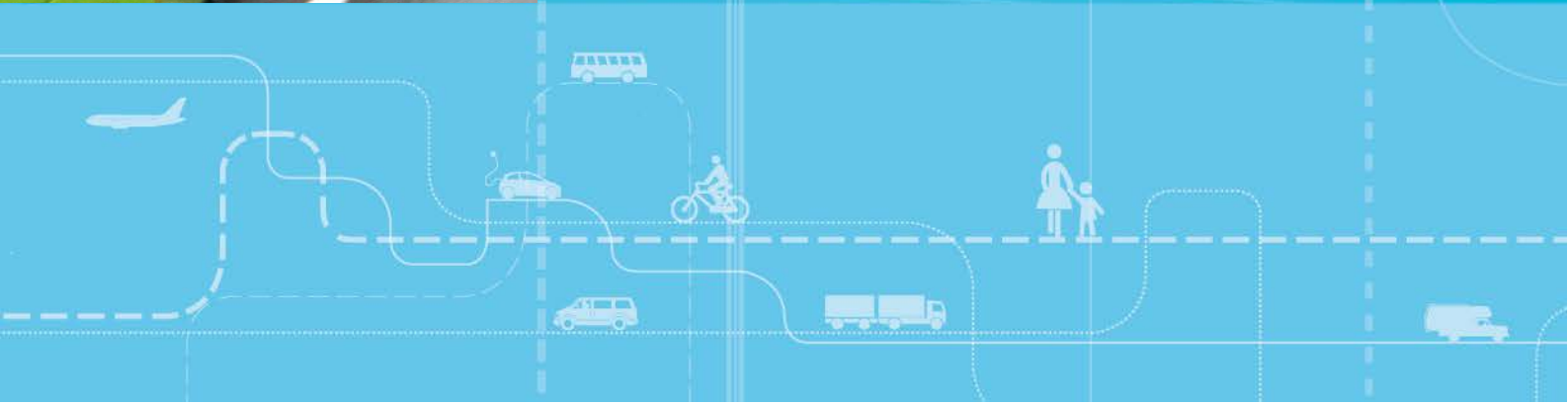


Bussforbindelse Kongsvinger – Øvre Romerike



Bussforbindelse Kongsvinger – Øvre Romerike

Knut Johannes Liland Hartveit
Jørgen Aarhaug

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: Bussforbindelse Kongsvinger – Øvre Romerike

Title: Bus Connectivity Kongsvinger – Øvre Romerike

Forfattere: Knut Johannes Liland Hartveit, Jørgen Aarhaug

Authors: Knut Johannes Liland Hartveit, Jørgen Aarhaug,

Dato: 06.2020

Date: 06.2020

TØI-rapport: 1770/2020

TØI Report: 1770/2020

Sider: 41

Pages: 41

ISSN elektronisk: 2535-5104

ISSN: 2535-5104

ISBN elektronisk: 978-82-480-1755-4

ISBN Electronic: 978-82-480-1755-4

Finansieringskilde: Regionrådet for Kongsvingerregionen

Financed by: Kongsvinger Regional Council

Prosjekt: 4893 – Bussforbindelse Kongsvinger – Øvre Romerike

Project: 4893 – Bus Connection Kongsvinger - Øvre Romerike

Prosjektleder: Jørgen Aarhaug

Project Manager: Jørgen Aarhaug

Kvalitetsansvarlig: Nils Fearnley

Quality Manager: Nils Fearnley

Fagfelt: Marked og styring

Research Area: Market and Governance

Emneord: Bussrute
Kollektivtransport
Markedsanalyse
Generaliserte reisekostnader

Keywords: Bus transport
Public transport
Market analysis
Generalized travel time

Sammendrag:

En ny bussforbindelse mellom Kongsvingerregionen og Øvre-Romerike vil medføre at to regioner som per i dag i praksis ikke har en reel kobling med kollektivtransport får det. Et slikt tilbud vil være særlig attraktivt for personer som ikke har tilgang på bil, for arbeidsreiser til Oslo Lufthavn/Gardermoen, Jessheim og Kongsvinger, og som tilbringertransport til flyplassen. Opprettelsen av et slikt tilbud er blitt mer aktuelt som følge av at en større andel av Romerikes befolkning får Kongsvinger sykehus som primærsykehus.

Summary:

A new coach link between the Kongsvinger region and the Øvre Romerike region, in south eastern Norway, will create a link between two adjacent regions, that today are poorly connected by public transport. Our analyses show that such a link will be an attractive travel option for three groups. 1) persons without access to private car. 2) persons who commute to the Oslo airport area, from the Kongsvinger region, and persons who commute from Jessheim to Kongsvinger. 3) as a feeder to air-travel from residents of the Kongsvinger region.

Language of report: Norwegian

*Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalléen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no*

*Institute of Transport Economics
Gaustadalléen 21, N-0349 Oslo, Norway
Telephone +47 22 57 38 00 - www.toi.no*

Forord

I denne utredningen analyserer Transportøkonomisk institutt (TØI) grunnlaget for en ny bussforbindelse mellom Kongsvinger og Øvre Romerike. Formålet med utredningen er å gi et faglig grunnlagsdokument som innspill i diskusjon rundt eventuell oppretting av ny bussforbindelse.

Jørgen Aarhaug har vært prosjektleder, Knut Johannes Liland Hartveit har vært prosjektmedarbeider og Nils Fearnley har kvalitetssikret rapporten.

Rapporten er produktet av prosjektet Bussforbindelse Kongsvinger – Øvre Romerike, som er gjennomført av TØI på oppdrag av Regionrådet for Kongsvingerregionen. Oppdragsgiver, ved Anne Huse, har bidratt med data og innspill, er det TØI som står ansvarlig for innholdet. Oppdraget er utført i løpet av to arbeidsuker.

Oslo, juni 2020

Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg
Direktør

Silvia J. Olsen
Andelingsleder

Innhold

Sammendrag

1	Innledning	1
1.1	Bakgrunn.....	1
1.2	Tilnærming	1
1.3	Leseveiledning.....	2
2	Trasé og trafikkomfang	3
2.1	Dagens alternativer.....	3
2.2	Forslag til ny trasé.....	4
2.3	Beregning av totalmarkedet	7
2.4	Arbeidsmarked.....	14
2.5	Beregnet totalmarked.....	16
3	Alternative reisemåter	17
3.1	Konsepter og metode	17
3.2	Utvalgte strekninger	19
3.3	Vurdering konkurranseforhold.....	23
4	Oppsummerende vurderinger	24
5	Referanser	26
	Vedlegg 1 Reiseprofil kommunene	27
V1.1	Nes	27
V1.2	Eidsvoll.....	28
V1.3	Ullensaker	30
V1.4	Kongsvinger	31
V1.5	Samlet befolkningsfremskriving	33
	Vedlegg 2 Sykehusreiser	34
	Vedlegg 3 Flyreiser	37
	Vedlegg 4 RVU-profil personer	38

Sammendrag

Bussforbindelse Kongsvinger – Øvre Romerike

TØI rapport 1770/2020

Forfatter(e): Jørgen Aarhaug, Knut Johannes Liland Hartveit

Oslo 2020 41 sider

En bussforbindelse mellom Kongsvingerregionen og Øvre Romerike vil gi et reelt kollektivtilbud som binder disse regionene sammen. Dagens løsning, med flere bytter av transportmiddel for mange av de potensielle passasjerene, innebærer ikke et reelt alternativ for reiser mellom regionene. Imidlertid finner utredningen at bil også med et slikt direktetilbud vil ha en stor markedsandel. Personer uten tilgang på bil vil derimot få en betydelig tilbudsforbedring. For faste reisende, og reiser nært valgt trasé, vil en direktebuss kunne konkurrere med bil som foretrukket transportmiddel.

Regionrådet for Kongsvingerregionen har etterspurt en utredning om effekter av et buss-tilbud mellom Kongsvinger og Øvre Romerike. Dette inkluderer vurderinger og betraktninger om trasé, frekvens og markeder og nytten av et slikt kollektivtilbud. Forespørselen er konkretisert gjennom et sett underspørsmål.

- *Hva slags effekt kan man forvente med en bussrute Kongsvinger – Øvre Romerike?*

Basert på datamaterialet og beregningene som er gjennomført i denne miniutredningen fremstår det som en ny busslinje, mellom Kongsvinger og Øvre Romerike, vil gjøre at områdene går fra å i praksis ikke være knyttet sammen med et kollektivtilbud, til å ha et tilbud.

Dette tilbudet vil imidlertid kun fremstå som mer attraktivt enn bil for en mindre andel av de reisende. Avhengig av forutsetningene som blir lagt inn, vil bussen kunne være det foretrukne transportmidlet for arbeidsreiser, hvis bosted og arbeidssted er innenfor gangavstand fra busslinja. Dette holder, selv uten å sette billettprisen for periodebilletter for lengre reiser på Ruter-nivå. I antagelsene om periodebillett har vi lagt oss på en sum som ligger på om lag det vi vil forvente at en Vy-periodebillett for strekningen ville koste, noe som er høyere enn hva en Ruterperiodebillett for samme strekning ville være.

For reisende som ikke har tilgang på bil, vil et slikt tilbud være avgjørende for å ha mulighet til å arbeide i Gardermoområdet og være bosatt i Sør-Odal/Kongsvinger, samt for bosatte i Ullensaker med arbeidssted Kongsvinger. For flyreisende fra Kongsvingerregionen vil tilbudet også være en enorm forbedring. En slik bussrute forventes å være det foretrukne reisealternativet til Gardermoen for mange av disse.

Et nytt busstilbud forventes altså å gjøre Gardermoen mer tilgjengelig for reisende fra Kongsvingerregionen. Tilbudet vil også øke muligheten for å reise til Kongsvinger uten tilgang på egen bil. Imidlertid vil ikke et slikt tilbud forventes å utkonkurrere bilen som foretrukket transportmiddel på strekningen for de som allerede har tilgang på bil.

- *Er det synergieffekter å hente fra midlertidig økning av bussfrekvens mellom Kongsvinger og Kløfta/Oslo?*

Det er begrensede synergieffekter av kobling på Kløfta. For reisende fra Kongsvingerregionen, vil tog være å foretrekke for reiser til Oslo. For øvrige reiser langs strekningen, vil et bytte på Kløfta erstatte et annet bytte av transportmiddel, slik at det ikke vil slå betydelig ut. Med utgangspunkt i kjøretid på busslinja mellom endepunktene, fremstår det som mer fornuftig å betjene Jessheim enn Kløfta med et slikt busstilbud.

- *Hvilke konsekvenser vil det ha det om bussruten kobles på busstilbudet mellom Sand og Eidsvoll?*

Det fremstår ikke som rasjonelt å legge en busslinje mellom Kongsvinger og Øvre Romerike over Sand og Eidsvoll. Dette kommer dårligere ut med hensyn på kjøretid mellom endepunktene og størrelse på underveismarkedet. For reisende mellom Eidsvoll og Kongsvinger vil en busslinje fra Kongsvinger – langs E16 – via Jessheim til Gardermoen være å foretrekke framfor det eksisterende kollektivtilbudet. Dette gjelder ved bytte på Vormsund eller på Jessheim.

Videre vil det være vanskelig å konkurrere mot bil. Det gjelder også om det etableres et direkte kollektivtilbud mellom Eidsvoll og Kongsvinger.

- *Hvor går smertegrensen for reisetid og antall stopp, og hvilke konsekvenser er det om reisetiden kortes ned betydelig?*
 - o *Hvordan er dette for markedet for reisende utenfor stasjonene?*

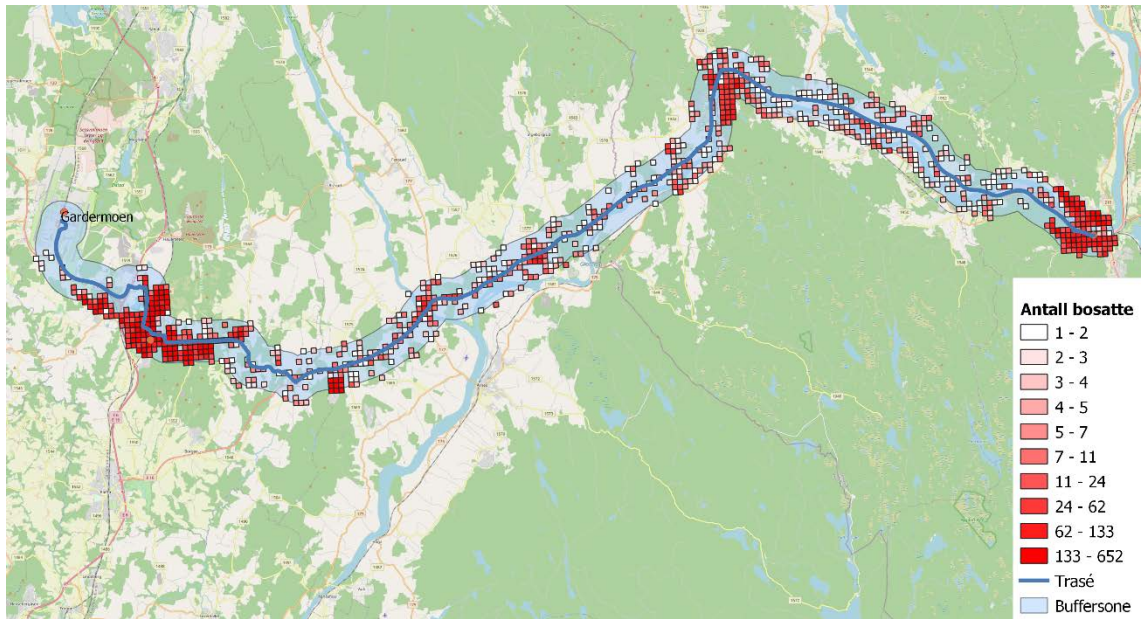
Kjøretid og konkurransekraft er vanskelig å vurdere presist. Her er det et spørsmål om i hvilken grad en ønsker å basere seg på passasjerbetaling for finansiering av ruta. For å kunne være konkurrent mot bil på endepunktmarkedet (Gardermoen – Kongsvinger) vil en være avhengig av en total kjøretid som ikke er vesentlig høyere enn 80 minutter, et langt driftsdøgn (18 timer) og en frekvens på om lag én time. Reduseres tilbudet betydelig fra dette, mister bussen sin konkurransekraft mot bil på endepunktmarkedene. Da sitter en igjen med reisende som ikke har et alternativ, og dette er en mindre gruppe i antall og dermed også i potensielle billettinntekter.

Et busstilbud vil være attraktivt for reisende langs traseen (innenfor gangavstand), som reiser til et av endepunktene. Skjønnsmessig vil dette også kunne betjenes uten veldig store økninger i tid mellom endepunktene. En forutsetning for å få et godt underveismarked vil imidlertid være en løsnings med billettsamarbeid med Ruter for reiser internt på Romerike.

- *Hvilken effekt har god tilgang til offentlig transport på et steds attraktivitet som destinasjon*

En bussforbindelse muliggjør Kongsvingerregionen som destinasjon for reisende som kommer med fly og ikke velger å kjøre bil selv. Uten å ha gjort en større kartlegging av dette, fremstår dette imidlertid som et begrenset marked, sammenlignet med markedet som utgjøres av beboere i Kongsvinger og Sør-Odal som skal til utlandet. Hoveddelen av turisttrafikk til Innlandet, inkludert Kongsvingerregionen utgjøres av hytterreisende fra Norge. Disse benytter i all hovedsak bil som transportmiddel, også der det i dag finnes etablerte tog og busstilbud.

Foreslått trasé er illustrert i figur S1 under.



Figur S1.1: Foreslått trasé, befolkning innenfor 1 km luftlinje (TØI).
Fargekodene angir befolkningstall per 250 * 250 meter.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Kongsvingerregionen har tidligere hatt et ekspressbusstilbud til Oslo og Gardermoen. Dette tilbudet ble drevet kommersielt av Nettbuss (nå Vy). Tilbudet ble lagt ned i april 2016 etter en gradvis nedskalering fra 2013 som en konsekvens av tilbudsforbedring på Kongsvingerbanen. Det kommersielle busstilbudet kunne ikke konkurrere mot det subsidierte togtilbudet. En konsekvens av denne utviklingen er at Kongsvinger har fått en langt dårligere forbindelse til Gardermoen. Forbindelsen mellom Kongsvinger og Oslo er i 2020 noe dårligere enn det den var med ekspressbussforbindelsen med hensyn på reisetid og avgangsfrekvens (Aarhaug mfl., 2018). I perioden etter nedleggelsen har det vært forsøk på å opprette en alternativ kommersiell bussforbindelse uten hell.

En slik bussforbindelse har i 2020 fått ny aktualitet ettersom det i 2019, i forbindelse med Kongsvinger fase-3, ble besluttet å benytte Kongsvinger sykehus som primærsykehus for en større del av befolkningen på Romerike. Dette innebærer at befolkningen i Ullensaker og Eidsvoll fra 1. mars 2020 har fått Kongsvinger som primærsykehus. Også tidligere har befolkningen i Nes hatt Kongsvinger som primærsykehus. Det er også et stort antall arbeidsplasser i tilknytning til Gardermoen som er lokalisert i Ullensaker som i praksis er utilgjengelige for bosatte i Kongsvingerregionensom ikke har tilgang på bil.

Dagens kollektivtilbud på strekningen medfører behov for ett til tre bytter av transportmiddel og en samlet reisetid på om lag to til tre timer, hver vei. Raskest mulig forbindelse, fra stasjon Oslo lufthavn til Kongsvinger stasjon er på litt over en og en halv time, men legger man endepunktene til en arbeidsplass eller bosted i endene blir typisk raskeste reisetid to timer. I tillegg kommer tilpasning til avgangstid. I praksis gjør dette bil til det eneste reelle alternativet på strekningen, ettersom en biltur fra Gardermoen til Kongsvinger tar om lag én time.

1.2 Tilnærming

Denne rapporten er skrevet innenfor et svært begrenset budsjett og en tidsramme på to uker. Tilnærmingene som er brukt er valgt ut i fra tidligere sammenlignbare utredninger. Dette inkluderer vurderinger av markedsstørrelse, med utgangspunkt i data fra de nasjonale reisevaneundersøkelsene, og publiserte analyser av reisevaneundersøkelsene for flyreiser. Reisevanedataene er analysert for denne utredningen. Konkurranseforholdene er vurdert med utgangspunkt i en forenklet markedsanalyse. For vurdering av arbeidsmarked og befolkning har vi tatt utgangspunkt i registerbasert sysselsettingsstatistikk på kommunenivå, kartfiler fra SSB og gjort egne analyser av disse. For vurdering av reiser tilknyttet sykehus, har vi tatt utgangspunkt i referanseverdier brukt ved tidligere utredninger, støttet av pasienttall stilt til rådighet av oppdragsgiver og samtaler med eksperter som har vært involvert i tidligere utførte utredninger av sykehuslokalisering og gjort egne vurderinger basert på dette. For vurdering av reiseliv har vi støttet oss på foreløpige resultater fra pågående forskningsprosjekt (Farstad mfl., 2019) og Farstad og Lunke, (2020).

