

TRAFIKKPLAN HOLMESTRAND OG SANDE

Forslag til
styrket busstilbud
2018-2025



vestfold
kollektivtrafikk

Forord

Vestfold Kollektivtrafikk AS (VKT) er administrasjonsselskap for kollektivtrafikk og skoleskys i Vestfold. Selskapet eies av Vestfold fylkeskommune, og har ansvar for å utvikle et kostnadseffektivt og markedsrettet kollektiv- og skoleskysstilbud til fylkets innbyggere innenfor de rammer og retningslinjer fylkeskommunen fastsetter.

Nasjonalt er det vedtatt forpliktende mål om at kollektivtrafikken skal stå for en større del av det samlede transportomfanget. Fordi mange kunder har alternativer, må kollektivtrafikken framstå som et attraktivt førstevalg i stadig flere sammenhenger. Studenter og skoleelever er blant kollektivtrafikkens mest lojale kunder. Men nullvekstmålet i biltrafikken innfris ikke bare ved at dagens kunder reiser enda oftere. Utfordringen handler i første rekke om at langt flere enn i dag må ta kollektivtrafikken i bruk på sine daglige reiser.

I Vestfold er vedvarende vekst i antall busspassasjerer de siste ti årene avløst av en reduksjon i antall passasjerer siste år. I en del grad skyldes dette trafikkbortfallet i Tønsberg by, i perioden etter at bomringen ble avvirket. Men også Nordfylket – som i denne sammenheng inkluderer Horten, Holmestrand, Sande, Svelvik og VKT-linjer til og i Drammen – opplevde en passasjeredgang på 2 % 2016-2017, og den negative utviklingen har fortsatt i 2018. Studier (bl.a. Urbanet Analyse for Ruter AS) viser til at etterspørselen vil forvitte med 1-2 % pr år dersom tilbudet ikke utvikles i tråd med markedsbehovene. VKT anser derfor at tiden er moden for en markeds gjennomgang for å sikre at rutetilbudet framover møter etterspørselen, og at ressursene til kollektivtrafikk disponeres mest mulig optimalt.

Rapporten er utarbeidet av en prosjektgruppe i VKT med driftsleder Lars Sandnes som prosjektleder. Brakar AS, administrasjonsselskapet for kollektivtrafikken i Buskerud, har deltatt i prosjektgruppen. Bakgrunnen for dette er at Svelvik kommune slås

sammen med Drammen kommune og innlemmes i Buskerud fylke fra 1.1.2020. Det forutsettes at rutetilbudet i Svelvik vil være organisert gjennom Brakar fra og med samme tidspunkt.

En ekstern referansegruppe har bidratt med konstruktive innspill til beslutningsgrunnlaget og løsningsalternativer, og sørget for bred forankring av trafikkplanens anbefaling. Følgende har deltatt i den eksterne referansegruppen: Knut Johansen fra Sande kommune, Inger Christensen fra Holmestrand kommune, Trine Flagstad fra Vestfold fylkeskommune, Glenn Lauritsen fra Statens vegvesen og Roy Klausen som er stasjonsleder for Unibuss AS.

Arbeidet er ført i pennen av Strategisk Ruteplan AS ved Espen Martinsen og Beate Paulsrud, med underleverandør Rambøll Norge AS ved konsulent Sindre Hognestad.

Arbeidet er gjennomført i perioden mars – september 2018.

September 2018

Innhold

1. Innledning	4
1.1 Om trafikkplanene i VKT	4
1.2 Målsetning	4
1.3 Avgrensinger	4
2. Plangrunnlag og føringer	7
3. Markedsanalyser	9
3.1 La behovene styre utviklingen av tilbudet	9
3.2 Markedsandeler	9
3.3 Befolknings- og arbeidsplasskonsentrasjoner	12
3.4 Markedsdekning	14
3.5 Arbeidsreiser	16
3.6 Skolestruktur	18
3.7 Markedsutvikling – hvor og hvordan kommer veksten i befolkning og arbeidsplasser?	19
3.8 Hva ønsker kundene?	21
4. Prinsipper for utvikling av rutetilbudet	23
4.1 Innledning	23
4.2 Presentasjon av prinsippene	23
5. Dagens tilbud	29
5.1 Oversikt	29
5.2 Antall passasjerer, produksjon og effektivitet	31
5.3 Linjeprofiler	32
5.4 Status punktlighet	35
6. Anbefaling om nytt busstilbud	38
6.1 Nytt rutetilbud i Holmestrand	38
6.2 Nytt rutetilbud i Sande	41
6.3 Prioritering og økonomiske konsekvenser	44
6.4 Andre alternativer som har blitt vurdert	46
6.5 Framtidsperspektiv: Bussteknologi og delingsøkonomi	47
7. Ny infrastruktur	49
7.1 Behov for ny eller oppgradert infrastrukturtiltak i Holmestrand	49
7.2 Behov for ny eller oppgradert infrastrukturtiltak i Sande	50

1. Innledning

1.1 Om trafikkplanene i VKT

VKT utvikler rutetilbudet innenfor de rammer, vedtak og strategier som eieren setter. Trafikkplanen operasjonaliserer strategien, og tilhører det taktiske nivået (mellom strategi og operative planer). Det er gjennom trafikkplanene at større endringer i rutetilbudet analyseres, vurderes og eventuelt besluttes gjennomført. Dermed står trafikkplanarbeidet helt sentralt for utviklingen av kollektivtrafikken i Vestfold.

I trafikkplanen inngår:

- Strategiske føringer, herunder eierens langsiktige vekstmål for markedsandelen.
- Analyse av markedet og etterspørselen etter dagens tilbud.
- Forslag til helhetlig rutetilbud med traséer og frekvenser som svarer ut markedsbehovene på best mulig måte. En viktig føring er at rutetilbudet skal være enkelt å bruke for kundene, og enkelt å kommunisere for VKT.
- Forslag til infrastrukturtiltak som understøtter implementering av driftstiltakene.

VKT har tidligere utarbeidet Trafikkplan Larvik (2017) og Trafikkplan Tønsberg (2018), og etablert metodikk fra disse planene er lagt til grunn for den foreliggende utredningen. Tidligere rapporter er tilgjengelig på vkt.no/rapporter.

1.2 Målsetning

Målet med dokumentet er å etablere et beslutningsgrunnlag for utvikling av rutetilbudet i Holmestrand og Sande. Ved å bygge på etablert metodikk, markedsanalyser og prinsipper for tilbudsutforming, utgjør dokumentet et grunnlag for langsiktig prioritering av ressursene.

Internt i VKT er hensikten med prosjektet å gi økt trygghet for utviklingsretningen, ved å styrke det strategiske fokuset i planleggingen, og bidra til at store og små tiltak som iverksettes nå peker framover mot en langsiktig og helhetlig kollektivløsning. Overfor eieren – som tilskuddsyter og innsigelsesmyndighet i arealsaker, overfor kommunene – som veiholder og arealmyndighet, samt overfor utbyggere og andre med interesse i kollektivtilbudet, ønsker VKT å:

- peke på suksessfaktorer for å lykkes med kollektivsatsingen,

- redegjøre for de nødvendige rammebetingelser, og
- sørge for økt forutsigbarhet for hvordan buss-tilbudet vil bli utviklet de kommende årene.

1.3 Avgrensinger

Trafikkplanens markedsområde defineres som Holmestrand og Sande kommuner, med utgangspunkt i dagens kommunestruktur. Kommunereformen har ført til betydelige endringer i kommuneartet:

- Holmestrand og Hof kommuner slo seg sammen med virkning fra 1.1.2018. Den nye kommunens navn er Holmestrand kommune.
- Nye Holmestrand og Sande kommuner slår seg sammen 1.1.2020. Navnet på den nye kommunen er Holmestrand kommune.
- Svelvik, Nedre Eiker (Buskerud) og Drammen (Buskerud) kommuner slår seg sammen 1.1.2020. Den nye kommunens navn er Drammen kommune.

Dagens rutetilbud i Sande er driftsteknisk tett koblet mot rutetilbudet i Svelvik. Det skyldes bl.a. bussanleggets lokalisering og at man oppnår høy utnyttelse av vognene ved å kjøre linjene 91 og 96 vekselvis på annenhver tur. Trafikkplanen vurderer markedet for reiser mellom Sande og Svelvik for å fastsette riktig kvalitet på dette kollektivtilbudet i framtida. Denne trafikkplanen tar imidlertid ikke stilling til rutetilbudet internt i Svelvik kommune eller mellom Svelvik og Drammen, da ansvaret for denne delen av tilbudet planlegges overført til Brakar fra 1.1.2020. På dette punkt opplever VKT å ha god dialog med Brakar både om markedsvurderinger og optimalisering av ressursbruken.

Stamlinje 02 Holmestrand stasjon – Horten – Campus Vestfold – Tønsberg – Tjøme/Hvasser er en viktig del av kollektivtilbudet i Holmestrand. Forbindelsen Holmestrand – Horten er viktig, og sørger blant annet for å mate busspassasjerer til tog ved Holmestrand stasjon. Stamlinjene 01, 02 og 03 betjener imidlertid hele fylket, og eventuelle endringer i Holmestrand kunne gitt følgekonsekvenser for betjeningen i Horten, Tønsberg og på Nøtterøy. Ved trafikkplanens avgrensning til Holmestrand og Sande kommuner, sier vi samtidig at stamlinjene må bli gjenstand for egen analyse senere.

Skoleskyss er det eneste lovpålagte transportopdraget i VKT, forankret i Opplæringsloven og ved forskrift. Det er aldri et alternativ å ikke tilby skoleskyss, og dermed vurderes denne delen av tilbudet på et annet grunnlag enn det rent markedsmessige. Skoleskyss inkluderes derfor ikke i trafikkplanen. Det er likevel slik at skoleelever kan være en viktig målgruppe for ordinær linjene, og det er åpenbart god bruk av ressursene å la flest mulig skoleelever reise med ordinære linjer som uansett vil kjøre. Slik samordning kan potensielt frigjøre vogner til å kjøre oftere i markeder der kollektivtrafikken har best potensial for å lykkes.

Trafikkplanen har en horisont til 2025. Trafikkplanene til VKT har normalt et perspektiv tilsvarende lengden på en busskontrakt. Mot slutten av planperioden kan det forventes innført halvtimesav-

ganger på Vestfoldbanen, som potensielt kan ha betydning for hvordan det lokale kollektivtilbudet bør utformes f.eks. med hensyn til takting og korrespondanser. Detaljert rutetabell for IC Vestfoldbanen ca 2025 er VKT ikke kjent med at foreligger, og derfor vil trafikkplanen nødvendigvis bli noe grov på dette punkt.

Noen ruteendringer kan det være naturlig å effektivere ved fornyelse av transportkontrakter. Andre endringer som drøftes i denne rapporten vurderes som gjennomførbare innenfor dagens kontrakt. Generelt inneholder transportkontraktene som benyttes i Vestfold betydelige frihetsgrader for oppdragsgiver til å gjennomføre endringer i rute-tilbudet underveis i kontraktperioden. Dagens operatør, Unibuss AS, har kontrakt til 31.12.2019.

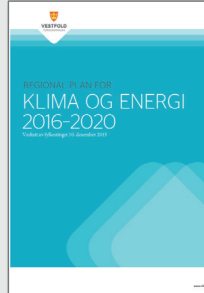
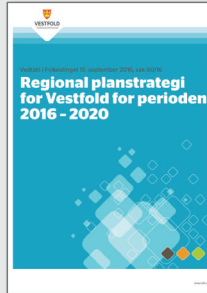
Resultatmål	Res. 2017	Mål 2018	Mål 2019	Mål 2020	Mål 2021
Passasjerøkning	+1 %	+ 2 %	+ 2 %	+ 2 %	+ 2 %
Punktlighet (andel avganger kjørt i rute)	72 %	72 %	72 %	72 %	72 %
Kundetilfredshet	71 poeng	72 poeng ¹	73 poeng	73 poeng	73 poeng

¹ Fra 2018 erstattes måling av kundetilfredshet (KTI) med kollektivbarometer. Resultatmål for økonomiplanperioden 2019-2022 vil bli tilpasset dette.

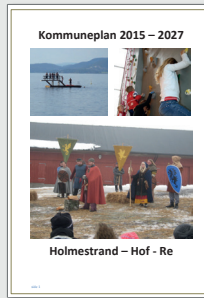
Nasjonale planer og strategier:



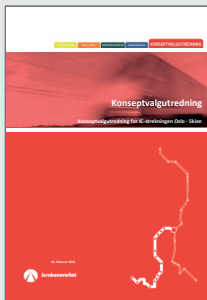
Regionale planer og strategier:



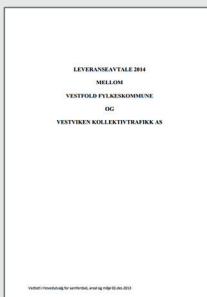
Kommunenes planer for samfunnsutvikling og arealbruk:



Utredning og realisering av ny infrastruktur



Eierens styringsdokumenter for VKT



Illustrasjon: Et utvalg av plangrunnlaget for Trafikkplan Holmestrand - Sande.

2. Plangrunnlag og føringer

Ulike strategier, planer og vedtak har betydning for VKTs aktivitet og legger føringer for trafikkplanen. Et utvalg av disse omtales i det følgende:

Nasjonal transportplan (NTP) fastsetter det overordnede målet for transportpolitikken, som er å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem. Målet innebærer at flere skal velge kollektivtrafikk som fremkomstmiddel til skole, jobb og hverdagsaktiviteter. Ved Klimaforliket har Stortinget vedtatt et mål om at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Tilsvarende målformulering er lagt til grunn i NTP. Fylkestinget i Vestfold har vedtatt mål om 0 % årlig vekst personbiltrafikken for økonomiplanperioden 2018-2021 (sak 97/17 Budsjett 2018 – økonomiplan 2018-20).

Rammeavtalen og den årlige leveranseavtalen mellom Vestfold fylkeskommunene og VKT definerer hva VKT skal levere, og definerer godtgjørelse for dette. I forbindelse med vedtak om budsjett 2018 og økonomiplan 2018-2021 ble målsetningen om årlig passasjervekst i Vestfold tatt ned fra +3 % til +2 % vekst iht. fylkesrådmannens budsjettforslag. VKTs leveranse måles ved følgende resultatmål (tallene gjelder Vestfold, og er ikke begrenset til Holmestrand og Sande:

Regional planstrategi for Vestfold 2016-2020 fastsetter hvilke regionale planer som skal utarbeides eller revideres i fireårsperioden. Det pågår nå et arbeid med revisjon av RPBA og ny plan forventes å være klar ved årsskiftet 2018/2019, samtidig som det skal utvikles en Regional transportplan for Vestfold (RTP).

Den gjeldende **Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA)** ble vedtatt i fylkestinget i 2013, og angir mål, strategier, retningslinjer og effektmål for utvikling av et attraktivt og bærekraftig Vestfold. RPBA legger føringer for kommunenes planlegging og gir grunnlag for innsigelse

fra regional myndighet. RPBA inneholder plankart som viser fremtidige byutviklingsområder for å dekke byens arealbehov mot 2040.

RPBA peker på følgende *prioritering for utvikling av kollektivtransporten*:

- Rutetilbud prioriteres på tidspunkt og i områder der potensialet for overgang fra bil til buss er størst. Inkludert tiltak som påvirker reiseatferd over tid.
- Minst 15 minutters frekvens på hovedruter inn mot sentrum og andre tunge ruter.
- Frekvens på rutetilbud til jernbanestasjon/kollektivknutepunkt som gir overgang til tog/ekspressruter uten tilpasning i tidene.
- Minimumstilbud av skoleskys i mindre befolkede områder opprettholdes.

RPBA slår fast følgende *prinsipper for tilbudsutvikling*:

- Rask framføring og direkteruter prioriteres på bekostning av flatedekning.
- Rutetider og traséer skal være enkle og forutsigbare gjennom driftsdøgnet.
- Ruteopplegget skal vektlegge punktlighet.
- Det skal legges til rette for bruk av miljøvennlig drivstoff.

RPBA peker på følgende *prinsipielle rollefordeling mellom transporttypene*:

- Toget skal prioriteres på lenger reiser med Vestfoldbanen som ryggraden i transportsystemet.
- Buss, sykkel og gange skal prioriteres på kortere reiser.

RPBA legger følgende til grunn når det gjelder *utvikling av kollektivknutepunkter*:

- Kommunens arealplanlegging skal sikre arealer for en publikumsvennlig og funksjonell utvikling av kollektivknutepunkt.
- Arealbruken skal sikre kobling mellom transportformer, og pendlerparkering for sykkel og bil.

Et arbeid med **Regional transportplan (RTP)** for Vestfold er igangsatt. Planen sendes på høring høsten 2018 og vedtas i Fylkestinget i desember 2018. Planen skal:

- Øke kunnskap og forståelse for hvordan transportsystemet skal utvikles mtp målene.

- Styrke regionens konkurransekraft og attraktivitet for bosetting, bedrifter og besøkende
- Være et virkemiddel for at Vestfold omfattes av den statlige ordningen med bymiljøavtaler
- Spisse innsatsen mot å endre folks reisemiddelvalg for at flere går, sykler eller reiser kollektivt

RTP håndterer koblingen mot utbygging av IC – nytt dobbeltspor gjennom Vestfold. Areal- og samfunnsutviklingen henger sammen, og forholdet mellom RTP og RPBA avklares i planprosessen.

Regional plan for klima og energi 2016–2020

slår fast at klima- og energihensyn skal være premiss i all planlegging. Overordnet mål i planen er at Vestfold innen 2030 skal redusere utslipp av klimagasser med minimum 40 % sammenliknet med 2009.

Fylkeskommunen setter miljøkrav til utviklingen av kollektivtransporten:

- Minimum 70 % biogass i nye kontrakter.
- Klimanøytrale busskontrakter innen 2025.
- Klimanøytral skolekjøring innen 2025.
- Redusert tidsbruk knyttet til billettering.
- Ved framtidige anbud skal muligheten for nullutslipp være det styrende kriterium (vedtak i forbindelsen med fylkestingets budsjettvedtak for 2017, møte 15.12.2016).

Kommuneplanene er kommunens overordnede strategiske styringsdokument og inneholder mål og retningsvalg for kommunens utvikling. Kommuneplanen består av en samfunnsdel og en arealdel.

Sande kommune styrer samfunns- og arealutviklingen etter Kommuneplan 2014 – 2026, vedtatt 29.10.2014. Kommuneplanens arealdel er et planverktøy som definerer hovedtrekkene i kommunens overordnede arealbruk, og som legger til rette for fremtidig arealbruk. Kommuneplanens samfunnsdel har lagt politiske føringer for hvordan man ønsker at Sande-samfunnet skal utvikle seg. Kommuneplanens arealdel tar sikte på å realisere disse målene.

Tidligere Holmestrand og Hof kommuner har forskjellige kommuneplaner. En kommuneplan 2015 – 2027 er utarbeidet av de tidligere kommunene Re, Hof og Holmestrand i samarbeid, og ble vedtatt i bystyret i Holmestrand 17.6.2015. Denne inneholder felles målformuleringer. Holmestrand har tegnet langsiktig utviklingsgrense rundt sentrum, og ønsker å konsentrere utbyggingen til eksisterende sentre. I kapittel 3.7. kommer vi nærmere tilbake til innholdet i kommuneplanene med hensyn til hvor befolknings- og arbeidsplassveksten forventes å komme.

KVU Vestfoldbanen er fulgt opp med utbygging av dobbeltspor gjennom Vestfold. **Jernbanesektorens handlingsprogram 2018–2029** omtaler at ferdigstilte dobbeltspor hele veien til Tønsberg i 2025, vil gir ca ti minutter kortere reisetid fra Drammen og økt frekvens i grunnrute fra Tønsberg. Det planlegges en gradvis økning i frekvens, til 2 og 4 avganger pr retning pr time.

”

Jernbanesektorens handlingsprogram 2018–2029 omtaler at ferdigstilte dobbeltspor hele veien til Tønsberg i 2025, vil gir ca ti minutter kortere reisetid fra Drammen og økt frekvens i grunnrute fra Tønsberg.

3. Markedsanalyser

Markedsanalyser er utgangspunktet for utforming av trafikktilbudet. I dette kapitlet presenteres et utvalg av de markedsanalyser som ligger til grunn for nytt rutetilbud i Holmestrand og Sande.



Illustrasjon: Markedsorientert tilnærming er nøkkelen til suksess (kilde: Ruter AS på bakgrunn av Kollektivhåndboka V123, Statens vegvesen).

3.1 La behovene styre utviklingen av tilbudet

Markedsorientert tilbudsutvikling innebærer at tilbudet utvikles basert på markedets behov, i dag og i fremtiden. Informasjon om markedsbehov samles og tas i vurdering ved videreutvikling av tilbudet. En konsekvens av en slik strategi, er at man noen ganger må gjennomføre tiltak som irriterer «de få» for å oppnå en forbedring for «de mange». Tiltak som påvirker flatedekningen må balanseres mot samfunnsoppdraget (mobilitet).

Det er viktig å innta et helhetsperspektiv som ser tilstrekkelig langt fram. En busskontrakt varer 7-8 år eventuelt pluss opsjoner, men infrastrukturen bygges for å vare atskillig lenger. Derfor er vi opp-tatt av både dagens og framtidens kunder; hvor kommer boligveksten? Hvor kommer arbeidsplassene? Og hva slags mobilitetsbehov og kundekrav skal rutetilbudet innfri?

I dette kapitlet redegjøres kortfattet for noen av markedsanalysene som ligger til grunn for rapportens anbefaling, der følgende tema dekkes:

- Reisevaner
- Befolkning
- Arbeidsplasser
- Pendlerstrømmer
- Kommuneplaner
- Kundetilfredshet og preferanser

3.2 Markedsandeler

Gjennom den nasjonale reisevaneundersøkelsen (heretter forkortet RVU, datakilde: Statens vegvesen) og tilleggsutvalg for Vestfold, hentes inn et stort kunnskapsgrunnlag om befolkningens reisevaner og transportmiddelbruk. Tallgrunnlaget i dette delkapitlet er hentet fra RVU 2013/14. Det tar tid og krever mye innsats å oppnå en statistisk signifikant endring i markedsandelen, og derfor anses undersøkelsen fra 2013/14 fortsatt som beskrivende for nåsituasjonen.

