

NOTAT

TIL	Samferdselssjef Anne Iren Fagerbakke	DATO	23.08.2011
FRÅ	Direktør i Skyss Oddmund Sylta	ARKIVSAK	201012197
KOPI TIL		ARKIVNR.	

skyss 



Orientering om trafikant- og sanntidsinformasjon i kollektivtrafikken i Hordaland og pågående prosjekt

Dette notatet gjer greie for synspunkt på handsaming av trafikant- og sanntidsinformasjon i Hordaland og pågåande prosjekt knytt til dette. Notatet er bygd opp i 3 delar.

Del 1 inneheld ei generell innleiing om bakgrunn, vedtak og tidlegare prosessar som er gjort i samband med innføring av eit framtidig sanntidssystem i Hordaland.

Del 2 omhandlar trafikantinformasjon som ein heilskap, og det vert gitt informasjon om dagens trafikantinformasjon, element som vil kunne inngå i den framtidige trafikantinformasjonen og pågåande prosjekt knytt til forbetring og utvikling av den informasjonen som vert gitt dei reisande.

Del 3 omhandlar sanntidsprosjektet i Skyss, herunder prosjektstyring, mål, overordna strategi og prosjektleveransar.

DEL 1 INNLEIING

1. Bakgrunn

Det er ei overordna målsetning at talet på reisande i kollektivtransporten i Bergensområdet skal auke med 50 % innan 2020. For å nå denne målsettinga er det naudsynt med ei brei oppgradering av kollektivtilbodet.

Trafikantinformasjon, universell utforming og oppgradering av haldeplassar og terminalar, er viktige bidrag for å nå denne målsettinga.

I samband med handsaminga av økonomiplanen for 2011-2014 har Fylkestinget satt av 95 millionar kroner til ruteinformasjonssystem (sanntid).

Det er t.o.m. 2011 budsjettert med 35 millionar kroner, mens resterande 60 millionar kroner er jamt fordelt mellom åra 2012-2014. Det er venta at prosjektrekneskapan ved utgangen av 2011 vil syna 10-12 millionar kroner.

I Bergensprogrammet arbeider Hordaland Fylkeskommune saman med Bergen kommune og Statens vegvesen om å få realisert fysiske tiltak i kollektivtrafikken sin infrastruktur. I Bergensprogrammet vert det lagt vekt på sanntidsinformasjon og informasjonssøylar som særleg viktige tiltak for å betre trafikantinformasjonen langs viktige busslinjer og på terminalar. Fagleg koordineringsgruppe i Bergensprogrammet har tilråda at Fylkeskommunen /Skyss sitt arbeid med å forbetra trafikantinformasjon, blir sett i samanheng med det pågåande oppgraderingsarbeidet på haldeplassar som vert utført av Statens vegvesen. Skyss samhandlar med eigedomsseksjonen i Fylkeskommunen når det gjeld utvalde terminalar som Bystasjonen, Åsane og Loddefjord, og Bybanen Utbygging når det gjeld terminalen på Lagunen.

I Utviklingsplan for Skyss som vart lagt frem for Fylkestinget i desember i fjor, vert det slått fast at eit viktig tiltak er å vidareutvikla trafikantinformasjonen mellom anna med å

- visa sanntidsinformasjon på utvalde sentrale haldeplassar og terminalar
- gjera sanntidsinformasjon tilgjengeleg i kanalane kundane brukar, som skyss.no og mobiltelefon

Skyss har etablert eit prosjekt for innføring av sanntidsinformasjon i Hordaland. Samtidig med dette prosjektet pågår fleire andre prosjekt som skal bidra til å betre trafikantinformasjonen, mellom anna utvikling av informasjonskanalar og korleis ein formidlar trafikantinformasjon, lansering av ruteinformasjon på mobilapplikasjon og anskaffing av informasjonspubliseringssystem for digital informasjon i samband med oppgradering av bussterminalen på Bystasjonen. Sanntidsinformasjon vil inngå som eitt av fleire element i dette systemet når det vert tilgjengeleg.

Skyss vurderer det som naturleg å sjå samla på dei ulike tiltaka og prosjekta, for på den måten sikra at den informasjonen som Skyss gjer tilgjengeleg for trafikantane framstår som heilskapleg.