1.3 Leseveiledning

Denne rapporten er strukturert rundt en vurdering av hvor en eventuell buss bør gå, og hvor stort markedsgrunnlaget vil være for en slik buss (kapittel 2). Dette inkluderer en beskrivelse av dagens alternativer. Videre har vi et kapittel 3, hvor vi antar at et nytt tilbud blir etablert, og ser på hvordan konkurranseforholdet mellom et slikt tilbud og alternativene vil være. Dette gjøres for ulike grupper reisende og strekninger. På bakgrunn av disse beregningene gjør vi en samlet vurdering knyttet opp mot spørsmålene oppdragsgiver har stilt i kapittel 4. Statistikk og utregninger er plassert i påfølgende vedlegg.

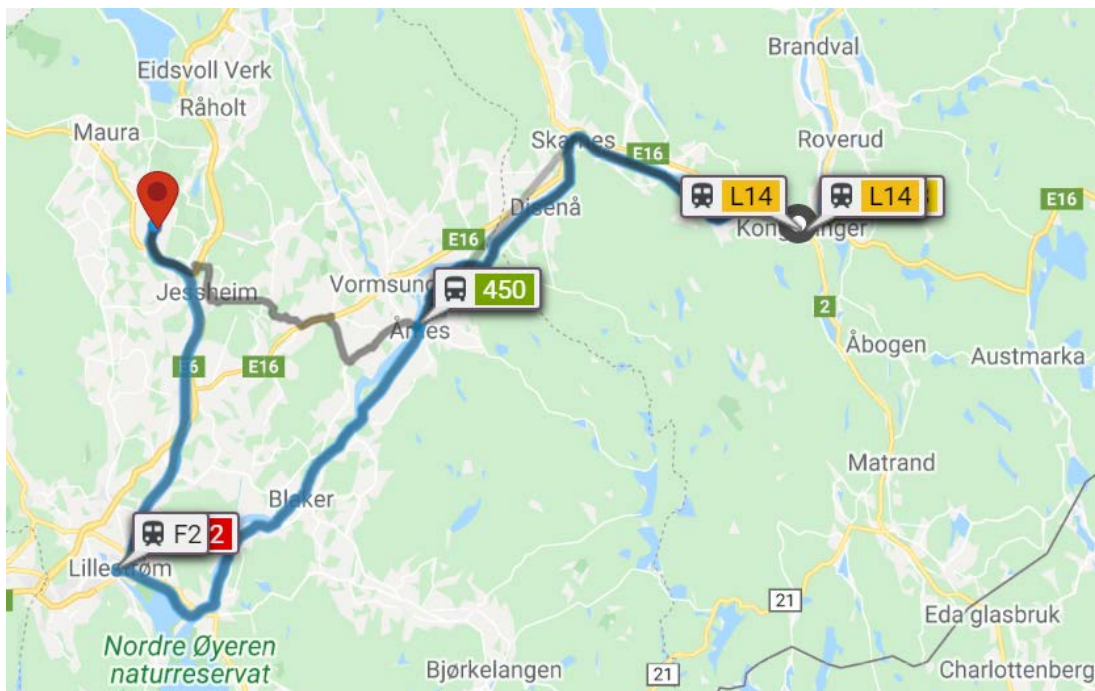
2 Trasé og trafikkomfang

2.1 Dagens alternativer

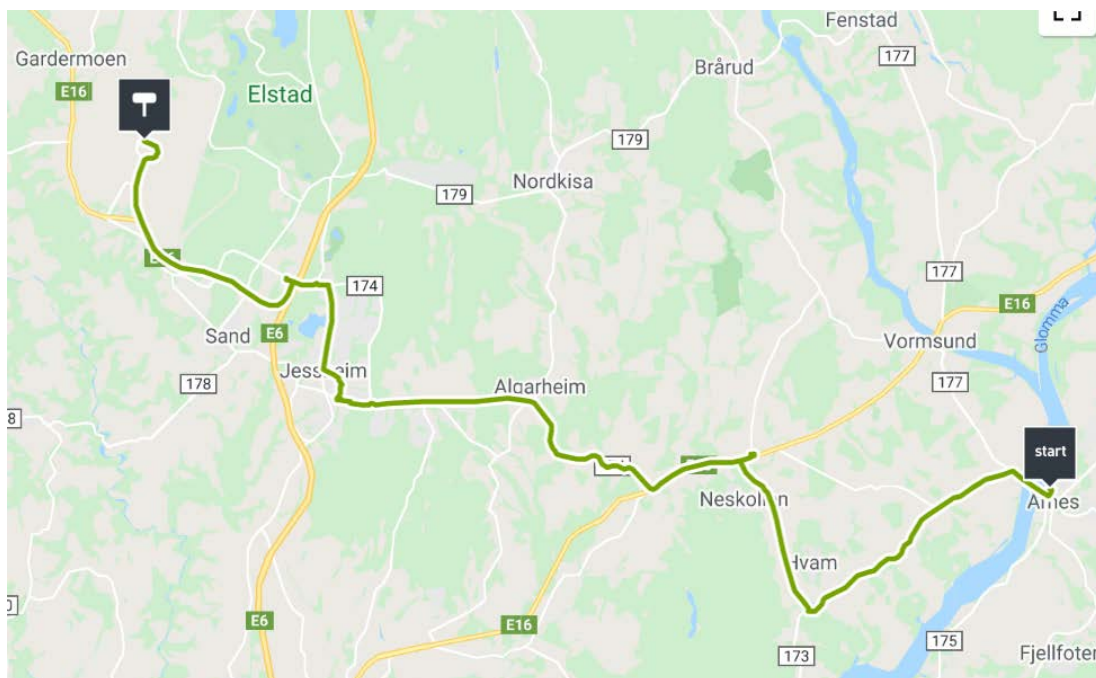
Med bil tar en reise fra Kongsvinger til Gardermoen ca. 60 minutter og koster om lag 58 kroner i bompenger (NAF Reiseplanlegger).

Å reise med kollektivtrafikk fra Kongsvinger til Gardermoen kan gjøres på to måter. Enten med tog (L14) fra Kongsvinger, via Lillestrøm, eller med tog (L14) fra Kongsvinger og bytte til buss (450) på Årnes. Begge deler har en reisetid på om lag to timer, ett bytte, og timesfrekvens. Buss 450 har halvtimesfrekvens fra Årnes, men en er avhengig av L14 med timesfrekvens for å komme seg dit.

Fra en tilfeldig adresse i Kongsvinger, kan en legge på et bytte til, enten med buss eller å bli kjørt.

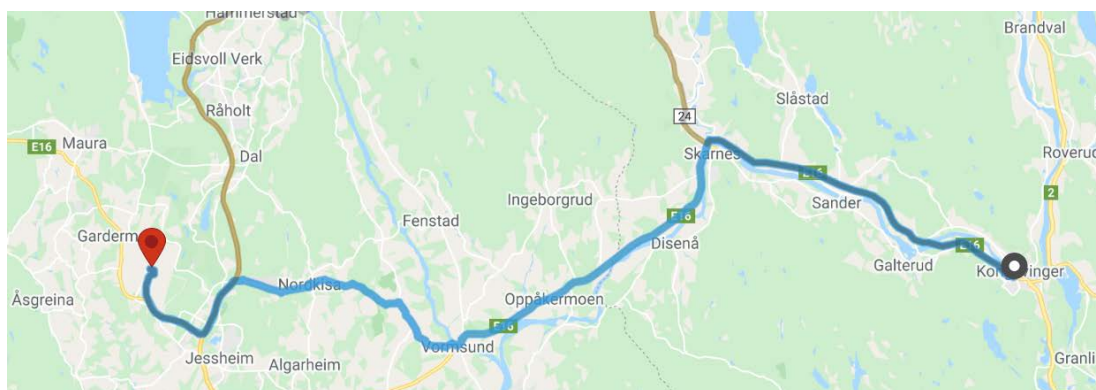


Figur 2.1: Dagens kollektivtransportalternativ mellom Gardermoen og Kongsvinger (Entur).



Figur 2.2: Dagens busslinje mellom Gardermoen og Arnes (alternativ til bytte på Lillestrøm) (Ruter).

Raskeste vei med bil fra Kongsvinger til Gardermoen er ifølge reiseplanleggerne å kjøre om Nordkisa, illustrert i figur 2.3.

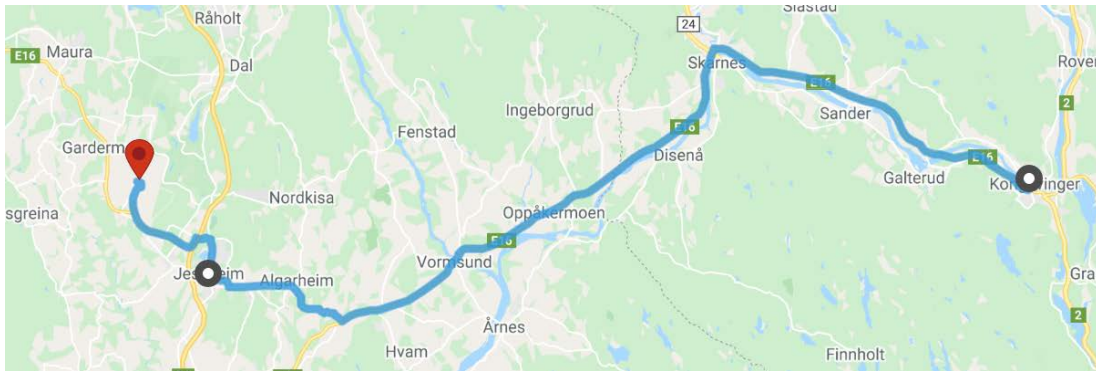


Figur 2.3: Raskeste kjørevei (bil) Kongsvinger – Gardermoen (NAF).

Raskeste kjørevei mellom Kongsvinger og Gardermoen med bil har den ulempen at den ikke betjener knutepunktet for den lokale kollektivtransporten i Ullensaker særlig godt.

2.2 Forslag til ny trasé

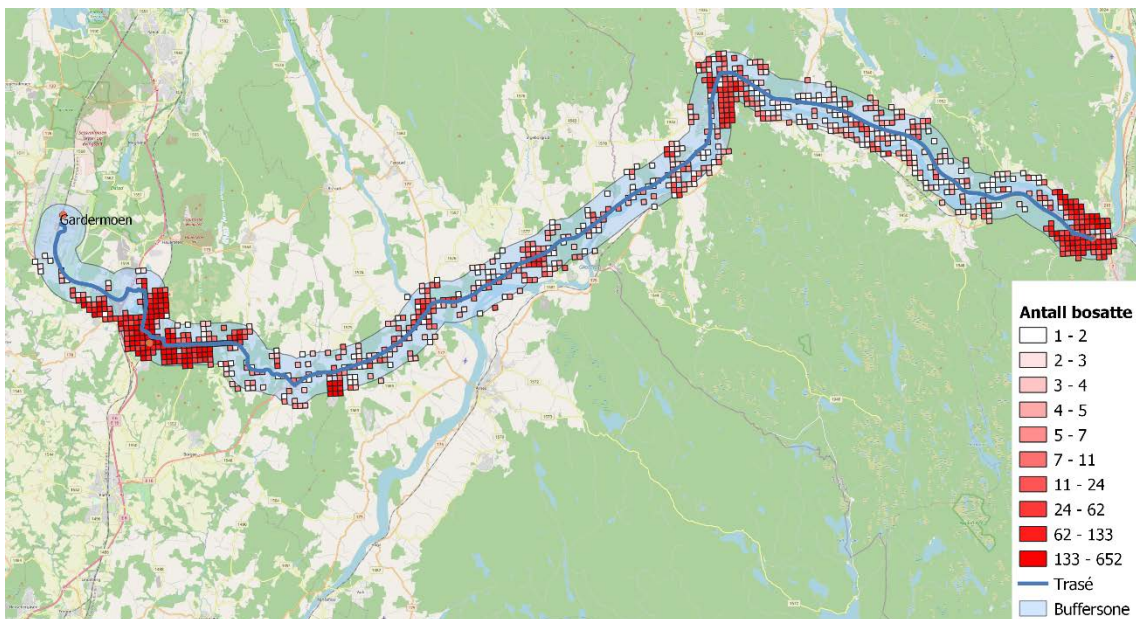
For en foreslått busslinje har vi tatt utgangspunkt i en trasé langs E16, via Jessheim stasjon, med trasé langs FV 174 over Skarnes, Vormsund og Algarheim figur 2.4.



Figur 2.4: Foreslått trasé (NAF).

Dermed vil det være overgangsmuligheter på Gardermoen, Jessheim, Vormsund og Skarnes, samt påkobling på disse stedene mot Eidsvoll, Dal/Råholt, Nordkisa, Fenstad og Sand. Korrespondanse mot alle disse lokale kollektivtilbudene synes i utgangspunktet vanskelig, men ikke umulig i en framtidig ruteplan. Det viktigste å prioritere vil være korrespondanse mot buss fra Eidsvoll på Vormsund.

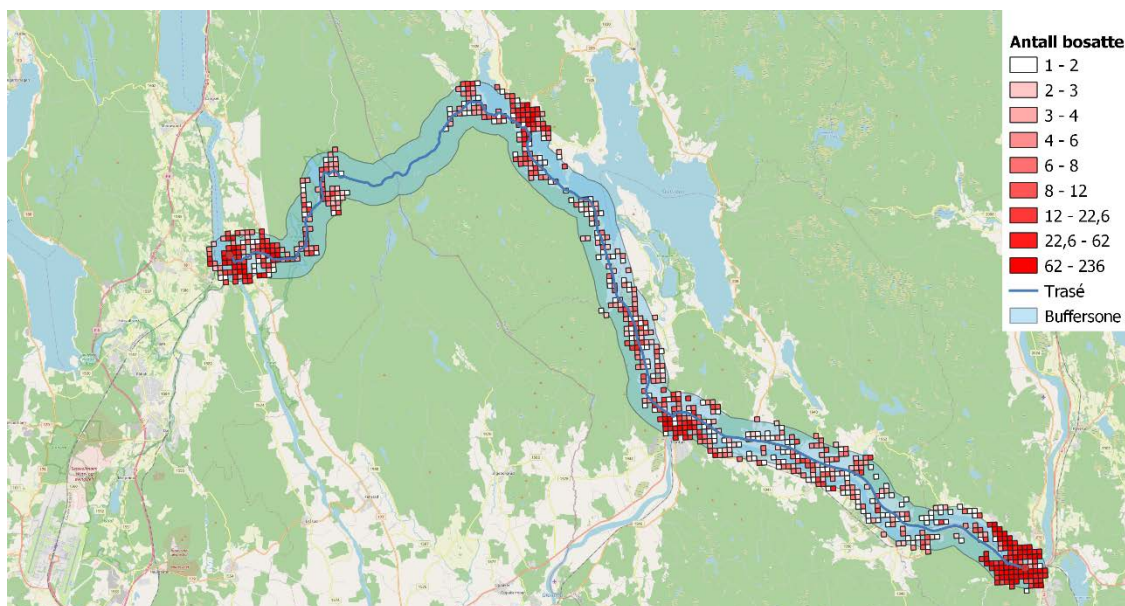
Med bil er denne traséen beregnet å ta 1 time og 5 minutter å kjøre. Vårt anslag for kjøretid med buss, inkludert stopp, er 1 time og 20 minutter. Med tanke på at bilparkering kan ta litt tid, ikke minst ved OSL, er dette et ganske konkurransedyktig alternativ til å kjøre bil, selv uten å ta inn parkeringskostnadene jfr. Lunke og Fearnley (2019).



Figur 2.5: Foreslått trasé med påtegnet influensområde, Kongsvinger – Jessheim – Gardermoen (TØI). Fargekodene angir befolkningstall per 250*250 meter.

I figur 2.5 er det tegnet på et influensområde på 1 km i luftlinje fra traséen. Befolkning innenfor dette området er merket med firkanter. Innenfor dette området bodde det 36 845 personer i 2019.

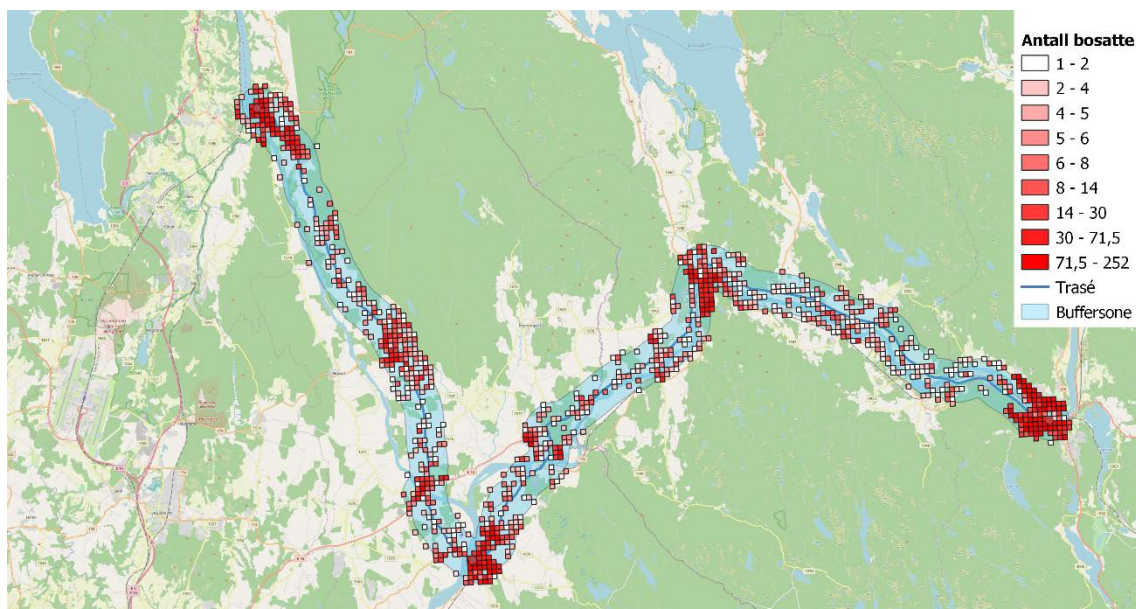
En alternativ trasé vil være å kjøre til Eidsvoll, via Sand. Dette er illustrert i figur 2.6 under.



Figur 2.6: Influensområde Eidsvoll – Kongsvinger, via Sand (TØI).
Fargekodene angir befolkningstall per 250*250 meter.