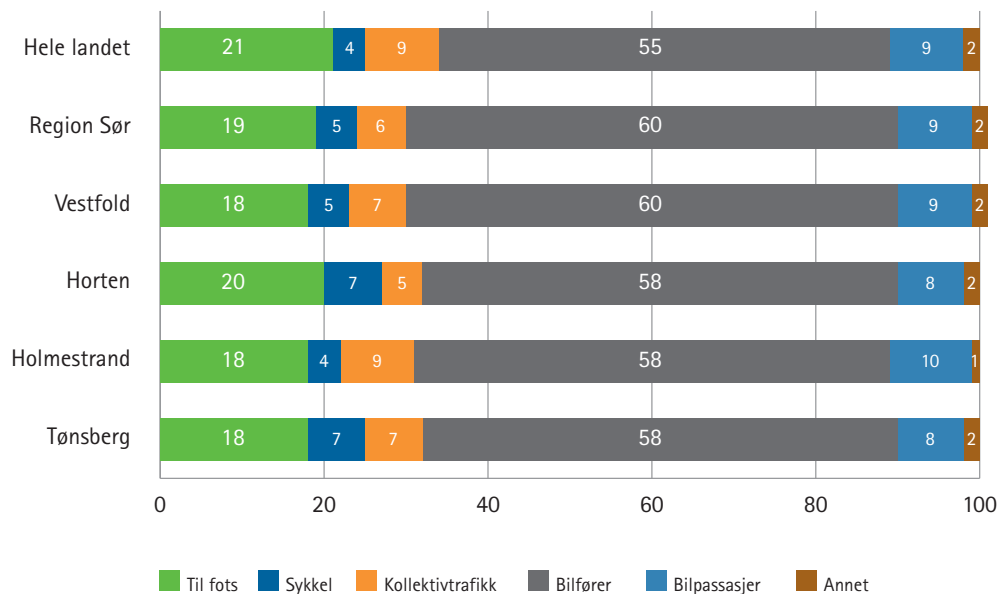
I gjennomsnitt foretar hver innbygger 3-3,5 reiser pr dag. Med «kollektivandel» menes kollektivtrafikens andel av alle reiser. I 2013/2014 var kollektivandelen 6 % i Vestfold, mot 9 % for hele landet. Tatt i betraktning tett befolkning og bystruktur, kunne man kanskje forvente at markedsandelen var noe høyere.

Bilen står svært sterkt i Vestfold:

- I 2013/14 har 91 % av den voksne befolkningen førerkort for bil, mot 88 % i 2009.
- 92 % bor i en husholdning med tilgang til minst en bil.
- Hver husholdning har tilgang til 1,5 biler i gjennomsnitt.



Figuren viser transportmidlenes andel av alle reiser:

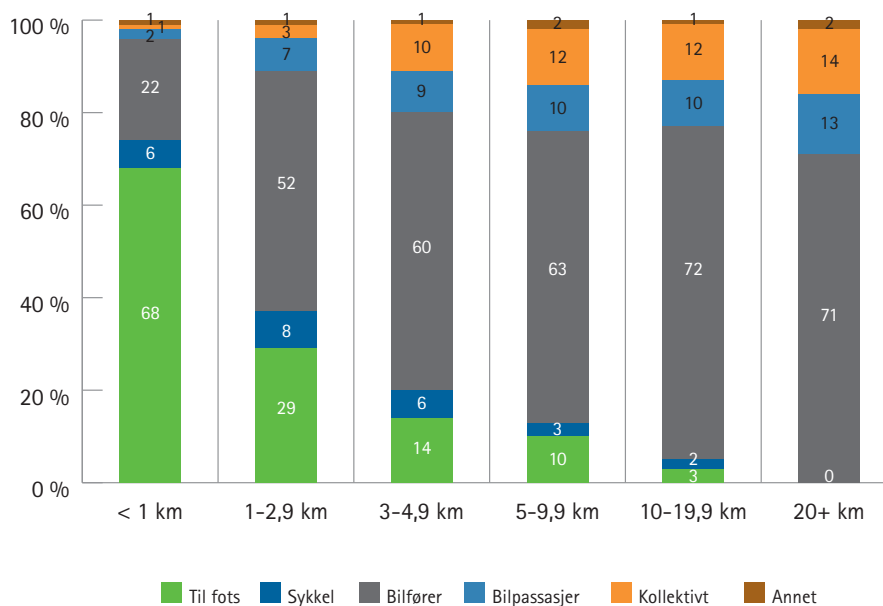


Illustrasjon: Markedsandeler i % av alle reiser 2013/14. «Region sør» henviser til Statens vegvesens regionstruktur f.o.m. Buskerud og t.o.m. Agder (kilde: Statens vegvesen, UA Rapport 60/2015).

Kollektivtrafikkens markedsandel varierer med type reise. I Vestfold fylke varierer markedsandelen som følger:

- Jobbreiser (10 %, dvs. at 10 % av alle jobbreiser foretas med kollektivtrafikk)
- Skolereiser (33 %)
- Tjenestereiser (7 %)
- Besøksreiser (6 %)
- Følge-/omsorgsreiser (1 %)
- Øvrige fritidsreiser (3 %)
- Handel/servicereiser (4 %)

Karakteristika ved dagens kollektivreisende kan være et uttrykk for å framtidig markedspotensial. I figuren nedenfor er markedsandelene vist for ulike reiseavstander. Vi ser for eksempel at personbil dessverre oppnår en betydelig markedsandel selv på svært korte reiser, fra 200-1000 meter. På korte reiser er det gang og sykkel som konkurrerer best mot bil, ikke kollektivtrafikk. Først ved reiseavstander over 3 km oppnår kollektivtrafikken en markedsandel av betydning. Dette gir strategisk retning for hvor og hvordan tilbudet bør utvikles. Linjekartene som presenteres senere i dokumentet, framstiller reiseavstander fra knutepunktene i Holmestrand og Sande.



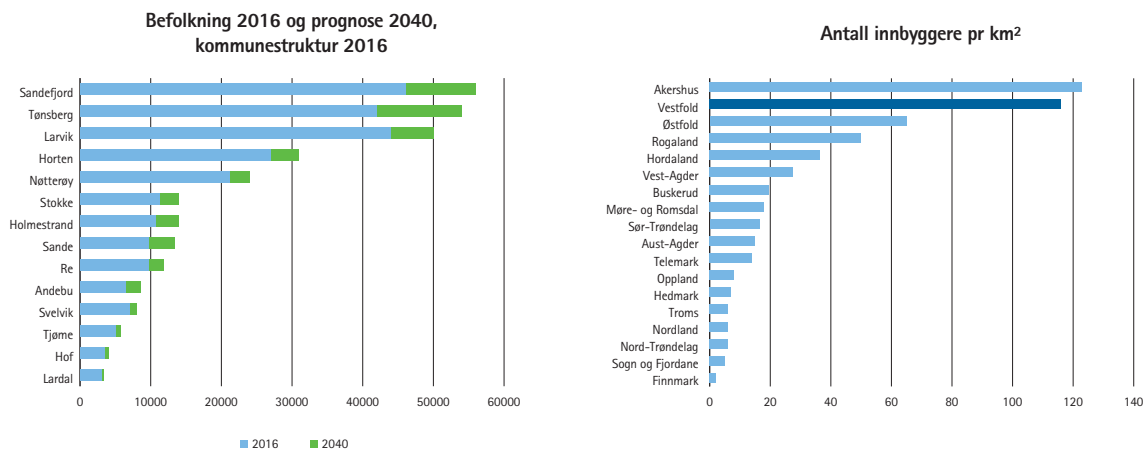
Illustrasjon over: Markedsandeler i % pr transportmiddel for ulike reiseavstander (kilde: RVU 2013/14, Statens vegvesen).

Konsentrert utbyggingsmønster vil alltid være et godt utgangspunkt for å realisere en grønnere transportmiddelfordeling. I Holmestrand og Sande bor og arbeider en betydelig andel i gang-/sykkelavstand fra knutepunktet. Riktig bruk av ressursene bygger på en god rollefordeling mellom kollektivtrafikk, gang og sykkel. I Sande må f.eks. Dunihaugen anses å være innenfor typisk gang-/sykkelavstand til sentrum, hvor det vil være krevende å etablere høye kollektivandeler. Skafjellåsen og Jarlsberg brygge vurderes i større grad å ligge i «bussavstand» fra knutepunktet, hvor gang og sykkel er et mindre aktuelt alternativ for noen. I Holmestrand danner fjellet en fysisk barriere mellom sentrum og boligområdene. Vi skal senere vise Roveheisens markedsandel og dekningsområde. En god rollefordeling tilsier at heisen maksimerer «heisens marked», og at bussene konsentreres rundt å gi bedre tilbud til markedene som ikke dekkes med heis.

3.3 Befolknings- og arbeidsplasskonsentrasjoner

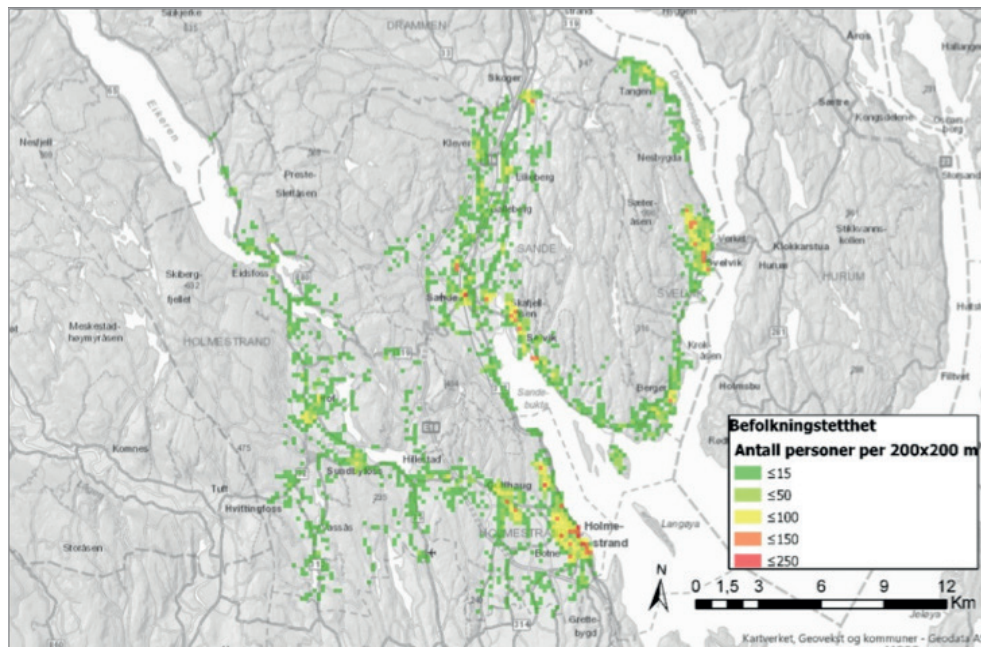
Markedsgrunnlaget for kollektivtrafikk henger tett sammen med konsentrasjon av befolkning og arbeidsplasser. Befolkningstettheten i Vestfold er den tredje høyeste blant landets fylker, som normalt bør være et godt utgangspunkt for å realisere høye kollektivandeler.

I figurene som følger gjøres det spesielt oppmerksom på at den gamle kommunestrukturen før 1.1.2018 er benyttet. Dette skyldes datagrunnlaget. Befolkningsprognosen mot 2040 viser at Sande forventes å få størst befolkningsvekst av kommunene i nord i Vestfold, og kan forventes å vokse seg like stor som Holmestrand. I Svelvik og Hof forventes en lavere befolkningsvekst sammenlignet med de to øvrige kommunene.

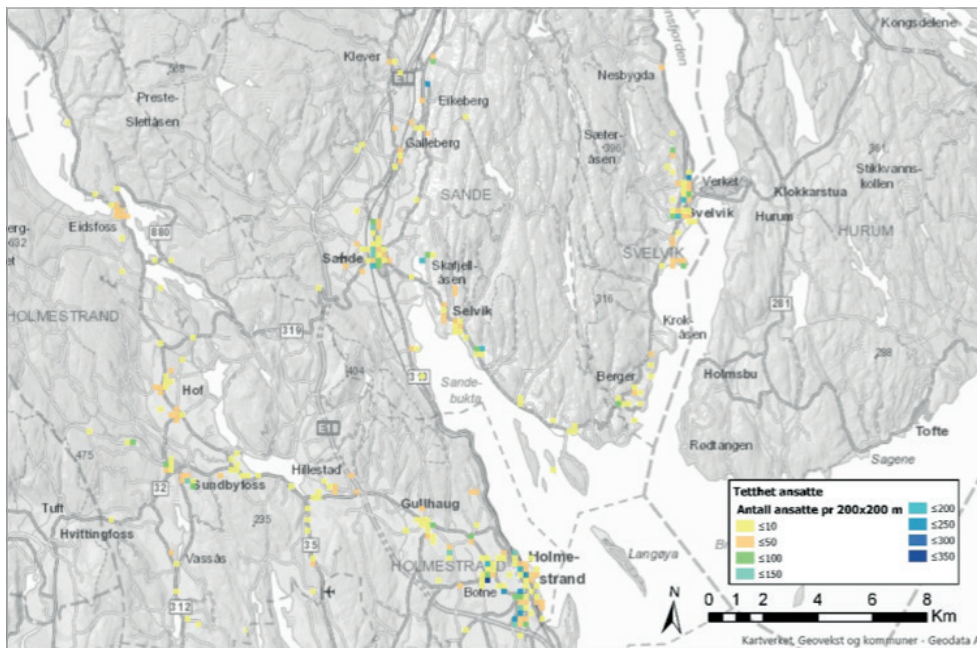


T.v.: Antall innbyggere pr kommune og prognose mot 2040. Prognose pr Q4 2016, scenario MMMM.
 T.h.: befolkningstetthet pr fylke 2016, der Oslo ikke er tatt med av illustrative årsaker (kilde: SSB).

Under framgår kart med befolknings- og arbeidsplass tetthet. Kartene benyttes som grunnlag for utforming av tilbud, trasévalg og prioritering mellom ulike markeder.



Illustrasjon: Befolkningstetthet. Jo mørkere farge, jo høyere tetthet i antall bosatte pr 200*200 meter (kilde: SSB data).



Illustrasjon: Arbeidsplass tetthet. Jo mørkere farge, jo høyere tetthet i antall ansatte pr 200*200 meter (kilde: SSB data).

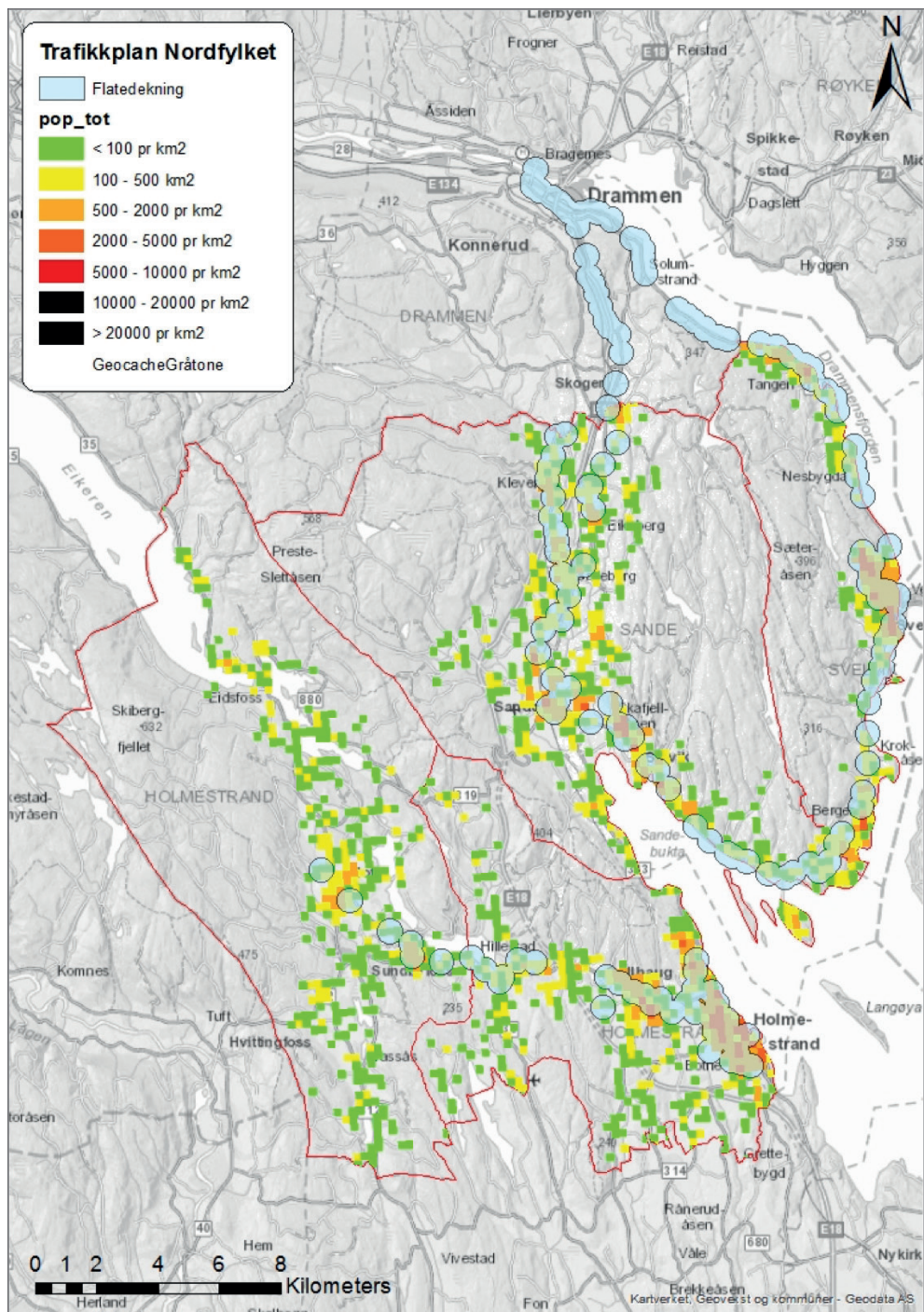
3.4 Markedsdekning

For å vurdere markedsdekningen ved dagens rute-tilbud er busstraséene lagt oppå tetthetskartet. Til analyseformål benyttes en 400 meters buffersoner rundt de holdeplassene som betjenes med dagens tilbud. 400 meter luftlinje tilsvarer gjerne ca 500 meter i terrenget eller ca 5 minutters gangtid for en voksen person, og er et mye benyttet uttrykk for hvor langt kundene er villige å gå for å komme til holdeplassen. Videre omtales dette som *akseptabel gangavstand*.

Kartplottet er en måte å uttrykke markedspotensiell på: Identifiserer vi befolkningskonsentrasjoner uten kollektivdekning? Kartet på neste side viser at

det finnes noen slike områder, som vil bli fulgt opp senere i rapporten.

Merk at denne metoden ikke vurderer frekvensen, dvs. kvaliteten på tilbudet. Innenfor begrensede ressurser til kollektivtrafikk ligger det en iboende motsetning mellom høy frekvens og høy flate-dekning. 100 % markedsdekning skal derfor ikke være målet, for da er ressursene spredt for tynt utover og frekvensen for lav til at det framstår som attraktivt for de fleste. Merk også at akseptabel gangavstand vil variere med kvaliteten på tilbudet. Gjennomsnittskunden aksepterer å gå noe lenger for å komme til en holdeplass der bussene går oftere.



Illustrasjon: Markedsdekningen ved dagens ordinære rutetilbud. Skoleskys kommer i tillegg. Blå områder viser buffer fra holdeplass (400 meter luftlinje), og fargeskalaen angir befolkningstettheten (kilde: SSB kartdata, VKT holdeplassregister).

Tabellen framstiller nøkkeltall fra analysen av markedsdekning (kilde: tredje kolonne, SSBs tettstedsdefinisjon, SSB.no pr 1.1.2016):

Kommuner (tidl. struktur)	Innbyggere	Andel bosatte i tettbygde strøk	Antall innb. med <400m til holdeplass	Markedsdekning i %
Hof	3.182	51 %	1.216	38 %
Holmestrand	10.902	86 %	8.802	81 %
Sande	9.911	66 %	7.343	74 %
Svelvik	6.655	89 %	5.984	90 %

Hof har lavest andel innbyggere som dekkes innenfor ordinært busstilbud. Dette henger sammen med spedt bosetting – kun 51 % bor innenfor tettbygde strøk slik SSB definerer det. Dette er et krevende utgangspunkt for kollektivplanlegging. Dagens tilbud dekker tettstedene Hof og Sundbyfoss tilfredsstillende. For øvrig er det skolebusser i forbindelse med skolestart og slutt som utgjør kollektivtilbudet.

I Holmestrand har 81 % av de bosatte et kollektivtilbud innenfor 400 meters buffer, mens Sande har 71 %. Holdt opp mot andelen bosatte innenfor tettbygde strøk, vurderes dette som tilfredsstillende markedsdekning. Sagt på annen måte; at passasjertallene ikke er høyere, skyldes ikke at det ikke finnes tilbud.

I Svelvik dekker dagens tilbud hele 90 % av markedet. Avgrenset at fjorden og åsen på hver side av dagens trase, dekker dagens rutetilbud markedet på en god måte.

