføringshastighet langs sykkelvegnettet, snarveier for syklende og GS-broene i Stavanger bygges. Trafikantnyttte for de syklende øker som følge av forbedringer i reisetid.

Summert beregnes den totale neddiskonterte trafikantnyttten i virkemiddelpakke 1 til ca. 11,4 milliarder. Bilfører får negativ trafikantnyttte, mens bilpassasjer, kollektiv, gang og sykkel får positiv trafikantnyttte som følge av tiltakene i pakken.

Byutredning Nord-Jæren 2025: Vedlegg 1– Dokumentasjonsnotat

## ***Virkemiddelpakke 2***

*Trafikantnyttten for bilførere* reduseres med ca. 10,5 milliarder i analyseperioden når bomtakstene økes og det innføres rushtidsavgift. Parkeringssonene utvides til også å inkludere kommunesentre og Forus i tillegg til soner hvor det er parkeringsavgifter i dag. Kostnaden ved å kjøre på Nord-Jæren øker dermed betydelig og reduserer antall bilførerturer i avtaleområdet. Dette fører til en positiv effekt på reisetid i rushperiodene (kl. 07–09 og kl. 15–17) for bilførere ved at køen reduseres i tidsperioder som inneholder kapasitetsutfordringer i referanse 0+. I lavtrafikkperiodene utenom rushperioden (kl. 09–15 og kl. 18–06) får bilførere ingen store tidsgevinster da det ikke er særlige kapasitetsutfordringer i veinettet. Reduksjonen i kø vil dempe det negative bidraget fra kostnad i trafikantnyttten for bilførere. Kostnader for parkering er ikke inkludert i nytte-kostnads beregningene og utvidelse av parkeringssoner er ikke tatt med i trafikantnyttte for bilførere. Konsekvensen er at den reelle reduksjonen i trafikantnyttte for bilførere er større enn vist her.

*Trafikantnyttten for bilpassasjerer* øker med ca. 600 millioner i analyseperioden når bomtaksten øker. Når antall turer i analyseperioden synker som følge av økte kostnader blir det mindre trengsel i veinettet. Dette gjelder spesielt i rushtidsperiodene. Bilpassasjerer får dermed økt trafikantnyttte på grunn av kortere reisetid.

*Trafikantnyttte for kollektiv* er uendret i analyseperioden. Det er ingen tiltak som bidrar til forbedringer i reisetid eller avstand i virkemiddelpakke 2.

*Trafikantnyttten for gående og syklende* er uendret i analyseperioden. Det er ingen tiltak som bidrar til forbedringer i reisetid eller avstand i virkemiddelpakke 2.

Summert beregnes den totale neddiskonterte trafikantnyttten i virkemiddelpakke 2 til ca. -9,9 milliarder (eksl. parkeringsavgift). Bilførere får negativ trafikantnyttte og bidrar mest til nedgangen i trafikantnyttte. Bilpassasjerer får økt trafikantnyttte og kollektiv får marginalt dårlige trafikantnyttte som følge av tiltakene i virkemiddelpakken.

## ***Virkemiddelpakke 3***

*Trafikantnyttten for bilførere* synker med ca. 6 milliarder i analyseperioden når bomtakstene øker. Kostnaden ved å kjøre på Nord-Jæren øker og reduserer antall bilførerturer i avtaleområdet. Kostnadsøkningen for bilførere bidrar til lavere trafikantnyttte for bilførere. Nedgangen i trafikantnyttte i VP3 er lavere enn VP1 og VP2 da virkemiddelbruken er mer balansert på tvers av reisemiddel.

*Trafikantnytten for bilpassasjer* øker med ca. 570 millioner i analyseperioden. Bilpassasjerer påvirkes ikke av kostnaden ved å føre en bil, men kun reisetiden knyttet til reisen. Når antall turer i analyseperioden synker som følge av kilometerbasert takst så blir det mindre trengsel i vegnettet. Dette gjelder spesielt i rushtidsperiodene. Bilpassasjer får dermed økt trafikantnytte på grunn av lavere reisetid.

*Trafikantnytte for kollektiv* øker med 9,2 milliarder i analyseperioden når kollektivtilbudet forbedres. Økningen av frekvens på buss bidrar til forbedringer i reisetid ved at ventetid reduseres. Det er buss som bidrar mest til økningen i trafikantnytte i virkemiddelpakke 3, men utbygging av dobbeltspor på strekningen Skeiane–Nærbø gir også positivt nyttebidrag. I virkemiddelpakke 3 får langt færre av bussrutene frekvensøkning enn i virkemiddelpakke 1 og som medfører et lavere bidrag til trafikantnytte.

Det er ingen direkte *trafikantnytte for gående* i analyseperioden da de forutsatte utbedringene i gang- og sykkelvegnettet ikke endrer framføringshastigheten for gående.

*Trafikantnytte for syklende* er beregnet til 250 millioner i analyseperioden når gang- og sykkelvegnett forbedres. De syklende får kortere reisetid når sykkelvegnettet forbedres og gir raskere framføringshastighet. Trafikantnytte øker mindre i virkemiddelpakke 3 enn i virkemiddelpakke 1 da tiltak på gang- og sykkelvegnettet er av et langt mindre omfang.

Summert beregnes den totale neddiskonterte trafikantnytten i virkemiddelpakke 3 til ca. 4 milliarder (eksl. parkeringsavgift). Bilfører får negativ trafikantnytte, mens bilpassasjer, kollektiv, gang og sykkel får positiv trafikantnytte som følge av tiltakene i pakken.

### ***Trafikantnytte oppsummert***

Virkemiddelpakke 1 får høyest summert trafikantnytte for alle reisemiddel. Dette skyldes den store økningen i trafikantnytte for kollektiv. Virkemiddelpakke 2 har lavest summert trafikantnytte for alle reisemiddel og er den eneste pakken med samlet negativ trafikantnytte. Dette skyldes at virkemiddelpakken kun inneholder bilrestriktive tiltak.

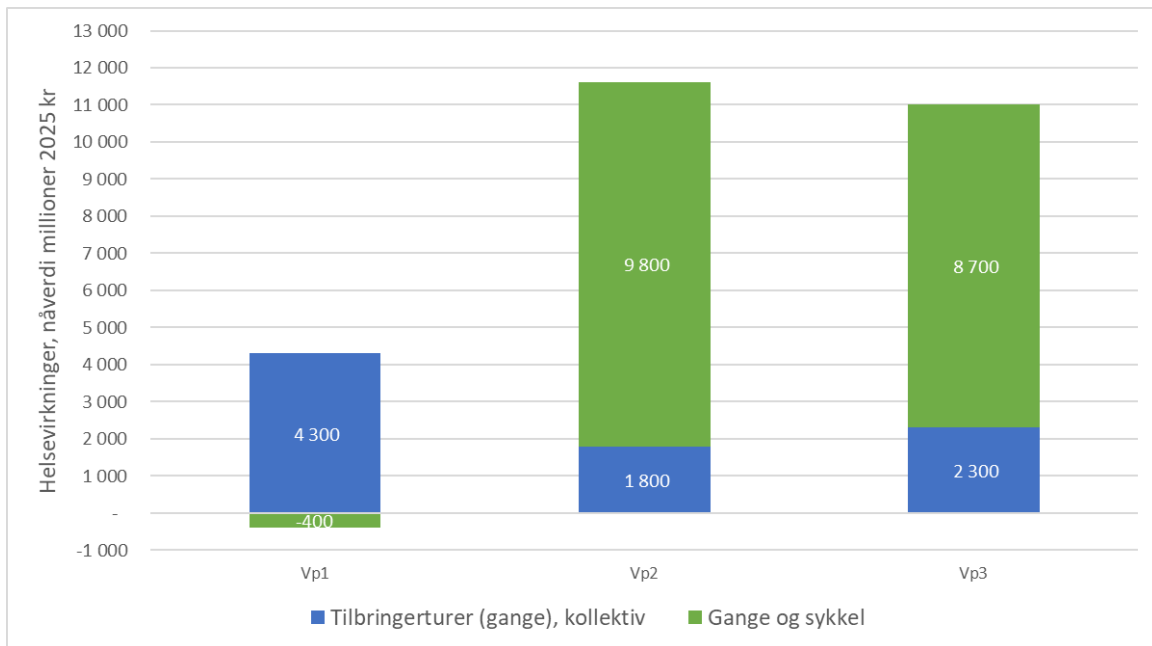
### *5.2.1.2 Helsevirkninger for gang – og sykkelturner*

En aktiv reisehverdag gir store helsemessige gevinster for den enkelte, og samtidig positive ringvirkninger for samfunnet. For individet innebærer økt fysisk aktivitet gjennom gange og sykling redusert risiko for en rekke sykdommer. På samfunnsnivå bidrar økt aktiv transport til lavere bilbruk, som igjen gir reduserte utslipp av klimagasser, svevestøv og støy – faktorer som påvirker folkehelsen i befolkningen bredt. Forebygging av helserelaterte sykdommer sparer samfunnet for kostnader ved behandling.