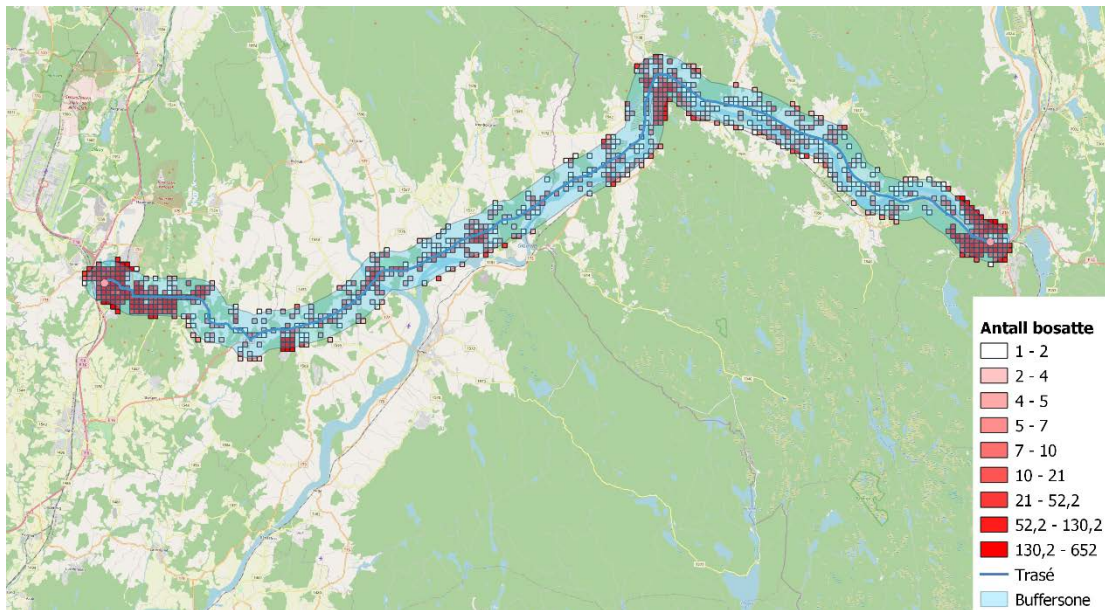
En trasé over Sand, har vesentlig lavere befolkning innenfor influensområdet (16 119 bosatte i 2019). En slik linjeføring vil være vesentlig mer attraktiv for personer bosatt i Eidsvoll, men fremstår som mindre attraktiv for øvrige reisende. Total reisetid for bil er 55 minutter (via Vormsund) og anslagsvis 1 time og 15 minutter for buss (via Sand).

En alternativ trasé fra Eidsvoll er illustrert i figur 2.7 under, hvor linjen istedenfor via Sand får via Vormsund. I dette influensområdet er det 22 834 bosatte i 2019. Her vil en bilreise ta 55 minutter, mens buss med stopp vil bruke anslagsvis 1 time og 10 minutter.



Figur 2.7: Influensområde, Eidsvoll – Kongsvinger, via Vormsund (TØI).
Fargekodene angir befolkningstall per 250*250 meter.

Å stoppe fremføringen på Jessheim i stedet for Gardermoen medfører ikke et stort tap av personer innenfor influensområdet, men gjør at flyplassmarkedet i praksis forventes å bortfalle, som følge av dårligere konkurransekraft mot bil.



Figur 2.8: Influensområde Jessheim – Kongsvinger (TØI). Fargekodene angir befolkningstall per 250*250 meter.

Influensområdet avtegnet i figur 2.8 er på 32 617 personer, men flyplassmarkedet for arbeids- og flyreiser faller bort.

2.3 Beregning av totalmarkedet

2.3.1 Reiser til sykehus

Beregning av trafikk til sykehus er overraskende dårlig beskrevet i forskningslitteraturen. Flere nyere utredninger henter tall fra en tabell gjengitt i SVV håndbok V713¹.

¹ <https://www.vegvesen.no/attachment/61445/binary/964059> (Innholdet er fra 1989.)

Tabell 2.1: Turproduksjon fra Håndbok V713 (SVV).

TURPRODUKSJON PR. ENHET PR. STØRSTE TIME

AREALBRUK	ENHET	TURPRODUKSJON		Største time	% av ADT
		Bil-turer	Variasj. område		
BOLIG - eget eller andres hjem	pr. bolig	0.6	0.2-1.0	1530 - 1630	16 %
	pr. person	0.2	0.1-0.3		
INDUSTRI - fabrikk - lager - verksted - engros	pr. ansatt	0.6	0.3-0.9	1500 - 1600	22 %
	pr. 100 m ²	0.8	0.4-1.2		
HANDEL - detalj - kiosk - bensinstasjon - kjøpesenter	pr. ansatt	5.0	2.0-10.0	1530 - 1630	17 %
	pr. 100 m ²	7.0	3.0-12.0		
KONTOR - post - bank - helse - off. kontorer	pr. ansatt	0.5	0.2-0.8	0730 - 0830	22 %
	pr. 100 m ²	2.0	1.0-4.0		

I en litteraturgjennomgang av trafikkgenereringseffekten av ulike statlige institusjoner (Tennøy mfl., 2017) pekes det på at godt faktagrunnlag savnes. Funnene oppsummeres slik: *Selvig mfl. (2014) anbefaler riktignok å benytte 0,5 dagpasienter + 0,5 besøk per «varm seng» som anslag på antall andre brukere per døgn ved sykehus. Også Nordal (2012) benytter 0,5 besøk per innlagt pasient, og for dagpasienter er det beregnet 0,2 besøk per dag per dagpasient (ibid).*

Vi har funnet noen tall knyttet til turproduksjon for sykehus. I følge Nordal (2012) genererer sykehus 1,8 turer per ansatt per dag (basert på 207 arbeidsdager per år og 90 prosent oppmøte hver dag). Dagpasienter og besøkende genererer 2 turer per dagpasient/ besøkende per døgn (Selvig mfl. 2014, Norddal 2012). For pasienter (varm seng) regner Nordal (2012) med 0,33 turer per pasient per døgn.» (Tennøy mfl., 2017: 21).

Ut i fra disse anslagene gir økningen i antall senger på Kongsvinger sykehus, som følge av overføringen av døgnplasser fra Ahus på Nordbyhagen i Lørenskog for innbyggere i Ullensaker og Eidsvoll, 2068 pasientreiser per år i perioden 2019-2022 (for beregningene se vedlegg 2).

For øyeblikkelig hjelp er det en endring på 12 000 – 37 000 reiser, avhengig av forutsetninger (se vedlegg 2).

For øvrige operasjoner er det en økning på i størrelsesorden 12 000 reiser i året (se vedlegg 2).

2.3.2 Trafikk til Gardermoen

Flytrafikken på Gardermoen for framtida er vanskelig å beskrive. Dagens situasjon, med en kraftig reduksjon i flytrafikken som følge av korona-pandemien, kan vedvare, men det kan også hende at flytrafikken kommer raskt tilbake til situasjonen før 12. mars 2020. I beskrivelsen av trafikk til Gardermoen tar vi utgangspunkt i reisevaneundersøkelser utført av TØI for Avinor. Den siste offentlig tilgjengelige versjonen av disse undersøkelsene er RVU-fly 2017 (Thune-Larsen og Farstad, 2018).

Grunnet usikkerheten i prognosene for flytrafikken, og ut i fra tilgang på data, tar vi utgangspunkt i reisevanene som ble observert i 2017 analysert i Thune-Larsen og Farstad (2018). Trafikken i 2018 og 2019 var høyere, og trafikken i 2020 vil bli lavere. Forventningene for trafikken i 2021 spriker enormt.

Innenfor rammene av prosjektet har vi ikke kunnet gjøre egne uttak fra RVU-fly for prosjektet. For vurderinger knyttet til tilbringertransport til Gardermoen har vi derfor benyttet oss av spesialuttak og analyser utført for Aarhaug mfl. (2016).

Metode

For å beregne antall reiser som genereres av Oslo Lufthavn Gardermoen tar vi utgangspunkt i en beskrivelse av trafikken på flyplassen fra tidligere utredninger, befolkningstallet og tilbøyelighet til å reise med fly (SSB, RVU-fly og RVU). Vi beskriver også døgnfordelinger for å se på behov for driftstid på et busstilbud.

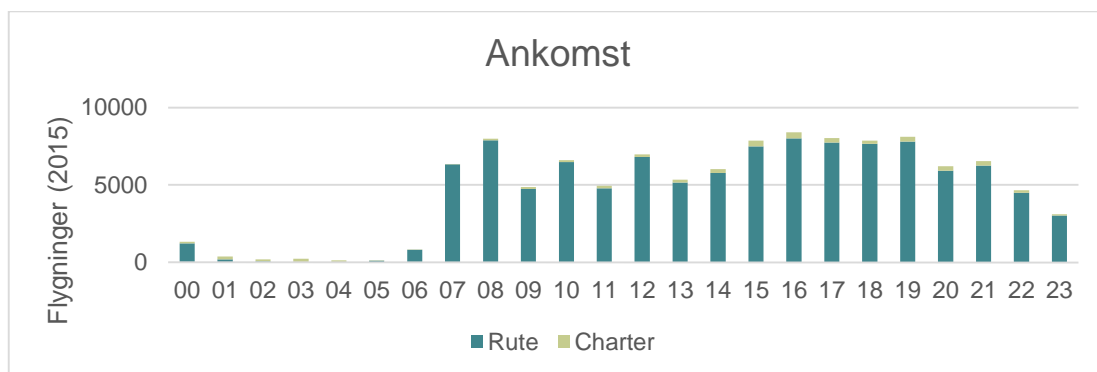
Trafikk Gardermoen

I snitt reiste hver Hedmarking 0,8 ganger med fly innenlands i 2017 (Thune-Larsen og Farstad, 2018). Dette er under snittet for Østlandet (1,2 reiser per person), men det er bare Oslo/Akershus som ligger over Østlandssnittet. Det er vesentlig høyere bruk av fly til innenlands transport i andre landsdeler.

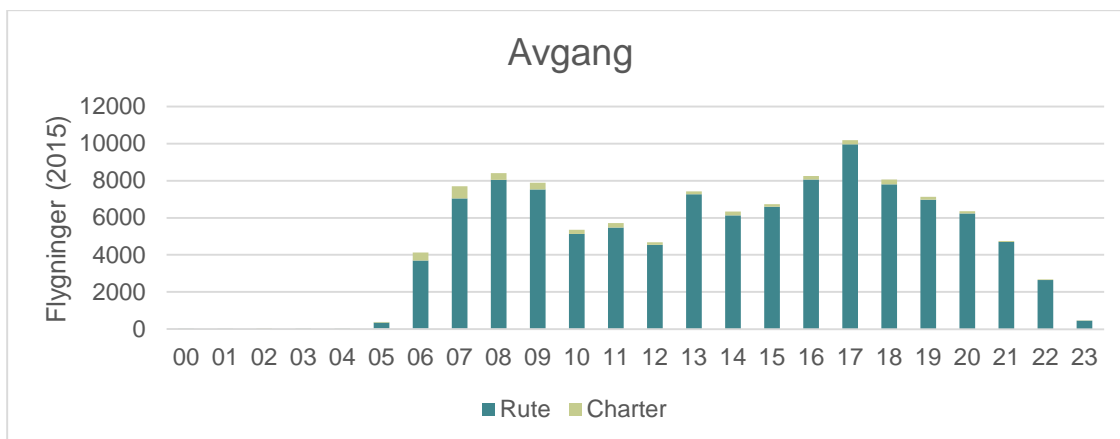
For Norge som helhet har både volumet og andelen av forretningsreiser med fly innenlands falt, mens volumet og andelen fritidsreiser har økt. For trafikk fra Hedmark fylke har frekvensen av innlandsreiser økt noe (Thune-Larsen og Farstad, 2018).

Flytrafikk til utlandet har økt. Den største økningen har vært på Gardermoen av de større flyplassene i Norge. I 2017 var 72 prosent av utenlandsreisene fritidsreiser, og 28 prosent arbeidsreiser.

Hoveddelen av trafikken på Gardermoen finner sted på dagtid (figur 2.9 og figur 2.10).

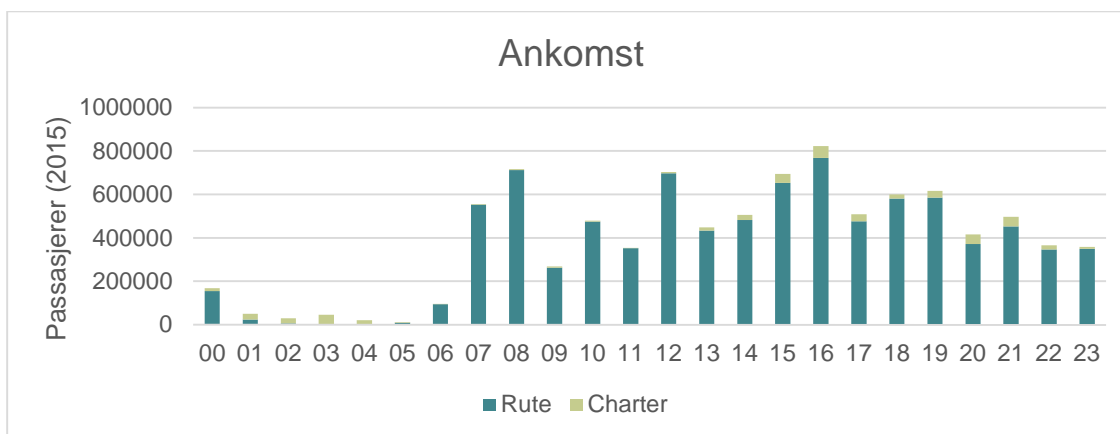


Figur 2.9: Ankomende flygninger døgnfordelt i 2015 (Aarhaug mfl., 2016).

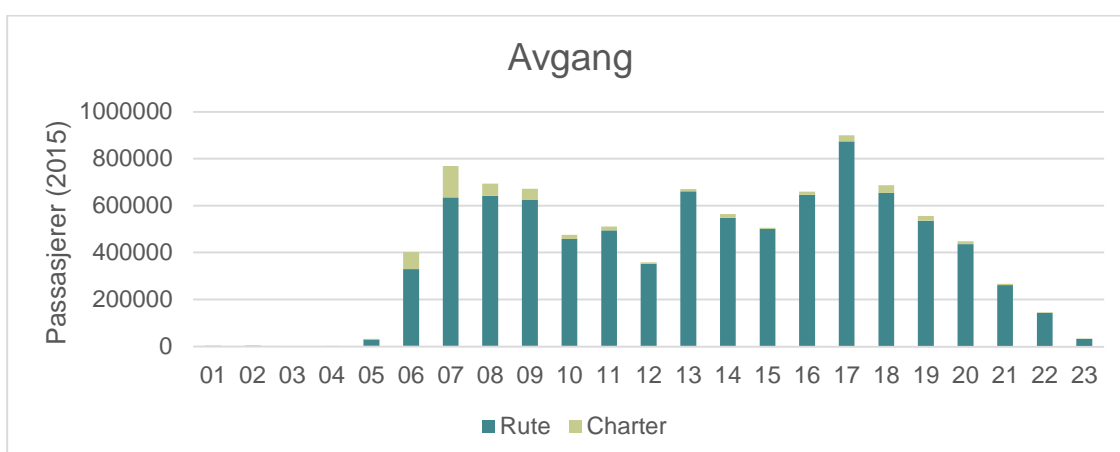


Figur 2.10: Utgående flygninger døgnfordelt i 2015 (Aarhaug mfl., 2016).

Det er klarere rushtider når vi bruker passasjerer som enhet (figur 2.11 og figur 2.12), enn når vi bruker flyvninger (figur 2.9 og figur 2.10).

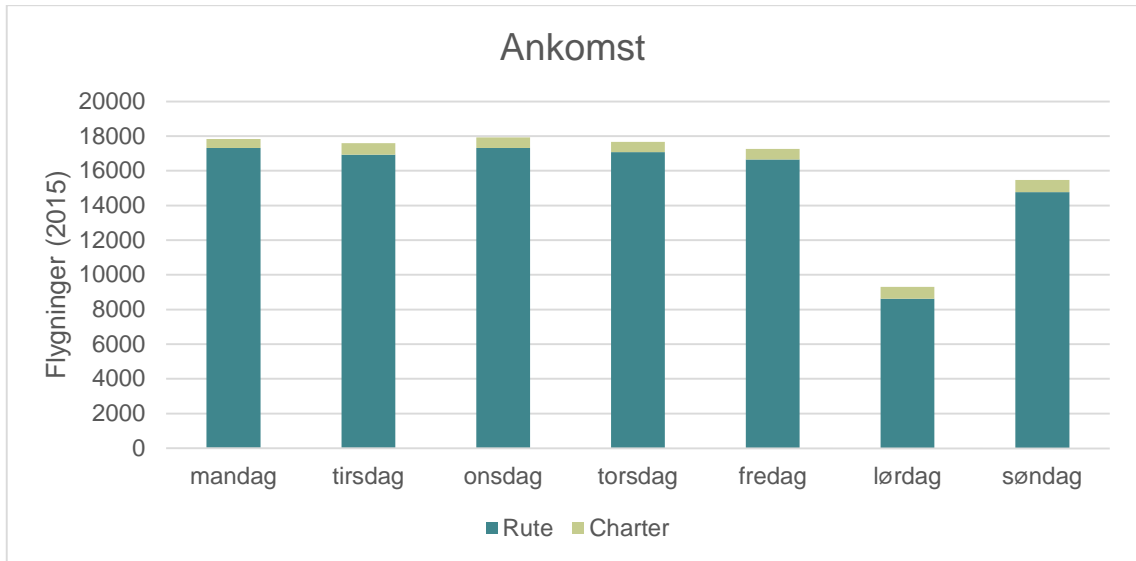


Figur 2.11: Ankommende passasjerer døgnfordelt i 2015 (Aarhaug mfl., 2016).

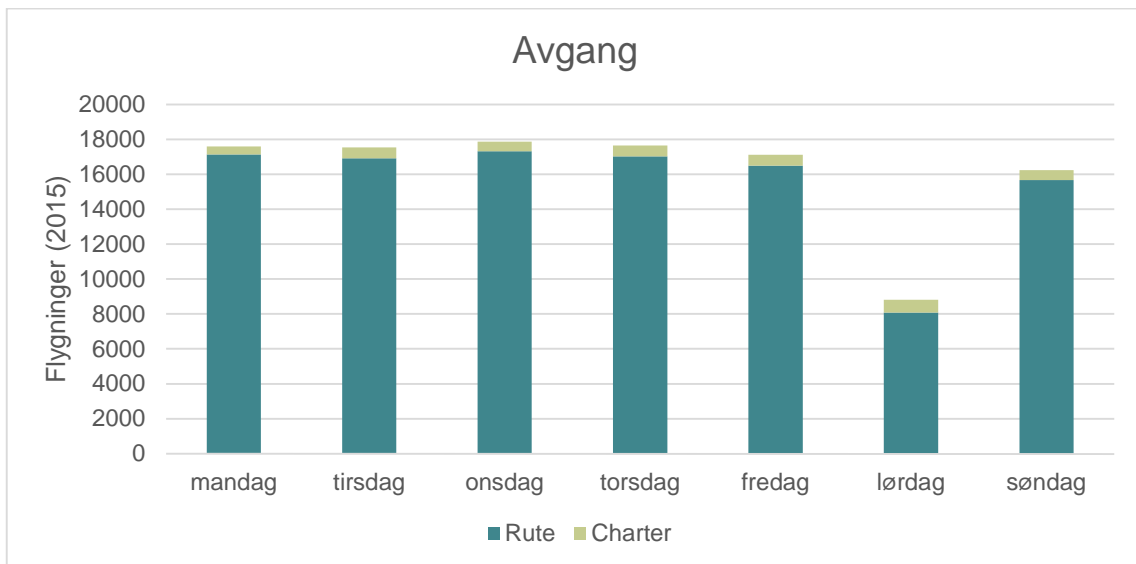


Figur 2.12: Utreisende passasjerer døgnfordelt i 2015 (Aarhaug mfl., 2016).