3.5 Arbeidsreiser

Å ta markedsandeler av arbeidsreiser mellom bosted og arbeidssted er et viktig mål for kollektivtrafikken. Dette er ofte faste reisemønstre som kan la seg betjene med tilpasset rutetilbud i perioder av døgnet da belastningen på veinettet er størst. I dette delkapitlet benyttes SSB-data, som igjen bygger på informasjon fra Skatteetaten (A-ordningen). Datakvaliteten vurderes som god, og feil-

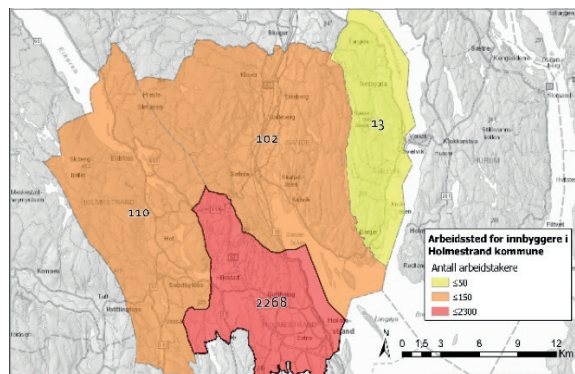
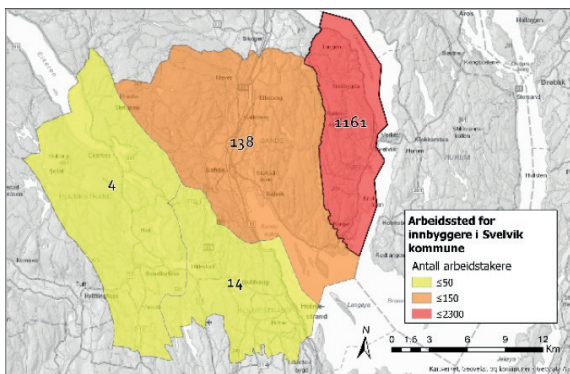
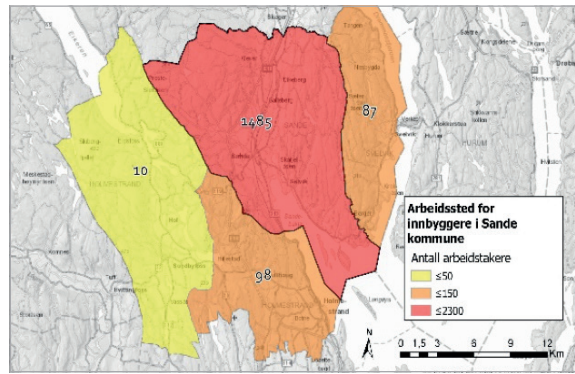
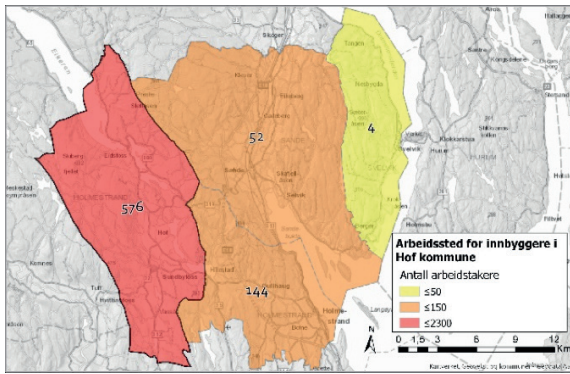
kildene handler i første rekke om ansatte som av ulike årsaker jobber et annet sted enn bedriftens kontoradresse, graden av hjemmekontor, deltidsarbeid mv. Studenter inngår ikke.

I de fleste kommuner finner man at flertallet bor og jobber innenfor samme kommune. Innen kollektivplanlegging gir dette i så fall den konsekvens at rutetilbudet bør styrkes lokalt for å fange opp flest mulige reisende internt i kommunen. Unntak fra dette kan være såkalte «pendlerkommuner» rundt storbyer. I slike kommuner vil det være minst like viktig å gi et godt matebusstilbud til stasjoner eller direktetilbud til arbeidsmarkedene.

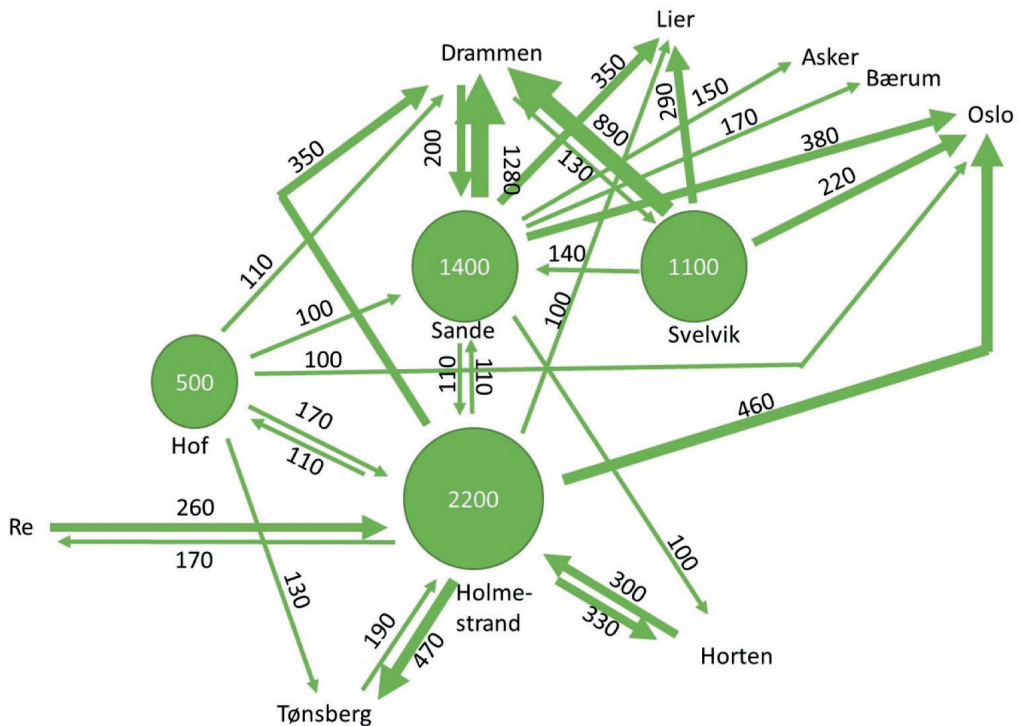
Andelen av innbyggerne som jobber innenfor egen kommune:

Holmestrand:	59 %
Hof:	54 %
Sande:	62 %
Svelvik:	71 %

Kartplottet under viser hvordan sysselsatte fordeles seg på arbeidssteder internt i analyseområdet. Jo mørkere farge, jo større reisestrømmer. Deretter framgår pendlerstrømmene inn/ut av det avgrensede geografiske området for denne trafikkplanen.



Kart: Viser arbeidssted for arbeidstakere bosatt i Hof (øverst t.v.), Sande (øverst t.h.), Svelvik (nederst t.v.) og Holmestrand (nederst t.h.). Tallene angir antall ansatte (kilde: Multiconsult AS, SSB data).



Illustrasjon: Pendlerstrømmene. Antall ansatte etter bosted og arbeidssted. Avrundede tall, og begrenset til pendlerstrømmer > 100 (kilde: SSB data pr Q4 2016).

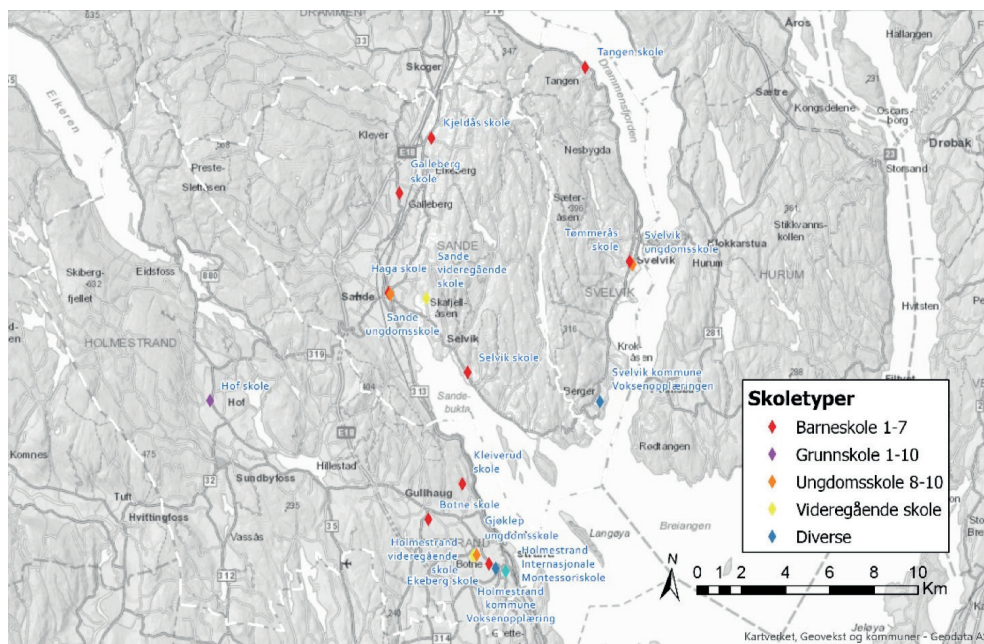
Reisestrømmene mellom kommunene i trafikkplanen er ikke dominerende. Det er f.eks. relativt få ansatte som pendler mellom Holmestrand – Sande v.v. eller Sande – Svelvik v.v. Det er med andre ord svak markedsbegrunnelse for dagens ringlinjedrift Sande – Svelvik (– Drammen – Sande) v.v. Fra Hof er pendlerstrømmene små og fragmenterte, og vil være krevende å fange opp med ordinært kollektivtilbud.

En betydelig arbeidspendling foregår mot Drammen fra Sande, Svelvik og Holmestrand. Det foregår også betydelige pendling til Oslo og kommunene på strekningen Drammen – Oslo. Omfanget vil trolig øke når reisetiden med tog reduseres ved IC Vestfoldbanen, og bedre korrespondanser mot tog jmf. denne trafikkplanen.

Fra Holmestrand går like store reisestrømmer sørover som nordover, til Horten og Tønsberg kommuner i første rekke. Til/fra Horten er pendlerstrømmene omtrent tilsvarende, som er et godt utgangspunkt for kollektivplanlegging og gir god utnyttelse av vognene i begge retninger i rushtidene.

3.6 Skolestruktur

Skoleelever, spesielt reisende til/fra videregående skoler, utgjør en betydelig andel av reisende på ordinære linjer i Holmestrand og Sande. En strategi er å la så mange elever som mulig reise med det ordinære tilbudet. Det er rimeligere, fordi man kan spare en skolebuss i samme område, og det kan bygge marked og begrunne å kjøre flere ordinære avganger. Innsikt om skolestruktur er derfor viktig innsikt for utforming av framtidig tilbud.



Illustrasjon: Dagens skolestruktur.

Grunnskolene har i stor grad en desentral lokalisering, som innebærer at mange elever kan gå eller sykle til grunnskolene. Elever med rett til skoleskysstilbud er egne skoleruter til/fra skolene. Et prinsippene ved dagens skoleskysstilbud er at tilbudet skal kunne benyttes av alle, ikke bare skoleelever.

Innenfor trafikkplanområdet finnes to videregående skoler. Fritt skolevalg og spesialiserte fagtilbud innebærer at en del skoleelever reiser betydelige avstander på sine daglige reiser. På lengre sikt er det planlagt sammenslåing og samlokalisering av de to skolene. To tomtealternativer foreligger, i henholdsvis Holmestrand og Sande, i gangavstand til togstasjonene/terminalene. Ny lokalisering vurderes som mer gunstig enn dagens med tanke på transporttilbud. Spesielt er Sande videregående skole lite gunstig lokalisert med tanke på Areal- og transportplanleggingsmodellen (ATP). Utbyggingen av ny skole anses å ligge lengre fram enn trafikkplanens perspektiv, og derfor planlegges tilbudet på bakgrunn av dagens struktur.

3.7 Markedsutvikling – hvor og hvordan kommer veksten i befolkning og arbeidsplasser?

Ved planlegging av kollektivtilbudet er det viktig å ta i betraktning hvordan markedet vil utvikle seg framover. Perspektivet må omfatte både dagens kunder og framtidens kunder. Store, nye boligområder og arbeidsplasser kan kreve etablering av nytt kollektivtilbud, eller omlegging av dagens tilbud. I planlegging av nytt rutetilbud i Holmestrand og Sande har derfor kommunene blitt utfordret på å redegjøre for hvor veksten kommer, når og hvor omfattende i form av antall bosatte/ansatte. VKT

har mottatt et detaljert faktagrunnlag fra kommunene. Dette delkapitlet fungerer som et sammendrag av dette, basert på presentasjoner gitt av kommunenes representanter i eksternt referansegruppemøte, samt kommuneplanene jmf. omtale i kapittel 2.

God arealplanlegging reduserer transportbehovet. Når nye boligområder plasseres i og ved sentrumsområder, nær kollektivakser eller i gang-/sykkelavstand fra viktige målpunkter, kan innbyggerne bruke mindre tid på transport og ha mulighet til å reise på flere måter. Fortetting innenfor eksisterende strukturer er nær sagt alltid gunstig for kollektivtrafikkens potensial.

Med fortetting menes all byggevirksomhet innenfor dagens utbygde eller regulerte områder som fører til høyere eller mer effektiv arealutnyttelse.

Ved etablering av helt nye boligområder bør det tidlig undersøkes hvordan området best betjenes med kollektivtrafikk. En bussvei gjennom området kan være det som skal til for å gi kundene kortest mulig avstand til holdeplassene og samtidig begrense biltrafikken i boligområdene. Erfaringen er at når boligområder bygges først og kollektivtrafikkens behov kommer i annen rekke, blir resultatet (målt i markedsandel) sjelden vellykket.

HOLMESTRAND

Kommunen har opplevd 1,7 % befolkningsvekst siste år, som er den høyeste registrerte veksten noen gang. Det forventes fortsatt sterk vekst i årene som kommer. Kommunen opplyser at flere sentrumsnære boligprosjekter allerede er solgt, men



Ved planlegging av kollektivtilbudet er det viktig å ta i betraktning hvordan markedet vil utvikle seg framover

ikke bygget, som understøtter en fortsatt sterk vekst i år og neste år.

Holmestrand kommune har tegnet opp langsiktig utviklingsgrense rundt sentrum, og ønsker å konsentrere utbyggingen til eksisterende sentre. Langsiktig utviklingsgrense er også forankret i RPBA. Holmestrand kommune godtar ingen bygging utenfor langsiktig utviklingsgrense. Med andre ord er de eneste prosjektene utenfor grensen som får godkjenning nå, tidligere regulerte prosjekter (som f.eks. utbyggingen i Stubberud-området vest for Gullhaug).

Planleggingen skjer med toget som utgangspunkt. Hovedbildet er at folk bor oppe på platået og at de fleste servicetilbudene finnes nede i sentrum. Heisen til Rove som ble etablert i forbindelse med ny togstasjon i fjell, har lagt grunnlag for mange fortetningsprosjekter med utsikt. Det har gått såpass inflasjon i dette at kommunen nå har tatt en pause i godkjenningen av prosjekter, i påvente av at en fortetningsstrategi skal på plass før nye prosjekter får klarsignal.

De største nye prosjektene å vite om med hensyn til kollektivplanlegging er:

- *Solbergjordet*. Her legges det opp til omregulering fra landbruk- til boligformål, som krever at det bygges svært tett, anslagsvis 400–500 enheter. Solbergjordet ligger i det de fleste vil se på som noe mer enn gangavstand fra Roveheisen, og man bør ikke basere seg på denne som eneste kollektive transportløsning.
- *Grefsrud*. Tidligere institusjon, regulert til ca 230 boenheter. Dekkes sannsynligvis med et forsterket busstilbud forbi Kleivbrottet.
- *Strandholmen*. Det gamle stasjonsområdet og områdene nordover. Utgjør betydelige arealer i sentrum for framtidig utvikling. Utvikling i sentrum er gunstig på alle måter, og bygger opp under dagens kollektivtilbud.
- *Kleivan*. Mye av boligveksten er realisert og kollektivtilbudet er på plass, men det bygges fortsatt noe. Det foreligger en ide om ny vei-forbindelse fra Kleivan til Fjordveien, som er krevende topografisk, men som vil gi styrkede forbindelser både mot Sande og jernbanestasjonen i Holmestrand.

I Hof er Prestegårdshaugen regulert for noen hunder boenheter, og nybygging av boliger framover forventes å bli kanalisert hit. Det er imidlertid bygget svært lite i Hof de senere årene, og kommunen erfarer betydelig lavere etterspørsel etter tomter. Innen næringsutvikling planlegges stor utvidelse på Bergene Holm med mange nye arbeidsplasser, men det meste av dette vil bli bilbasert vekst. Benytter man den nære historien for å predikere hvordan framtiden blir, så antar vi at Hof får svak vekst, og at veksten som kommer i stor grad blir bilbasert, og i mindre grad kollektivtrafikkorientert.

SANDE

Også Sande kommune har opplevd sterk vekst, 2,4 % i 2017 og over 20 % det siste tiåret. Kommuneplanen sikrer tilstrekkelig utbyggingsarealer mot 2040.

Sande kommunestyre vedtok områderegulering for sentrum i 2015, som legger rammen for en femminutters urban landsby rundt kollektivknutepunktet, 1400 nye boenheter i sentrum og 50.000 m² nye næringsarealer. Bergbakken (58 enheter, detaljregulert 2017) er et eksempel på prosjekt innenfor visjonen om femminuttersbyen. Wingejordet reguleres, utbyggingstid anslås til 8–10 år.

Nordre Jarlsberg Brygge er delvis ferdig og delvis under utvikling. Ligger på arealet til Sande Paper Mill fra 1901, regulert i 2006. Ny regulering pågår, og prosjektet nedskaleres til ca 1.200 boenheter med vekt på økt differensiering. Med sin betydelige størrelse og i typisk «bussavstand» fra Sande stasjon, er det naturlig at slik utbygging følges opp med høy kvalitet på kollektivtilbudet.

Andre store boligprosjekter utenom sentrum er:

- *Løkkatoppen* med ca 300 boenheter. I forlengelsen av dagens boligområde på Bjørnstadfeltet, som henvises til bussen langs Fv 319. Noe krevende å kjøre «oppom» fordi dette vil være en tidkrevende avstikker for kunder som reiser forbi. Bør belyses nærmere.
- *Tandbergåsen*, tre prosjekter med til sammen ca 100 enheter. Dekkes av dagens tilbud.

- *Skafjellgrenda* 125 enheter. Eksempel på fortetting innenfor eksisterende strukturer.
- *Skafjell nord B2* - «boligreserven» som ligger noe lenger fram enn de øvrige. Perspektivet er 600-700 boliger.

Kommunen opplyser om at det foreligger en ide om ny veiforbindelse mellom Skafjellåsen og Østbygda. I hvilken grad denne gir mulighet for bedre bussbetjening og/eller endret traseføring, bør vurderes når ideen har blitt nærmere konkretisert. Ringlinjedrift er i utgangspunktet ikke ønskelig (jmf kapittel 4), så det må foreligge en selvstendig markedsbegrunnelse for å opprette et slikt tilbud. Det har tidligere vært gitt busstilbud til Dunihaugen, i tiden før omlagt E18. Trafikkplanen kommer ikke til å foreslå reetablering av et eget busstilbud til Dunihaugen basert på markedsanalysen. Men å se for seg at Dunihaugen på sikt kan bli en holdeplass på en busslinje til Skafjellåsen via en ny veileiende, kan være en spennende ide å forfølge.

Når det gjelder næringsutvikling er Hanekleiva næringsområde langs E18 under utvikling. I fase 1 har ASKO har fått godkjent etablering av sentrallager, hvor anslagsvis 150 ansatte vil ha sitt daglige virke. I fase 2 forventes noen hundre arbeidsplasser, men det er foreløpig ingen offentlighet om aktuelle bedriftsetableringer. En mulighetsstudie og en markedsanalyse i Buskerudbyen peker på Hanekleiva «Vest» som en løsning på lengre sikt. Fylkeskommunen har varslet egen omtale av dette området i ny RPBA og området har status som avklaringsområde.

”

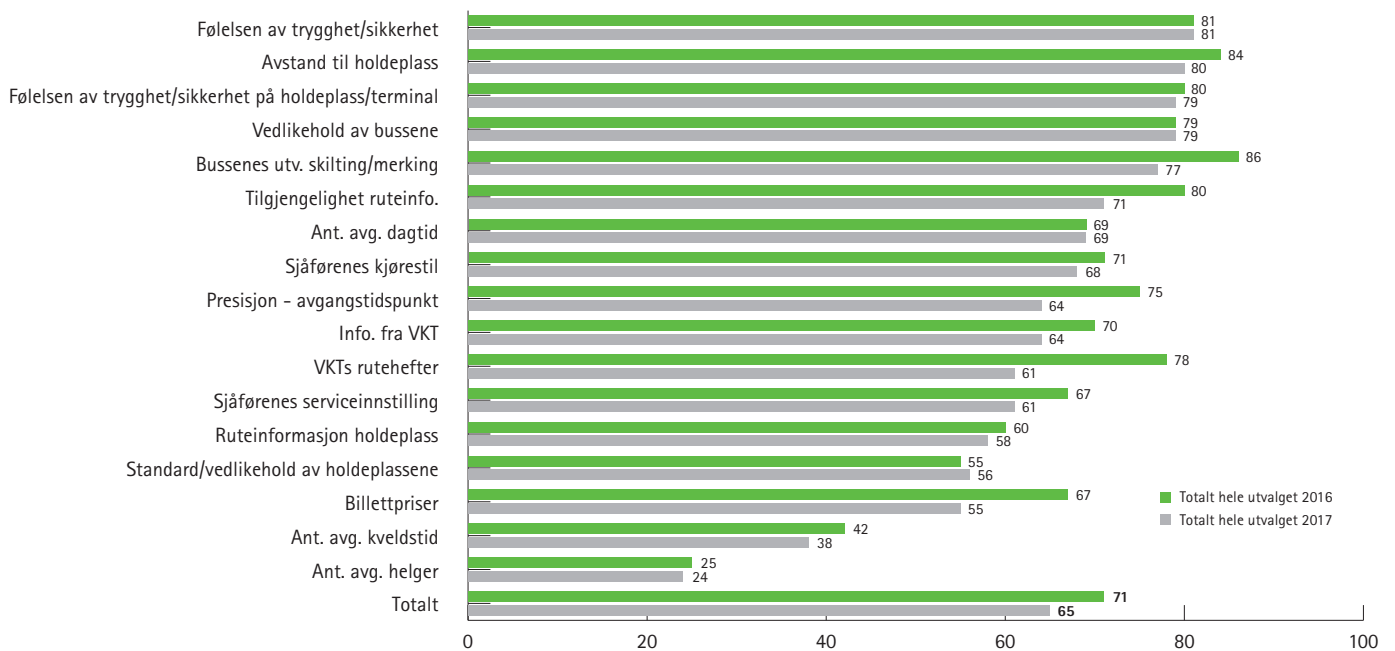
Gjennomsnittskunden ønsker bedre rutetilbud foran lavere pris

3.8 Hva ønsker kundene?

VKT kartlegger jevnlig kundenes tilfredshet med kollektivtilbudet. Kunnskap om preferanser, forventinger og tilfredshet er avgjørende for å sette inn riktige tiltak. Historisk har mange reist kollektivt i mangel på andre alternativer. I dag har de aller fleste kundene alternativer, og det innebærer at for å bli valgt, må kollektivtrafikken framstå som et førstevalg i stadig flere sammenhenger.