I byutredningene beregnes helsevirkninger i EFFEKT, der helseeffektene av økt gang- og sykkeltrafikk beregnes som endringer i kvalitetsjusterte leveår (QALYs) og helsetapsjusterte leveår (DALYs). Verdien av helsegevinsten er anslått til 29,4 kr/km for gående og 20,0 kr/km for syklende (2023-kr). Disse verdiene er basert på samfunnsøkonomiske kostnader ved sykdom og inngår i EFFEKT.

Helsegevinsten for virkemiddelpakkene er basert på beregnet endring i antall rene sykkel- og gåturer sammenlignet med Referansealternativ 0+. I tillegg påvirker kollektivtiltak omfanget av gangturer som del av kollektivreisen, og dermed også helsevirkningene.

Helsevirkninger for gang- og sykkelturner beregnes ut fra en fast faktor per kilometer for gang- og sykkelturner. Faktoren er gitt i en kroneverdi og er høyere for gangturer enn for sykkelturner. Tabell X viser endring i personkilometer for gang- og sykkelturner i virkemiddelpakkene og faktoren som er brukt for å finne helsevirkningene for gang- og sykkelturnerne gitt i kroneverdi. Helsevirkninger for gang- og sykkelturner er todelt: EFFEKT beregner helsevirkninger for endring i gang- og sykkelturner direkte. I tillegg er det gjennomført en sideberegning for å synliggjøre helsevirkningene av gangturer til og fra holdeplass knyttet til en kollektivreise. Disse virkningene er lagt inn i EFFEKT manuelt. Det forutsettes at alle turer til holdeplass er gangturer. For turer som endrer reisemiddel fra bilfører til kollektiv gir dette en positiv helsevirkning. For turer som endrer reisemiddel fra gang eller sykkel til kollektiv kan dette medføre negative helsevirkninger hvis gangturen blir kortere. Figur X viser helsevirkninger målt i kroner for gang og sykkelreiser fordelt på gang og sykkelreiser og gangturer til holdeplass for kollektiv. Helsevirkningene er avrundet til nærmeste 10 million kr.



Figur X Helsevirkninger (mill. 2025-kr) Kilde: SVV (RTM/EFFEKT).

*Virkemiddelpakke 1* har en beregnet helsegevinst på om lag 3,8 milliarder kroner (neddiskontert over 40 år). Dette er den laveste gevinsten av de tre pakkene. Pakke 1 gir økt gange til og fra kollektivtransport, men samtidig en reduksjon i rene gåturer sammenlignet med referansealternativet. Dette skyldes kombinasjon av bilrestriktive tiltak og et forbedret kollektivtilbud med økt frekvens og halverte billettpriser, noe som fører til at både gående og bilførere i større grad benytter kollektivtransport som hoved reisemiddel enn i de andre pakkene.

*Virkemiddelpakke 2* gir den største helsegevinsten, beregnet til om lag 11,6 milliarder kroner. Pakke 2 inneholder omfattende bilregulerende tiltak, som i liten grad balanseres av tiltak for andre transportformer. Dette medfører at mange bilførere går over til mer aktiv transport, som gange og sykling, i tillegg til økt bruk av kollektivtransport.

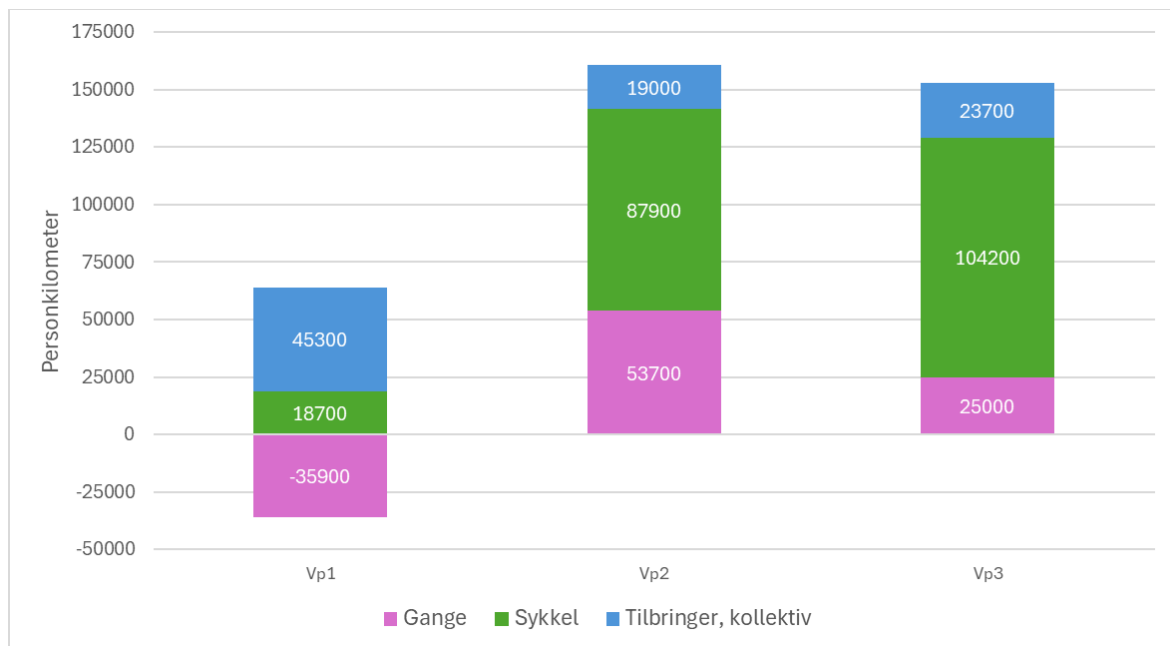
*Virkemiddelpakke 3* har en beregnet helsegevinst på om lag 11 milliarder kroner. Pakke 3 kombinerer bilrestriktive tiltak med forbedringer for gående, syklende og kollektivreisende. Pakke 3 gir den største økningen i sykling selv om forbedringene i gang- og sykkeltilbudet ikke er like omfattende som i pakke 1. Dette skyldes at konkurransen med kollektiv ikke er like stor som i pakke 1 hvor det er et større antall linjer som får frekvensøkning, i tillegg til halverte billettpriser.

Det er flere metodiske svakheter knyttet til beregningene av helsevirkninger i verktøyet EFFEKT. For det første forutsetter modellen (RTM) at all tilbringertid til kollektivtransport skjer til fots. Dette samsvarer ikke med faktisk reisemønster, der

mange benytter sykkel, bil eller mikromobilitet til innfartsparkeringer og kollektivknutepunkt. Videre inkluderer modellen ikke bruk av mikromobilitet, som elsparkesykler, til tross for at denne transportformen har økt betydelig i omfang og innebærer en høyere risiko for ulykker. Fraværet av denne gruppen gir et noe ufullstendig bilde av både helseeffekter og trafiksikkerhetsutfordringer.

I tillegg fanger modellen ikke opp indirekte helseeffekter av redusert biltrafikk, som lavere nivåer av luftforurensning og støy. Begge disse faktorene er dokumentert som betydelige kilder til helseplager i urbane områder, og en reduksjon i biltrafikk vil kunne gi vesentlige helsegevinster som ikke inngår i beregningsgrunnlaget.

Endringene i helsevirkningen for gang- og sykkelturene i virkemiddelpakkene kan forklares ved å se nærmere på endringen i personkilometer for gangturer, sykkeltureturer og tilbringerer til holdeplass. Figur X viser endringen i trafikkarbeid for gang, sykkel og tilbringerturer mot referanse 0+.



Figur X: Endring i antall personkilometer for gang-, sykkel- og tilbringerturer sammenlignet med referanse 0+ Kilde: SVV (RTM/EFFEKT).