Tilsvarende ser vi at det er en fordeling i aktiviteten over uka som vist i figur 2.13 og figur 2.14.



Figur 2.13: Ankommende flyvninger til Gardermoen, fordelt over uka (2015) (Aarhaug mfl., 2016).



Figur 2.14: Utgående flyvninger fra Gardermoen, fordelt over uka (2015) (Aarhaug mfl., 2016).

Og tilsvarende fordeling av passasjerer, som vist i figur 2.15 og figur 2.16.



Figur 2.15: Ankommende passasjerer til Gardermoen, fordelt over uka (2015) (Aarhaug mfl., 2016).

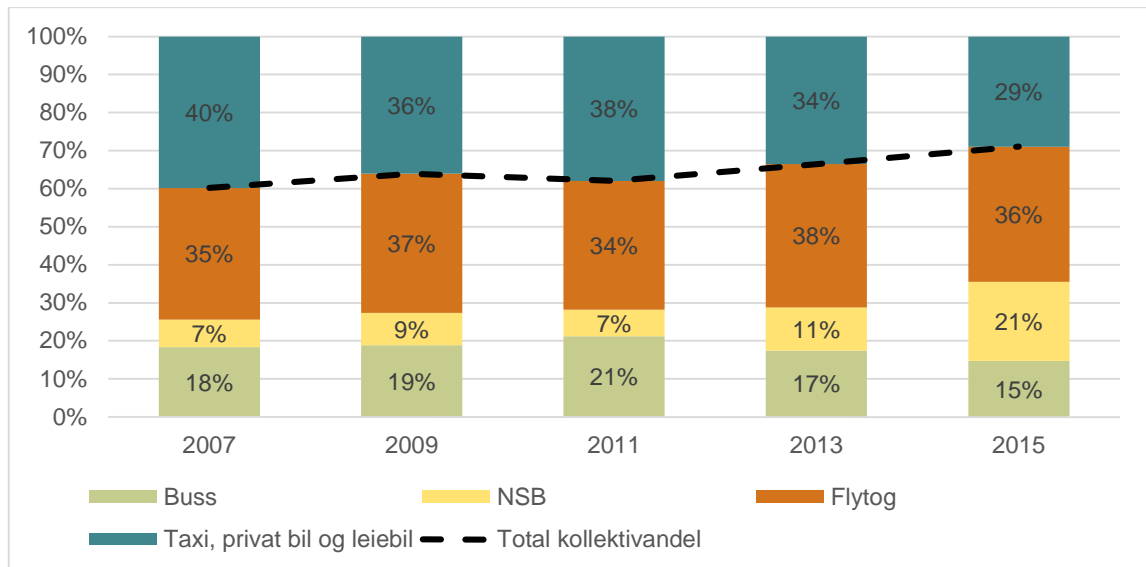


Figur 2.16: Utreisende passasjerer fra Gardermoen, fordelt over uka (2015) (Aarhaug mfl., 2016).

Lavest trafikk er det på lørdager og tirdager.

Tilbringerreiser

Figur 2.17 viser fordelingen av tilbringertrafikken til Oslo lufthavn Gardermoen (OSL) fra 2007 til 2015, og er hentet fra Thune-Larsen og Farstad (2016).



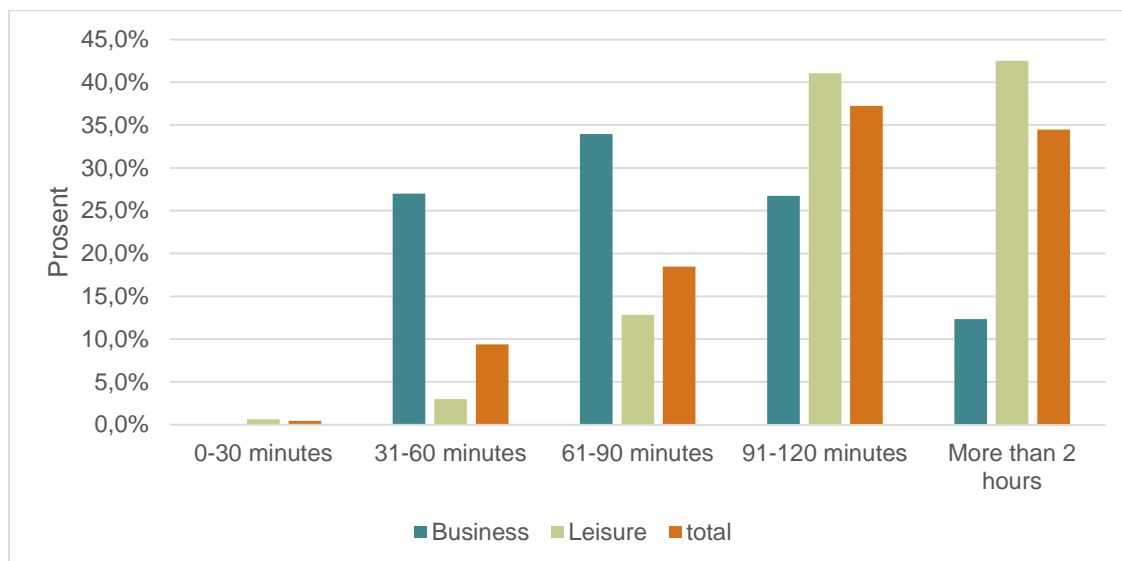
Figur 2.17: Tilbringertrafikken til Oslo lufthavn 2007-2015 fordelt på transportmiddel (Thune-Larsen og Farstad, 2016).

Oslo lufthavn skiller seg ut blant Avinor-lufthavner med en svært høy kollektivandel på 71 prosent. Andelen har økt merkbart fra 2013. Tog er klart største transportform med 55 prosent av tilbringerreisene, fordelt med 35 prosent på Flytoget og 20 prosent for NSB. Buss har og bil har hatt en tilbakegang som transportmidler for reiser til OSL.

Tabell 2.2: Oppmøtetid på flyplassen (minutter før avgang) (Aarhaug mfl., 2016).

Reiseformål (arbeid/fritid)	Oppmøtetid (minutter før avgang)		
	Gjennomsnitt	Antall	Standardavvik
Arbeid	95,24	35 949	38,121
Fritid	157,59	98 863	136,137
Total	140,97	134 812	121,404

I tabell 2.2 viser data om oppmøtetid før flyavgang. Vi ser at det er betydelig variasjon innenfor de enkelte gruppene (reiseformål), men at forretningsreisende i hovedsak møter opp nærmere avgangstid enn fritidsreisende. Det er flere fritidsreisende, og større variasjon internt i denne gruppen.



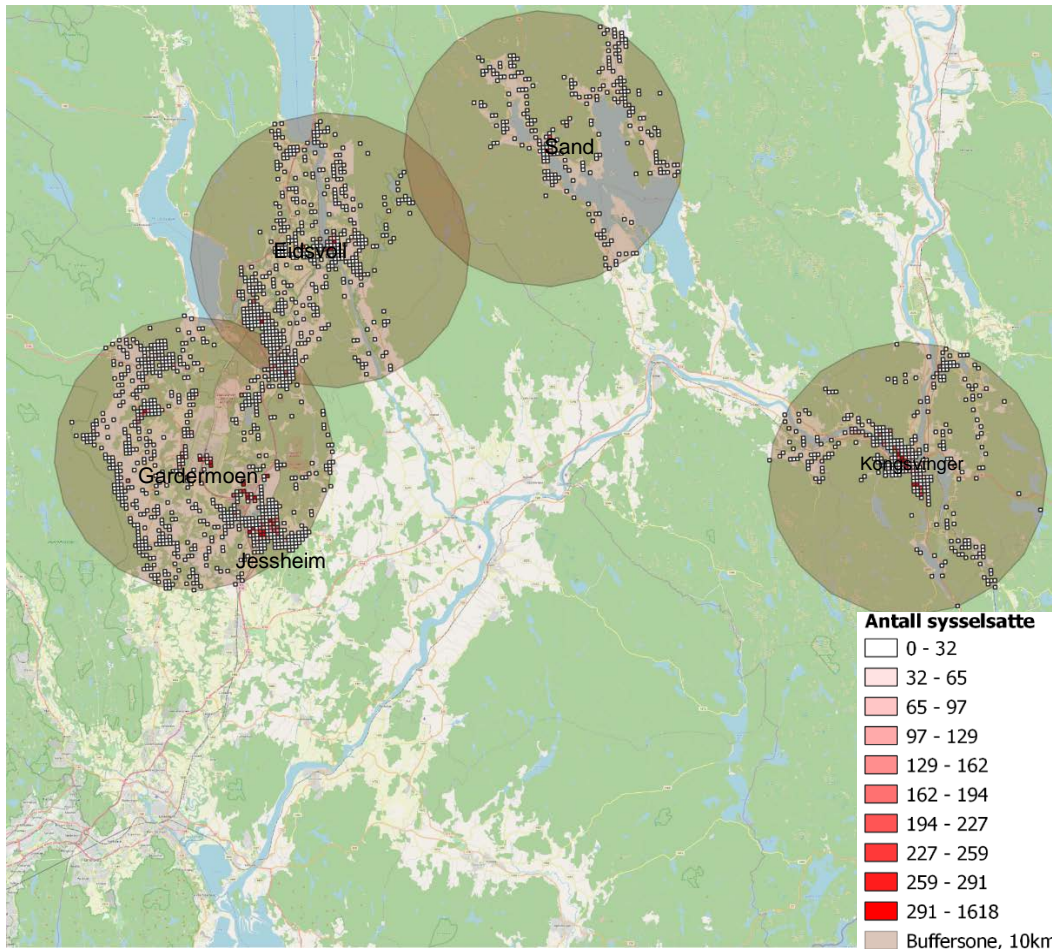
Figur 2.18: Fordeling av tid mellom oppmøte og avgang (Aarhaug mfl., 2016).

Figur 2.18 viser at forretningsreisende stort sett møter opp mellom 31 minutter og halvannen (eller to) time før avgang. Som kontrast ser vi det er om lag like mange fritidsreisende som møter opp mellom én og en halv time og to timer før avgang som over to timer før. Ser vi på alle reisende som en helhet, ser vi at størst andel ligger i gruppen mellom 90 og 120 minutter. Det er imidlertid en betydelig «hale» av personer som venter lengre enn to timer, som trekker opp gjennomsnittlig tid mellom oppmøte på flyplassen og avgangstid. To forklaringer på dette er at charterturer ofte krever oppmøte senest to timer før avgang og at tilbringertilbudet per i dag er lavfrekvent. Dette medfører at en person som ønsker å være på flyplassen minst en time før avgang, i verste fall må møte tre timer før avgang, om vedkommende reiser med buss med to-timersfrekvens (Aarhaug mfl., 2016).

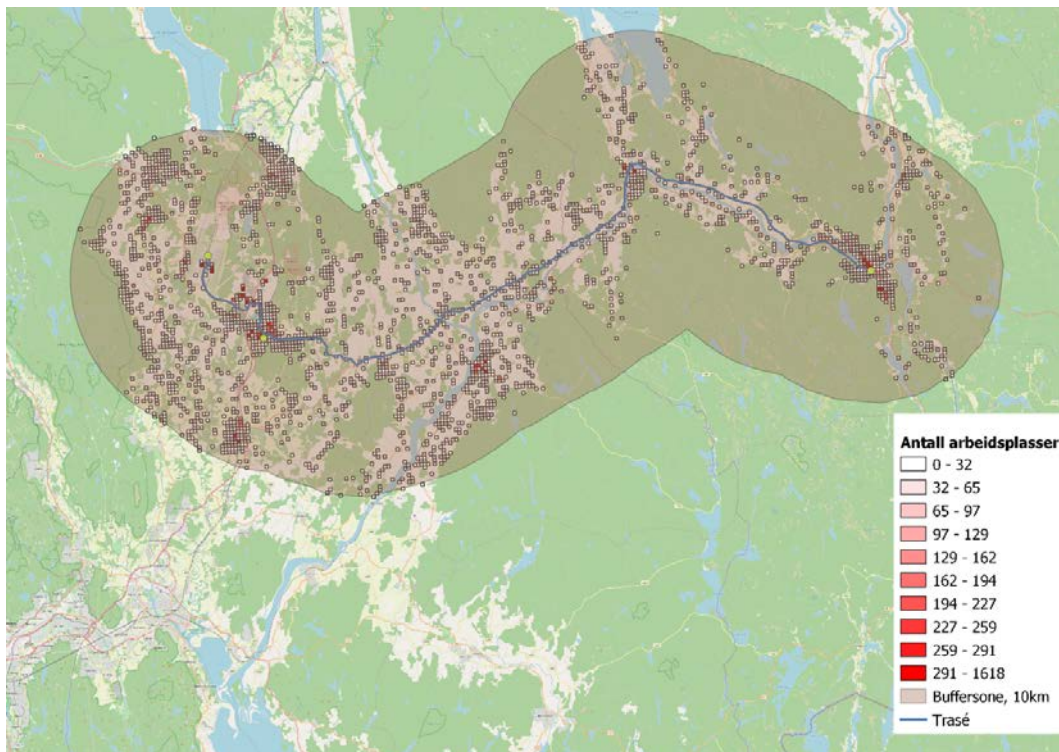
2.4 Arbeidsmarked

En annen naturlig kilde til trafikk er arbeidsreiser. I figur 2.19 illustreres arbeidsmarkedet (antall sysselsatte med jobb det aktuelle stedet) fire steder i området (Gardermoen-området, Eidsvoll, Sand og Kongsvinger), med en 10 km buffersone. Vi ser det er et relativt stort antall personer sysselsatt ved Gardermoen, og også Jessheim. Deretter kommer Eidsvoll, Kongsvinger, og vi ser Sand har færrest ansatte. Dette indikerer hvor mange arbeidsplasser det er de ulike stedene, og ikke om de genererer reiser, eller pendling. Derfor har vi i vår beregning av totalmarkedet for bussruten fokusert på registerbasert sysselsettingsstatistikk og eksisterende pendlingsstrømmer².

² Pendling er når arbeidssted er i en annen kommune enn bosted, arbeidsreise er en reise til arbeid, uavhengig av hvor arbeidsplassen er lokalisert.



Figur 2.19: Arbeidsplasskonsentrasjoner i 10kilometerssoner rundt Kongsvinger, Sande, Eidsvoll og Gardermoen.



Figur 2.20: Arbeidsplasser langs anbefalt trase.

Figur 2.19 og figur 2.20 viser at de største arbeidsmarkedskonsentrasjonene ligger ved Jessheim/Gardermoen og Kongsvinger.

2.5 Beregnet totalmarked

Basert på de nevnte metodene ovenfor, estimerer vi (med stor usikkerhet) totalt antall reiser i området til følgende kommuner i 2021, illustrert i tabell 2.3.

Tabell 2.3: Oppsummering årlig totalmarked i 2021.

Hjemkommune / sykehustjeneste	Reiser tilknyttet pasienter ved Ahus avdeling Kongsvinger	Arbeidsreiser ³		Flyplassreiser ⁴
		Til Ullensaker (tur/retur)	Fra Ullensaker (tur/retur)	Flyreisende (tur/retur)
Kongsvinger	Ikke relevant	17 802	79 488	76 668
Sør-Odal	Ikke relevant	9 522	108 882	33 514
Dag	2 000		Ikke relevant	Ikke relevant
ØHjelp	12 000 – 30 000		Ikke relevant	Ikke relevant
Operasjon	12 000		Ikke relevant	Ikke relevant
SUM	26 000 – 44 000	27 324	188 370	110 182

Tabell 2.3 viser at en slik busslinje gir et tilbud til et marked av betydelig størrelse. I tillegg til dette kommer generert trafikk. Men, de fleste av disse reisene forventer vi vil bli gjennomført med bil. Med unntak av reisene til Oslo lufthavn Gardermoen, hvor buss vil være svært konkurransedyktig. Hvor mange som forventes å reise med et nytt busstilbud avhenger av konkurranseforholdet mellom det nye busstilbudet og de alternativene som vil være til stede i markedet. En markedsandel på 10 – 30 prosent virker mulig å oppnå, men vil ikke gjøre en busslinje kommersielt lønnsom. En skjønnsmessig vurdering indikerer imidlertid at busslinje med denne markedsandelen kan være samfunnsøkonomisk lønnsom, men vi har ikke gjort noen nytte-kostnadsvurdering på dette.

³ Antall sysselsatte multiplisert med 207 (arbeidsdager per år). Reiser én vei.

⁴ Beregnet fra RVU, se vedlegg 3

3 Alternative reisemåter

For å illustrere konkurransen mellom ulike reisealternativer for ulike grupper av reisende har vi beregnet generaliserte kostnader (GK) for reiser fra ulike steder til Gardermoen og Kongsvinger sykehus.

I dette kapitlet viser vi GK for seks utvalgte eksempler. GK-beregningene illustrerer konkurranseforholdene mellom ulike transporttilbud. Lavere GK viser at et tilbud er mer attraktivt.

I noen av beregningene kan det tenkes at en undervurderer hvor attraktivt bil er som transportmiddel for mange reisende. For eksempel vil en del kjøre egen bil til flyplassen selv om det er høye kostnader ved parkering. Dette kan henge sammen med bagasje eller andre spesielle behov, eller at noen har tilgang på parkering til sterkt reduserte priser. Det er også rimelig å anta at reell opplevd verdi av reisetid for en tur til sykehuset som besøkende, eller til en konsultasjon, er vesentlig høyere enn referanseverdien som brukes i vurderingen av konkurranseforholdene mellom transportmidlene.

En bør derfor ikke bare fokusere på hvilket alternativ som er mest attraktivt ifølge GK, men også hvordan endringer i tilbudet påvirker de relative forskjellene mellom alternativene.

3.1 Konsepter og metode

I GK er alle ulemper ved reisen regnet om til kroner. Det beste alternativet er altså det som har lavest GK. For å regne om de ulike typene tidsulemper (reisetid om bord, tilbringertid, bytteulempe osv.) til kroner har vi så langt det er mulig basert oss på offisielle anbefalinger. Nedenfor gjør vi rede for de tilpasningene som er gjort.