I Holmestrand og Sande ble kundetilfredsheten målt til 65 % i 2017, noe som er 6 prosentpoeng lavere enn fjoråret. Kundetilfredsheten i Holmestrand og Sande er også lavere enn for fylket som helhet (71 %). Det er også interessant å merke seg at kundene i Holmestrand og Sande har blitt mindre fornøyd med kollektivtilbudet sammenlignet med 2016 og skiller seg fra Vestfold fylke hvor kundene på mange områder er mer fornøyd med tilbudet. Kundene i Holmestrand og Sande er betydelig mindre fornøyd med antall avganger på dagtid, helger og kveldstid sammenlignet med fylket som helhet. Tilfredsheten med avganger på kveld og helg har gått ned sammenlignet med fjoråret og er områder det bør fokuseres spesielt på. Videre er kundene i Holmestrand og Sande mindre fornøyd med punktlighet sammenlignet med fjoråret og med fylket som helhet.

Gjennomsnittskunden ønsker bedre rutetilbud foran lavere pris. Selv om «alle» ønsker lavere pris på kollektivreisen, viser studier at andre tiltak er mer målrettede: flere avganger, kortere reisetid, mulighet for direkteise eller bedre bytteforhold. I illustrasjonene overfor ser vi at billettpriser er et område hvor tilfredsheten har gått ned både for Holmestrand og fylket som helhet, men det må tillegges at 56 % tilfredshet med billettpris er svært høyt i nasjonal sammenheng. Generelt vurderer VKT at prisnivået med kollektivtrafikken i Vestfold ligger på et akseptabelt nivå.



Illustrasjon: Kundenes tilfredshet med kollektivtilbudet i Holmestrand og Sande. %-andel som svarer at de er fornøyd eller svært fornøyd med ulike kvalitetselementer, 2016–2017 (kilde: Norfakta Markedsanalyse).

Merk også at ulike kundegrupper har ulike behov. Dagens kunder er mest opptatt av høy frekvens, mulighet for å reise dit man skal og mulighet for direkte reise eller at bytter kan skje smidig. De som ikke reiser kollektivt svarer at de trenger kunnskap om tilbudet, føler uro for forsinkelser, bekymrer seg for konsekvensene hvis man ikke når fram i tide, og ønsker informasjon i sanntid. VKTs undersøkelse viser at tilfredsheten til kollektivtilbudet øker med praktisk brukserfaring. Det kan tyde på at mange har for dårlig kunnskap om kollektivtilbudet der de bor eller arbeider. En utfordring på kort sikt er å flere potensielle kunder til å teste ut kollektivtilbudet. Tilfredsheten med kundeinformasjon, kvaliteten på rutetabeller og tilgjengelighet til informasjon er lavere i 2017 enn i 2016, og peker i retning i at dette er områder som også må fokuseres på.

I en driveranalyse ble det sett på bakenforliggende årsaker til transportmiddelvalg (kilde: Ipsos for Ruter og AKT). De som reiser kollektivt framhever at de kan bruke reisetiden konstruktivt, f.eks. lese, jobbe, sende e-post, sove (kilde: Ipsos for Ruter og AKT). Dette er konkurransefortrinn som med fordel kan utvikles ytterligere og markedsføres. Viktige årsaker til å velge bil er effektivitet og pålitelighet. Dvs. at jo mer effektiv og pålitelig kollektivtrafikken blir, dvs. nærmer seg bilens strategiske posisjon, jo mer konkurransedyktig vil vi være sammenlignet med bil.

4. Prinsipper for utvikling av rutetilbudet

4.1 Innledning

Hensikten med VKTs planleggingsprinsipper er flere: *Internt* sørger prinsippene for en mer strategisk tilnærming til ruteplanlegging, gjennom økt eksternt fokus i planleggingen og en tilbudsutvikling basert på «best practice». Gjennom prinsippene har VKT etablert en felles metodikk for planlegging av rutetilbudet i hele fylket.

Eksternt har prinsippene til hensikt å øke forutsigbarheten for hvilket kollektivtilbud som kan gis i ulike markeder, overfor kommuner så vel som private utbyggere. Prinsippene skal bidra til økt forståelse for kollektivtraffikkens behov og hvilken rolle den kan ta, overfor VKTs samarbeidspartnere, – veiholder, arealmyndighet, tilskuddsyter og andre interesserte.

Prinsippene som presenteres i dette dokumentet bygger på dokumenterte sammenhenger av tiltak-nytte, etterspørseffekter og kundetilfredshet. Det fagteoretiske grunnlaget finnes i «Best practice guide» (HiTrans 2005) og «79 råd og vink» (Civitas 2015). Det understrekes samtidig at generelle prinsipper ikke uten videre kan legges til grunn for planlegging, men forutsetter lokal tilpasning. Noen prinsipper kan framstå som innbyrdes motstridende, og å veies opp mot hverandre. Prinsippene for planlegging av rutetilbudet i Vestfold er etablert etter en prosess hos i VKT.

4.2 Presentasjon av prinsippene

VKT legger følgende prinsipper til grunn for utvikling av rutetilbudet i Vestfold:

PRINSIPP # 1: ENKELT RUTETILBUD

Enkelhet er en sterk og ofte undervurdert driver for økt etterspørsel. Felles for flere byer som for tiden opplever sterkt passasjervekst, er at det er gjennomført en forenkling og markedsretting av tilbudet. Noen av de mest kjente suksessene innen kollektivtrafikk det siste tiåret har hatt enkelhet

som en sentral del av sitt konsept, f.eks. Flytoget, TIMEkspresen, VKTs stamlinjer i Vestfold.

VKT vil utvikle et tilbud som er enkelt å forstå, og enkelt å bruke. I et enkelt rutetilbud finner kundene lettere fram, forstår tilbudet mer intuitivt, og kan ta kollektivtrafikken i betraktning i stadig flere sammenhenger. For trafikkselskapet vil ruteplanlegging, ruteinformasjon og trafikkavvikling blir langt enklere når kompleksiteten blir mindre. Forenklingen gjelder alle ledd, fra rutetilbud til informasjon og betalingsløsninger, slik at flest mulig «barrierer» mot å reise kollektivt må lempes.

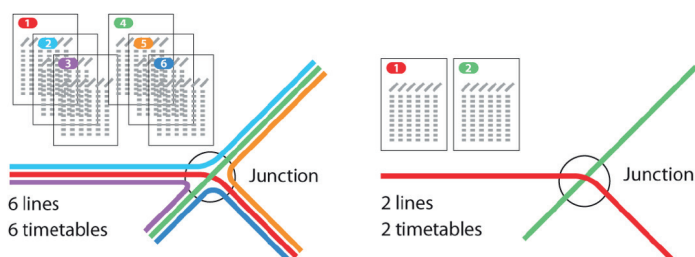
PRINSIPP # 2: HØY FREKVENS

Generelt er høy frekvens (mange avganger) det viktigste kvalitetselementet for kundene¹. I byområdene på normal dagtid anser VKT at 2 avganger pr time (30 minutters frekvens) utgjør et minimum. I markeder som ikke kan forsvare nevnte frekvens, men som bør opprettholdes av mobilitetsårsaker, kan det tilbys servicelinjer. VKT vil over tid tilstrebe fire avganger pr time på bylinjer i Vestfold, dvs. 15 minutters rute. For å oppnå høy frekvens (innenfor begrensede ressurser) tilstreber VKT å samle ressursinnsatsen i færre linjer, ved at to linjer i lav frekvens i samme nabolag samles til en linje i høy frekvens. Merk at dette kan medføre at noen mister kollektivtilbudet «rett utenfor døren» og kan få lenger gangavstand til en holdeplass hvor rutetilbudet kjøres dobbelt så ofte. Tiltaket vil likevel gi flere kunder i sum, ved at de tunge markedene prioriteres med tilbudsøking.

¹ Kilder: VKTs kundeundersøkelse, Norfakta Markedsanalyse 2016, samt Driverundersøkelse for Agder kollektivtrafikk, Ipsos 2016.

PRINSIPP # 3: FÆRRE LINJEKOMBINASJONER

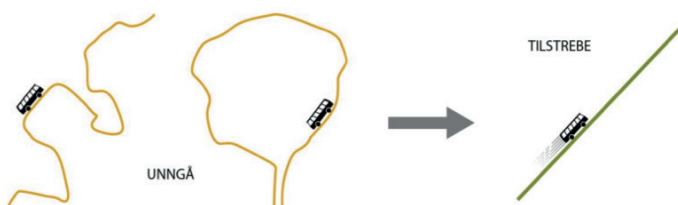
Det anses å være behov for «opprydning» i linjestrukturen i noen Vestfoldbyer. Prinsippet omtales som «enlinjekonsept». Hensikten med grepet er forenkling, gi grunnlag for høy frekvens, og gjøre tilbudet lettere å planlegge og operere i rute. En ulempe er at man introduserer bussbytte for noen, som i utgangspunktet er uønsket sett fra kundens side. Strategien forutsetter et omstigningspunkt med kvalitet, som reduserer ulempen ved bytte.



Illustrasjon: To alternative måter å betjene vestfoldbyer på. T.h. et vesentlig forenklet tilbyr der seks linjer er erstattes av to. Forenklingen omfatter også ruteinformasjonen, der det t.v. er behov for to rutetabeller i stedet for seks (illustrasjon: HiTrans 2005).

PRINSIPP # 4: MEST MULIG DIREKTE LINJEFØRING

En busslinje bør ikke ha for mange funksjoner og roller. Når busslinjen skal tilpasses mange ulike reisebehov ved å ta avstikkere og tidkrevende/unaturlige omveier, blir tilbudet lite attraktivt spesielt for kunder som skal reise langt. Kollektivtrafikken skal ta markedsandel fra bil, og må bli mer konkurransedyktig på reisetid. I dag finnes strekninger i byområdene i Vestfold der en bussreise tar 2-3 ganger lenger tid enn en bilreise (dør-til-dør). En reisetid med buss på 1,5-2 ganger reisetiden med bil anses å konkurrere godt. For å tilby dette, trenger bussen køfri kjørevei og mest mulig direkte



Illustrasjon: Bussen må unngå unaturlige omveier og «tidstyver».

linjeføring, uten omveier. Busslinjene bør i så stor grad som mulig følge den «naturlige» trasé som en bilist ville valgt.

PRINSIPP # 5: LA LINJENE PENDLE GJENNOM KNOTEPUNKT

Pendling gjennom sentrum/ knutepunkt innebærer at linjene kjører i «pendel» fra et endepunkt til det neste, uten vesentlige opphold underveis på ruten.



Illustrasjon: Pendeldrift gir enklere tilbud overfor kundene (tre linjer til erstatning for seks) og gir direkteiser for noen.

Pendling:

- gir direktetilbud for noen.
- gir raskere tilbud dør-dør.
- kan redusere presset på gategrunn og terminaler, i sentrum der arealpresset normalt er høyest.

PRINSIPP # 6: UNNGÅ RINGLINJER

Kundene skal fra A til B, og ikke rundt i en ring. Ringlinjer gir flere busskilometer og økt reisetid, uten å gi merverdi for kundene. Ringlinjer er tradisjonelt benyttet for å gi et minimumstilbud til mange, ved høy flatedekning. Jo lenger ringlinje, jo lenger oppleves omveien å være, og jo mindre attraktivt blir tilbudet. Linjer bør ikke ende i ring. Kombineres med ringlinje med pendeldrift (prinsipp 5), må bussen regulere med passasjerer om bord, noe som er svært ugunstig.

PRINSIPP # 7: STIVE RUTETIDER

Innebærer at bussene kjører på faste minuttall fra holdeplassene, som er enkelt å huske for kundene. Er i stor grad gjennomført i Vestfold. Potensialet ligger også i å forenkle kundeinformasjonen, f.eks. på holdeplass, slik at tilbudet framstår med lavest mulig barriere for å ta det i bruk. Ved tilbudsutforming er det også vesentlig at frekvensen er skalerbar

Fra denne holdeplass
10 25* 40 55*
 minutter over hver time 6-24

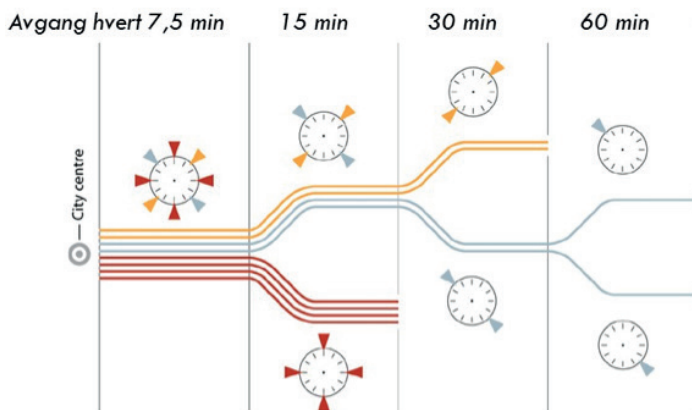
Avganger merker * kjøres kun i tidsrommet 7-18 mandag-fredag og ikke i ferier og helligdager.

Eksempel på ruteinformasjon basert på stive rutetider.

opp i rushtidene og ned i lavtrafikk. Noen minuttall ligger fast hele driftsdøgnet. Kjøretidene må være realistiske, verken for romslige eller for knappe. Hvis man lar kjøretiden i rush ligge til grunn, vil man resten av driftsdøgnet ofte operere med for lange kjøretider, som innebærer å «vente på rutetabellen» ved lange holdeplassopphold på vanlig dagtid. VKT praktiserer såkalt 90/10-planlegging, der man kjører på faste minuttall hele driftsdøgnet, og hvor tidene er romslige nok i de fleste tilfeller (90 %), og man bruker reguleringstid på endeholdeplass til å ta inn eventuell forsinkelse.

PRINSIPP # 8: SAMSPILL LANGS FELLESTREKNINGER

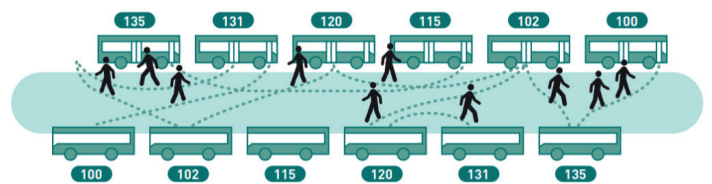
I korridorer der flere busslinjer til sammen utgjør tilbudet, bør rutetidene forsøkes «taktet» slik at høy og jevn frekvens oppnås. Langs en vei med to busslinjer som hver kjøres med 30 minutters rute, bør tilbudet i prinsippet bli 15 minutters frekvens på holdeplassene underveis. På denne måten utnyttes potensialet av kapasiteten som tilbys. Busser som kjører foran/bak hverandre gir lav nytte for kunder langs fellesstrekningen.



Illustrasjon: Taktet frekvens langs fellesstrekning ved å «snu» på klokkeslettene.

PRINSIPP # 9: KOORDINERT OMSTIGNING VED KNOTEPUNKT

Hensikten med knutepunkter er å utvide reisemulighetene til kundene. Det ligger i kollektivtrafikkens natur at det ikke kan tilbys direktelinjer på alle reiserelasjoner, og derfor prioriteres de tyngste markedene med direktetilbud. Linjene møtes i knutepunkter som gir omstigningsmulighet. Via nettverket kan kundene reise til praktisk talt alle reisemål, innenfor rimelig tidsbruk.

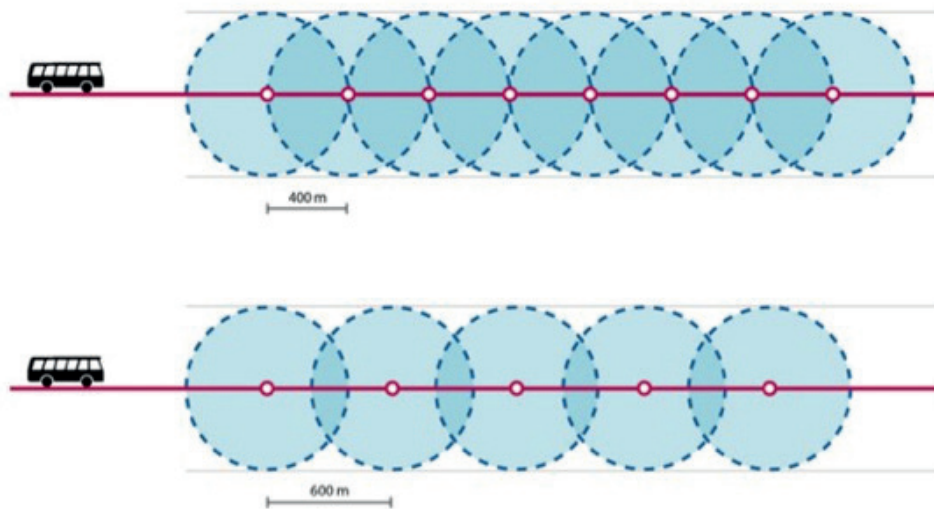


Illustrasjon: Bytte ved samme plattform, rett over i neste buss, reduserer noe av kundens ulemper ved et bussbytte.

På steder der det legges opp til at linjer skal korrespondere, må det sørges for at overgangen fungerer. Dette forutsetter realistiske kjøretider og gode omstigningsforhold i byttepunktet. Helst ønsker VKT at knutepunktene utformes slik at kundene og sjåførene har visuell sikt mellom bussene som det er aktuelt å bytte mellom. Korrespondanse mellom tog og buss forenkles ved at bussen har visuell sikt til toget (tilsvarende ferje). Kundene skal kunne stole på at overganger som er annonsert i reiseplanleggeren fungerer hver gang, eller at man får beskjed ved avvik. Det vises også til VKTs Reisegaranti, der kunden får refundert taxikostnader når svikt i kollektivtilbudet fører til forsinkelse større enn 20 minutter.

PRINSIPP # 10: OPTIMAL HOLDEPLASSAVSTAND

Rimelige gangavstander til og fra holdeplassene er en forutsetning for å velge kollektivtrafikk. For få stopp gir for svak flatedekning. For mange stopp går ut over framføringshastigheten til bussene. Gangavstand på 400 meter (5 minutter) aksepteres normalt. Merk også at gjennomsnittskunden er villig til å gå noe lenger for å komme til et mer høyfrekvent tilbud. VKT vil tilstrebe en holdeplassavstand på 400 – 600 meter. Prinsippet må tolkes pragmatisk mht. betjening av viktige



Illustrasjon: Dekningsgrad ved 400 og 600 meters holdeplassavstand. Dekningsområdene overlapper ved kort holdeplassavstand (øverst). Man mister relativt lite markedsdekning ved å gå fra 400 til 600 meters holdeplassavstand (nederst). Prinsippskissen skjuler selvsagt avvik som skyldes høydeforskjeller, bebyggelsesstruktur, mv.

målpunkter og hensynet til trafiksikkerhet. Merk også at gangavstandene kan reduseres vesentlig, og kollektivtilbudet gjøres relevant for flere, ved å tilrettelegge med gangveier og gangstier i boligområder rundt holdeplassene.

PRINSIPP # 11: SAMSPILL MELLOM LOKALE OG REGIONALE LINJER

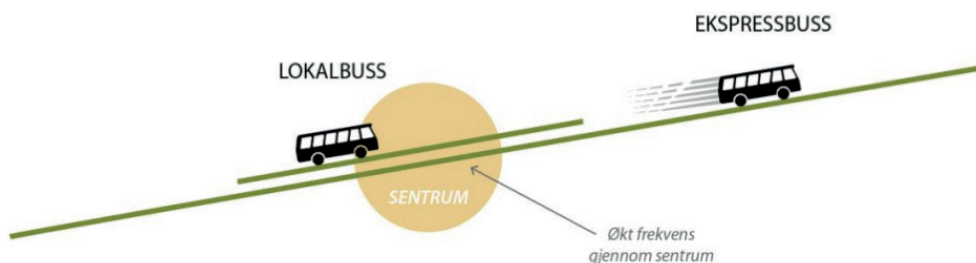
Høy effektivitet kan oppnås ved god samordning av ulike rutetilbud:

- Regionlinjer har en todelt rolle; gi et tilbud til passasjerer som skal reise langt (f.eks. by-til-by) og samtidig gi et lokalt busstilbud til områdene som passeres underveis.
- Bybussenes rolle er å ta trafikkvolum i byområdene og bør dermed tilby stopp ved alle holdeplasser som passeres underveis.

Dagens praksis er imidlertid ikke helt uproblematisk:

- Det er kostbar produksjon hvis hoveddelen av passasjerene reiser kort på en lang linje.
- Det kan være krevende å styrke frekvensen på en delstrekning, hvis dette er behovet.
- Tregt tilbud for kunder som reiser langt. Lav komfort er knyttet til oppbremsing, hyppige stopp og stor «passasjerutskifting» underveis.
- Kan utløse behov for raskere «by-til-by»-busser som kommer i tillegg til regionlinjene.