I virkemiddelpakke 1 reduseres personkilometer for gange i nullvekstområdet. Personkilometer for sykkeltureturer og tilbringerturer til holdeplass øker. Summert øker trafikkarbeidet for gang-, sykkel- og tilbringerturer og helsegevinst øker samlet sett sammenlignet med referansesituasjonen.

I virkemiddelpakke 2 øker personkilometer for gang, sykkel og tilbringerturer. Økningen er størst sykkeltureturer og er størst av alle virkemiddelpakkene. Den sterke økningen i gang- og sykkeltureturer skyldes at det ikke er noen kollektivtiltak som gjør

Byutredning Nord-Jæren 2025: Vedlegg 1– Dokumentasjonsnotat



Tabell X Prissatte konsekvenser for operatører Kilde: SVV (RTM/EFFEKT).

Komponenter (Nåverdi, million. 2025-kr)		Operatører (avrundet)			
		Referanse Null+	Virkemiddelpakke 1	Virkemiddelpakke 2	Virkemiddelpakke 3
Bompengeselskaper	Kostnader	0	-4 500	0	0
	Inntekter	0	22 200	15 600	8 200
	Overføringer	0	-17 700	-15 600	-8 200
	Sum	0	0	0	0
Andre kollektivselskaper	Kostnader	0	-19 200	0	-15 500
	Inntekter	0	-3 100	3 100	6 200
	Overføringer	0	22 300	-3 100	9 300
	Sum	0	0	0	0
Sum operatører	Kostnader	0	-23 700	0	-15 500
	Inntekter	0	19 200	18 700	14 400
	Overføringer	0	4 500	-18 700	1 100
	Sum	0	0	0	0

Tabell X viser differansen i de prissatte konsekvensene for operatører i analyseperioden mellom virkemiddelpakkene og referanse 0+. Operatørene består av bompengeselskaper, ferjeselskap og andre kollektivselskaper som er en samlebetegnelse for buss, ekspressbuss, tog, trikk, metro, osv. De prissatte konsekvensene summeres til slutt. Alt overskudd overføres til det offentlige og alt underskudd dekkes av det offentlige.

Bompengeselskapene får en inntektsøkning i alle virkemiddelpakkene.

I virkemiddelpakke 1 skyldes dette de kilometerbaserte takstene som øker inntektene. I tillegg til de kilometerbaserte takstene så står de ordinære bomsnittene fremdeles. Selv med den store nedgangen i antall bilførerturer øker inntektene til bompengeselskaperne mest av alle virkemiddelpakkene. Inntektene øker med 22,2 milliarder i analyseperioden. Driftskostnaden for et kilometerbasert takstsystem er forutsatt til å være lik 8 % av første års innkreving i hver beregningsperiode. Summert øker driftskostnadene til bompengeselskapet med ca. 4,5 milliarder over for hele analyseperioden. Overskuddet fra bomselskapet overføres til det offentlige.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Driftskostnadene for kilometerbasert bomsystem er satt til 8 % og er felles for byområdene. Det er ikke helt klart akkurat hvordan et kilometerbasert bomsystem vil se ut i praksis, og dermed er det vanskelig å si noe om faktisk driftskostnad.

*I virkemiddelpakke 2* får man en økning i inntektene som følge av en økning i bomtakstene i den eksisterende bomringen. Inntektene øker med 15,6 milliarder i analyseperioden. Overskuddet fra bomselskapet overføres til det offentlige.

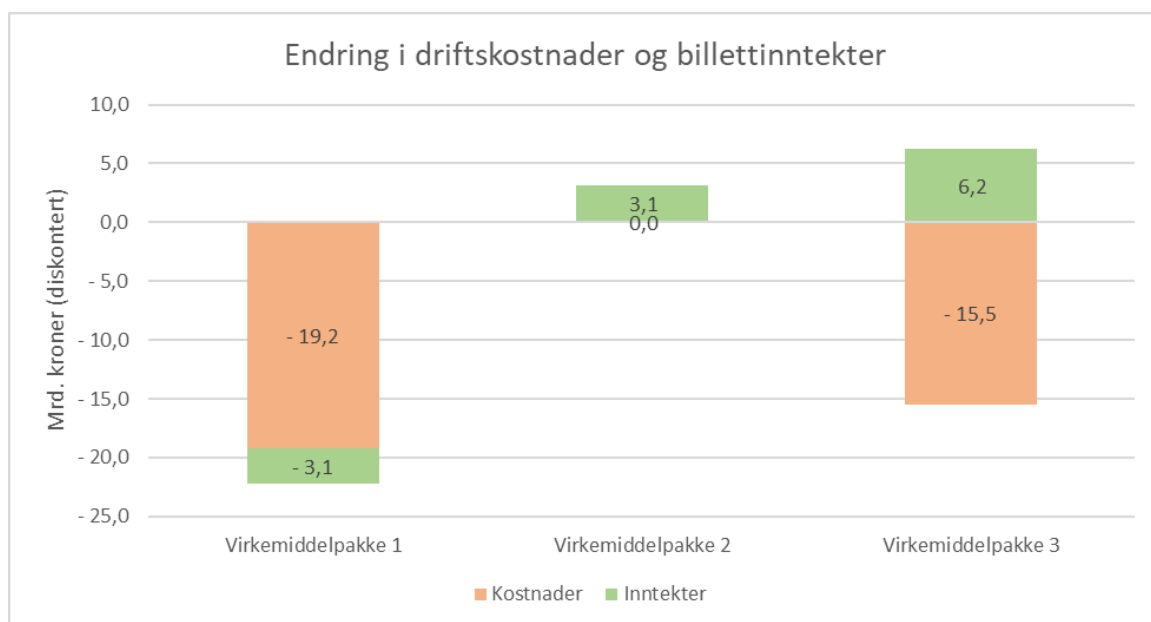
*I virkemiddelpakke 3* får man en økning i inntektene som følge av en økning av bomtakstene den eksisterende bomringen. Den samlede takstøkningen er lavere enn i virkemiddelpakke 1 og 2. Inntektene øker med 8,2 milliarder i analyseperioden. Overskuddet fra bomselskapet overføres til det offentlige.

Kollektivselskap påvirkes ulikt i virkemiddelpakkene

*Virkemiddelpakke 1* inkluderer kollektivfremmende tiltak som varierer mellom beregningsårene. Det er buss som påvirkes mest av tiltakene. Når billettprisen halveres og frekvensen doubles fører dette til to effekter. Antall passasjerer som velger buss øker betydelig og inntektene per passasjer synker betraktelig. Dette fører til at kostnadene for kollektivselskapene øker med om lag 19,2 milliarder og inntektene reduseres med om lag 3,1 milliarder i analyseperioden. Kollektivselskapene får da et underskudd på om lag 22,3 milliarder som dekkes av overføringer fra det offentlige.

*I virkemiddelpakke 2* er det ingen kollektivfremmende tiltak. De bilrestriktive tiltakene fører derimot til at flere velger kollektivt på grunn av den økte kostnaden knyttet til en biltur. Samtidig fører en reduksjon i trafikken på vegnettet at kollekselskapene får redusert sine kostnader med 5,5 millioner. Dette skyldes at kollektivselskapene får redusert sine tidsavhengige driftskostnader som følge av raskere framføringshastighet for buss på de delene av vegnettet hvor de deler vegen med personbiltrafikk. Inntektene øker med om lag 3,1 milliarder i analyseperioden som følge av økte passasjerbelegg på kollektiv.

*I virkemiddelpakke 3* økes frekvensen på et utvalg av bussrutene i nullvekstområdet. Omfanget av frekvensøkning for buss er mindre enn i virkemiddelpakke 1 hvor alle bussruter på Nord-Jæren har fått doblet frekvens. Effekten av økt frekvens er flere passasjerer på buss. Dette fører til at kostnadene for kollektivselskapene øker med om lag 15,5 milliarder samtidig som inntektene øker med om lag 6,2 milliarder i analyseperioden. Kollektivselskapene får da et underskudd på om lag 9,3 milliarder som dekkes av overføringer fra det offentlige.



Figur 2 Billettinntekter og driftskostnader for kollektivselskapene, i milliarder 2025-kroner, neddiskontert over beregningsperioden 2030–69. Kilde: SVV (RTM/EFFEKT).

Operatøren «Parkeringssselskap» inkluderes ikke i EFFEKT-beregningene.