Tidsverdier (verdien av spart reisetid) varierer etter reiselengde, og det finnes flere mulige inndelinger mellom korte og lange reiser (Ramjerdi mfl., 2010b, Halse mfl., 2010). Vi holder oss til det opprinnelige skillet på 100 kilometer i den norske tidsverdistudien (Ramjerdi mfl., 2010a) og behandler alle reiser til OSL som ikke er flyreiser som korte reiser. Reiser fra Kongsvingerregionen til OSL er i grenseland av dette, men det er en fordel å behandle dem likt.

For *flyreiser* følger vi anbefalingene til Bråthen mfl. (2012) og setter tidsverdien for reisen til og fra flyplass lik tidsverdien ombord på flyet for arbeids- og tjenestereiser. For fritidsreiser følger vi anbefalingen om å bruke en verdi som er 28 prosent lavere enn tidsverdien ombord på flyet. I begge tilfeller blir tidsverdien lik for ulike tilbringertransportmidler.

For ikke-flyreiser blir dette mer komplisert. De generaliserte kostnadene skal gjenspeile avveiningen mellom alternativer for den enkelte reisende. Noe av forskjellene i tidsverdier mellom transportmidler i verdsetningsundersøkelser skyldes at *egenskaper ved de reisende* er forskjellige. Ramjerdi mfl. (2010) og Flügel (2014) viser for eksempel at bilførere har en høyere tidsverdi enn reisende med buss og tog, både på grunn av egenskaper ved reisen og på grunn av egenskaper ved de reisende. Egenskaper ved reisen (komfort) tilsier ca. 14 prosent lavere tidsverdi for buss og tog. Ulempen per tidsenhet på buss og tog er altså lavere, enn i bil.

For å fange opp de reisendes avveining på en rimelig og enkel måte tar vi derfor utgangspunkt i den offisielle tidsverdien for bil⁵, og setter tidsverdien for kollektive transportmidler 14 prosent lavere enn denne. Målt i 2009-kroner betyr det at tidsverdien for bilfører blir 90 kroner per time og tidsverdien for kollektivreisende blir 77 kroner på reiser kortere enn 100 kilometer.

Når det gjelder tilbringertid *til buss eller tog*, setter vi tidsverdien for denne lik tidsverdien om bord på bussen eller toget, uavhengig av reiselengden eller om det er en flyreise eller ikke. Det er beleilig å behandle disse tilfellene likt, og det er heller ikke noe godt empirisk grunnlag for å gjøre noe annet⁶.

Byttenulmpen er ulempen ved å bytte fra et kollektivt transportmiddel til et annet. Ifølge verdsettingsstudien tilsvarer denne fra 2 til 10 minutters reisetid, men dette gjelder korte kollektivreiser der det ofte er mange avganger. I vårt tilfelle kan ulempen være større, enten fordi de to avgangene korresponderer dårlig i utgangspunktet eller fordi konsekvensene blir større hvis en av dem er forsinket. Ulempen er derfor satt til 10 minutter.

Tid mellom avganger har en kostnad, det vil si at de reisende verdsetter høy avgangsfrekvens. Som i utredningen av busstilbudet fra Vestfold (Farstad og Aarhaug, 2016) har vi satt kostnaden lik en firedel av tida mellom avgangene.

I tråd med samme rapport har vi også benyttet to ulike satser for kilometeravhengige kjørekostnader: Én for de som reiser daglig og tar hensyn til alle kostnader ved bilbruk, og én lavere for ikke-regelmessige reiser der valg av alternativ i mindre grad påvirker kostnadene ved å ha bil.

Den øvrige inputen til beregningene er:

- Reiseavstand med bil fra Google Maps / NAF-reiseplanlegger (langs antatt mest aktuelle rute)
- Reisetid med bil uten kø fra Google Maps / NAF- reiseplanlegger
- Bompenger basert på dagens satser for personbiler (Fra NAF-reiseplanlegger)
- Parkering ved OSL for flyreiser hentet fra flyplassens hjemmesider (Før korona)
- Reisetid og billettpriser (enkeltbillett) med eksisterende kollektivtilbud er hentet fra Enturs reiseplanlegger. Pris på periodebillett er anslått ut i fra distanse, og tidligere utredninger.
- Billettpriser med et nytt busstilbud er basert på egne anslag. Basert på en inflasjonsjustering av prisene som ble benyttet på Nettbuss' tilbud til Gardermoen da det var operativt.
- Gangtid og kjøretid til holdeplass/stasjon fra Google Maps
- Kostnader ved reise til holdeplass/stasjon basert på egne anslag

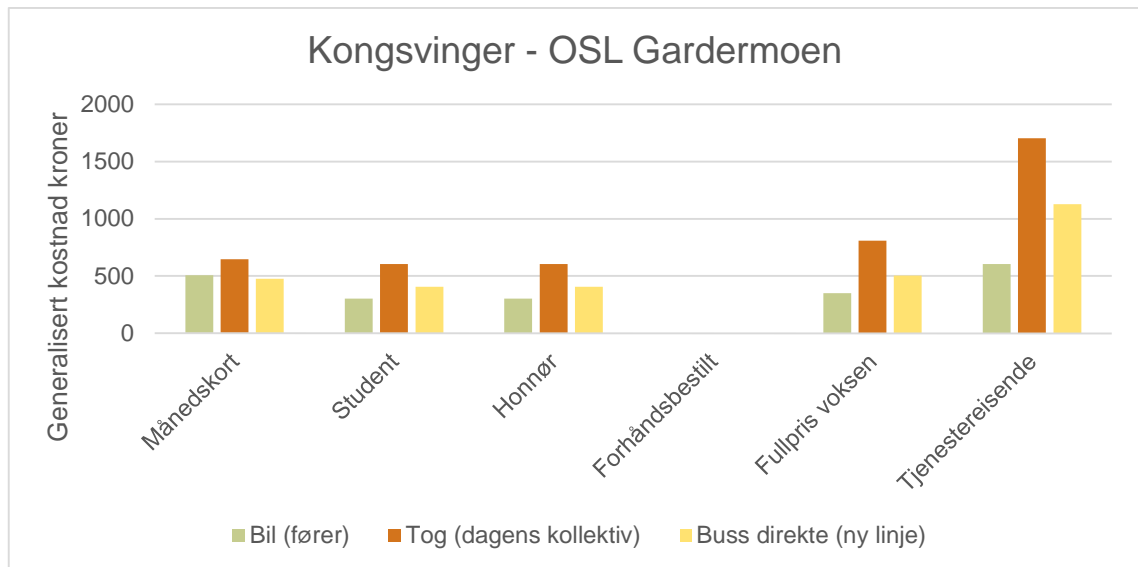
⁵ Å bruke bilførene som utgangspunkt innebærer at vi setter tidsverdien noe høyere enn dersom vi tok utgangspunkt i et gjennomsnitt for alle typer reisende. For reiser kortere enn 100 kilometer motvirkes dette av at den tidsverdien vi bruker er ganske lav, ettersom den også er basert på lokale reiser i byområder som er betydelig kortere enn disse.

⁶ Foreløpige resultater fra den pågående nasjonale verdsettingsstudien peker på at dette kan vektes til 1,1 (Fearley og Lunke, 2019). Denne endringen vil ikke ha vesentlig påvirkning på beregningene gjort her.

3.2 Utvalgte strekninger

3.2.1 Kongsvinger

På Kongsvinger har vi valgt å benytte Kongsvinger sykehus, Parkveien 35, som representativ adresse. Dette er fordi det er et målpunkt for reisende som skal til Kongsvinger fra Øvre Romerike, og fordi det er et «typisk» punkt i Kongsvinger, med hensyn på avstand til jernbanestasjon og vei. Det har bussforbindelse til jernbanestasjonen, men det er også mulig å gå, sykle eller kjøre bil.

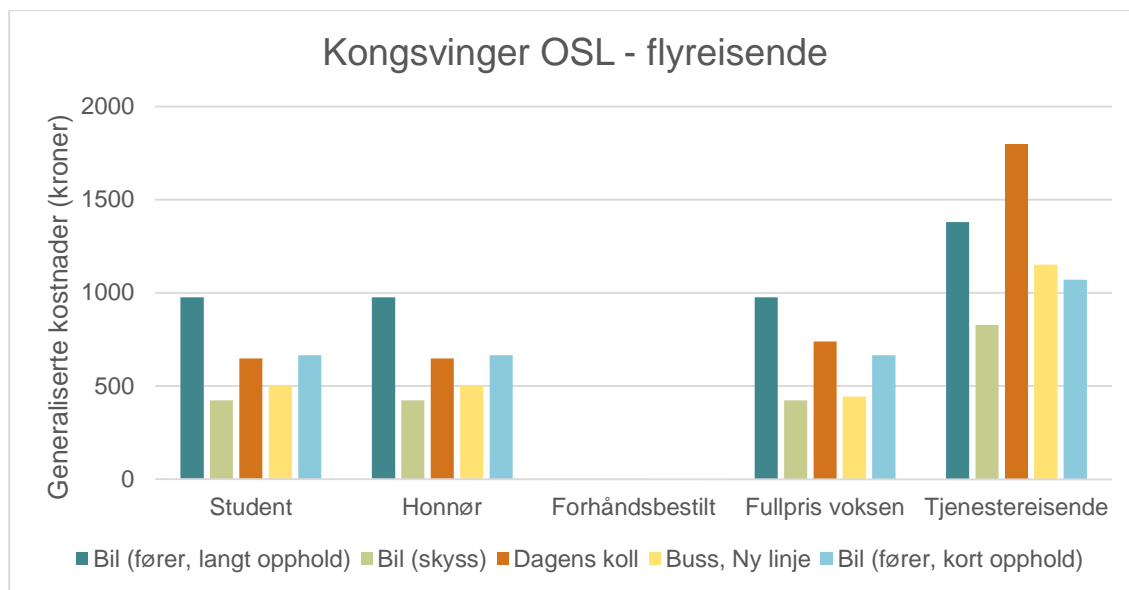


Figur 3.1: GK – Kongsvinger – OSL

Figur 3.1 viser GK for reisende som skal til området i umiddelbar nærhet til Gardermoen, her eksemplifisert ved en adresse på terminalområdet. Vi ser at bil som transportmiddel vil være å foretrekke for alle kategorier reisende, bortsett fra pendlere (månedskort)⁷. De vil ha om lag samme ulempe med bussen som med å kjøre selv. Hvis pendlere arbeider lengre fra bussholdeplassen enn terminalen, vil deres ulempe bli høyere med buss enn for bil. For alle grupper reisende vil et nytt direkte busstilbud fremstå som klart mer attraktivt enn dagens kollektivtilbud.

Figur 3.2 viser generaliserte kostnader for flyreisende med avreise Kongsvinger. Figuren har med tre momenter som gir variasjon. Lengde på oppholdet (styrer parkeringsbehovet på Gardermoen), billettpris og tidsverdi (fritid versus tjenestereise). I denne figuren fremstår en ny busslinje som konkurransedyktig, for de som skal på fritidsreiser fra Gardermoen og ikke har mulighet til å få skyss uten vederlag, og særlig for dem som langtidsparkerer ved OSL. For forretningsreisende vil det å kjøre selv fortsatt være et godt alternativ, men bare marginalt bedre enn buss med den nye linjen.

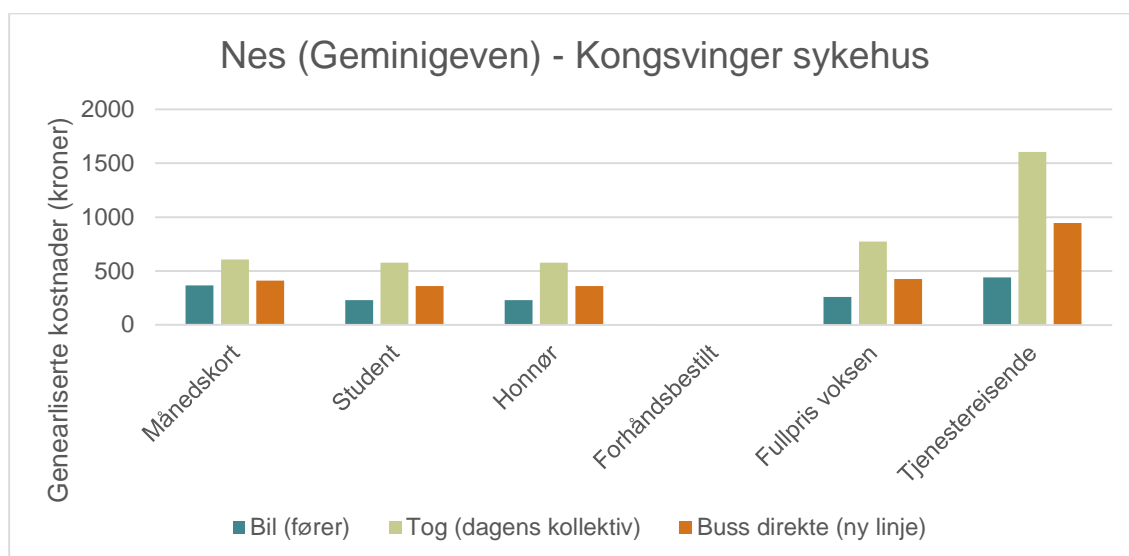
⁷ Vi har lagt inn 40 månedlige reiser for pendlere



Figur 3.2: Generaliserte kostnader, flyreisende (avreise Kongsvinger).

3.2.2 Nes

For Nes har vi tatt utgangspunkt i Geminiveien 1 på Neskollen. Dette representerer et punkt for boliger på nordsiden av Glomma. På sørsiden vil L14 være å foretrekke. Nord for E16, vil en buss langs E16 være bedre.

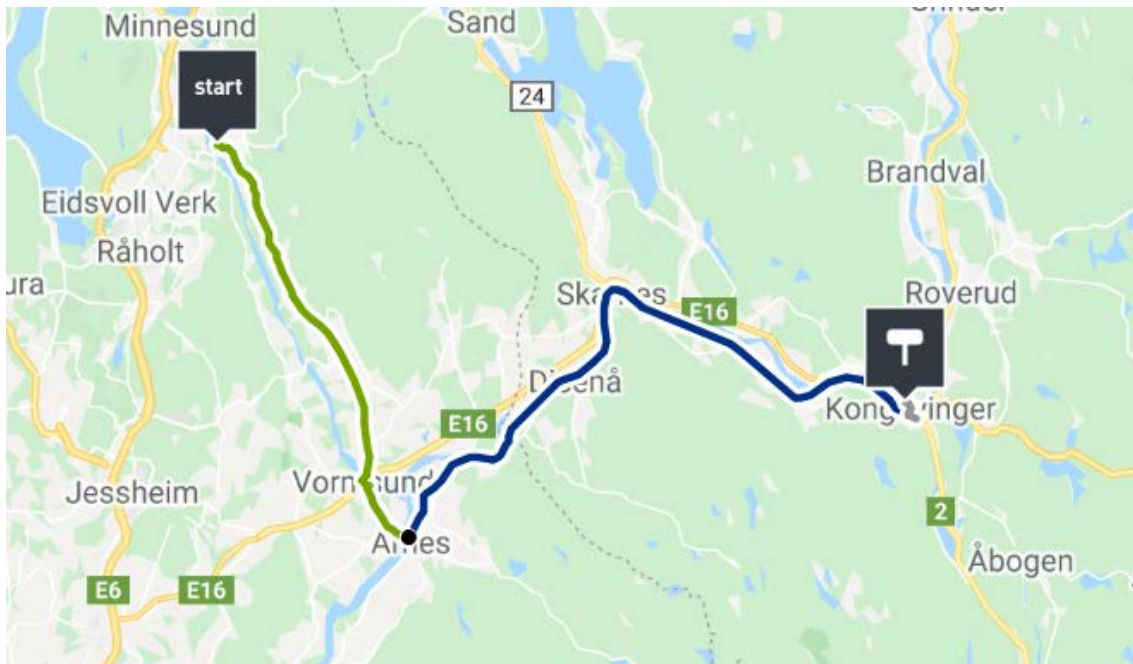


Figur 3.3: GK – Neskollen – Kongsvinger sykehus.

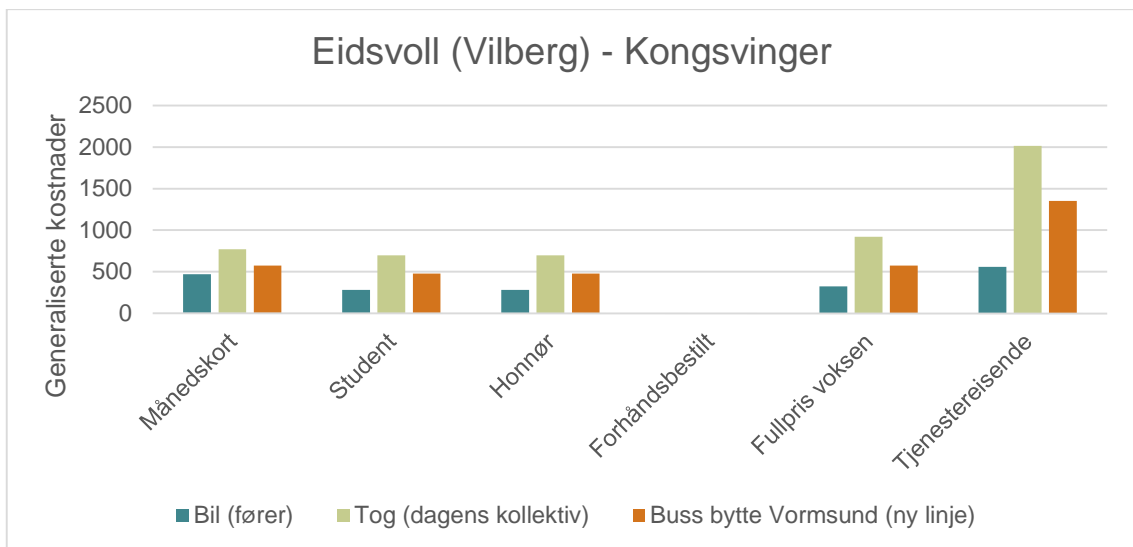
Figur 3.3 viser at busstilbudet vil være konkurransedyktig med bil for arbeidspendlere til Kongsvinger sykehus, men at bil (som fører) vil bli foretrukket av andre. Dagens kollektivtilbud fremstår som ikke attraktivt for dem. Et busstilbud vil imidlertid være et godt alternativ for alle som ikke har tilgang på egen bil. Dette er en noe strengere vurdering, enn det som er gjort i Ellis mfl. (2012) og Lunke og Fearnley (2019). Bakgrunnen for dette valget er at vi antar parkeringsmulighetene på Kongsvinger som gode.

3.2.3 Eidsvoll

For Eidsvoll har vi sett på satt Vilberg skole, og ruten er illustrert i figur 3.4.



Figur 3.4: Kart over bytte ved Årnes (Ruter).