Av-/påstigningsrestriksjoner kan vurderes (f.eks. Ingen påstigning etter.../Ingen avstigning før...). Men hvis man benytter slike restriksjoner, må det finnes et annet tilbud som betjener lokaltrafikken. Lange regionstamlinjer i Vestfold, i kombinasjon



Illustrasjon: Når regionlinjene kjører inn i byområdene i Vestfold, fungerer de også som bybuser ved å ta en betydelig andel av lokaltrafikken. Såkalte «åpne dører» på regionbussene fører til behov for færre bybuser.

med store takstsoner, har åpenbart bidratt til VKTs markedssuksess. Men kanskje utfordres driftsmødellen i årene som kommer, når toget kan ta en større andel av by-til-by-trafikken, og det er ønske/mål om vekst i kollektivtrafikken i byområdene. Dagens sammenkoblinger skyldes produksjonstekniske så vel som og markedsmessige årsaker.

PRINSIPP # 12: OPP/NED-SKALERING AV TILBUDET

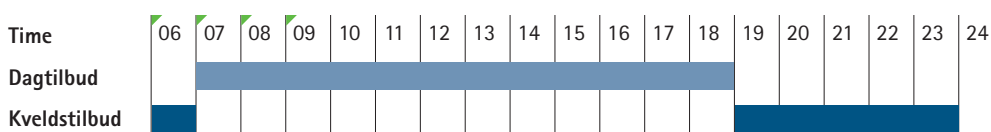
Tilbud også i lavtrafikk (kveldstid og helger) er en forutsetning for å gi et helhetlig tilbud, og en nødvendighet for at folk skal kunne belage seg på en bilfri hverdag. Men etterspørselen er lavere, og tilbudet må derfor tilpasses. Det er ideelt med få frekvensbytter over driftsdøgnet, og at nedskaleringen skjer på en slik måte at noen faste minuttall ligger fast.

PRINSIPP # 13: SAMSPILL MELLOM BUSS OG TOG
Togets fortrinn er høy hastighet og kapasitet på noe lengre avstander. Bussen står for flatedekning

gen lokalt. Godt samspill utvider togets influensområde, og gjør kollektivtrafikken relevant i stadig flere sammenhenger:

- Ved høy frekvens på busstilbudet (dagtid), vil bussen gi god korrespondanse til/fra alle togavganger/-ankomster uten at spesiell koordinering er nødvendig.
- Ved lavere bussfrekvens (f.eks. tidlig morgen, kveldstid og helg) øker behovet for koordinering av buss- og togtider. VKT må ta hensyn til at lokal trafikk i byene dominerer, og utgjør kollektivtrafikkens primærmarked. En forutsetning for tilpasning av busstider mot tog, er at lokaltrafikken betjenes godt med det samme tilbudet som er innrettet mot å mate passasjerer til tog.

Det må tas hensyn til at trafikken til/fra «pendlertogene» på Vestfoldbanen kommer noe utenfor rushtidene i Vestfoldbyene. Dette er gunstig med tanke på kapasitetsutnyttelse. Det er samtidig et argument for å holde høy frekvens i en noe utvidet rushperiode.



Illustrasjon: VKT forsøker å differensiere tilbudet riktig over døgnet og uken for å bygge/svare på etterspørselen, ved å tilby en fast frekvens i faste tidsrom. Frekvens i høytrafikk på 15/30 minutter er normalt gunstig. I lavtrafikk forsvinner da annenhver avgang, men minutt-tallene ligger fast.

”

Togets fortrinn er høy hastighet og kapasitet på noe lengre avstander. Bussen står for flatedekningen lokalt.



5. Dagens tilbud

I dette kapitlet presenteres dagens rutetilbud og etterspørselen etter dette via linjebeskrivelser, passasjertall og linjeprofiler. VKTs trafikk tall omfatter kun busspassasjerer. NSB ønsker ikke å oppgi detaljerte passasjertall for Vestfold.

5.1 Oversikt

Dagens tilbud gis av følgende linjer:

HOLMESTRAND

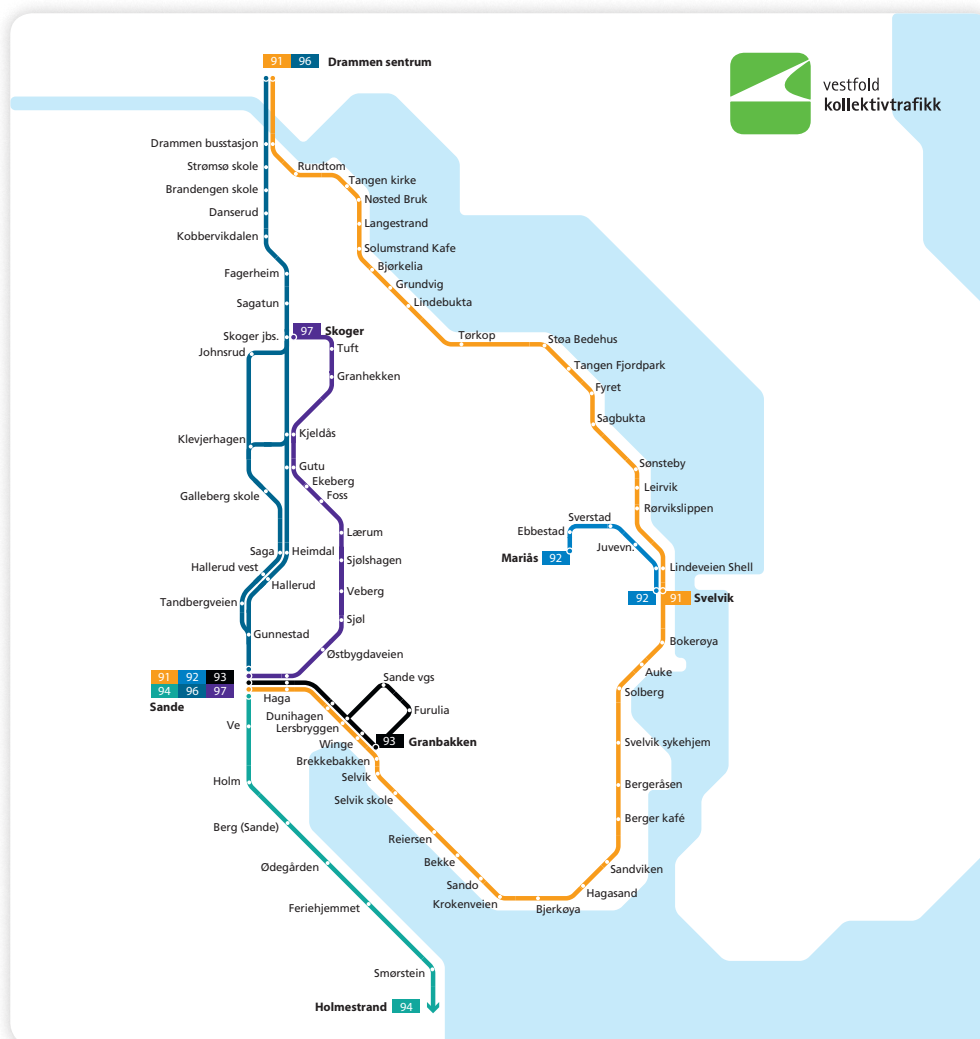
- 02 Holmestrand – Horten – Tønsberg – Hvasser/Tjøme (stamlinje)
- 41 Hof – Sande (NY)
- 42 Holmestrand – Gullhaug – Hof
- 45 Holmestrand – Kleiverud – Gullhaug

Regionstamlinje 02 termineres i Holmestrand og gir forbindelse til markedene mellom Holmestrand og Horten. Det øvrige lokaltilbudet utenom skolelinje-

ne er gitt av linje 42 Holmestrand – Gullhaug – Hof og 45 Holmestrand – Kleiverud – Gullhaug. Linjene overlapper på strekningen Holmestrand – Kleivbrottet og over Gullhaug.

Linje 42 har en åpningstid fra 05:30 – 22:00 på hverdager. Det er tilnærmet fast avgangsmønster, med unntak av morgnavgangene fra Hof. 7 av 13 avganger er forlenget til Hof, med siste avgang derfra kl. 15:45. På kveldstid er det 2 – 3 timer mellom avgangene. På lørdager kjøres 5 avganger, mens på søndagstilbud gis det ikke tilbud med linje 42.





Linje 45 har en åpningstid fra 05:30 – 22:00 med halvtimesfrekvens fram til kl 18:00, deretter timesfrekvens. Lørdager gis tilbud mellom 08:00 – 17:00. Søndag kjøres det ikke.

Fra skolestart 2018 vil et nytt tilbud etableres på strekningen Hof – Sande over Hanekleiva. Aktuelle målgrupper er skoleelever samt pendlere som benytter NSBs tilbud til/fra Sande stasjon. Det nye tilbudet som vil gå som linje 41 og få to avganger pr dag i rushretning. I første omgang etableres tilbudet som en toårig prøveordning. Siden dette tilbudet er nytt, vil det følgelig ikke blir presentert trafikk tall for denne linjen i de følgende.

I tillegg kjøres følgende linjer som rene skolelinjer tilpasset skolenes åpningstider:

- 43 Hof – Eidsfoss
- 44 Hof – Mossåsen
- 47 Holmestrand – Våle
- 48 Gullhaug ring

Sande og Svelvik:

- 91 Drammen – Svelvik – Berger
- 92 Svelvik – Mariås
- 93 Sande – Skafjell
- 96 Drammen – Skoger (Klevjerhagen) – Sande

Linjene 91 og 96 kjøres begge med fast timesfrekvens med skoleinnsats i rushtid. Åpningstiden er 05–24. Linjene er taktet mot toget på Sande stasjon slik at passasjerene kan ta overgang i begge retninger. Det er også tilrettelagt for smidig overgang for de reisende når det gjelder billettering. Begge linjene kjøres også i et vognløpssamspill ved at det kjøres annenhver tur på linje 91 og 96. I tillegg til disse linjene blir ruteområdet betjent av en variant av 96 over Klevjerhagen, lokallinje 93 til Skafjellåsen i Sande og lokallinje 92 Mariås i Svelvik.

I tillegg kjøres følgende linjer som rene skolelinjer tilpasset skolenes åpningstider:

- 94 Sande – Holmestrand
- 97 Skoger – Sjøshagen – Sande

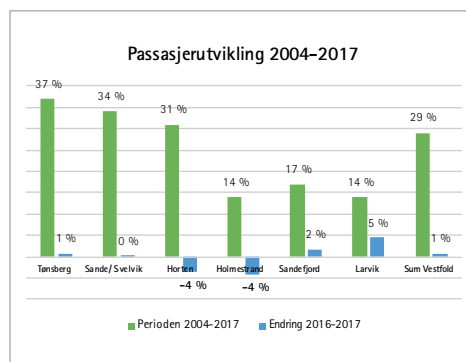
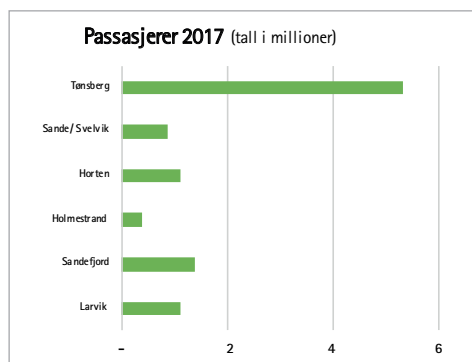
5.2 Antall passasjerer, produksjon og effektivitet

Hvert år foretas ca. 10 millioner bussreiser i Vestfold på ordinære linjer og skoleruter. Vel halvparten av disse reisene foregår i Tønsberg. Trafikkområdet Holmestrand og Sande er i sum like stort som de andre Vestfoldbyene, målt i antall passasjerer.

Figuren viser passasjerutviklingen pr linje i perioden 2010 – 2017. Hovedinntrykket er at passasjertrafikken er nokså stabil over tid. Med tanke på at markedet har vokst så mye som 2-3 % enkelte år, er det urovekkende at antall passasjerer på busse- ne ikke øker minimum tilsvarende.

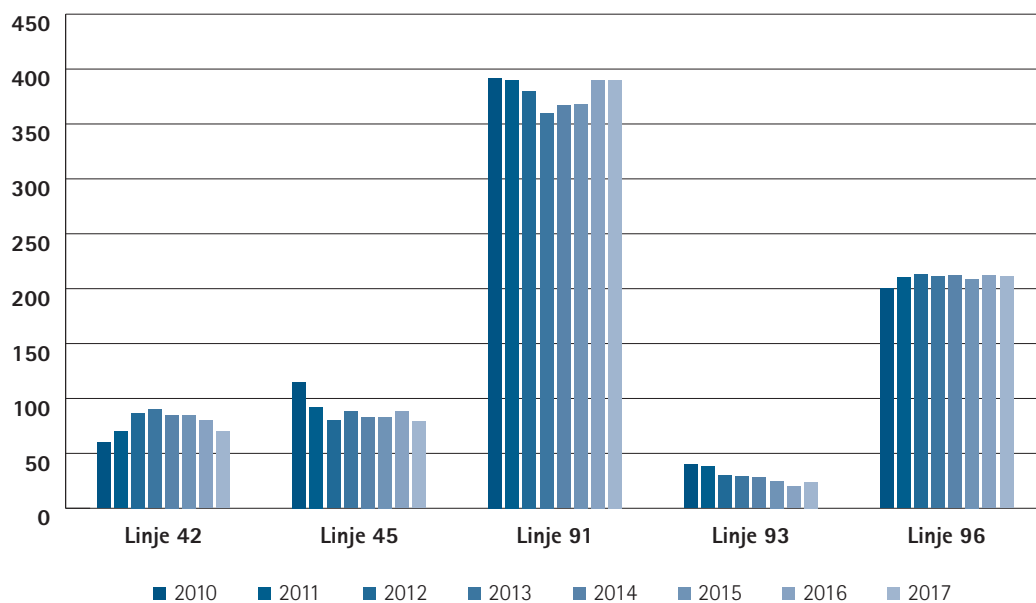
En passasjervekst lavere enn befolkningsøkningen indikerer at kollektivtrafikken har tapt markedsand- der.

Det finnes noen bakenforliggende årsaker som kan forklare deler av utviklingen: For det første at et forsterket togtilbud kan ha tatt passasjerer fra andre transportmidler, også buss. Dette er i så fall i tråd med en politisk satsing på toget, og i tråd med god rollefordeling buss/tog. Dernest mener VKT at åpningen av nye Holmestrand stasjon ulti- mo 2016, inkludert etablering av heis til Rove, ga nye reisemuligheter for en stor del av Holme- strands befolkning. Dette slår ut på trafikktallene til linje 45, muligens også linje 42. Det er usikkert hvor mange passasjerer som tar heisen på Rove.



Tabell: Antall passasjerer 2017, samt passasjerutvikling 2004-2017 pr trafikkområde (kilde: VKT).

Antall kunder pr. år 2010-2017



Tabellen angir sentrale effektivitetsindikatorer pr linje:

Nøkkeltall	Turer	Rutekm	Timer	Km/t	Pass/rut	Km/pass
Rute 42 Hof - Gullhaug - Holmestrand	8 261	116 105	3 320	35,0	9,0	1,6
Rute 45 Gullhaug - Kleiverud - Holmstrand	13 088	165 185	5 801	28,5	6,1	2,1
Rute 91 Drammen - Svelvik - Sande	14046	589 310	15 830	37,2	27,9	1,5
Rute 92 Mariås - Svelvik	10 370	37 602	1 753	21,4		
Rute 93 Lokalrute Sande	3 263	24 949	761	32,8	7,7	1,0
Rute 96 Drammen - Skoger - (Klevjerhagen) - Sande	16 571	296 028	8 763	33,8	12,8	1,4

Tabell: Nøkkeltall 2016. Antall passasjerer pr kilometer og pr avgang er relevante effektivitetsindikatorer (datagrunnlag: VKT).

Noen foreløpige tellinger antyder i størrelsesorden 200.000-300.000 reiene pr år. At kundene velger å gå til heisen i stedet for å ta buss er helt i tråd med overordnet målsetning for prosjektet. Og det gir mulighet for å la bussene kjøre andre steder der parallele tilbud ikke er like framtreddende, og bussens potensial er større.

Linje 91 står for den største produksjonen, fulgt av linje 96. Det er også disse linjene som har flest passasjerer pr. tur. Sammenlignet med de andre

linjene blir likevel produksjonen pr. passasjer ikke veldig ulik. Dette fordi disse linjene kjøres relativt langt mellom påstigningene.

Passasjertall under 100.000 årlig, slik som for linje 42 og 93, er lavt for linjer som har såpass mange avganger. Utgangspunktet bør være at det finnes måter å styrke disse tilbudene på ved å omfordele ressursene, eventuelt å redusere tilbudet uten at det går vesentlig ut over antall passasjerer.

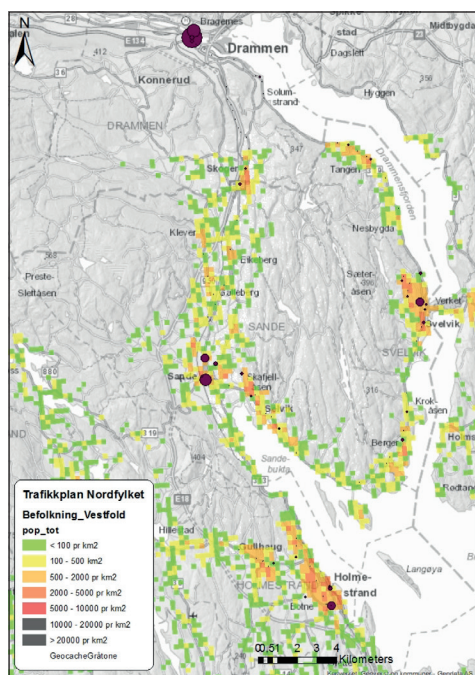
5.3 Linjeprofiler

Linjeprofiler framstiller etterspørselen etter dagens tilbud, i form av gjennomsnittlig antall på- og avstigende passasjerer pr holdeplass. Differansen mellom på- og avstigende passasjerer angir passasjerbelegget om bord underveis på linjen. Linjeprofilen er et nyttig verktøy i kollektivplanlegging.

Når kan man si at bussen er «full»? En bybuss har ca 36 seter, og regionbussene har ca 45 seter. Et gjennomsnitt dekker over avganger med god plass så vel som avganger med svært høyt belegg. Generelt kan et gjennomsnitt for fulldriftslinjer på 15+ anses som høyt, og begrunner flere avganger.

Linje 42 har svært lavt belegg i Hof og forbi Sundbyfoss, i gjennomsnitt ca 2 passasjerer. Linjen tar opp passasjerer ved Sletten-Gullhaug og Hvitsten på vei til Holmestrand stasjon. Kritisk passasjersnitt ligger ved Ekeberg med ca 12 passasjerer om bord.

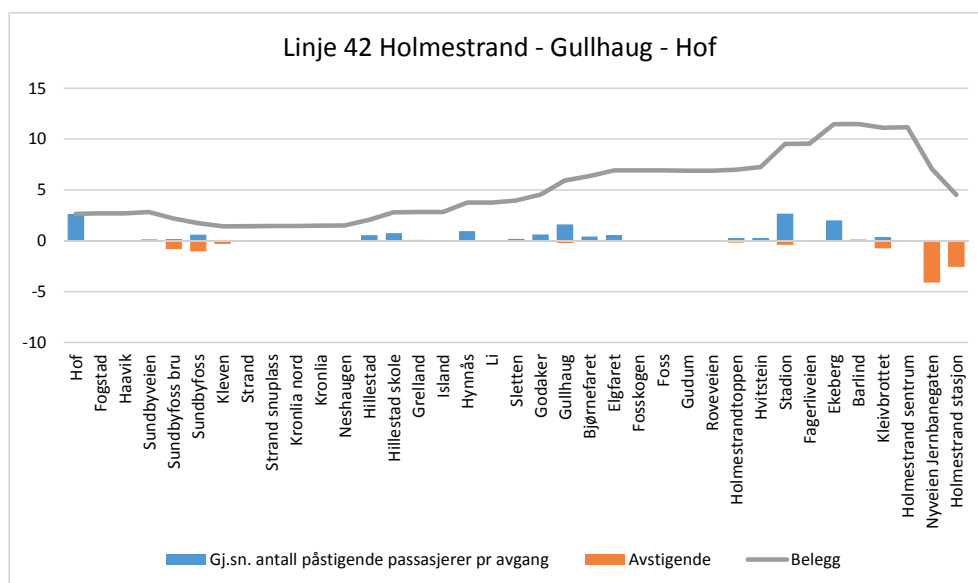
Linjeprofilen forteller at det produseres for mye på strekningen Hof – Sletten, og sannsynligvis for lite innenfor Gullhaug. Linjeprofilen må leses i sammenheng med linje 45, som også betjener dette markedet.



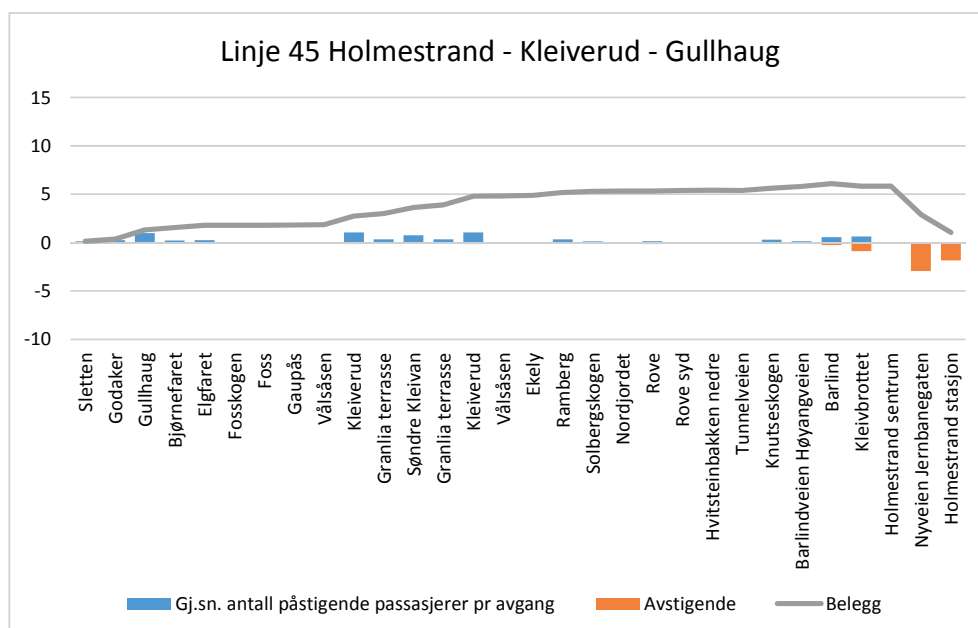
Illustrasjon: Påstigende passasjerer pr holdeplass. Jo større sirkel, jo flere påstigende passasjerer. Drammen dominerer pga. endepunkt for linjene 91 og 96. På Holmestrand stasjon kan det være registrert for lave påstigningstall, grunnet påstigninger mens bussen har pause (kilde: datagrunnlag VKT).