I byutredningene er det åpnet for at parkering kan brukes som virkemiddel for å nå nullvekstmålet. Parkering omfatter både offentlige og private parkeringsplasser. Vanligvis er det kun offentlige parkeringsplasser det offentlige kan bestemme at takster skal økes eller områder utvides. For private parkeringsplasser er det grunneier som bestemmer. I virkemiddelpakkene hvor parkering brukes som virkemiddel forutsettes det at alle parkeringsplasser kan avgiftsbelegges.

I EFFEKT er det mulig å hente inn inntekter og kostnader for offentlige og private plasser, men det er ikke gjort i denne runden av byutredninger. Parkeringsinntekter inngår ikke i beregning av virkemiddelpakkene.

### 5.2.3 Det offentlige (B)

Aktører som går under betegnelsen *det offentlige* omfatter Statens vegvesen og andre offentlige aktører, som statlige jernbaneaktører, fylkeskommuner og kommuner. De offentlige aktørene har kostnader knyttet til *investering* i tiltak og har kostnader knyttet til *drift og vedlikehold* som følge av tiltakene. *Overføringer* for det offentlige er positiv dersom operatørene går i overskudd, for eksempel som følge av bompenginntekter. Det offentlige mottar da overskuddet. Overføringer er negativ for det offentlige dersom operatørene går i underskudd. Det offentlige overfører da til operatørene for å dekke underskuddet. Økningen i *skatte- og avgiftsinntekter* for det offentlige kommer i stor grad fra de økte inntektene i

utvidet bomsystem. Den resterende økningen kommer fra avgifter i driftskostnader på buss og avgift på drivstoff for buss samt andre avgifter som det offentlige krever inn. Nedgang i bruk av fossilt drivstoff for lette kjøretøy bidrar til å senke skatte- og avgiftsinntektene. I tabellen for hovedresultater har skatte- og avgiftsinntekter og overføringer blitt samlet på en post.

Summen av kostnader og overføring til og fra det offentlige utgjør *budsjettkostnaden* (B). Detaljer knyttet til beregningene av kostnadskomponentene for det offentlige for virkemiddelpakkene vises i eget vedlegg.

I EFFEKT-beregningene sammenlignes virkemiddelpakkene mot referanse 0+, og i denne referansen forutsettes det betydelige investeringer. Dette gjelder både riks- og fylkesvegnettet.

Samlet sett er investeringskostnadene høyest i virkemiddelpakke 1 (alle kostnader er oppgitt i 2025-kr). I pakke 1 og 3 forutsettes dobbeltspor Sandnes-Nærbø bygget i 2040, med en kostnad på 13,2 mrd. kr (2025-kr). I tillegg forutsettes økte investeringer på sykkelvegnettet på henholdsvis 250 mill. kroner per år i pakke 1 og 125 mill. kroner per år i pakke 3. I pakke 1 er følgende investeringsprosjekter lagt til i tillegg til de som allerede er inkludert i referansesituasjonen;

- Sykkel- og snarvegtiltak i Stavanger og Sandnes (935 millioner kroner)
- Ett tungbilfelt på E39 Foruskrysset-Hinnakrysset (68 millioner kroner)
- To tungbilfelt på TKV mellom Åsnutunnelen og Foruskrysset (234 millioner kroner)

Overnevnte tiltak er forutsatt bygget i 2030.

Virkemiddelpakke 2 (Bilregulerende tiltak) inneholder ingen investeringer utover det som er forutsatt i referansesituasjonen.

*Virkemiddelpakke 1* medfører investeringskostnader på ca. 11,3 milliarder over analyseperioden.

Kostnader knyttet til drift og vedlikehold i virkemiddelpakke 1 reduseres med ca. 185 millioner i analyseperioden. Nedgangen i antall bilturer som følge av bilrestriktive tiltak fører til at det offentlige må bruke mindre på å drifte og vedlikeholde vegnettet.

Overføringer til det offentlige er beregnet til ca. -7,7 milliarder i virkemiddelpakke 1. I virkemiddelpakke 1 får operatørene summert et overskudd som overføres til det

offentlige. Deler av overskuddet kommer inn som økning i skatte- og avgiftsinntekter. Bomoperatøren går i overskudd og overfører overskuddet til det offentlige. Kollektivoperatørene går i underskudd og får dekket underskuddet ved overføringer fra det offentlige. Siden en stor del av overskuddet blir tilført det offentlige gjennom skatte og avgiftsinntekter som mva. medfører dette at det offentlige må overføre penger til operatørene siden kollektivoperatørene går med underskudd. Økningen i skatte- og avgiftsinntekter fra bompengene er mindre enn denne overføringen og summert vil det offentlige gå med underskudd.

Skatte- og avgiftsinntekter øker med ca. 5,4 milliarder i analyseperioden i virkemiddelpakke 1. Økningen i skatte- og avgiftsinntekter for det offentlige kommer i stor grad fra de økte inntektene i kilometerbasert takst og inntekter fra bomsystemet som mva. Den resterende økningen kommer fra avgifter i driftskostnader på buss og avgift på drivstoff samt andre avgifter som det offentlige krever inn. Nedgang i bruk av fossilt drivstoff for lette kjøretøy bidrar til å senke skatte- og avgiftsinntektene.

*Virkemiddelpakke 2* inneholder ingen tiltak som medfører økte investeringskostnader for det offentlige.

Kostnader knyttet til drift og vedlikehold i virkemiddelpakke 2 reduseres med ca. 176 millioner i analyseperioden. Nedgangen i antall bilturer som følge av bilrestriktive tiltak fører til at det offentlige må bruke mindre på å drifte og vedlikeholde vegnettet.

Overføringer til det offentlige er beregnet til ca. 15,9 milliarder i virkemiddelpakke 2. Overføringene til det offentlige kommer inn som overføringer fra operatørene. I virkemiddelpakke 2 får alle operatørene et overskudd som overføres til det offentlige. Deler av overskuddet kommer inn som økning i skatte- og avgiftsinntekter.

Skatte- og avgiftsinntekter øker med ca. 2,8 milliarder i analyseperioden i virkemiddelpakke 2. Økningen i skatte- og avgiftsinntekter for det offentlige kommer i stor grad fra de økte inntektene fra økning i bomtakstene. Den resterende økningen kommer fra avgifter i driftskostnader på buss og avgift på drivstoff samt andre avgifter som det offentlige krever inn. Nedgang i bruk av fossilt drivstoff for lette kjøretøy bidrar til å senke skatte- og avgiftsinntektene.

*Virkemiddelpakke 3* medfører investeringskostnader på ca. 8,4 milliarder over analyseperioden.

Kostnader knyttet til drift og vedlikehold i virkemiddelpakke 3 synker med ca. 146 millioner i analyseperioden. Nedgangen i antall bilførerturer som følge av

bilrestriktive tiltak fører til at det offentlige må bruke mindre på å drifte og vedlikeholde vegnettet.

Overføringer til det offentlige er beregnet til ca. –2,6 milliarder i virkemiddelpakke 3. I virkemiddelpakke 3 får operatørene summert et overskudd som overføres til det offentlige. Deler av overskuddet kommer inn som økning i skatte- og avgiftsinntekter. Bomoperatøren går i overskudd og overfører overskuddet til det offentlige. Kollektivoperatørene går i underskudd og får dekket underskuddet ved overføringer fra det offentlige. Siden en stor del av overskuddet blir tilført det offentlige gjennom skatte og avgiftsinntekter som mva. medfører dette at det offentlige må overføre penger til operatørene siden kollektivoperatørene går med underskudd. Økningen i skatte- og avgiftsinntekter fra bompengainntekter er mindre enn denne overføringen og summert vil det offentlige gå med underskudd.

Skatte- og avgiftsinntekter øker med ca. 2 milliarder i analyseperioden i virkemiddelpakke 3. Økningen i skatte- og avgiftsinntekter for det offentlige kommer i stor grad fra de økte inntektene i kilometerbasert takst og inntekter fra bomoperatøren som mva. Den resterende økningen kommer fra avgifter i driftskostnader på buss og avgift på drivstoff samt andre avgifter som det offentlige krever inn. Nedgang i bruk av fossilt drivstoff for lette kjøretøy bidrar til å senke skatte- og avgiftsinntektene.