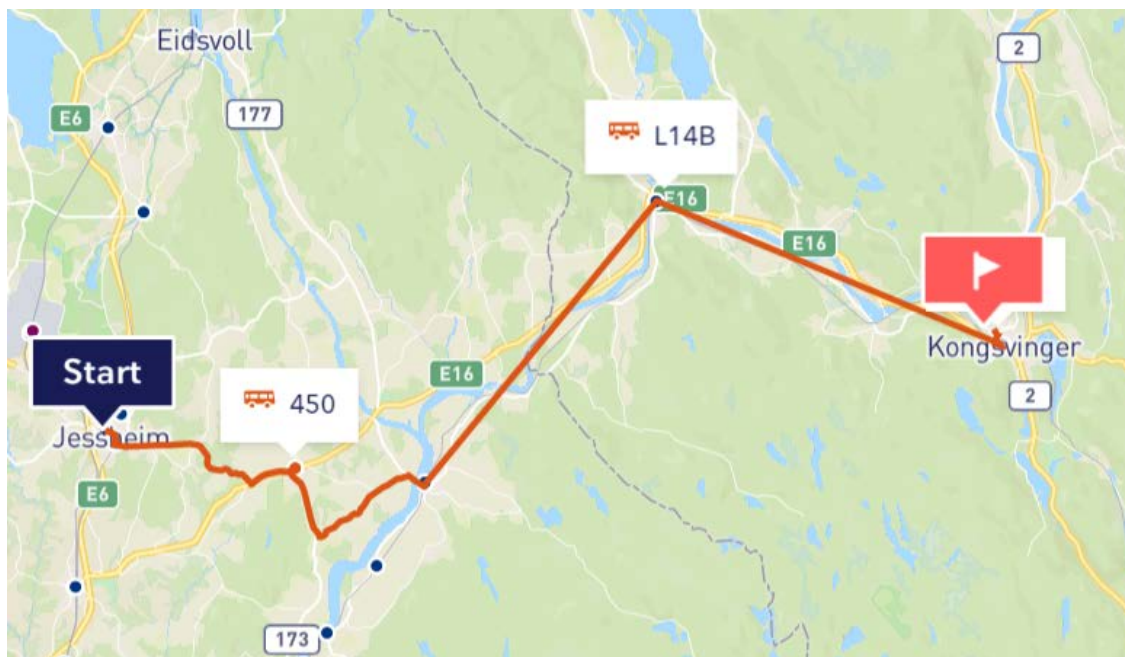


Figur 3.5: GK – Eidsvoll – Kongsvinger sykehus (kr).

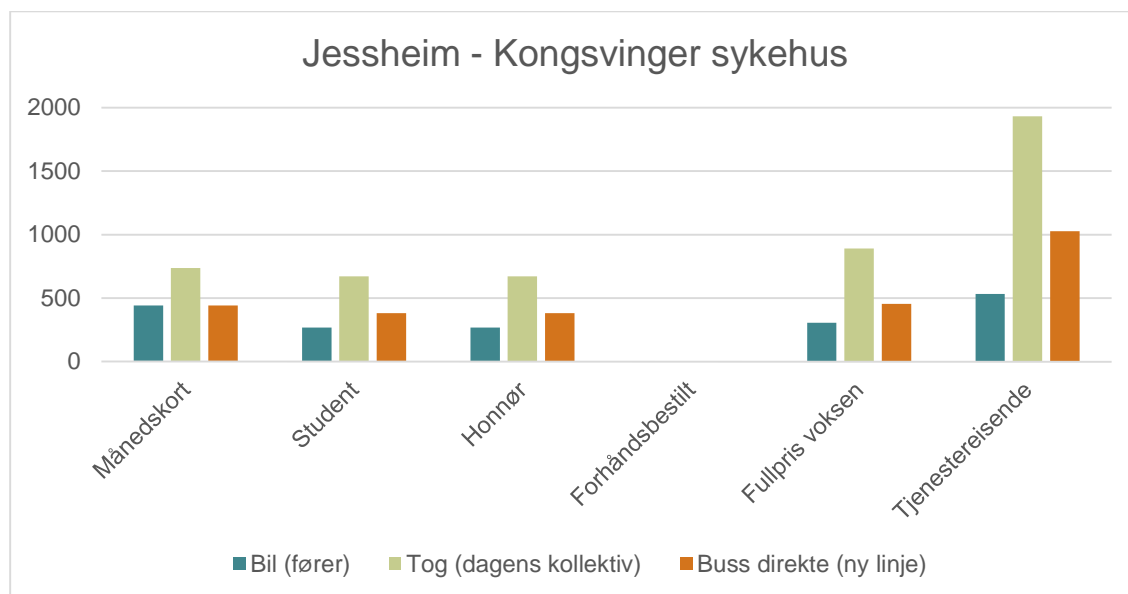
Figur 3.5 viser at privatbil som fører vil være foretrukket alternativ, også med et nytt kollektivtilbud. En ny busslinje, vil i midlertid gi et klart bedre tilbud til de som ikke har mulighet til å kjøre egen bil. I dette er det lagt inn en forutsetning om at busslinja mellom Eidsvoll og Vormsund vil bli oppgradert og lagt om til å korrespondere med et nytt busstilbud mellom Kongsvinger og Gardermoen. Uten dette, vil forskjellen mellom dagens tilbud og det nye tilbudet bli mindre enn skissert i denne beregningen, men det nye tilbudet vil fortsatt være bedre enn dagens.

3.2.4 Ullensaker

For Ullensaker mot Kongsvinger har vi sett på en rute fra Ullensaker, Jessheim vgs. Ringveien, med bytte på Årnes, illustrert i Figur 3.6.



Figur 3.6: Illustrasjon bytte Årnes (Entur).

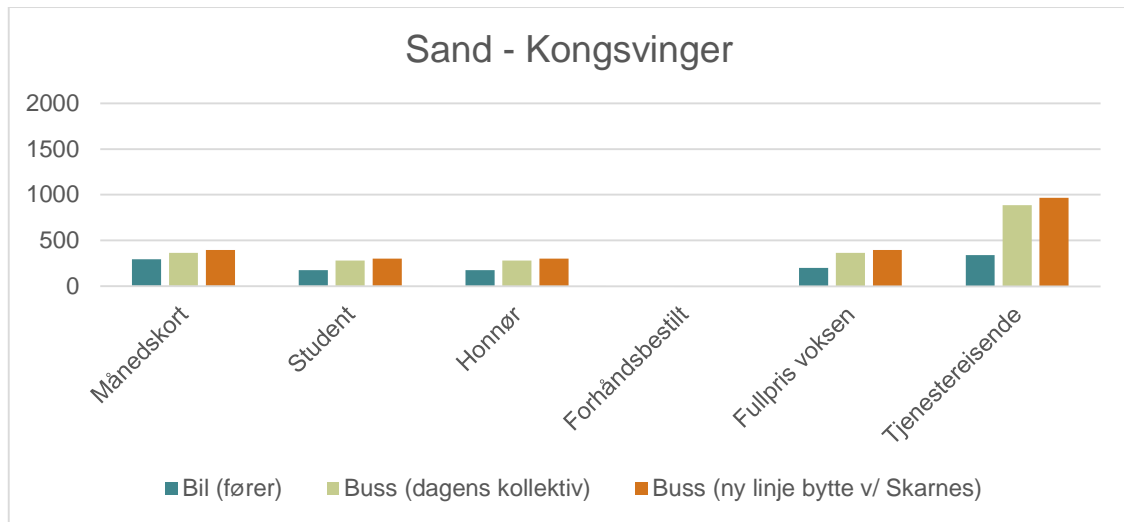


Figur 3.7: GK – Jessheim – Kongsvinger sykebus (kr)

Fra Jessheim er konkurranseforholdet mellom et nytt busstilbud og bil tettest. Forskjellen fra eksisterende tilbud er også størst. Det vil fortsatt være rasjonelt å kjøre bil for de fleste som skal til Kongsvinger sykehus, men bor en på Jessheim og skal arbeide på Kongsvinger sykehus, vil et nytt busstilbud gjøre at en kommer omtrent like godt ut av det med å kjøpe en bil for egentransporten, som med å kjøpe månedskort og reise kollektivt.

3.2.5 Nord-Odal

Fra Sand i Nord-Odal går i dag buss 700 mot Kongsvinger, med avgang ca. hver time.



Figur 3.8: GK- Sand-Kongsvinger sykehus. (kr)

I Figur 3.8 ser vi at et nytt busstilbud mellom Gardermoen og Kongsvinger ikke vil medføre en endring av GK-situasjonen på Sand. Det gjelder hverken for reiser til Kongsvinger eller til Gardermoen. Eksisterende kollektivtilbud vil, grunnet like mange eller færre bytter og antatt samme pris og driftsdøgn, komme bedre ut.

3.2.6 Sør-Odal

Gevinsten for Sør-Odal vil være økt frekvens på Skarnes, og kortere tilbringertid for bosatte langs E16. For disse vil et nytt busstilbud være klart mer attraktivt enn dagens tilbud for reiser til Gardermoområdet, og komplementere dagens kollektivtilbud for reiser til Kongsvinger. Et nytt busstilbud vil kun være en konkurrent til bilen for de med kort gangvei til holdeplass for ny busslinje og som samtidig må kjøpe en ny bil, og dermed ta inn over seg de fulle kostnadene av bilholdet for reiser til Kongsvinger.

3.3 Vurdering konkurranseforhold

Vi har beregnet generaliserte kostnader for reisetid, alternative verdsettinger, bytteulempen, billettpriser, kjørekostnader m.m. Dette gir ingen fasit på hvordan folk vil velge å reise, men det gir en sterk pekepinn.

I all hovedsak er resultatet at et nytt busstilbud vil være vesentlig bedre enn det eksisterende kollektivtilbudet. Samtidig vil det fortsatt være mer attraktivt å kjøre bil for de som har tilgang til bil. Tettest er konkurranseforholdet for de personene som bor nær traseen for den nye busslinja, og arbeider på et av endepunktene. For disse vil det å reise med buss kunne fremstå som et attraktivt alternativ. Forutsetningen er da at de får tilgang til en periodebillett med «fornuftig pris» per reise og at de tar høyde for at de må kjøpe en bil for å gjennomføre reisen fast med bil. De tar inn over seg de fulle gjennomsnittlige kostnadene ved bilhold, og ikke bare de marginale kostnadene, som ville vært relevante om de allerede hadde en bil stående. For flypassasjerer til/fra Kongsvinger vil en ny bussrute være konkurransedyktig mot bil for alle segmenter unntatt forretningsreisende.

4 Oppsummerende vurderinger

I 2010 hadde timesekspressen mellom Oslo og Kongsvinger over 400 000 passasjerer per år. Et nytt busstilbud mellom Kongsvinger og Øvre Romerike vil ikke komme i nærheten av dette. Dette skyldes flere forhold. Det kommer delvis av at pendlingen er Oslorettet, slik at det underliggende markedet er mindre, og dels at konkurranseforholdet mot bil er blitt dårligere over tid. Når vegstandarden blir bedre og folks tilgang på bil blir bedre, øker tilbøyeligheten til å velge bil på bekostning av buss.

Samtidig har både Kongsvingerregionen og Øvre Romerike hatt befolkningsvekst, og en betydelig andel av befolkningen har ikke tilgang til bil til daglige reiser. Dagens kollektivtilbud på strekningen medfører reisetid på mer enn to ganger kjøretid med bil, i tillegg kommer ulempe som følge av bytter og venting. I praksis vil det kun være de som absolutt må reise, og ikke har tilgang på bil, som vil reise kollektivt på strekningen. Ut i fra et inkluderingsperspektiv er dette uheldig, og særlig i lys av tilgangen på sykehus.

- *Hva slags effekt kan man forvente med en bussrute Kongsvinger – Øvre Romerike?*

Basert på datamaterialet og beregningene som er gjennomført i denne miniutredningen fremstår det som en ny busslinje, mellom Kongsvinger og Øvre Romerike, vil gjøre at områdene går fra å i praksis ikke ha et kollektivtilbud, til å ha et tilbud.

Dette tilbudet vil imidlertid kun fremstå som mer attraktivt enn bil for en andel av de reisende. Avhengig av forutsetningene som blir lagt inn, vil bussen kunne være det foretrukne transportmidlet for arbeidsreiser, hvor bosted og arbeidssted er innenfor gangavstand fra busslinja. Dette holder, selv uten å sette billettprisen for periodebilletter på Ruternivå. Selv om busslinjen vil fremstå som noe dårligere alternativ enn bil (målt i GK), betyr ikke det at alle som kan, velger bil. Ellis mfl. (2012) vurderte et kollektivtilbud hvor de generaliserte reisekostnadene var mindre enn fire ganger høyere enn tilsvarende for bil, som å ha gode konkurranseforhold for kollektivtransport. Lunke og Fearnley (2019) satt grensen ved et forhold mellom kollektivtransport og bil ved 1,5. Dette betyr at selv om bussen er noe mindre attraktiv enn bussen, målt i GK, kan det likevel forventes at bussen vinner noe markedsandeler fra bil.

For reisende som ikke har tilgang på bil, vil et slikt tilbud være avgjørende for å ha mulighet til å arbeide i Gardermoen-området og være bosatt i Sør-Odal/Kongsvinger, samt for bosatte i Ullensaker med arbeidssted Kongsvinger. For flyreisende fra Kongsvingerregionen vil tilbudet også være en enorm forbedring. En slik bussrute forventes å være det foretrukne reisealternativet til Gardermoen for mange av disse.

Et nytt busstilbud forventes altså å gjøre Gardermoen mer tilgjengelig for reisende fra Kongsvingerregionen. Tilbudet vil også øke muligheten for å reise til Kongsvingerregionen uten tilgang på egen bil. Imidlertid vil ikke et slikt tilbud forventes å utkonkurrere bilen som foretrukket transportmiddel på strekningen for de som allerede har tilgang på bil.

- *Er det synergieffekter å hente fra midlertidig økning av bussfrekvens mellom Kongsvinger og Kløfta/Oslo?*

Det er begrensede synergieffekter av kobling på Kløfta. For reisende fra Kongsvinger, vil tog være å foretrekke for reiser til Oslo. For øvrige reiser langs strekningen, vil et bytte på Kløfta erstatte et annet bytte av transportmiddel, slik at det ikke vil slå betydelig ut. Med

utgangspunkt i kjøretid på busslinja mellom endepunktene, fremstår det som mer fornuftig å betjene Jessheim enn Kløfta med et slikt busstilbud.

- *Hvilke konsekvenser vil det ha det om bussruten kobles på busstilbudet mellom Sand og Eidsvoll?*

Det fremstår ikke som rasjonelt å legge en busslinje mellom Kongsvinger og Øvre Romerike over Sand og Eidsvoll. Dette kommer dårligere ut med hensyn på kjøretid mellom endepunktene og størrelse på underveismarkedet. For reisende mellom Eidsvoll og Kongsvinger vil en busslinje fra Kongsvinger – langs E16 – via Jessheim til Gardermoen være å foretrekke framfor det eksisterende kollektivtilbudet. Dette gjelder ved bytte på Vormsund eller på Jessheim.

Videre vil det være vanskelig å konkurrere mot bil. Det gjelder også om det etableres et direkte kollektivtilbud mellom Eidsvoll og Kongsvinger.

- *Hvor går smertegrensen for reisetid og antall stopp, og hvilke konsekvenser er det om reisetiden kortes ned betydelig?*
 - o *Hvordan er dette for markedet for reisende utenfor stasjonene?*

Kjøretid er vanskelig å vurdere presist. Her er det et spørsmål om i hvilken grad en ønsker å basere seg på passasjerbetaling for ruta. For å kunne være konkurrent mot bil på endepunktmarkedet (Gardermoen – Kongsvinger) vil en være avhengig av en total kjøretid som ikke er vesentlig høyere enn 80 minutter, et langt driftsdøgn (18 timer) og en frekvens på om lag én time. Reduseres tilbudet betydelig fra dette, mister bussen sin konkurransekraft mot bil på endepunktmarkedene, og sin relevans for tidlige og sene flyvninger. Da sitter en igjen med reisende som ikke har et alternativ, og dette er en mindre gruppe i antall og dermed også i potensielle billettinntekter.

Et busstilbud vil være attraktivt for reisende langs traseen (innenfor gangavstand) til endepunktene. Skjønnsmessig vil dette også kunne betjenes uten veldig store økninger i tid mellom endepunktene. En forutsetning for å få et godt underveismarked vil imidlertid være en løsning med billettsamarbeid med Ruter for reiser internt på Romerike.

- *Hvilken effekt har god tilgang til offentlig transport på et steds attraktivitet som destinasjon*

En bussforbindelse muliggjør Kongsvingerregionen som destinasjon for reisende som kommer med fly og ikke velger å kjøre bil selv. Uten å ha gjort en større kartlegging av dette, fremstår dette imidlertid som et begrenset marked, sammenlignet med markedet som utgjøres av beboere i Kongsvinger og Sør-Odal som skal til utlandet. Hoveddelen av turisttrafikk til Innlandet, inkludert Kongsvingerregionen, utgjøres av hyttereisende fra Norge i hovedsak Oslo og Akershus. Disse benytter i all hovedsak bil som transportmiddel, også der det i dag finnes etablerte tog og busstilbud.