Linje 45 har størsteparten av sitt marked mellom Holmestrand sentrum/stasjon og Søndre Kleivan. Over Gullhaug er det relativt få passasjerer, som sannsynligvis betyr at kundene på Gullhaug prefererer linje 42 som ikke kjører via Kleivan. På strekningen over Rove (Solbergskogen – Barlind) er det registrert svært få påstigninger. Bussen har ikke lenger noen rolle på Rove, og omlegging av tilbudet for å nå Kleivan raskere vil knapt påvirke noens reisehverdag negativt.

Det første man merker seg er Y-aksen. Et gjennomsnittlig belegg på ca 20 passasjerer, tilsier at det trenges økt kapasitet. Videre ser vi at linje 91 har sitt primære marked mellom Drammen og Svelvik. Ved Svelvik skjer «utveksling» av passasjerer (dvs. en kombinasjon av av-/påstigende) og vest for Berger (kommunegrensen) faller belegget til sitt laveste nivå. På strekningen Selvik skole – Sande øker etterspørselen igjen, men ikke tilnærmet samme nivå som på strekningen Drammen –



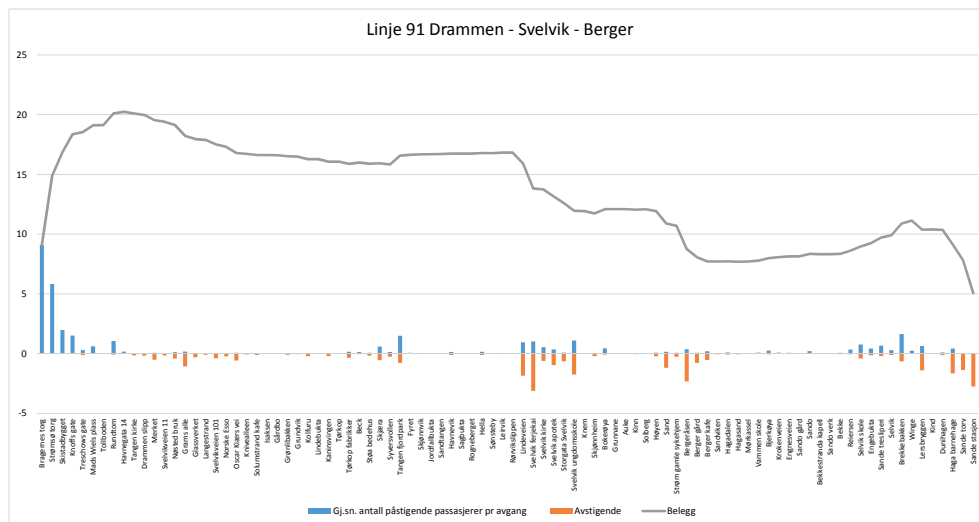
Illustrasjon: Linjeprofil linje 42 og 45. Blå søyle = gjennomsnittlig antall påstigende passasjerer pr holdeplass. Oransje søyle = avstigende passasjerer pr holdeplass. Grå kurve angir belegget om bord på ulike deler av turen (kilde: datagrunnlag VKT, perioden 16.-20.10. 2018).



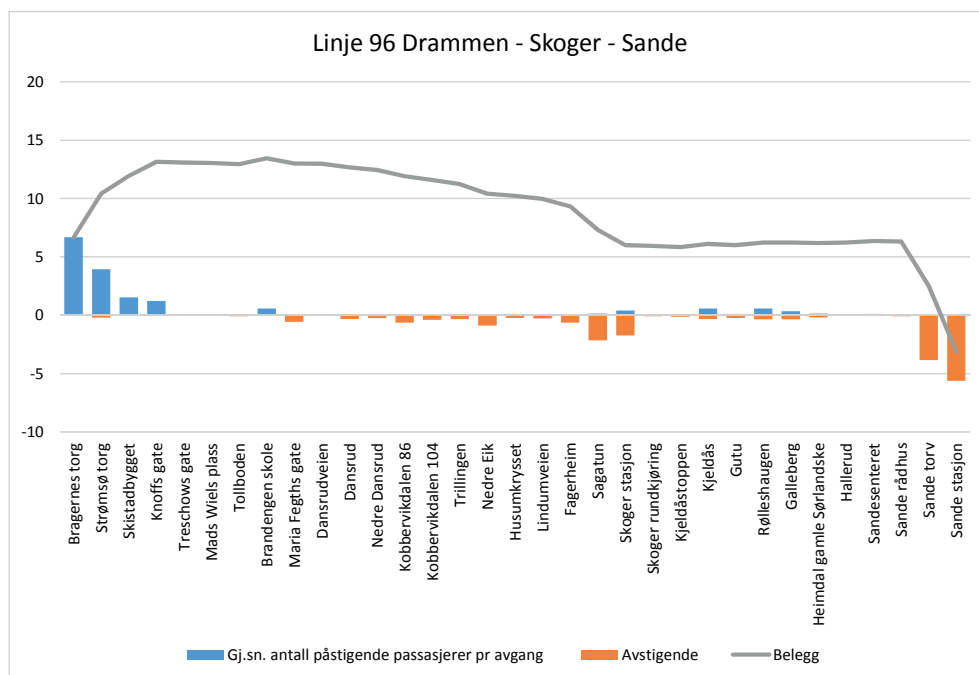
Svelvik. Linjen preges altså av stor utskifting av passasjerer, og det er svært få (ingen) som reiser gjennomgående forbi Svelvik.

nomsnitt pr avgang. Linjens primærmarked er ut og inn fra Drammen. Linjen fungerer i liten grad til intertrafikk i Sande og mating til Sande stasjon. Når bussen ankommer Sande sitter i gjennomsnitt 6 passasjerer på, og dette er stor sett reisende som har gått på i Drammen.

Linje 96 har noe lavere passasjervolum enn linje 91, men samtidig et nokså høyt passasjergjen-



Illustrasjon: Linjeprofil linje 91 og 96. Blå søyle = gjennomsnittlig antall påstigende passasjerer pr holdeplass. Oransje kurve = avstigende passasjerer pr holdeplass. Grå kurve angir belegget om bord på ulike deler av turen (kilde: datagrunnlag VKT, perioden 16.–20.10. 2018).



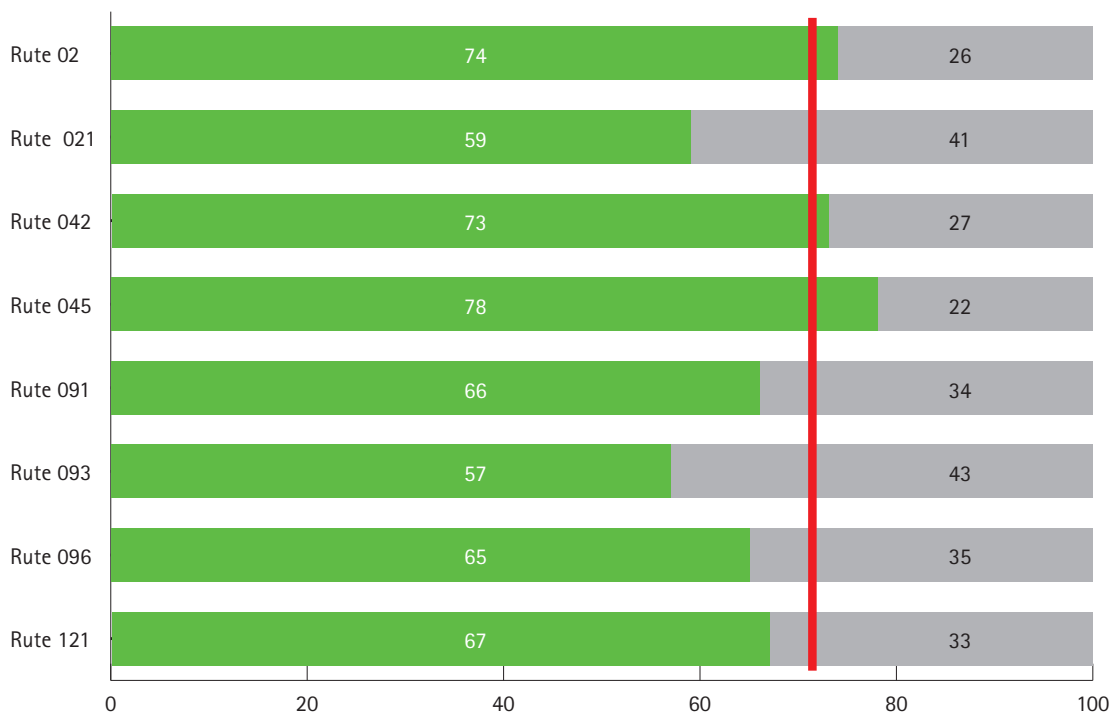
5.4 Status punktlighet

Punktligheit defineres som andelen avganger kjørt på rutetid (0-3 minutter etter oppsatt avgangstid). VKTs mål er at 72 % av avgangene skal kjøres i rute i 2018.

Den rapporterte punktligheten tar utgangspunkt i avgangstidspunktet på et utvalg holdeplasser i Vestfold, for korte linjer kun i knutepunktet. Dette kan være en mulig feilkilde. Det er f.eks. få grunner til at linje 93 skulle blir forsinket i trafikken, selv om dette er en av linjene som kommer dårligst ut av punktlighetsmålingen nedenfor (GPS-sendere i bussene gir egentlig grunnlag for å beregne eksakt punktlighet for hele ruten, i hele nettverket, som ville ha vært et godt grunnlag for prioritering av investeringer til fremkommelighetstiltak).

Det er gledelig at stamlinjene 02 og bybuslinjene 42 og 45 er blant linjene som leverer punktlighet høyere enn målsatt nivå. Spesielt 02 er en lang og passasjertung linje, og ulempene ved svak punktlighet ville blitt store.

Linjene 91 og 96 sliter ganske mye med punktligheten: Bare 2 av 3 avganger er i rute på disse linjene. Uten å ha foretatt detaljert analyse av dette, bør resultatet kunne settes i sammenheng med bussenes framkommelighet inn og ut av Drammen. Operatøren peker på området Rundtom er utsatt for kø, og det er også kjent at Bragernes torg var under ombygging i deler av perioden som dataene er innhentet, og kan ha hatt betydning. Brakar bekrefter at de opplever tilsvarende framkommelighetsproblemer på sine linjer på samme strekning. Planlagt reguleringsstid i Drammen på 5 minutter vurderes dessuten som noe optimistisk.

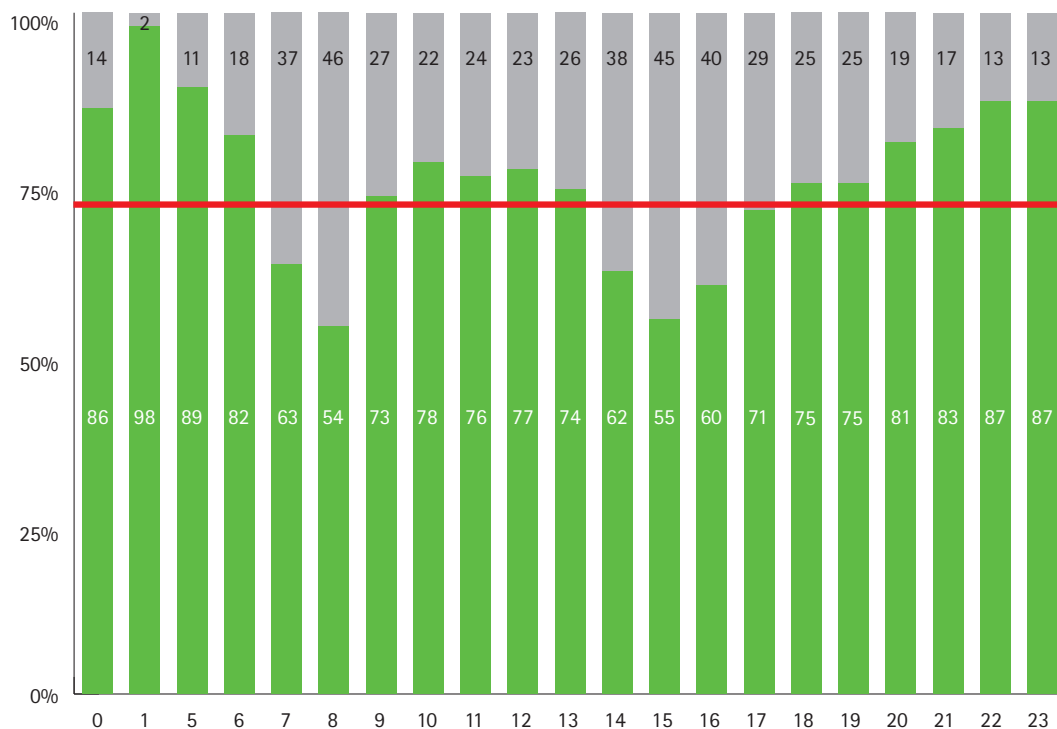


Illustrasjon: Punktlighet (%) for følgende linjer, ovenfra og ned i figuren: 02, 021, 42, 45, 91, 93, 96, 121. Målet er 72 % punktlighet, som angitt ved den røde linjen (kilde: VKT).

Linje 021 trafikkerer kun i rushtidene. At noen avganger er utsatt for forsinkelser er kanskje ikke så overraskende, og følgekonskvensene er mindre.

tidene. Det er timene rundt 7-8 og 14-16 som er de mest problematiske. Forsinkelse i rush rammer spesielt hardt fordi det er flere passasjerer som er ute og reiser på denne tiden.

Ser vi på punktlighet pr time over døgnet, finner vi at bussene sliter mest med forsinkelser i rush-



Illustrasjon: Punktlighet (%) pr time over driftsdøgnet, i sum for linjene 02, 021, 42, 45, 91, 93, 96, 121. Målet er 72 % punktlighet, som angitt ved den røde linjen (kilde: VKT).



91 Svelvik
Drammen



KJØRER FOR VEST



TOREAN

6. Anbefaling om nytt busstilbud

Plangrunnlaget (kap. 2), markedsanalysen (kap. 3), prinsipper for utvikling av rutetilbudet (kap. 4) og innsikt om hvordan dagens tilbud etterspørres i markedet (kap. 5) ligger til grunn for anbefalingen om nytt rutetilbud. Prosjektgruppen har vurdert en rekke ulike alternativer. Rapporten presenterer et anbefalt ruteplanalternativ, som vurderes å svare best på de identifiserte forbedringspunktene ved dagens tilbud. Det redegjøres kortfattet for andre alternativer som er vurdert.

6.1 Nytt rutetilbud i Holmestrand

I Holmestrand har vi identifisert følgende forbedringspotensial som nytt rutetilbud bør løse:

- Det vurderes å være gjennomgående for lav frekvens i tilbudet, dvs. at avgangene på kjøres for sjelden til at rutetilbudet oppleves som relevant og attraktivt å bruke.
- Linjene 42 og 45 betjener delvis overlappende markeder.
- Tilbudet framstår som komplisert, med for mye «fram og tilbake»-kjøring. Man kan ikke se bort fra at kompleksiteten kan tjene som en barriere mot å ta tilbudet i bruk.
- For mye av ressursene går med til å gi busstilbud til Rove, der befolkningen nå reiser med heis i stedet for buss.
- Tilbudet kobles ned for tidlig på kvelden, og det gis ikke tilbud på søndager.

Anbefalt løsningsforslag bygger på følgende elementer:

- Rendyrkede linjer, raskere reisetider.*
Linje 45 legges om til å betjene Holmestrand stasjon – Hvitstein – Solbergskogen – Søndre Kleiva hver halvtime. Ny linje 46 betjener strekningen Holmestrand stasjon – Hvitstein – Gullhaug – Sletten hver halvtime. Dermed rendyrkes markedene, og de fleste kundene får en mer direkte og raskere reisevei. Et eget rutetilbud med utgangspunkt i skoleskys (som i dag) tilbys på strekningen Hof – Sundbyfoss – Holmestrand.
- Høy frekvens, taktet samspill på fellesstrekning.*
Rutetilbudet styrkes med flere avganger i de markedene der potensialet vurderes som størst.

Det etableres en lengre fellesstrekning enn i dag mellom linjene 45 og ny 46, og avgangs-

tidene til/fra Holmestrand stasjon tages på motsatt halvtime. Dette innebærer at det blir stiv kvartersrute mellom stasjonen – sentrum – Kleivbrottet – Hvitstein.

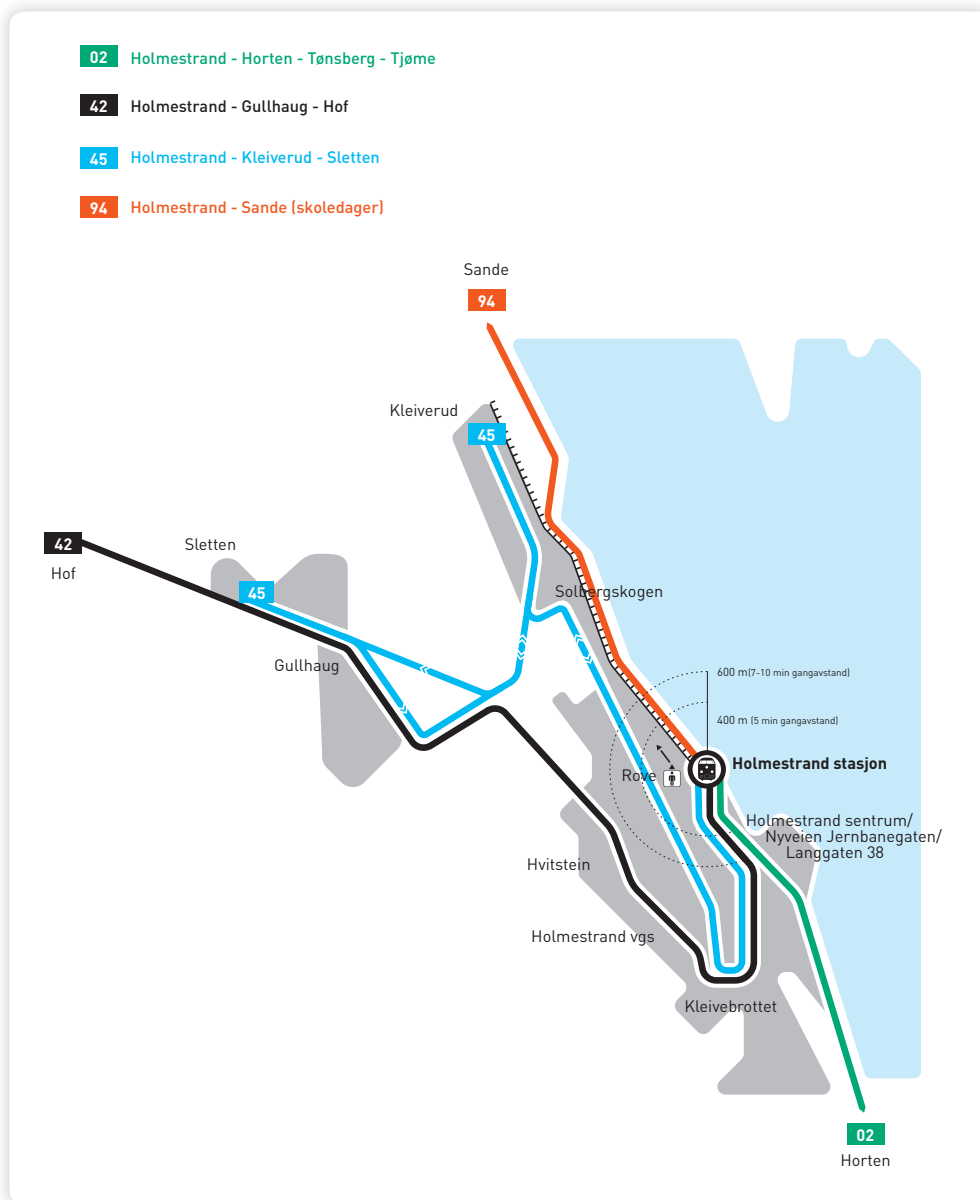
- Høy frekvens på dagtid, taktet korrespondanse mot tog på kveld og helg.*

På stille tid trappes tilbudet ned til timesfrekvens i korrespondanse med togets ankomster. At togene for tiden krysser mellom Holmestrand og Sande vurderes som gunstig, fordi det gjør det mulig å mate til og fra tog i begge reiseretninger med en og samme buss. Samtidig oppnås korrespondanse mellom bybussen i Holmestrand og stamlinje 02 mot Horten, fordi 02 venter på det samme toget.