#### 5.2.4 Samfunnet for øvrig

##### Ulykker

Det er beregnet både *kostnader* knyttet til ulykker og *antall ulykker* fordelt på ulik skadegrad basert på ulykkesmodulen i EFFEKT. I beregningene av virkemiddelpakkene benyttes standard ulykkesdata for å fremheve endring i ulykker og kostnader som følge av tiltakene i virkemiddelpakkene. Tabell X viser ulykkeskostnader knyttet til ulykker og antall ulykker fordelt på skadegrad og virkemiddelpakke over hele analyseperioden. Avrundet til nærmeste 1 million kr.

Tabell X: Endring av ulykkeskostnader (2025-kroner, neddiskontert over beregningsperioden 2030–2069) samt endring i antall ulykker summert over hele beregningsperioden. Kilde: SVV (RTM/EFFEKT).

Differanse mot 0-situasjon					
Ulykker - Kostnader og antall					
		Referanse 0+	VP1	VP2	VP3
<b>Kostnader (1000 kr)</b>	Drepte	0	-69 000	-67 000	-61 000
	Hardt skadde	0	-170 000	-193 000	-167 000
	Lettere skadde	0	-69 000	-79 000	-68 000
	Materiellskadeulykker	0	-537 000	-628 000	-551 000
<b>Antall</b>	Drepte	0	-2,8	-2,6	-2,4
	Hardt skadde	0	-20	-23	-20
	Lettere skadde	0	-118	-130	-115

Alle virkemiddelpakkene får redusert ulykkeskostnad for biltrafikk som følge av betydelig lavere trafikkarbeid sammenlignet med referanse 0+. Virkemiddelpakke 2 gir størst gevinst med 1 mrd. kroner (neddiskontert over 40 år). Det er relativt liten forskjell mellom de ulike virkemiddelpakkene som følge av at alle oppnår nullvekst målet innenfor en margin på +/- 1 prosent i trafikkarbeid.

Materiellskadeulykker utgjør den største sparte kostnaden.

Over hele analyseperioden på 40 år beregnes antall drepte å reduseres med 2,8 personer i pakke 1, 2,6 personer i pakke 2 og 2,4 personer i pakke 3.

#### 5.2.4 Klimagassutslipp og andre miljøkostnader

Klimagassutslipp, bedre lokal luftkvalitet og mindre støy er sentrale mål i byutredningen, og flere av de foreslåtte tiltakene er direkte rettet mot å oppnå disse. Tiltakene innebærer blant annet satsing på kollektivtransport, reduksjon av biltrafikk og tilrettelegging for mer miljøvennlige transportformer. Ved å legge til rette for at flere reiser kollektivt og at færre bruker bil, forventes det en betydelig reduksjon i klimagassutslipp. Dette vil ikke bare bidra til å nå nasjonale og internasjonale klimamål, men også forbedre luftkvaliteten i byområdene. Mindre biltrafikk fører i tillegg til redusert støy, noe som gir et bedre nærmiljø, spesielt i tettbygde strøk. Samlet sett peker byutredningen på at virkemiddelbruken må tilpasses slik at både miljømål og hensyn til sårbare grupper ivaretas, og at tiltakene både gir gevinster for klima, helse og livskvalitet i byen.

EFFEKT gir et estimat på totale utslipp av klimagasser, målt i tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, over analyseperioden på 40 år. Tabell X viser endring i direkteutslippene i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i tonn i virkemiddelpakkene fra transport og avrundet til nærmeste 1 million kr.

*Tabell X: Endring i direkteutslipp fra transport i CO<sub>2</sub>-ekv.. Kilde: SVV (RTM/EFFEKT).*

<b>EFFEKT-beregninger</b>	<b>Ref.0+</b>	<b>VP1</b>	<b>VP2</b>	<b>VP3</b>
Bensin lette kjøretøy	76 000	69 000	69 000	70 000
Diesel lette kjøretøy	192 000	172 000	174 000	174 000
Diesel tunge kjøretøy	1 194 000	1 188 000	1 195 000	1 195 000
<b>Sum</b>	<b>1 462 000</b>	<b>1 430 000</b>	<b>1 438 000</b>	<b>1 439 000</b>
Endring fra Ref.0+		<b>-32000</b>	<b>-24000</b>	<b>-22000</b>
I prosent		<b>-2,2 %</b>	<b>-1,6 %</b>	<b>-1,5 %</b>

Referansealternativet 0+ er beregnet å gi utslipp på om lag 1,46 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter over analyseperioden. Av dette utgjør bensinbiler rundt 5 prosent, dieselmotorer 12–13 prosent, og tunge dieselmotorer hele 82–83 prosent da en betydelig mindre andel av disse forutsettes å være nullutslippskjøretøy i beregningsperioden enn det forutsettes for personbil. Forutsetninger knyttet til kjøretøysammensetningen er de samme i referanse 0+ og virkemiddelpakkene, dette innebærer at det er ingen endring av betydning i kjøretøyparken mellom Referanse 0+ og de ulike virkemiddelpakkene.

Elektrifiseringen av personbilparken er allerede kommet langt, og omstillingen skjer raskt. Dette bidrar til en betydelig reduksjon i utslipp fra personbiltrafikken i årene som kommer. I virkemiddelpakkene oppnås i tillegg nullvekstmålet, noe som forsterker effekten av redusert klimagassutslipp.

Tunge kjøretøy (godstransport o.l.) utgjør den klart største kilden til klimagassutslipp. Disse er ikke omfattet av nullvekstmålet, og det er samtidig forventet en vekst i gods- og næringstransporten. Denne kjøretøygruppen har i dag en lav andel null- og lavutslippsløsninger, og omstillingen til mer klimavennlig teknologi skjer i et langt saktere tempo enn for personbiler. Som følge av dette forventes utslippene fra tunge kjøretøy å forbli betydelige over tid. Den store forskjellen i utslippsnivå og omstillingstakt mellom personbiler og tunge kjøretøy understreker behovet for å utvikle målrettede strategier for gods- og næringstransporten dersom lokale og nasjonale klimamål skal kunne nås.

Fra 2026 vil en stor andel av busstilbudet på Nord-Jæren være nullutslippsbasert. All kollektivtransport er forenklet forutsatt å være nullutslippskjøretøy, da det meste av bussparken på Nord-Jæren ligger an til å være elektrifisert fra år 2030 og utover.

Virkemiddelpakke 1 gir en beregnet reduksjon i klimagassutslipp på om lag 32 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, tilsvarende en samlet nedgang på om lag 2,2 prosent sammenlignet med referansealternativet. Reduksjonen skyldes i hovedsak lavere personbiltrafikk. Antall kjøretøykilometer for personbil er redusert, noe som gir en utslippsreduksjon på 9 prosent, tilsvarende om lag 27 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. For tunge kjøretøy er den prosentvise nedgangen langt mindre, men utgjør likevel en reduksjon på rundt 6000 tonn som er størst av alle virkemiddelpakkene. Kilometerbaserte bomtakster kan være en forklaring på reduksjonen i utslippene for tunge kjøretøy da det gir sterke insentiver til rutevalg som gir kortest mulig distanse.

Virkemiddelpakke 2 gir en utslippsreduksjon på om lag 24 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, tilsvarende en nedgang på ca. 1,6 prosent sammenlignet med referansealternativet. Reduksjonen skyldes lavere utslipp fra personbiltrafikken.

At effekten av virkemiddelpakke 2 er lavere kan blant annet forklares med endringer i destinasjonsvalg som følge av utvidelse av områder med parkeringsrestriksjoner. For tunge kjøretøy er det en marginal økning i utslippene sammenlignet med referansealternativet og kan blant annet forklares med trafikkoverføring fra riksveinettet til lokale veier, særlig som følge av økning i bomtakstene i bomringen. Dette gir noe økt kjøredistanse for trafikk som ikke er omfattet av nullvekstmålet, eksempelvis godstransport. Det at trafikken reduseres noe på riksvegnettet kan gi utslag i mindre kø problematikk og høyere gjennomsnittsfart, som igjen kan gi økte utslipp sammenlignet med virkemiddelpakke 1.