5 Referanser

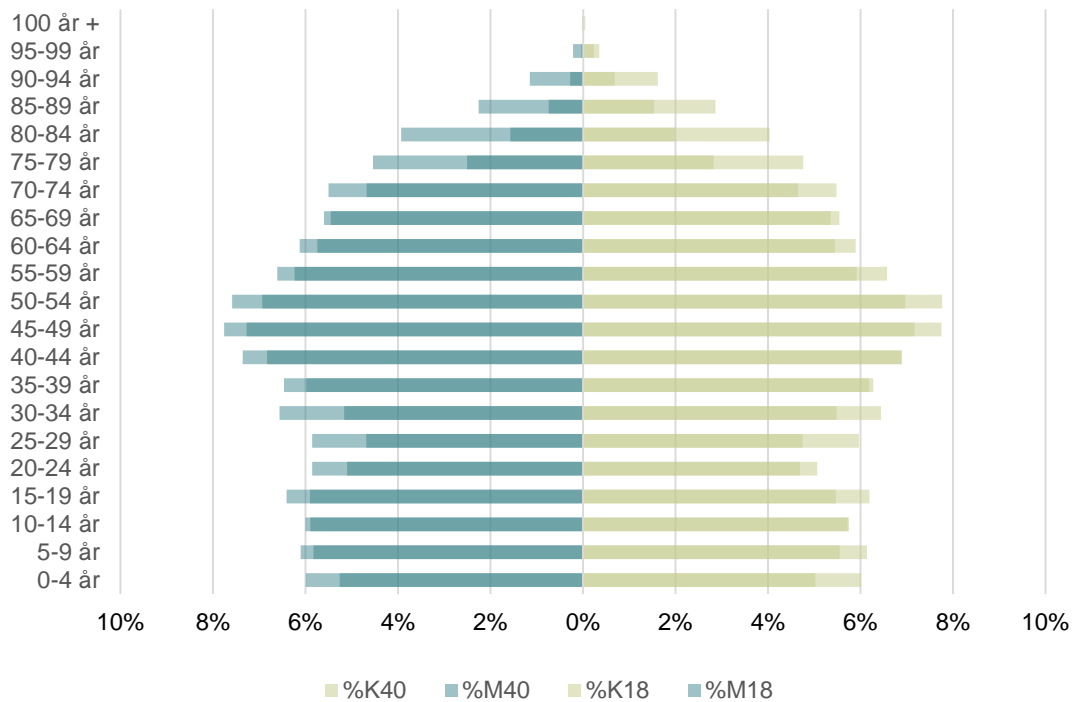
- Aarhaug, J., Farstad, E., Fearnley, N. og Halse, A. H. 2018. Express coaches: An up-hill battle after liberalization? *Research in Transportation Economics*, 72, 82-91.
- Aarhaug, J., Halse, A. H., Farstad, E. og Nielsen, A. F. 2016. *Markedsanalyse for Nettbuss Busforbindelse mellom Gjøvik og OSL*, TØI-rapport 1536/2016, Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Ellis, I.O. og B. Norheim 2012. *RVU Dybdeanalyse: Sammenheng mellom transportmiddelvalg, transportkvalitet og geografiske kjennetegn*.UA-rapport 30/2012.
- Farstad, E. og E. B. Lunke 2020. *Delprosjekt SMARTMOB - hyttetraffikk i Oslo-område*, TØI-arbeidsdokument 51397.
- Farstad, E., Mata, I.L. og J.V. Haukeland 2019. *Case-studier fra næringer i besøkssektoren på innlandet*. TØI-arbeidsdokument 51549.
- Flügel, S. 2014. Accounting for user type and mode effects on the value of travel time savings in project appraisal: Opportunities and challenges. *Research in Transportation Economics*, 47, 50-60.
- Halse, A. H., Samstad, H., Killi, M., Flügel, S. og Ramjerdi, F. 2010. *Verdsetting av framføringstid og pålitelighet i godstransport*, TØI-rapport 1083/2010, Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Lunke, E.B., Fearnley, N., 2019. *Generalisert reisetid - Hvordan oppleves arbeidsreiser i norske byer?*, TØI-rapport 1712/2019
- Ramjerdi, F., Flügel, S., Samstad, H. og Killi, M. 2010a. *Den norske verdsettingsstudien - Tid*, TØI-rapport 1053b/2010, Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Ramjerdi, F., Flügel, S., Samstad, H. og Killi, M. 2010b. Value of time, safety and environment in passenger transport—Time. *TØI report B*, 1053.
- Tennøy, A., Knapskog, M., Gundersen, F., Hagen, O. H., Skartland, E.-G. og Øksenholt, K. V. 2017. *Statlig lokalisering – hvor og hvorfor?*, TØI-rapport 1576/2017, Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Thune-Larsen, H. og Farstad, E. 2016. *Reisevaner på fly 2015*, TØI-rapport 1516/2016, Oslo, Transportøkonomisk institutt.
- Thune-Larsen, H. og Farstad, E. 2018. *Reisevaner på fly 2017*, TØI-rapport 1646/2018, Oslo, Transportøkonomisk institutt.

Vedlegg 1 Reiseprofil kommunene

V1.1 Nes

Per 1.1.19 var befolkningen i Nes 21 855.

Figur V1.1 viser befolkningssammensetningen (kjønn og alder) i Nes kommune i året 2018 og 2040 (hovedalternativet til SSB). Den mørke fargen i figuren representerer 2018 og den lyse representerer 2040. Vi ser det vil være en relativt jevn økning for alle aldersgruppene, med unntak av de «eldre» (80 år og oppover), som får har en betydelig økning. Dette kan antagelig påvirke transportmønsteret i befolkningen, men det går vi ikke inn på i dette prosjektet.



Figur V1.1: Befolkningssammensetning Nes kommune, 2018 og fremskrevet 2040.
Kilde: SSB-tabell 11668

I Reisevaneundersøkelsen 2013/2014 finner vi andel husholdninger som eier bil, jf. tabell V1.1. Der ser vi 94 % av husholdningene eier bil, og av de med jobb, er det 97 % som eier bil.

Tabell V1.5.1: Andel husholdninger som eier bil.

	Andel av de med jobb som eier bil	Andel av total som eier bil
Nes	97%	94%

Kilde: RVU 2013/2014

I tabell V1.2 ser vi andelene som reiser med buss⁸ i en gruppering av kommuner vi har valgt å kalle «Romerike utenfor 40 min fra Oslo»⁹, hvor blant annet Nes kommune inngår. Av de reisende er det 4,7 % som reiser med buss.

Tabell V1.5.2: Andel med "Buss/rutebil/ekspresbuss i rute".

	Alle reiser	Arbeidsreiser
Romerike utenfor 40min fra Oslo (relevant for Nes)	4,7%	4,7%

Kilde: RVU 2013/2014

I tabell V1.3 ser vi at 76 % av de sysselsatte i Nes kommune arbeider i Nes kommune. Videre arbeider 6 % i Ullensaker kommune, 2,5 % i Eidsvoll kommune og 1,5 % i Kongsvinger kommune.

Tabell V1.5.3: Pendling fra Nes kommune til (relevant) arbeidskommune

Arbeidskommune	Nes
Ullensaker	6,0%
Nes	76,0%
Eidsvoll	2,5%
Kongsvinger	1,5%

Kilde: SSB-tabell 03321

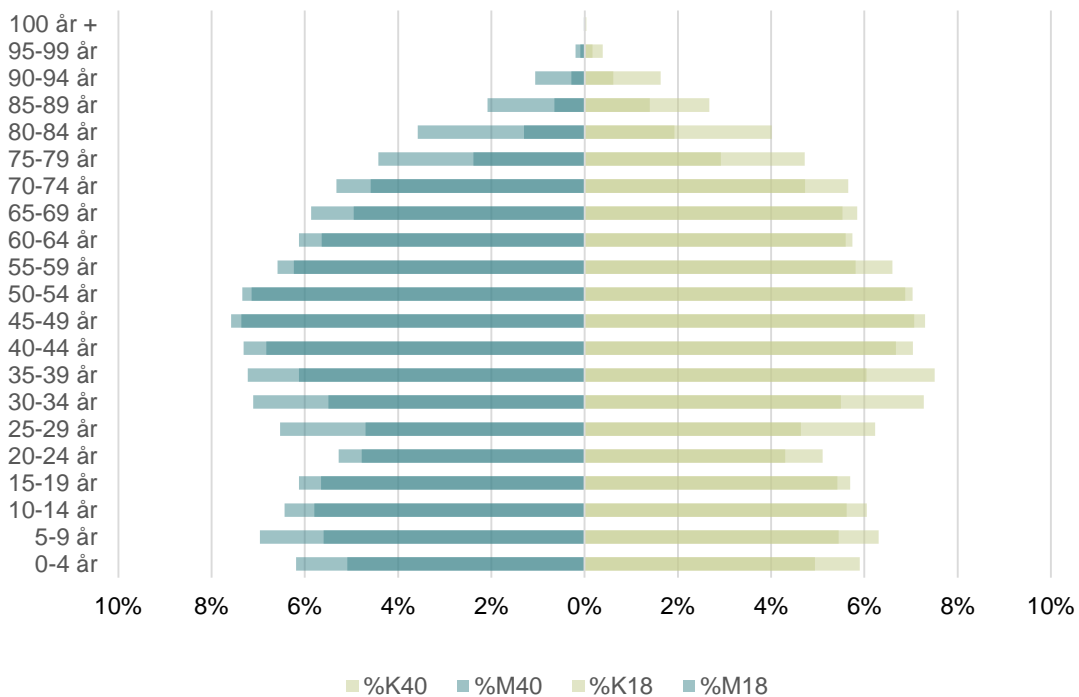
V1.2 Eidsvoll

Per 1.1.19 var befolkningen i Eidsvoll 24 919.

Figur V1.2 viser befolkningssammensetningen (kjønn og alder) i Eidsvoll kommune i året 2018 og 2040. I likhet med Nes kommune forventes det en relativt større andel eldre i befolkningen i 2040 enn i 2018.

⁸ Buss/rutebil/ekspresbuss i rute

⁹ Romerike, utenfor 40 min togreise til Oslo: Aurskog-Høland, Nes, Gjerdrum, Nannestad og Hurdal.



Figur V1.2: Befolningssammensetning Eidsvoll kommune, 2018 og fremskrevet 2040
Kilde: SSB-tabell 11668

I Reisevaneundersøkelsen 2013/2014 finner vi andel husholdninger som eier bil, jf. tabell V1.4. Der ser vi 95 % av husholdningene eier bil, og av de med jobb, er det 97 % som eier bil.

Tabell V1.5.4: Andel husholdninger som eier bil

	Andel av de med jobb som eier bil	Andel av total som eier bil
Eidsvoll	97%	95%

Kilde: RVU 2013/2014

I tabell V1.5 ser vi andelene som reiser med buss i en gruppering av kommuner vi har valgt å kalle «Romerike innenfor 40 min fra Oslo»¹⁰, hvor blant annet Eidsvoll kommune inngår. Av de reisende er det 3,7 % som reiser med buss, og 6,5 % av arbeidsreisene er med buss.

Tabell V1.5.5: Andel med "Buss/rutebil/ekspresbuss i rute".

	Alle reiser	Arbeidsreiser
Romerike innenfor 40min fra Oslo (relevant for Ullensaker og Eidsvoll)	3,7%	6,5%

Kilde: RVU 2013/2014

¹⁰ Romerike, innenfor 40 min togreise til Oslo: Fet, Sørumsund, Ullensaker, Eidsvoll og Nittedal.

I tabell V1.6 ser vi at ca. 75 % av de sysselsatte i Eidsvoll kommune arbeider i Eidsvoll. Videre arbeider 8 % i Ullensaker kommune, 4 % i Nes kommune og 0,3 % i Kongsvinger kommune.

Tabell V1.5.6: Pendling fra Eidsvoll kommune til (relevant) arbeidskommune.

Arbeidskommune	Eidsvoll
Ullensaker	8,4%
Nes	3,9%
Eidsvoll	75,4%
Kongsvinger	0,3%

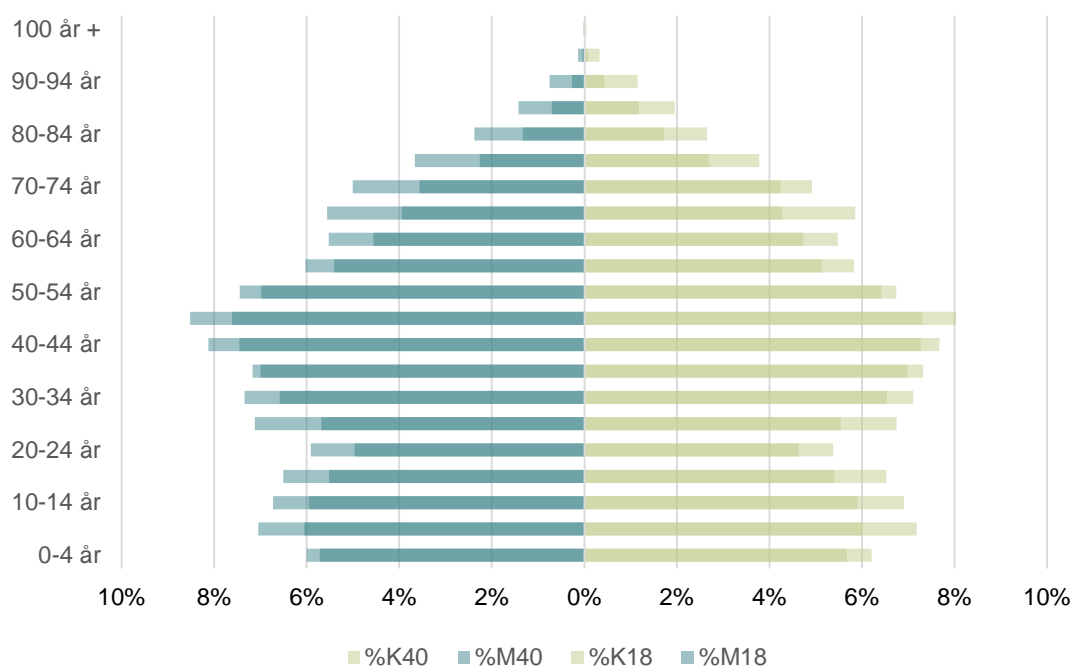
Kilde: SSB-tabell 03321

V1.3 Ullensaker

Per 1.1.19 var befolkningen i Ullensaker 38 234.

Figur V1.3 viser befolkningssammensetningen (kjønn og alder) i Ullensaker kommune i året 2018 og 2040. Vi ser det vil være en relativt jevn økning for alle aldersgruppene, med unntak av de «eldre» (80 år og oppover), som får har en betydelig økning.

Figur V1.3: Befolkningssammensetning Ullensaker kommune, 2018 og fremskrevet 2040



Kilde: SSB-tabell 11668

I Reisevaneundersøkelsen 2013/2014 finner vi andel husholdninger som eier bil, jf. tabell V1.7. Der ser vi 93 % av husholdningene eier bil, og av de med jobb, er det 94 % som eier bil.

Tabell V1.5.7: Andel bussholdninger som eier bil.

	Andel av de med jobb som eier bil	Andel av total som eier bil
Ullensaker	94%	93%

Kilde: RVU 2013/2014

I tabell V1.8 ser vi andelene som reiser med buss i en gruppering av kommuner vi har valgt å kalle «Romerike innenfor 40min fra Oslo»¹¹, hvor blant annet Ullensaker kommune inngår. Av de reisende er det altså 3,7 % som reiser med buss, og 6,5 % av arbeidsreisene er med buss.

Tabell V1.5.8: Andel med «Buss/rutebil/ekspresbuss i rute».

	Alle reiser	Arbeidsreiser
Romerike innenfor 40min fra Oslo (relevant for Ullensaker og Eidsvoll)	3,7%	6,5%

Kilde: RVU 2013/2014

I tabell V1.9 ser vi at ca. 52 % av de sysselsatte i Ullensaker kommune arbeider i Ullensaker. Videre arbeider 14 % i Eidsvoll kommune, 9 % i Nes kommune og 1 % i Kongsvinger kommune.

Tabell V1.5.9: Pendling fra Ullensaker kommune til (relevant) arbeidskommune.

Arbeidskommune	Ullensaker
Ullensaker	51,7%
Nes	9,0%
Eidsvoll	14,3%
Kongsvinger	1,0%

Kilde: SSB-tabell 03321

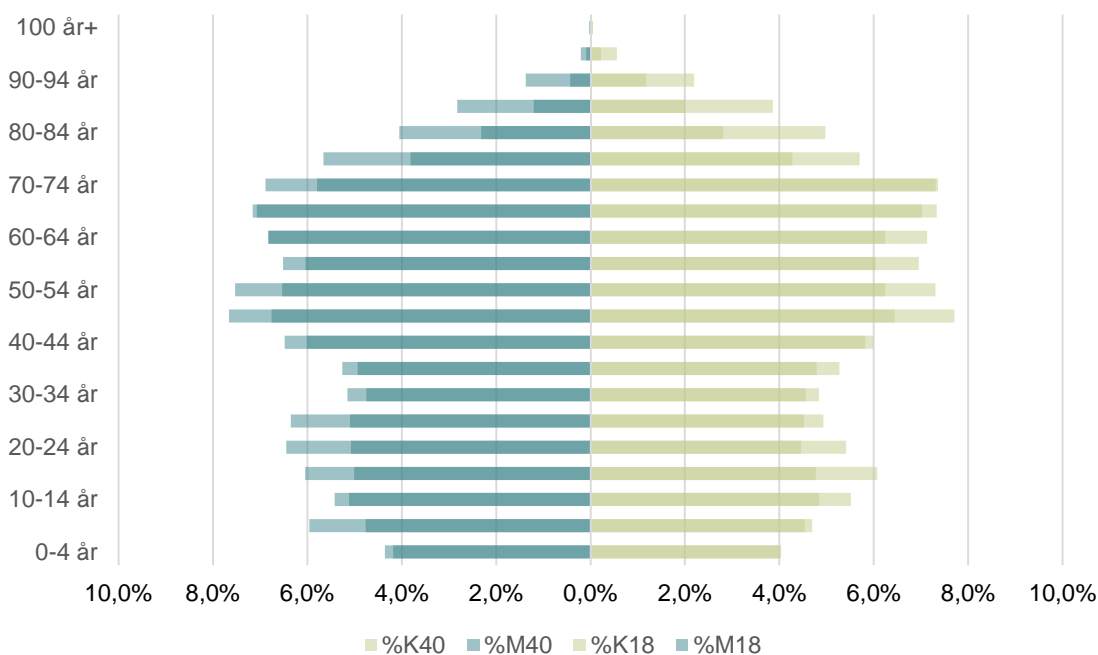
Pendlingen fra Ullensaker til Kongsvinger skjer altså i liten grad. Men hoveddelen følger samme trase.

V1.4 Kongsvinger

Per 1.1.19 var befolkningen i Kongsvinger 17 823.

Figur V1.4 viser befolkningssammensetningen (kjønn og alder) i Nes kommune i året 2018 og 2040 (hovedalternativet til SSB). Den mørke fargen i figuren representerer 2018 og den lyse representerer 2040. Vi ser det vil være en relativt jevn økning for alle aldersgruppene, med unntak av de «eldre» (80 år og oppover), som får har en betydelig økning. Dette kan antagelig påvirke transportmønsteret i befolkningen, men det går vi ikke inn på i dette prosjektet.

¹¹ Romerike, innenfor 40 min togreise til Oslo: Fet, Sørum, Ullensaker, Eidsvoll og Nittedal.



Figur V1.4: Befolknings sammensetning Kongsvinger kommune, 2018 og fremskrevet 2040.
Kilde: SSB-tabell 11668

I Reisevaneundersøkelsen 2013/2014 finner vi andel husholdninger som eier bil, jf. tabell V1.10. Der ser vi 78 % av husholdningene eier bil, og av de med jobb, er det 89 % som eier bil.

Tabell V1.5.10: Andel busboldninger som eier bil.

	Andel av de med jobb som eier bil	Andel av total som eier bil
Kongsvinger	89%	78%

Kilde: RVU 2013/2014

Andelen med buss er svært lav (tabell V1.11).

Tabell V1.5.11: Andel med «Buss/rutebil/ekspresbuss i rute».