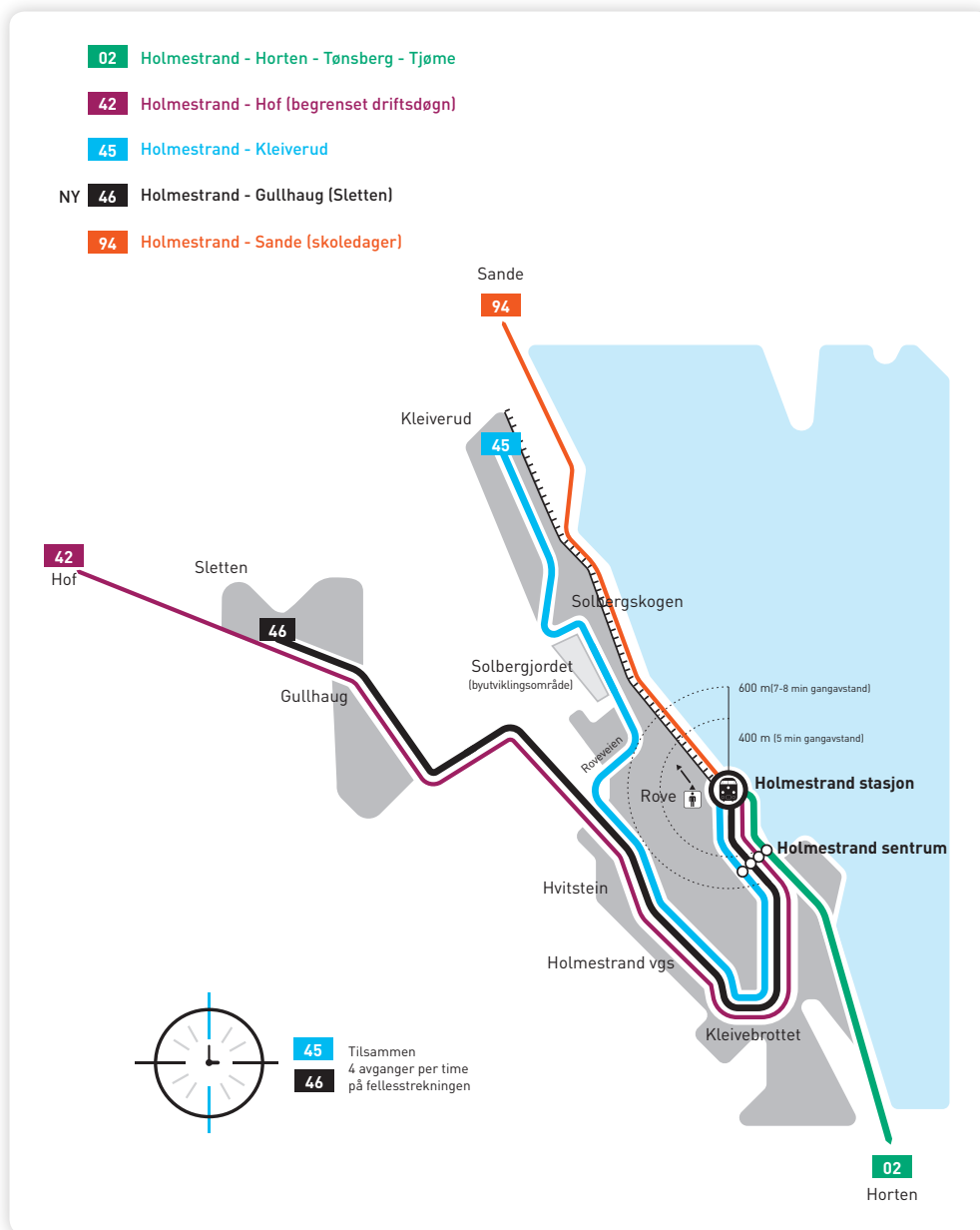
- Lange åpningstider, tilbud i helgene.*

På såkalt stille tid (kveld og helg) slås linjene 45 og 46 i sammen, og kjøres i et ruteopplegg som likner noe mer på dagens tilbud. Dette innebærer at passasjerer fra sentrum til Gullhaug må reise via Søndre Kleiva på kveldstid og helg. Dette bryter med prinsippene for linjenettet, samtidig er passasjerantallet på kveld og helg lavere. Ved å velge en noe pragmatisk tilnærming, samles ressurser til å gi et heldekende rutetilbud også på kveld og helg.

Utover den rent markedsmessige begrunnelsen for anbefalingen, vurderes løsningen også som driftsmessig god. Bussene kan turnere på linjene 45 og 46 på annenhver tur, og dermed trengs fortsatt kun tre busser for å kjøre ruteopplegget. Men noen flere rutekilometer utløses, slik at endringen vil medføre en kostnadsøkning. På stille tid krever ruteopplegget kun en buss.



Illustrasjon: Dagens rutetilbud i Holmestrand. Grå områder viser boligområdene, dvs. markedene som skal betjenes. Sirklene illustrerer 400-600 meters gangavstand fra Roveheisens toppstasjon, som er et uttrykk for dennes dekningsområde. Legg merke til at dagens linje 45 kjører rett igjennom Roveheisens «marked». På denne delstrekningen har linje 45 svært på påstigende, og det er utgjør dårlig bruk av ressursene (linjekart: M8 Design).



Illustrasjon: Anbefalt framtidig rutetilbud i Holmestrand (linjekart: M8 Design).

6.2 Nytt rutetilbud i Sande

Innledningsvis vises det til at ansvaret for kollektivtrafikken i/til/fra Svelvik kommune overføres til Brakar fra 1.1.2020 som følge av kommunesammenslåing med Drammen. VKTs trafikkplan for nordfylket kommer derfor ikke med anbefalinger omkring framtidig rutetilbud i Svelvik, utover å bygge på funn som framkommer av og er redegjort for i markedsanalysen. VKT opplever å ha en tett og god dialog med Brakar om arrondering av rutetilbudet i Svelvik, og godt samarbeid om rutetilbudet på tvers av fylkesgrensene generelt.

VKT har overfor Brakar antydnet et ruteopplegg der området mellom Selvik skole og Berger betjenes med et tilbud som tar utgangspunkt i utføring av skoleskys. Konkret innebærer dette at Brakar må vurdere rutetilbudet i Svelvik uten å bygge videre rundt dagens rutemodell, der bussene kjører i (en nokså driftseffektiv) ring Sande – Svelvik – Drammen – Sande v.v. I markedsanalysen i denne trafikkplanen har det ikke framkommet noe som skulle tilsi at denne forutsetningen bør endres. Og dermed legges dette til grunn for framtidig tilbudsutvikling.

FØLGENDE FORHOLD ER IDENTIFISERT SOM FORBEDRINGSPUNKTER VED RUTETILBUDET I SANDE:

- a. Det kjøres gjennomgående for svak frekvens i tilbudet til at folk flest tar dette i betraktning, spesielt fra tyngre boligområder som har vokst fram de seneste årene.
- b. Lokallinjer kjøres «nå og da» og ikke til faste avgangstider.
- c. Korrespondansen mellom buss og tog ved Sande stasjon er ikke optimal pr nå, og kan med fordel skrur til noe for å redusere tidsbruken knyttet til bytte mellom tog og buss.
- d. Også korrespondansen buss-buss i knutepunktet kan forbedres. En måte å sikre korrespondansene på, er å planlegge linjer som pendler gjennom knutepunktet (dvs. at samme buss fortsetter)

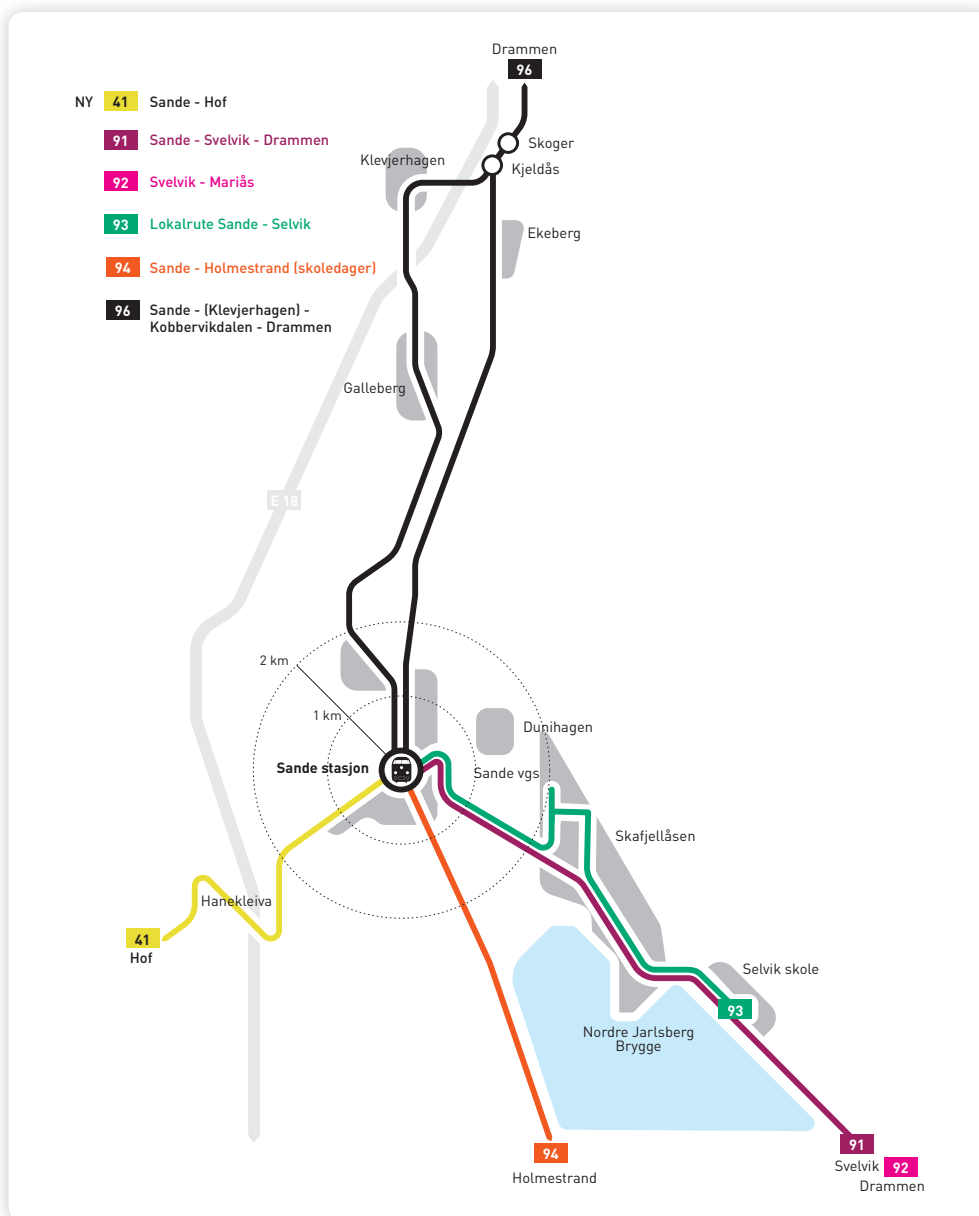
ANBEFALT LØSNINGSFORSLAG BYGGER PÅ FØLGENDE:

1. *Bedre tilbud der markedspotensialet er størst*
Høy frekvens er det aller viktigste for kundene. Det samlede grepet vurderes å svare godt på funnene i markedsanalysen:
Mellom Sande stasjon – Skafjellåsen – Nordre Jarlsberg brygge anbefales det å kjøre oftere enn i dag og til faste tider. Halvtimesfrekvens vil utgjøre en vesentlig tilbudsstyrking til eksisterende og nye boligområder, sammenlignet med dagens tilbud. Selvik skole vurderes som det opplagte stedet å vende linjen.
For å sikre ressurser til denne satsingen, reduseres tilbudet på strekningen Selvik skole – Svelvik til et ruteopplegg som betjener skoleskys på en god måte.
Klevjerhagen gis omtrent det samme antall avganger som i dag, men korrespondansepunktet mot linje 96 til/fra Drammen samles på Kjeldås. Hensikten er å redusere parallellkjøringen, og unngå at tilbudet til Klevjerhagen ikke dimensjonerer mer enn en buss i rushtidene.
Et rushtidstilbud til ASKO Hanekleiva kan la seg innplassere i eksisterende produksjon, uten at bussbehovet øker, men etterspørselen er foreløpig noe svakt dokumentert.
2. *Bedre korrespondanse buss-tog*
Man lar rutetilbudet fra Selvik skole – Nordre Jarlsberg brygge – Skafjellåsen korrespondere med praktisk talt «alle» tog ved Sande stasjon, inkludert innsatstog i rushtidene. At togene møtes rutemessig noe sør for Sande er i utgangspunktet gunstig for muligheten til å mate til og fra begge reiseretninger med en og samme buss, men innebærer samtidig at det må legges inn noe terminaltid, 10-15 minutter for å kompensere for at sør- og nordgående tog ikke treffer Sande på samme tid. Den detaljerte ruteplanlegging som etterfølger trafikkplanen vil avklare om det finnes potensial for å knappe inn ytterligere på ventetidene buss/tog, uten at det skulle gå på bekostning av kvaliteten i tilbudet. Robustheten ved togforsinkelser kan sikres ved at bussene i retning Skafjellåsen/Nordre Jarlsberg brygge venter inntil 5 minutter ved forsinket tog. Dette forutsetter sanntidstavle på terminalen.

3. Pendellinje Drammen – Sande – Skafjellåsen – Selvik skole

Fordelen ved en pendellinje er økt driftseffektivitet, det gir enklere tilbud pga. færre linjer, og det skapes et tilbud med direkteiser uten bytte for de som har et reisebehov forbi Sande stasjon. Ved å koble dagens linje 96 Drammen

– Kobbervikdalen – Sande med dagens linje 93 Sande – Skafjellåsen – Selvik skole, oppnås en driftseffektiv løsning som kun krever to vogner i lavtrafikk. Linjen åpner dessuten for direkteiser f.eks. Skafjellåsen – Sande rådhus og Nordre Jarlsberg brygge – Drammen.

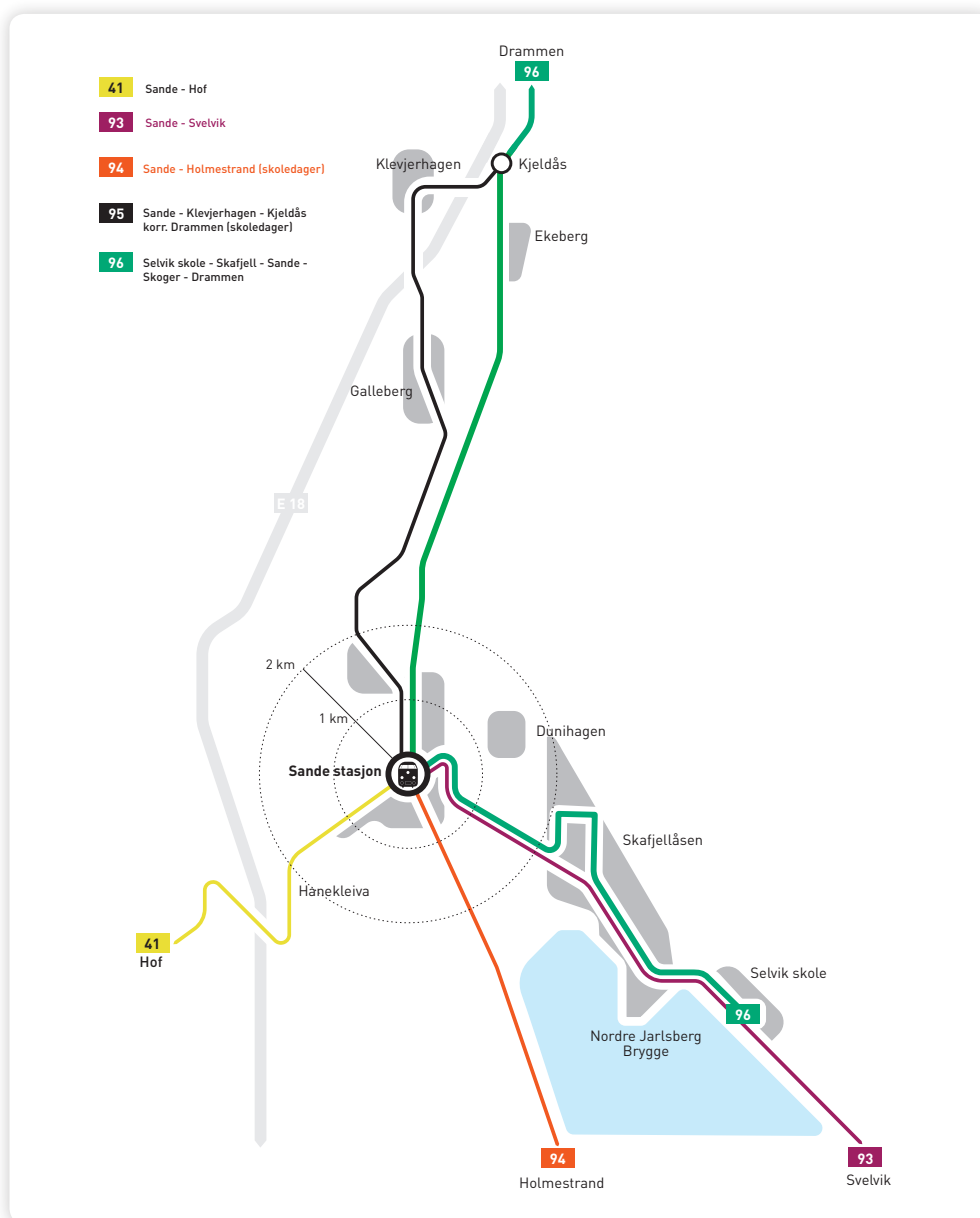


Illustrasjon: Dagens rutetilbud i Sande. Grå områder illustrerer konsentrasjoner i boliger og arbeidsplasser, dvs. markedet som skal betjenes. Først ved avstander >2 km tar kollektivtrafikken normalt en markedsandel av betydning og på kortere avstander er det gang og sykkel som konkurrer best mot bil. Dette må være førende for strategien (linjekart: M8 Design).

Ulemper ved løsningen er at linjen blir noe lang innenfor 2 timers omløpsti, og at den kan bli utsatt for forsinkelser. En annen ulempe er at korrespondansen mot toget i Sande blir litt mindre konsentrert, sammenlignet med en egen linje som har til hovedoppgave å mate passasjerer til/fra toget i Sande.

Her blir det med andre ord en avveining av ulike momenter. Trafikkplanen anbefaler å etablere et sammenhengende busstilbud Drammen – Sande – Selvik.

Det understrekes at det ikke er et mål at bussen konkurrerer med toget på strekningen Sande



Illustrasjon: Anbefalt rutetilbud i Sande (linjekart: M8 Design). Stammen i tilbudet utgjøres av toget samt to høyfrekvente busslinjer 93 og 96. De to linjene kan eventuelt sammenkobles for økt driftseffektivitet. Satsingen innebærer styrket tilbud der potensialet vurderes som størst. Tilbudene Sande – Holmestrand, Sande – Hof og tilbudet til Klevjerhagen videreføres. Mellom Selvik skole og Svelvik kjøres et rutetilbud som tar utgangspunkt i skoleskiss, på bekostning av dagens timesfrekvens.

– Drammen, men at de to tilbudene utfyller hverandre siden de dekker markedet noe ulikt.

4. Lange åpningstider, økt tilbud i helgene

Et driftseffektivt opplegg gjør det mulig å opprettholde timesfrekvens med to vogner eller totimersfrekvens med en vogn på stille tid, slik som kveld og helg på linje 96.

er detaljerte ruteplaner utarbeidet, så langt det er nødvendig for å beregne antall rutekilometer.

Alle tiltak vil ha et inntektspotensial, dvs. at etter en tid skal billettinntektene dekke en andel av driftskostnadene. Men inntektspotensialet varierer sannsynligvis for det enkelte tiltak. I analysen benyttes en netto driftskostnad på 30 kroner pr rutekilometer (konsulentens erfaringstall).

6.3 Prioritering og økonomiske konsekvenser

Nedenfor framgår økonomiske konsekvenser for det anbefalte alternativet. Det er benyttet en grov tilnærming basert på antall rutekilometer som det enkelte driftstiltak utløser. Som ledd i dette

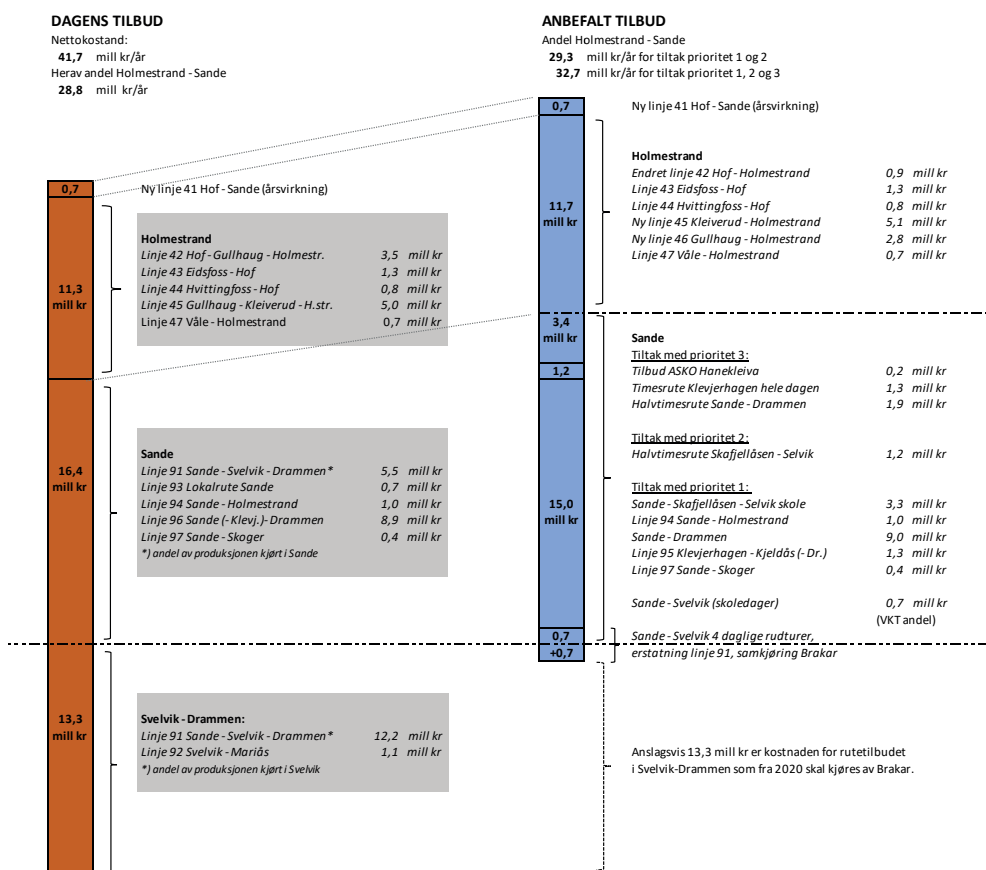
Kostnadene ved det nye tilbudet er sammenlignet med dagens kostnad, korrigert for bortfall av kjøring i Svelvik. For linje 91 Sande – Svelvik – Drammen er driftskostnadene fordelt ut fra andelen kjøring i Sande (31,2 %) og Svelvik (68,8 %). Linje 92 Svelvik – Mariås antas i sin helhet å bli overført Brakar.