Virkemiddelpakke 3 gir den største reduksjonen i klimagassutslipp, med om lag 22 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter, tilsvarende en nedgang på ca. 1,5 prosent sammenlignet med referansealternativet. Reduksjonen skyldes lavere utslipp fra personbiltrafikken. At effekten av virkemiddelpakke 2 er lavere kan blant annet forklares med endringer i destinasjonsvalg som følge av utvidelse av områder med parkeringsrestriksjoner. For tunge kjøretøy er det en marginal økning i utslippene sammenlignet med referansealternativet og kan blant annet forklares med trafikkoverføring fra riksveinettet til lokale veier, særlig som følge av økning i bomtakstene i bomringen. Dette gir noe økt kjøredistanse for trafikk som ikke er omfattet av nullvekstmålet, eksempelvis godstransport. Det at trafikken reduseres noe på riksvegnettet kan gi utslag i mindre kø problematikk og høyere

gjennomsnittsfart, som igjen kan gi økte utslipp sammenlignet med virkemiddelpakke 1. Ettersom virkemiddelpakke 4 har tilsvarende innhold som VP3 sett bort fra arealbanene, er grunn til å anta at denne pakken vil gi reduksjon i utslipp på nivå med pakke 3.

De reduserte klimagassutslippene beregnes å gi en besparelse på om lag 20–40 millioner kroner, neddiskontert over beregningsperioden på 40 år. Denne gevinsten er basert på prisbaner for CO<sub>2</sub> som fastsettes årlig av finansdepartementet (Finansdepartementet, 2024).

*Andre miljøkostnader* som beregnes i EFFEKT er regionale miljøkostnader og vist i tabell X. Miljøkostnaden beregnes ut ifra årlige utslipp av regionale NO<sub>x</sub>-utslipp.

*I virkemiddelpakke 1* er endring i andre miljøkostnader beregnet til ca. 10 millioner i hele analyseperioden. De bilrestriktive tiltakene reduserer NO<sub>x</sub>-utslippet. *I virkemiddelpakke 2* er endring i andre miljøkostnader beregnet til ca. 20 millioner i hele analyseperioden. De bilrestriktive tiltakene reduserer NO<sub>x</sub>-utslippet fra lette kjøretøy. *I virkemiddelpakke 3* er endring i andre miljøkostnader beregnet til ca. 10 millioner i hele analyseperioden. De bilrestriktive tiltakene reduserer NO<sub>x</sub>-utslippet.

*Støy og lokal luftforurensing beregnes ikke i EFFEKT.* Det legges til rette for å legge inn informasjon om endringer i støy- og lokal luftforurensing i EFFEKT. For at dette skal være mulig må en gjennomføre egne grunnlagsanalyser som kan inngå i EFFEKT. Dette er ikke gjort i denne runden av byutredninger. De bilrestriktive tiltakene i virkemiddelpakkene vil føre til betydelig reduksjon i transportarbeid for bilførere som sannsynligvis vil føre til reduksjon i lokal luftforurensing ved reduksjon i svevestøv og reduksjon i støy.

Det finnes funksjonalitet som gjør det mulig å beregne høy og lav klimakarbonprisbane i EFFEKT. Dette er ikke gjort i denne runden av byutredninger, men kan gjennomføres som følsomhetsberegning ved behov.

#### Restverdi

Det er i forbindelse med byutredningen forutsatt en analyseperiode på 40 år fra åpningsåret 2030, samt en standard økonomisk levetid på 40 år for alle investeringer. Investering i dobbeltspor mellom Nærbø og Sandnes er forutsatt å skje i perioden 2038–2040. Gitt standard økonomisk levetid på 40 år blir da levetiden for tiltaket lenger enn analyseperioden som er 2030–2070. Dermed vil investeringen ha en nytte og dermed en restverdi ved utløpet av analyseperioden.

Prinsippet for beregning av restverdi er basert på en metodikk hvor det tas utgangspunkt i virkemiddelpakkens beregnede netto nytte i siste år i analyseperioden. Nyttens siste år i analyseperioden forutsettes å være konstant over restlevetiden for investeringen. Nyttens i hvert enkelt år i restlevetiden diskonteres så til sammenligningsåret med gitt kalkulasjonsrente, og summeres sammen med prosjektets øvrige nytte. Det beregnes en samlet restverdi for alle nyttekomponentene etter analyseperiodens utløp. I byutredningen er det forutsatt to utbyggingsetapper, en for hvert beregnings år, slik at restverdiberegningen da vil være basert på at begge etappene gir et bidrag til netto nytte i siste år av analyseperioden som er proporsjonal med størrelsen på investeringen i de enkelte etappene. I og med at investeringen for jernbane er desidert størst vil den også veie tyngst ved beregning av restverdi.

Virkemiddelpakke 1 og 3 får da en restverdi på henholdsvis 1,2 milliarder og 1,6 milliarder. Virkemiddelpakke 3 får høyere restverdi enn pakke 1 fordi den har størst beregnet netto nytte siste år i analyseperioden.

#### Skattekostnad

Finansdepartementet har definert skattekostnaden til å være 20% av summen for det offentlige. Vanligvis er det slik at når en gjør en nytte-kostnadsanalyse så er det en investering av en viss størrelse involvert, som må finansieres, enten via skatteseddelen eller med bompenger. Da regnes det 20 øre pr krone som er finansiert over offentlige budsjetter (20% – netto endring offentlig budsjettbehov). I virkemiddelpakke er det forutsatt betydelige investeringer i tiltak for gående- og syklende samt jernbane slik at skattekostnaden blir negativ. Det samme gjelder for virkemiddelpakke 3, men skattekostnaden blir her noe lavere som følge av at de totale investeringskostnadene ikke er like store som for virkemiddelpakke 1. I Virkemiddelpakke 2 er det imidlertid slik at det offentlige får inn en betydelig sum fra bompenger, uten at det er en stor investering. Da blir det en netto *inntekt* hos det offentlige. Den genererer da en *gevinst* på posten skattekostnad. Begrunnelsen for dette er at de ekstra pengene som tiltaket genererer inn til det offentlige teoretisk kan brukes til å redusere annen vridende beskatning, gitt at det offentlige velferdsnivået holdes konstant.

I praksis vil det ofte være sånn at penger tatt inn på bompenger må brukes i transportsektoren. Gitt at nullvekstmålet skal gjelde vil det kanskje ikke være aktuelt å redusere bomsats, eller bygge ut store vegprosjekter i byområdet, men å bruke dem på forbedringer som ikke bidrar til økt biltrafikk. Da kan en bruke overskuddet fra bompengeneinnkrevingen og dermed unngå annen beskatning for å få

Byutredning Nord-Jæren 2025: Vedlegg 1 – Dokumentasjonsnotat

råd til disse tiltakene. Skattekostnaden i beregningene er dermed positiv og regnes som en *gevinst*.

## 6. Ikke prissatte virkninger

I tillegg til de konsekvensene og effektene som lar seg prissette, vil de ulike virkemiddelpakkene ha virkninger som ikke lar seg tallfeste i kroner. Vurderingen av ikke-prissatte konsekvenser må ikke forstås som en uttømmende fremstilling av alle virkninger tiltakene kan ha. Byutredningen er en overordnet analyse, og gir ikke grunnlag for detaljerte vurderinger av alle indirekte effekter eller konsekvenser som ikke lar seg prissette. Fremstillingen er forenklet, og har som formål å gi en indikasjon på hvordan virkemiddelpakkene kan påvirke sentrale kvaliteter ved bylivet. Det er knyttet usikkerhet til vurderingene, som i stor grad bygger på kvalitative og skjønnsmessige vurderinger.

Det er gjort vurderinger av hvordan virkemiddelpakkene påvirker Nord-Jæren gjennom fire kriterier som vurderes å være særlig relevant i byområder:

- **Bykvalitet**, herunder opplevd attraktivitet, tilgjengelighet og mobilitetsmiks. Dette inkluderer forhold som nærhet til kollektivtilbud, grøntområder, servicetilbud og byrom med høy kvalitet.
- **Barrierer**, både fysiske og opplevde, knyttet til trafikk, infrastruktur og manglende sammenheng i bystrukturen. Reduksjon av slike barrierer er viktig for å sikre god tilgjengelighet og trygg ferdsel.
- **Blågrønn struktur**, som omfatter utviklingsmuligheter og tilgang til parker, turveier, lekeområder og sammenhengende blågrønne korridorer. Disse bidrar til rekreasjon, naturopplevelser, fysisk aktivitet og overvannshåndtering, og er særlig viktige i områder med høy befolkningsvekst og fortetting.
- **Områdetransformasjon**, som handler om muligheter for langsiktige endringer i arealbruk og funksjon, inkludert utvikling av gater og byrom. Dette kriteriet fanger opp hvordan virkemidler kan bidra til å styrke stedskvaliteter, bokvalitet og kulturmiljøer i områder med stort potensial for økt byliv.