	Alle reiser	Arbeidsreiser
Kongsvinger mfl. ¹²	1,9%	0,9%

Kilde: RVU 2013/2014

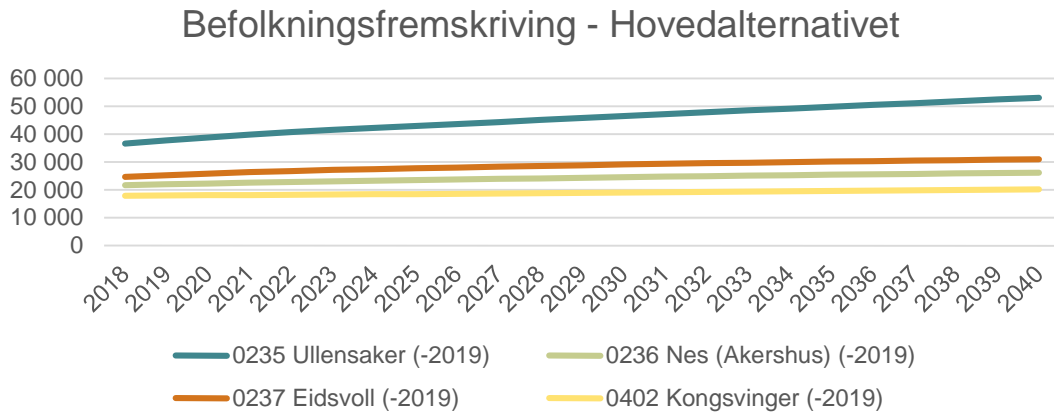
Tabell V1.5.12: Pendling fra Nes kommune til (relevant) arbeidskommune.

Arbeidskommune	Kongsvinger
Ullensaker	0,6%
Nes	1,9%
Eidsvoll	0,3%
Kongsvinger	82,4%

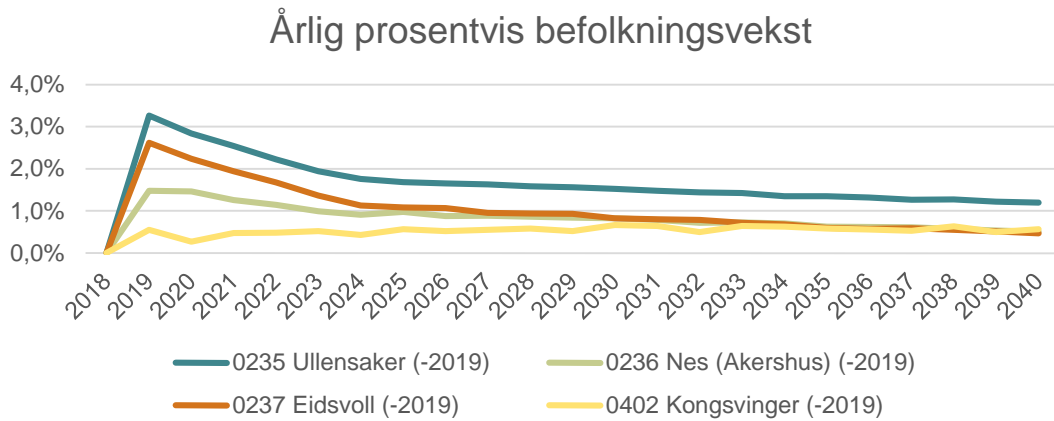
Kilde: SSB-tabell 03321

¹² Kongsvinger mfl.: Elverum, Hamar, Løten og Ringsaker (og Nord- og Sør Odal).

V1.5 Samlet befolkningsfremskrivning



Kilde: SSB-tabell 11668

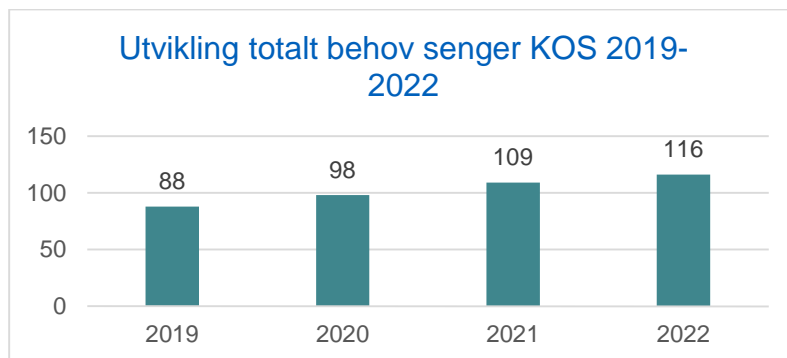


Kilde: SSB-tabell 11668

Vedlegg 2 Sykehusreiser

Data tilsendt fra oppdragsgiver

Ekstra senger



Figur V2.5: Utvikling behov for senger KOS (Kilde: oppdragsgiver).

Det vil være 28 ekstra senger fra 2019 til 2022.

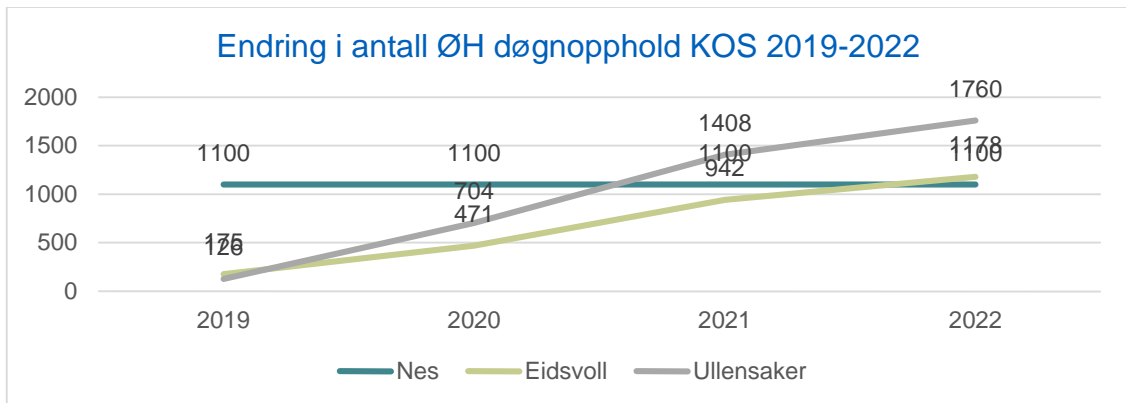
I 2018 varte et døgnopphold på sykehus i gjennomsnitt 4,2 liggedager, og det var en beleggsprosent¹³ på om lag 85 prosent.¹⁴ Dette tilsvarer 2068 pasienter i løpet av året (28 senger * 0,85 beleggsprosent * (365 dager/4,2 liggedager)).

Antar «0,5 dagpasienter + 0,5 besøk per «varm seng» som anslag på antall andre brukere per døgn ved sykehus.» som i avsnitt 2.3.1. 2068 pasienter ekstra for KOS i 2022 grunnet flere senger, og ikke minst flyttingen, gir anslagsvis 1034 flere pasientreiser til KOS fra Eidsvoll og Ullensaker, og 1034 besøksreiser. Merk at det er stor usikkerhet her ettersom «det savnes godt faktagrunnlag» i litteraturen på pasient- og besøksreiser.

¹³ Liggedager per dag i løpet av et år delt på antall sykehussenger.

¹⁴ <https://www.ssb.no/helse/artikler-og-publikasjoner/5-prosent-av-pasientene-sto-for-en-tredel-av-liggedagene-pa-sykehus>

Antall ØH døgnopphold



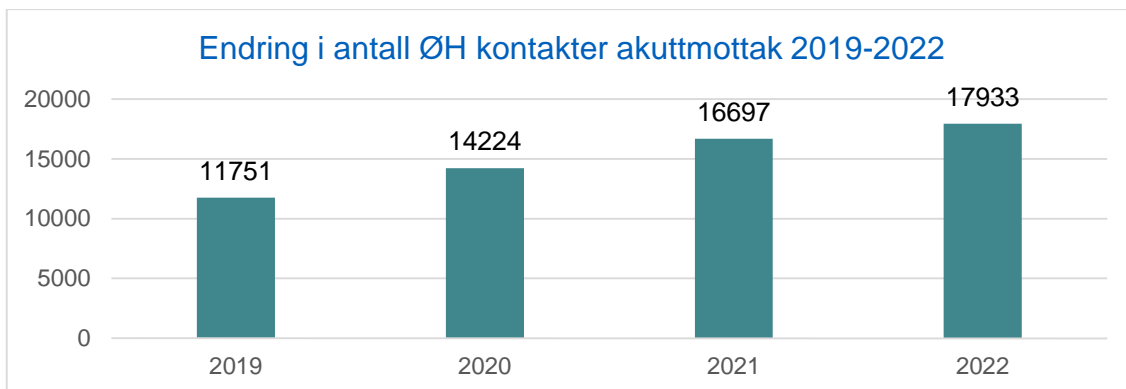
Figur V2.6: Antall ØH døgnopphold (Kilde: oppdragsgiver)

Endring Nes kommune: 0

Endring Eidsvoll: 1003

Endring Ullensaker: 1634

Endring i antall ØH kontakter akuttmottak 2019-2022



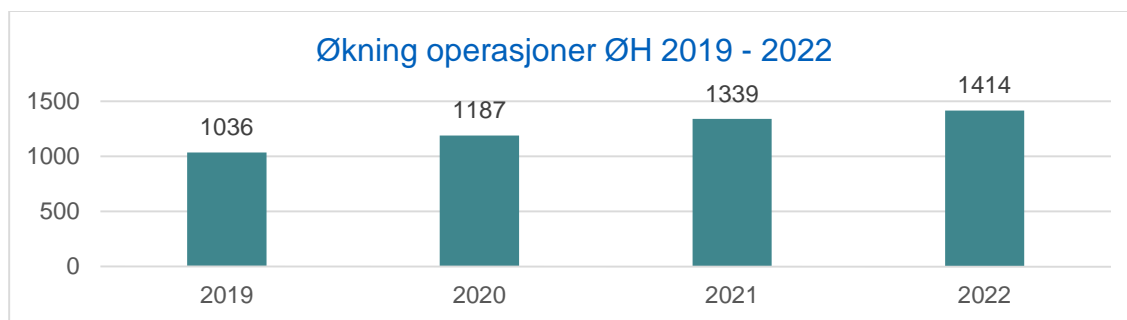
Figur V2.7: Endring i antall ØH-kontakter i akuttmottak (Kilde: oppdragsgiver)

Endringen fra 2019 til 2022 er 6182.

Hvis vi antar alle ØH-kontaktene kommer av at man reiser dit alene, blir dette en økning på 6182 reiser (til) og 6182 (fra), altså 12 364. Om man derimot antar man blir kjørt av f.eks. et familiemedlem, og det ikke er behov for overnatting, kan 12 364 ganges med to. Dersom det derimot er snakk om overnatting for pasient, men ikke familiemedlem, blir det seks reiser¹⁵ per ØH-kontakt, hvilket blir 37 092 reiser.

¹⁵ To for pasient, fire for familiemedlem

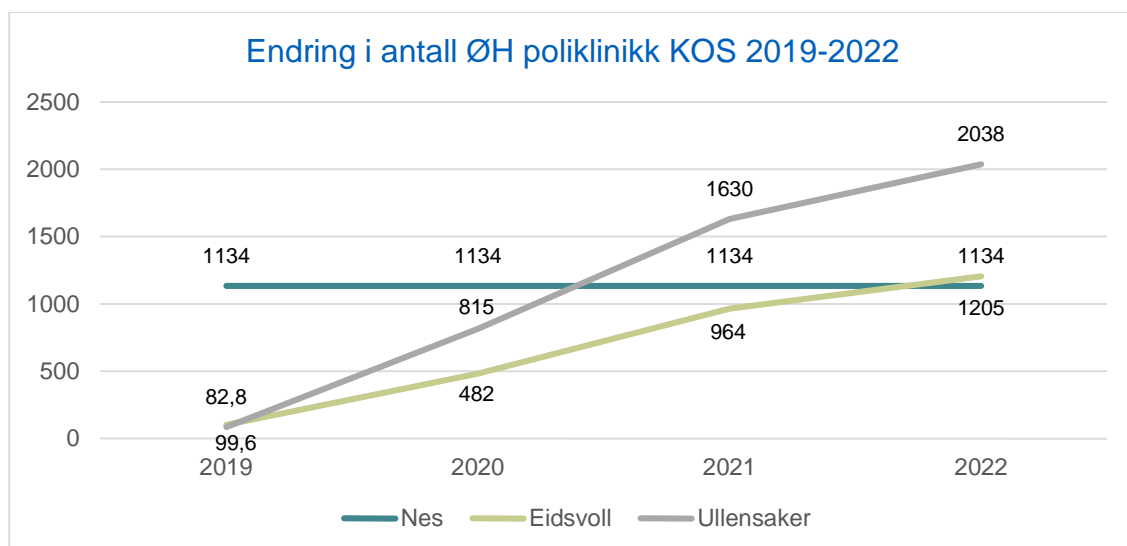
Økning operasjoner ØH 2019 - 2022



Figur V2.8: Antall operasjoner ØH 2019-2022 (Kilde: oppdragsgiver)

Endringen i antall operasjoner: 378.

Endring i antall ØH poliklinikk KOS 2019-2022



Figur V2.9: Endring i antall ØH poliklinikk (Kilde: oppdragsgiver).

Endring Nes kommune: 0

Endring Eidsvoll: 1105

Endring Ullensaker: 1955

Dersom ikke inkludert i ØH kontakter; $1105 + 1955 = 3060$.

Pasient reiser alene: $3060 * 2 \text{ reiser (t/r)} = 6120$

Pasient har med seg en person: $3060 * 2 * 2 \text{ (t/r)} = 12240$

Vedlegg 3 Flyreiser

For å anslå hvor mange flyreiser det er grunnlag for å anta kommer for kommunene vi fokuserer på, har vi avgrenset utvalget vårt til personer som bor i Hedmark i RVU 13/14. Av de som har deltatt i undersøkelsen, har ca. 60 % fått spørsmål om de har hatt lange reiser den siste måneden.

Av de som har fått spørsmål om de har hatt lange reiser den siste måneden, har ca. 11 % reist med fly. Hver av disse reisende har i gjennomsnitt hatt 1,65 lange reiser med fly den siste måneden. Antall estimerte flyreiser i de fire kommunene er oppsummert i tabellen under:

Tabell V3.1: Antall flyreiser per kommune.

	Befolkning pr. 1.1.19	Antall estimerte flyturer i året
Nes	21 855	47 006
Eidsvoll	24 919	53 596
Ullensaker	38 234	82 234
Kongsvinger	17 823	38 334
Sør-Odal	7 791	16 757
Hedmark	197 406	424 583

Vedlegg 4 RVU-profil personer

Fra Kongsvinger mot Øvre Romerike (Kongsvinger mfl. + utenfor 40 min med tog):

1. Arbeidsledig
2. Businessperson

Fra Øvre Romerike til Kongsvinger (innenfor 40 min med tog):

1. Pasienter
2. (ev. pårørende)

Arbeidsledig utenfor 40 minutters togreise fra Oslo og Kongsvinger mfl.

Tabell V4.1: Arbeidspendling for arbeidsledige

Endestopp for reisen (kommune)	Andel reiser til aktuell kommune
0221 Aurskog-Høland	1,7
0235 Ullensaker	0,8
0236 Nes	4,2
0238 Nannestad	2,7
0403 Hamar	13,8
0412 Ringsaker	7,5
0417 Stange	0,7
0418 Nord-Odal	61,4
0427 Elverum	4,3
0501 Lillehammer	0,3
0602 Drammen	0,5
1601 Trondheim	0,3
1714 Stjørdal	1,9

Tabell V4.2: Andel reisende fordelt på hovedtransportmiddel

Hovedtransportmiddel	Andeler
Til fots	8,2
Sykkel	0,6
Bil, fører	87,5
Bil, passasjer	3,5
Tog	0,2

Businessperson, utenfor 40 min og Kongsvinger mfl.

Inntekt > 700 000 og 50 km<=reiselengde>=200km: 1,7 reiser per respondent

Disse respondentene fordeles slik:

Tabell V4.3: Arbeidspendling for arbeidsledige

Endestopp for reisen (kommune)	Faktisk prosentandel til aktuell kommune
0301 Oslo	28%
0402 Kongsvinger	20%
0403 Hamar	11%
0219 Bærum	10%
0605 Ringerike	6%
0221 Aurskog-Høland	6%
0236 Nes	5%
0427 Elverum	4%
0238 Nannestad	3%
0417 Stange	3%
0412 Ringsaker	2%
0501 Lillehammer	1%
0231 Skedsmo	1%
0430 Stor-Elvdal	1%

Tabell V4.4: Andel reisende fordelt på hovedtransportmiddel

Hovedtransportmiddel	Prosentandeler
Bil, fører	48,0
Bil, passasjer	2,7
Buss/rutebil/ekspresbuss i rute	2,8
Tog	45,9
Rutefly	0,0
Ferge (som bilfører/passasjer)	0,0

Pasienter, fra Øvre Romerike til Kongsvinger

Antar det ikke er demografiske skjevheter her, og at man i snitt har like mange sykehusbesøk.

Filtrerer som for de andre på at reiser er 50 km – 200 km.

Har da 1,5 reiser per person per dag.

Tabell V4.5: Arbeidspendling for arbeidsledige

Endestopp for reisen (kommune)	Faktisk prosentandel til aktuell kommune
0237 Eidsvoll	21,2%
0301 Oslo	16,8%
0235 Ullensaker	14,3%
System	8,3%
0226 Sørum	6,6%
0233 Nittedal	5,7%
0605 Ringerike	4,8%
0227 Fet	3,5%
0234 Gjerdrum	3,4%
0217 Oppegård	1,7%
0403 Hamar	1,6%
0211 Vestby	1,4%
0219 Bærum	1,4%
0106 Fredrikstad	1,3%
0220 Asker	1,3%
0412 Ringsaker	1,2%
1721 Verdal	1,2%
0231 Skedsmo	1,2%
0236 Nes	1,0%
0502 Gjøvik	0,9%
0815 Kragerø	0,8%
0520 Ringebu	0,7%
0428 Trysil	0,7%
0230 Lørenskog	0,7%
0213 Ski	0,7%
0135 Råde	0,6%
0415 Løten	0,6%
1703 Namsos	0,5%
1736 Snåsa	0,5%
0532 Jevnaker	0,5%
0402 Kongsvinger	0,3%
0136 Rygge	0,3%
0101 Halden	0,3%
0602 Drammen	0,3%
0533 Lunner	0,3%
0216 Nesodden	0,3%
0124 Askim	0,3%
0239 Hurdal	0,3%
0425 Åsnes	0,2%
0238 Nannestad	0,2%
0215 Frogn	0,2%

Tabell V4.6: Andel reisende fordelt på hovedtransportmiddel

Hovedfremkomstmiddel	Prosentandeler
Moped	0,5
Motorsykkkel	0,2
Bil, fører	61,5
Bil, passasjer	11,4
Drosje/Taxi	0,6
Buss/rutebil/ekspresbuss i rute	1,9
Tog	22,8
Charterfly	0,3
Annen båt/fritidsbåt/småbåt	0,4

Transportøkonomisk institutt (TØI) Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et verrfaglig miljø med rundt 90 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel på internett og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transporter og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gautstadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no