Nytt rutetilbud – Sande:

Prioritet	Linje	Tiltak	Kostnad (mill kr)
1	96	Sande – Kobbervikdalen – Drammen. Stiv timesfrekvens videreføres. Halvtimesfrekvens i en utvidet rushtid. Raskere avganger som ikke tar avstikkere fra hovedtrase.	9,0
	96	Sande – Skafjellåsen – Nordre Jarlsberg brygge – Selvik skole. Stiv timesfrekvens, med fokus på attraktive byttetider mot tog.	3,3
	95	Sande – Klevjerhagen – Kjeldås (- Drammen). Tilbys 6 ganger pr dag, med fokus på å ikke utløse behov for vogn nr 2. Byttepunkt Kjeldås for alle avganger, eliminere parallellkjøring til Skoger, og aksepterer noen minutters venting på holdeplass, dvs. ikke bytte buss-til-buss.	1,3
	91	Svelvik – Sande. Markedstilpasning av tilbudet. Det legges inn 4 rundturer pr dag tilpasset skole, som erstatning for dagens timerute. Antar her at Brakar og VKT står for to avganger hver.	0,7
	94	Sande – Holmestrand. Videreført tilbud.	1,0
	97	Sande – Sjølishagen – Skoger. Videreført tilbud.	0,4
Sum tiltak prioritet 1			15,6
2	96	Sande – Skafjellåsen – Nordre Jarlsberg brygge – Selvik skole. Halvtimesrute innføres hele dagen. "Bybussfrekves". Rutetilbudet vil fungere til flere formål og reisehensikter.	1,2
Sum tiltak prioritet 1-2			16,8
3	95	Sande – ASKO Hanekleiva. Tilbud til arbeidsreisende med 2 avganger pr retning pr dag. Begrenset til rushtid. Kan kjøres i driftspausene på Klevjerhagen-bussen, og stadig korrespondere brukbart med tog.	0,2
	96	Sande – Klevjerhagen – Kjeldås. Stiv timesfrekvens hele dagen.	1,3
	96	Skoger – Kobbervikdalen – Drammen. Halvtimesfrekvens på den mest trafikkerte delen av ruten. Tiltaket betjener også bydeler i Drammen, og grenser mot et Brakar-tiltak.	1,8
Sum tiltak prioritet 1-2-3			20,1

Nytt rutetilbud – Holmestrand:

Prioritet	Linje	Tiltak	Kostnad (mill kr)
1	45	Styrket tilbud Solbergskogen – Kleiverud. Stiv halvtimesrute til Kleiverud hele dagen og tilbud på kveld og helg. Ny og raskere trase. Betjener ikke lenger Rove eller Gullhaug.	5,1
	46	Styrket tilbud Gullhaug. Ny linje Holmestrand – Gullhaug (Sletten) får avgangstider hver halvtime. Betydelig styrket tilbud på Gullhaug. Gir kvartersrute på fellesstrekningen fra Hvitstein til sentrum.	2,8
	42	Hof – Holmestrand tilpasses markedsbehovet. Ruten begrenses til 4 rundturer pr dag med utgangspunkt i åpne skoleavganger.	0,9
	41,	Hof – Sande. Ny linje etableres for å betjene skoleelever og arbeidsreisende, i koorspondanse med toget.	0,7
	43,		2,8
	44, 47	Åpne skoleruter. Linjene Eidsfoss – Hof, Hvitvingfoss – Hof og Våle – Holmestrand videreføres (skolelinjer)	
Sum tiltak			12,3



Illustrasjon: T.v. dagens driftskostnader (beregnet) og t.h. kostnader ved anbefalt alternativ. Tall i millioner 2018-kroner.

Dagens rutetilbud er beregnet å koste 41,3 mill kr, hvorav 28,8 mill kr gjelder kjøring i Sande og Holmestrand.

Anbefalt alternativ prioritet 1 og 2 koster 29,3 mill kroner, dvs. +0,5 mill kr.

Anbefalt alternativ inkludert tiltak med prioritet 3 er beregnet å koste 32,7 mill kroner, dvs. +3,9 mill kr.

Noen av driftstiltakene er tett integrerte, blant annet i Holmestrand. Her bør man legge opp til å gjennomføre «pakken» av tiltak, fordi det ene tiltaket gir følgekonsklusjon for det neste. I Sande derimot kan hvert driftstiltak sees noe mer separat, og gjennomføres mer uavhengig av det øvrige tilbudet. Her fungerer tiltakslisten mer som en meny, som grunnlag for saldering innenfor tilgjengelig økonomisk ramme.

6.4 Andre alternativer som har blitt vurdert

I prosessen som har ledet fram til anbefalt rutetilbud, har ulike løsninger blitt vurdert. Nedenfor kommenteres noen av de viktigste avveiningene som er gjort.

Toget har en sentral rolle i kollektivtrafikken i Vestfold. I hvilken grad knutepunktene som forbinder tog og buss skal være taktpunkter (med planlagte korrespondanser) eller opereres med høy frekvens (uten planlagte korrespondanser) er et systemvalg. Man vet at toget vil få økt frekvens i framtida, og VKTs eier har målfestet vekst i antall lokale busspassasjerer. Derfor prioriterer trafikkplanen å gi høy frekvens i tilbudet:

- Ved *Holmestrand* velger vi å la to linjer til sammen gir 15 minutters frekvens på en fellesstrekning mellom stasjonen og Hvitstein. Et alternativ ville være å ta alle busser inn mot å treffe knutepunktet hver halvtime. Når dette ikke er anbefalt skyldes det at andelen omstigninger buss/buss er lav, at ventetiden uansett er kort når frekvensen er høy, at parallellkjøring buss-buss på fellesstrekninger bør unngås, samt man ønsker å innføre «bybussfrekvens» på det lokale busstilbudet i Holmestrand.
- I Sande er det valgt motsatt prinsipp med taktet korrespondanse mellom buss og tog. Etterspør-

selen forsvarer foreløpig ikke mer enn halvtimesavganger på buss, og kombinasjonen av timesrute på tog og halvtimesrute på buss ville potensielt gi lange ventetider hvis korrespondansen ikke var taktet.

Det ligger innenfor trafikkplanens mandat å fore- slå styrking, videreføring eller omprioritering av ressursene til kollektivtrafikk. Noen vurderinger som er gjort i så måte er følgende:

- Østbygda i Sande har ikke ordinært tilbud, men her vurderes etterspørselen som for svak.
- Øst for Selvik skole mot Berger og Svelvik vurderes markedet som svakt, og forsvarer egentlig kun et tilbud basert på åpen skoleskiss. Dagens tilbud består av stiv timesfrekvens. Et alternativ til å erstatte denne med en rent skoleskissstilbud (som er åpent for alle passasjerer), er å legge på 1-2 avganger midt på dagen tilpasset service-/handels-/besøksreiser. Dette kan skje uten at det dimensjonerer bussflåten.
- På strekningen Holmestrand – Sande kjøres kun skolebusser. Strekningen kan framstå som en manglende lenke i busstilbudet i Vestfold, og kunne også ha egnet seg som en pendelkobling enten fra nord eller sør. Etterspørselen vurderes imidlertid som for svak, og det anses som uheldig å prioritere et tilbud som vil kjøre parallelt med tog.
- På strekningen Hof – Holmestrand forteller passasjertallene at bussen har svært dårlig markedsgjennomslag. Med unntak av avgangene rundt skolestart og -slutt, er det svært få passasjerer på avgangene til/fra Hof. Det kan skyldes at avgangene ikke er godt nok tilpasset reisebehovet, og fra august etableres derfor en ny linje mellom Hof og Sande for bytte til tog. Markedsanalysene forteller imidlertid om lavt markedsgrunnlag. På lørdager i 2017 var det registrert i gjennomsnitt 6,54 passasjerer pr dag vest for Sletten (Gullhaug), som gir 1,09 passasjerer pr avgang. Dette utgjør svært dårlig bruk av ressursene til kollektivtrafikk. Trafikkplanen anbefaler en forsiktig omdisponering av ressursene ved å trappe opp rutetilbudet øst for Gullhaug, og trappe ned rutetilbudet vest for Gullhaug. Dette vil gi flere passasjerer i sum og økt belegg. Et alternativ med å kjøre stiv timesfrekvens på hele strekningen Hof – Holmestrand er for dyrt og ikke riktig svar på markedetsbehovet.

Næringsutvikling i Hanekleiva er nå i ferd med å konkretiseres. Riktig nivå på kollektivbetjening må avklares sammen med aktørene. VKT vil kunne bringe inn erfaringer med å betjene tilsvarende næringsområder langs E18 lenger sør i fylket.

Ulike trasealternativer har vært vurdert for ny linje 45 på «fjellet» i Holmestrand:

- a) Dagens trasé i Tunnelveien til Kleiverud. Vil gi kvartersrute kun på strekningen sentrum – Kleivbrottet, og betjener Rove som det i utgangspunktet ikke er behov for.
- b) Kjøre Roveveien til Søndre Kleiva. Denne løsningen gir tilbud til byutviklingsområdet på Solbergskogen, uten å betjene Rove. Gir kvartersrute fra sentrum til Hvitstein.
- c) Rambergveien – Kleiverud. Lar Rove og Solbergskogen betjenes av heisen. Gir kvartersrute til forbi Hvitstein (Greaker).

Alle alternativer er realistiske innenfor 45 minutters kjøretid. Alternativ b) er lagt til grunn, som er det eneste som sikrer betjening av Solbergskogen, samtidig som at kvartersrute forbi Ekeberg og skolene kan gis. Borgenvæien kunne vært et alternativ til Roveveien, her kjøres det bl.a. skolebuss i dag. VKT vurderer imidlertid at Borgenvæien ikke er egnet som busstrase for en ordinær rute.

6.5 Framtidsperspektiv: Bussteknologi og delingsøkonomi

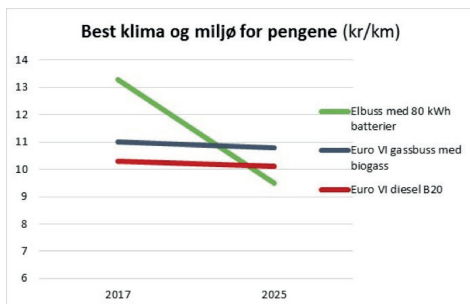
Det miljøstrategiske hovedmålet er at kollektivtrafikk, sammen med gange og sykkel skal ta trafikkveksten. Dernest skal kollektivtrafikken produseres med lavest mulig utslipp. VKT arbeider for å gjøre bussdriften fossilfri ved å kun kjøre på fornybare energikilder. I Vestfold eksisterer lokalt biogassanlegg som leverer gass til en stor andel av bussene i Vestfold. Fylkestinget vedtok i 2014 at 70 % av kjørte kilometer med rutebuss i Vestfold i framtida skal baseres på biogass som drivstoff. Biogass er et fornybart og godt drivstoffvalg, bl.a. som følge av den indirekte effekten ved at biogassproduksjon reduserer metangassutslipp fra avfallsdeponiet.

Med dagens teknologi har bussen miljøfortrinn, dvs. bedre miljøregnskap enn om passasjerene kjørte egen bil, ved et passasjerbelegg på ca. 4-5 passasjerer om bord. Rutetilbud med lavere passasjerbelegg enn dette, som velges opprettholdt, må forsvares med annet enn miljøargumentet. Lovpålagt skoleskyss kan være en grunn, sikre innbyggerne grunnleggende mobilitet en annen.

El-busser er på full fart inn, med stadig bedre rekkevidde og utprøvde løsninger. El-bussen er støysvak,

Fremdrift	Bybuss	Regionbuss (og turbuss)
El-buss med batterier	Velegnet. Moden teknologi ca. 2020.	Foreløpig lite egnet. Rekkeviddeproblem. Dyrt med store nok batterier.
Gassmotor med biogass	Egnet. Forbrenningsmotor med Euro VI teknologi gir svært lave utslipp av NOx og partikler. Krever eget anlegg for lagring og transport.	Lite egnet. Forutsetter infrastruktur. Gassmotorer har lav energipåvirkningsgrad.
Dieselmotor med biodrivstoff	Egnet. Forbrenningsmotor med Euro VI teknologi gir svært lave utslipp av NOx og partikler. Begrenset tilgang til avansert biodrivstoff.	Velegnet. Avansert biodrivstoff gir mye lavere klimapåvirkning enn fossilt drivstoff.

Tabell: Riktig valg av drivstoff og teknologi varierer med type trafikk (kilde: utdrag fra TØI rapport 1517/2017).



Illustrasjon: Priser (kr/km) for ulike drivstoffvalg og bussteknologier. Utslipp omregnet til kr-beløp basert på anerkjente indikatorer. Prognose 2025. (Kilde: TØI rapport 1517/2017).

spesielt ved middels og lave hastigheter, og passer derfor godt inn i bymiljøet. Etter hvert som teknologien blir mer moden, forventes enhetsprisene å falle til nivå med eller under biodiesel og biogass. Det er et interessant utgangspunkt for miljøstrategien at det beste miljøvalget på sikt også kan bli det rimeligste alternativet. I framtidens bytrafikk ser VKT at elektriske busser vil være en sentral del av løsningen. En rekkevidde på ca 200-250 km vil dekke de fleste av vognløpene på linjene 45, 46, 93 og 96B. En vognpark som består av en miks av el-busser og biogass vil kunne dekke alle vognløp.

Nasjonalt og internasjonalt er det startet prøveprosjekter med automatiserte, selvkjørende busser. Autonome busser kan styrke kollektivtrafikkens konkurranseevne ved at fleksibiliteten blir større enn i dag. Nye rutetilbud muliggjøres, nye områder kan dekkes og det eksisterende tilbudet kan bli rimeligere å drifte. Autonome kjøretøy kan dessuten operere større deler av døgnet, fordi enhets-

kostnadene er lavere. VKT vurderer at selvkjørende busser kan gi økt flatedekning i kollektivtilbudet, ved å mate passasjerer til stasjoner og hovedlinjer, og dermed gjøre kollektivtilbudet tilgjengelig for enda flere. I trafikkplanen har man valgt å ikke konkretisere markeder hvor førerløs buss kan egne seg, men man må komme nærmere tilbake til disse vurderingene når de tekniske løsningene er mer konkrete.

Teknologiutvikling er mer enn drivstoff og fremdriftssystem. Ny teknologi bidrar til enklere og mer fleksible reiser. Reisemulighetene gjøres tilgjengelig, og transportsystemet kan utvikles som mer fleksibelt og kostnadseffektivt.

Delingsøkonomien gir moment for grønn omstilling. Mange unge ser annerledes på det å eie egen bil enn foreldregenerasjonen. Ulike former for bildeling blir stadig vanligere og gir mer samkjøring. Taxiselskapene presses av nye leverandører som produserer tjenesten mer effektivt og, etter manges syn, minst like godt. Skillet mellom individuell transport og kollektivtransport er i ferd med å hvikes ut. Det avgjørende er at befolkningens behov for mobilitet løses ved at ulike transportter sees i sammenheng og utvikles helhetlig.

Dette utfordrer VKTs forretningsmodell. Støttet av ny teknologi ser VKT at en del av etterspørselen vil kunne dekkes av anropsstyrte tilbud, også i byområdene. VKT ønsker å samarbeide om gode løsninger og reduserte barrierer mellom de ulike leverandørene av mobilitet. Dette gjelder både trafikkavvikling og bestilling av tjenester. Kollektivtrafikkelskapet kan være et verktøy for å etablere slike løsninger.



Illustrasjon: Selvkjørende busser beregnet for bruk i urbane områder, i hastigheter inntil 25 km/t. Dette er et av flere produkter i dette segmentet. El-bussene på bildet har en rekkevidde på inntil 14 timer pr lading og benytter eksisterende veinett (foto: Acando).

7. Ny infrastruktur

Ansvar for infrastrukturtiltak tilhører veieier. VKTs rolle i denne sammenheng er å være en pådriver for at tiltak med høyest nytte prioriteres først, og at kollektivtrafikkens behov ivaretas på en god måte i infrastrukturprosjektene. Trafikkplan Holmestrand og Sande tar utgangspunkt i markedsbehovene, og foreslår et trafikktilbud som svarer best mulig på befolkningens transportbehov og etterspørsel. Dermed legger trafikktilbudet grunnlaget for infrastrukturen, og ikke omvendt. Infrastrukturtiltakene som listes opp nedenfor er enten:

- Tiltak som er strengt nødvendige for å realisere anbefalte ruteendringer, eller
- Infrastruktur som er ønskelig, og vil forsterke de positive effektene av satsingen.

Tiltakene ligger dels på kommunal vei, innenfor kommunenes ansvarsområder, og dels på fylkeskommunal eller statlig vei, innenfor fylkeskommunens og Statens vegvesens område. Der tiltak eventuelt ligger «i grenseland» mellom de to ansvarlige, må arbeidsfordelingen avklares nærmere.

7.1 Behov for ny eller oppgradert infrastrukturtiltak i Holmestrand

Tiltak	Beskrivelse/hensikt
Hvittingsfossveien, holdeplassoppgradering	Etablere lehus i retning Holmestrand, da det heretter skal kjøres mye buss i denne traseen. Holdeplassen Fagerliveien legges ned, grunnet korte holdeplassavstander, det påvirker knapt markedsdekningen og holdeplassen har svært lite trafikk.
Gullhaug (Fossveien), etablere holdeplasser i begge retninger	Heretter skal det kjøres buss i begge retninger. I den forbindelse bygges Bjørnefaret og Elgfaret holdeplasser ut, mens Fosskogen og Gudum legges ned pga. svært lave passasjertall og lite marked.
Solbergjordet	Oppgradere holdeplassen Sommerro terrasse og gi den navneendring, i forkant av utbyggingen på Solbergjordet. En suksessfaktor for høy kollektivandel er at kollektivtilbudet er plass fra dag 1.
Kleiverud	Holdeplasser retning sentrum bør oppgraderes med lehus
Holmestrand sentrum	Skilte om holdeplassene Nyveien Jernbanegaten og Langgaten 38 til Holmestrand sentrum, for å gjøre tilbudet mer intuitivt for kundene.
Roveveien, holdeplasser	Etablere holdeplassen Solåsveien. Vurder å bytte navn på holdeplassen Sommerro til f.eks. Ekebergveien (pga. at Sommerro terrasse ligger et annet sted), den bør ligge nær krysset Roveveien/Ekebergveien.
Barlindveien og Tunnelveien	Ta ned 512-skilt, vurderer å skilte mot Roveheisen/Holmestrand sentrum og styrket busstilbud i Hvittingsfossveien.
Roveheisens toppstasjon	Spille inn behov for flere sykkelparkeringsplasser.
Sanntidsinformasjon	Rulle ut på flere holdeplasser. Prioritere holdeplasser ut fra passasjerantall.
Tilrettelegging sykkel	Etablere sykkelstativ på flere holdeplasser der avstandene til boligområdene er lange, og det ligger til rette for å sykle til holdeplass.
Nytt bussanlegg?	Markedsanalysen viser at det er i Holmestrand at potensialet for fleste nye passasjerer er størst, og hvor rutetilbudet anbefales styrket. I forlengelse av det, kan det være verdt å gjøre en analyse av hvor store ulempene er ved å kjøre fra dagens lokalisering. (I hvilken grad det å stille bussanlegg er oppdragsgivers eller operatørens oppgave, er et spørsmål relatert til denne problemstillingen).

7.2 Behov for ny eller oppgradert infrastrukturtiltak i Sande

Tiltak	Beskrivelse/hensikt
Oppgradering Sande terminal	Trafikkplanen anbefaler å gjøre Sande til et mer attraktivt byttepunkt der korrespondansene buss-tog «alltid» skal fungere. For å understøtte dette trengs sanntidsinformasjonsskjermer samlet for tog og buss, venteområde under tak for passasjerer, samt opprydning i skiltingen (inkluderer jernbanens område). Vurdere sykkelhotell.
Etablere ny holdeplass ved krysset Skafjellveien/Hans K. Evensens vei.	Hensikten er å betjene reisende til/fra Sande vgs. med den ordinære linjen, men unngå den tidkrevende avstikkeren via skolen hele driftsdøgnet. (Se også omtale av framtidig videregående skolestruktur i Sande og Holmestrand).
Tilrettelegge snuplass ved Selvik skole	Legge til rette for at matebusslinjen fra Sande snur her, fra det tidspunkt tilbudet til Svelvik(-Drammen) reduseres.
Oppgradering Kjeldås holdeplass	Bussbytte mellom Klevjerhagen og Drammen legges opp på å skje Kjeldås, og noen minutters ventetid kan oppstå før neste buss kommer. Oppgradere lehus og eventuelt andre tiltak som kan gjøre ventefasilitetene bedre.
Sande sentrum	Det mangler ventefasiliteter under tak.
Holdeplasser og traseer	Generell gjennomgang av alle holdeplasser for å sikre at det finnes 512-skilt og rutetabelloppslag. Generell gjennomgang av alle traseer for å vurdere fartstiltak, erstatte fartshumper med puter.
Fremkommelighet Drammen, området Rundtom	Jobbe for at det gjennomføres tiltak, i samarbeid med Brakar, for å oppnå mer punktlig kjøring på linje 96.
Bragernes og Strømsø torg	VKT bussene inn på SIS-tavlene
Sanntidsinformasjon generelt	Rulle ut på flere holdeplasser. Prioritere holdeplasser ut fra passasjerantall.
Tilrettelegging sykkel	Etablere sykkelstativ på flere holdeplasser der avstandene til boligområdene er lange, og det ligger til rette for å sykle til holdeplass.
Tilrettelegging gåing til holdeplass	En del steder er gangavstand fra boliger til nærmeste holdeplass lang, selv som holdeplassene ligger tett. Forbedre gangveinettet i eksisterende og nye boligområder for å redusere gangtid til holdeplass. Gjelder f. eks. i Skafjellåsen.

Rapport utarbeidet av
Strategisk Ruteplan AS for
Vestfold Kollektivtrafikk AS
September 2018