Tiltakene i virkemiddelpakkene er i hovedsak rettet mot arealbruk, mobilitet og økonomiske reguleringer for hele byområdet. Virkemiddelpakkene består dermed i begrenset grad av stedfestede, detaljerte tiltak. Virkningene på de fire kriteriene oppstår derfor hovedsakelig gjennom indirekte effekter.

Den mest vesentlige ikke-prissatte virkningen av virkemiddelpakkene, er at samtlige oppnår nullvekstmålet. Den betydelige reduksjonen i personbiltrafikk gir positive utslag på samtlige av de fire vurderingskriteriene.

	Rangering	Bykvalitet	Barrierer	Blågrønn struktur	Område- transformasjon
Virkemiddelpakke 1	1	+++ Høy tilgjengelighet til sentrum og lokalsenter med kollektiv, sykkel og gange. Ingen parkeringsrestriksjoner som flytter reiser ut fra sentrum.	+++ Fullt utbygd sykkelnett og tilbud for gående i hele nullvekstområdet, som er uten konflikter og barrierer mot andre trafikantgrupper	++ Økt tilgjengelighet til blågrønne strukturer gjennom fullt utbygd sykkelnett og tilbud for gående i hele nullvekstområdet.	++ Økt tilgjengelighet med kollektiv, gåing og sykling øker potensialet å utvikle transformasjonsområdene.
Virkemiddelpakke 2	4	+ Økt byliv med flere gående og syklende, men nye parkeringsrestriksjoner kan flytte handle- og fritidsreiser ut av sentrums- og lokalsenterområder.	+ Ingen forbering i fremkommelighet for gåing og sykling, men mindre biltrafikk kan gi reduserte barrierer	+ Mindre bilbruk som kan frigjøre parkeringsareal til blågrønne strukturer. Ingen bedring i tilgjengelighet for gående og syklende.	+ Mindre potensial til å realisere planer i transformasjonsområdene ved sterk regulering av biltrafikk uten å bedre tilgjengeligheten med kollektiv, sykkel og gåing.
Virkemiddelpakke 3	3	++ Den negative effekten av nye parkeringsrestriksjoner motvirkes noe av økt tilgjengelighet til og i sentrumsområdene med kollektiv og aktiv transport	++ Fullt utbygd sykkelnett og tilbud for gående i lokalsenterområder, som er uten konflikter og barrierer mot andre trafikantgrupper	++ Økt tilgjengelighet til blågrønne strukturer gjennom fullt utbygd sykkelnett og tilbud for gående i lokalsenterområder. Parkeringsareal kan frigjøres til nye blågrønne strukturer.	++ Økt tilgjengelighet med kollektiv, gåing og sykling øker potensialet å utvikle transformasjonsområdene.
Virkemiddelpakke 4	2	+++ Konsentrert arealbruk i sentrumsområdene gir økt byliv og kan gi bedre bykvalitet	++ Fullt utbygd sykkelnett og tilbud for gående i lokalsenterområder, som er uten konflikter og barrierer mot andre trafikantgrupper	+ Økt tilgjengelighet gjennom fullt utbygd sykkelnett og tilbud for gående i lokalsenterområder og mulig frigjøring av parkeringsareal. Kan få økt press på nedbygging av blågrønne strukturer på enkelte arealer.	+++ Økt tilgjengelighet med kollektiv, gåing og sykling, i kombinasjon med konsentrert arealbruk, øker potensialet å utvikle transformasjonsområdene.

Figur 3 Vurdering av noen ikke-prissatte virkninger av virkemiddelpakkene i byutredningen for Nord-Jæren.

## 7. Sosiale fordelingsvirkninger

Tiltakene i virkemiddelpakkene har ulike fordelingsvirkninger, både geografisk og mellom sosioøkonomiske og demografiske grupper. På oppdrag fra Statens vegvesen har Transportøkonomisk institutt (TØI) utviklet en metodikk for å analysere de fordelingsmessige konsekvensene de ulike virkemiddelpakkene har på befolkningen innenfor avtaleområdet.

Trafikantene påvirkes primært gjennom endringer i trafikantnytte, som i denne analysen belyses ved å se på endringer i nytte knyttet til bruk av personbil, bruk av kollektivtransport og den samlede nytteeffekten av begge transportformene.<sup>2</sup> Samlet trafikantnytte er i denne sammenhengen de generaliserte reisekostnadene trafikantene står ovenfor. Dette er kostnadene som trafikanter og transportbrukere står overfor når de vurderer å reise. Dette omfatter tidskostnader, drivstoffutgifter og bompenger, samt kostnader som buss-, bane- og ferjebillett når reisen skjer med kollektivtransport.

Metodikken skiller mellom hele byområdet og utvalgte delområder, definert som:

- Delområdene\* som til sammen utgjør 20 % av befolkningen, *med den høyeste andelen med lav medianinntekt.*
- Grunnkretsene som til sammen utgjør 20 % av befolkningen, *med den høyeste andelen barnefamilier.*
- Grunnkretsene som til sammen utgjør 20 % av befolkningen, *med den høyeste andelen eldre.*

*\*Disse tallene er på delområdenivå, som dekker flere grunnkretser. Dette skyldes at informasjon om inntekt ikke er tilgjengelig på grunnkrets nivå.*

Denne metodikken har muliggjort en analyse av hvordan trafikantnyttene endrer seg ved bruk av personbil, kollektivtransport og den samlede effekten av begge transportformene, på tvers av alle virkemiddelpakkene. Analysen er gjennomført for hele byområdet og for de tidligere nevnte delområdene og grunnkretsene, og sammenlignes med referansealternativet 0+.

Resultatene fra analysen presenteres i en samletabell som viser endringer i trafikantnytte (kr per innbygger per dag) for ulike befolkningsgrupper og virkemiddelpakkene, sammenlignet med referansealternativet 0+. Tabellen inkluderer både hele byområdet og de utvalgte gruppene, som grunnkretser med

---

<sup>2</sup> Transportmodellene er ikke like gode til å fange opp nytte for gang- og sykkelreiser, og for å unngå å undervurdere denne nytten er dette derfor utelatt i analysen av fordelingsvirkninger.

høy andel eldre over 75 år og høy andel barnefamilier, samt delområdene med lav medianinntekt.

Tallene i Tabell 3 viser den absolutte endringen i samlet trafikantnytte for hver gruppe på Nord-Jæren. For å synliggjøre fordelingsvirkningene ytterligere, benyttes fargekoder som markerer om endringen for en utvalgt gruppe avviker betydelig fra endringen for hele byområdet. Fargekoden aktiveres dersom forskjellen mellom gruppen og hele byområdet er større enn +0,5 kr (fargelagt grønn) eller mindre enn -0,5 kr (fargelagt rød) per innbygger per dag. Dette gjør det mulig å identifisere virkemiddelpakkene som har særlig positiv eller negativ effekt for bestemte grupper.

I tillegg visualiseres den geografiske fordelingen av endringene i trafikantnytte gjennom en kartframstilling. Her farges alle grunnkretser i avtaleområdet basert på endringen i samlet trafikantnytte for innbyggerne i hver grunnkrets, sammenlignet med referansealternativet 0+. Kartet gir et supplement til tabellen ved å vise hvordan virkemidlene slår ut geografisk.

*Tabell 3 Sosiale fordelingsvirkninger: Reisekostnader og reisetid uttrykt i kroner per person per dag for ulike befolkningsgrupper på Nord-Jæren i virkemiddelpakkene, sammenlignet med Referanse 0+ i 2050.*

<b>Endring i generaliserte reisekostnader sammenlignet med Referanse 0+</b>	Virkemiddel- pakke 1	Virkemiddel- pakke 2	Virkemiddel- pakke3	Virkemiddel- pakke 4
Hele byområdet	-0.4	-2.7	-2.5	-2.0
Grunnkretser som har flest som har lav gjennomsnittsinntekt <sup>3</sup>	0.1	-2.3	-2.2	-1.8
Grunnkretser som har flest eldre <sup>4</sup>	-0.1	-2.3	-2.3	-1.9
Grunnkretser som har flest barnefamilier <sup>5</sup>	-1.4	-3.8	-3.5	-2.7

For nærmere beskrivelse av metoden vises det til de tekniske retningslinjene.

---

<sup>3</sup> Delområdene som til sammen utgjør 20 % av befolkningen med den høyeste andelen med lav medianinntekt. Ett delområde dekker flere grunnkretser.

<sup>4</sup> Grunnkretsene som til sammen utgjør 20 % av befolkningen med høyest andel over 75 år

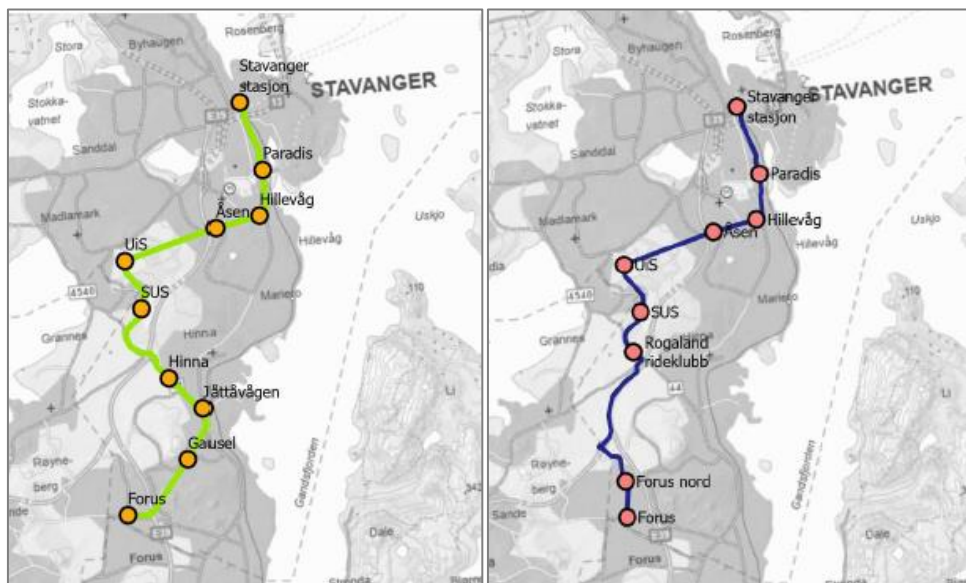
<sup>5</sup> Grunnkretsene som til sammen utgjør 20 % av befolkningen med høyes andel barnefamilier

## 8. Forutsetninger for følsomhetsberegningene

### 8.1 Skinnegående kollektivtilbud til Ullandhaug og Forus

#### Skinnegående kollektivtilbud til Ullandhaug og Forus

Det er gjort beregninger av skinnegående kollektivtilbud mellom Stavanger og Forus i to ulike traseer, hvor begge går via Ullandhaug i 2050. Konseptene følger samme trase mellom Stavanger stasjon og Ullandhaug. Mellom Ullandhaug og Forus går konsept 1 via Jåttåvågen og konsept 2 går via Rogaland rideklubb og rett til Forus, se figur under. For beregning av begge konseptene er det forutsatt at kollektivtilbud for øvrig beholdes uendret. Konseptene er ytterligere dokumentert i Vedlegg 1.



Figur 4: Trase for skinnegående Konsept 1 og 2 (Kilde: Stavanger kommune)

Skinnegående kollektivtilbud til Ullandhaug og Forus gir alene ingen målbar effekt på nullvekstmålet. Sammenlignet med Referanse 0+ vil et skinnegående tilbud gi en økning på henholdsvis 900 og 550 kollektivturer per døgn i nullvekstområdet for konsept 1 og 2. Det skinnegående tilbudet gir omtrent like stor overføring av reiser fra bil som fra sykkel og gange. På strekningene hvor det skinnegående tilbudet går parallelt med buss er det en del reiser som flyttes fra buss til banetilbudet. Det er ikke gjort beregninger av skinnegående kollektivtilbud med et annet busstilbud enn det som er lagt til grunn for Referanse 0+.

Det er gjort beregninger av skinnegående kollektivtilbud mellom Stavanger og Forus i to ulike traseer, hvor begge går via Ullandhaug i 2050. Konseptene følger samme trase mellom Stavanger stasjon og Ullandhaug. Mellom Ullandhaug og Forus går konsept 1 via Jåttåvågen og konsept 2 går via Rogaland rideklubb og rett til Forus,

se Figur 4. For beregning av begge konseptene er det forutsatt at kollektivtilbud for øvrig beholdes uendret.

Skinnegående kollektivtilbud til Ullandhaug og Forus gir alene ingen målbar effekt på nullvekstmålet. Sammenlignet med Referanse 0+ vil et skinnegående tilbud gi en økning på henholdsvis 900 og 550 kollektivturer per døgn i nullvekstområdet for konsept 1 og 2. Det skinnegående tilbudet gir omtrent like stor overføring av reiser fra bil som fra sykkel og gange. På strekningene hvor det skinnegående tilbudet går parallelt med buss er det en del reiser som flyttes fra buss til banetilbudet. Det er ikke gjort beregninger av skinnegående kollektivtilbud med et annet busstilbud enn det som er lagt til grunn for Referanse 0+.

## 8.2 Sykkel- og snarvegtiltak

### Viktige begrep og forkortelser

Begrep	Forklaring
Virkemiddel og virkemiddelpakker	<p>Virkemiddelpakkene skal settes sammen av tiltak som faglig sett antas å ha betydning for måloppnåelse, uavhengig av hvilket forvaltningsnivå som har ansvaret for tiltaket. Sammensetningen av virkemiddelpakker bør bygge på erfaringer med og studier av effekten av ulike typer virkemidler, og i hvilken grad de påvirker transportomfanget med bil.</p> <p>Det er imidlertid viktig å understreke at effektene av ulike virkemidler vil variere, og har sammenheng med rammebetingelser som befolkningssammensetning, dagens arealbruk, 7 eksisterende kollektivtilbud og dagens pris- /avgiftsnivå mv.</p>
Nåsituasjonen	Nåsituasjon for beregningene er 2023. Betegnelsene er felles for alle byutredningene. Nåsituasjonen benyttes til kalibrering av transportmodellene.

Ulike beregningsår	<p>2036: Beregningsåret i byutredningene for oppnåelse av nullvekstmålet</p> <p>2050: En beregning med samme virkemiddelbruk som i 2036 og en beregning med virkemiddelbruk for å oppfylle nullvekstmålet</p>
Referanset 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statlige vei- og jernbaneprosjekter og 50/50 prosjekter som er åpnet i 2024, startet eller har fått bevilgning i statsbudsjettet 2025.</li> <li>• Andre lokale prosjekter som er åpnet i 2024, startet eller har fått bevilgning i 2025</li> </ul> <p>En oversikt over hvilke prosjekter som skal inkluderes i alle virkemiddelpakker er beskrevet i vedlegg 1 i de tekniske retningslinjene.</p>
Referanset 0+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statlige vei- og jernbaneprosjekter og 50/50 prosjekter som er åpnet i 2024, startet eller har fått bevilgning i statsbudsjettet 2025.</li> <li>• Andre prosjekter som er åpnet i 2024, startet eller har fått bevilgning i 2025</li> <li>• NTP 2025–2036: Prosjekter i Statens vegvesen sin planportefølje</li> <li>• NTP 2025–2036: Prosjekter i Jernbanedirektoratets portefølje</li> <li>• Nye Veier AS, prosjekter med utbyggingsavtale</li> <li>• Prosjekter beskrevet i gjeldene byvekstavtaler, både finansiert og med planmidler</li> </ul> <p>En oversikt over hvilke prosjekter som skal inkluderes i alle virkemiddelpakker er beskrevet i vedlegg 1 i de tekniske retningslinjene.</p>
Samfunnsøkonomisk analyse	<p>Det skal gjennomføres en samfunnsøkonomisk analyse for virkemiddelpakke 1,2 og 3. Virkninger skal sammenlignes mot referanse 0+, og i tillegg referanse 0 for virkemiddelpakke 3.</p> <p>(For virkemiddelpakke 4 skal kun de etterspørselsmessige konsekvensene vises)</p>

	Alle kostnader må så langt som mulig kvalitetssikres og oppdateres til 2025-kroner.  Programmet EFFEKT skal benyttes.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Referanser

Kommunal- og distriktsdepartementet (2022). ADV-veileder 1: Innføring i arealdataverktøy. Hentet fra:

[https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/by\\_stedsutvikling/arealdataverktoy-adv/adv-pa-1-2-3/id2900312/](https://www.regjeringen.no/no/tema/kommuner-og-regioner/by_stedsutvikling/arealdataverktoy-adv/adv-pa-1-2-3/id2900312/)