Det er gjennomført eit testprosjekt for sanntidsinformasjon i Nordhordland i regi av billetteringsprosjektet til Skyss. Det vert ikkje vurdert å vere ei tilfredsstillande løysing å forsøke å kopla utstyr og system som er meint å dekkja så ulike formål og funksjonar som eit betalingssystem og eit informasjonsformidlingssystem. Denne konklusjonen er og understøtta av vurderingar og erfaringar som er gjort av andre tilsvarende prosjekt.

Bybanen har tatt i bruk sanntidssystem som er levert av leverandøren av signalssystema for Bybanen. Erfaringar og innhald i systemet er gjennomgått og diskutert med både Bybanen Utbygging og Bybanen AS. Systemet vil i

skyss 



første omgang verte vidareført for Bybanen, men naudsynt koordinering og tilrettelegging vil verte gjort av sanntidsprosjektet for å sikre mest mogleg lik formidling av sanntidsinformasjon til dei reisande.

skyss 



DEL 2 TRAFIKANTINFORMASJON

2. Trafikantinformasjon i eit heilskapleg perspektiv

2.1 Overordna mål for trafikantinformasjon

I Utviklingsplan for Skyss er det presentert følgjande overordna mål

- Vi skal forbetre kollektivtenestene i Hordaland
- Vi skal gjere kollektivtransport til den føretrekte reisemåten i byar og tettstader

For å nå dei overordna måla, må Skyss saman med samarbeidspartnarane levera eit produkt som kundane vil ha, og dette er oppsummert i kunde- og samfunnsløftet

"Den enklaste og smartaste reisemåten i kvardagen"

For at Skyss skal kunne etterleva og oppfylle kunde- og samfunnsløftet på best mogleg måte, må ein sjå på heile reisekjeda og forbetre alle deler av denne. Dette inneber fokus på alt kunden gjer, frå planlegging av reisa til reisa er gjennomført. Den reisande treng informasjon om når bussar, bane og båtar går, om produkta til Skyss og korleis betale for seg, korleis finne fram til haldeplassar og terminalar, og korleis foreta reisa.

Mangel på oppdatert og aktuell reiseinformasjon kan framstå som eit reelt hinder i valet mellom bruk av bil eller kollektivtrafikk. Skyss arbeider difor kontinuerleg med å forbetra og utvikla korleis ein formidlar informasjon til trafikantane. For å oppnå ein heilskapleg formidling og framstilling av trafikantinformasjon, må alle enkeltelement, prosjekt og tiltak i størst mogleg grad koordinerast og samkjørast. Det er særst viktig å sjå anskaffing av sanntidssystem i samanheng med anna trafikantinformasjon, slik at ein kan nytte sanntidsinformasjon på ein best mogleg måte i reisekjeda. Innføring av sanntidssystemet må difor gjennomførast i eit slikt perspektiv.

I punkta under vert det gitt ei orientering om dagens trafikantinformasjon, samt planlagde tiltak for utvikling og forbetring av trafikantinformasjonen. Å gjera sanntidsinformasjon tilgjengeleg vil her vera eitt av tiltaka.

2.2 Trafikantinformasjon som del av eit heilskapleg og universelt utforma kollektivtilbod



Tilbodet til dei reisande omfattar mange tenester. For å ivareta universell utforming og utvikla tilbodet på ein heilskapleg måte, må ein sjå på alle delar av tenestetilbodet og ha heile reisa som perspektiv. Dette omfattar både materiell, infrastruktur, service i dei enkelte transportformene, valde salskanalar og informasjon om tilbodet både før reisa startar og undervegs i reisa.



Trafikantinformasjon er mellom anna eitt av elementa i eit universelt utforma kollektivsystem. Innhaldet i den informasjonen som dei reisande treng, kan delast inn på fleire måtar. Eksempelvis kan det skiljast på førehandsinformasjon og informasjon gitt den reisande undervegs.

For å ivareta behova til dei reisande på heile reisa, samt ivareta behovet til ulike trafikantgrupper, må ulike formidlingskanalar takast i bruk. Eksempelvis skilt og lydopprop om bord i bussar og på haldeplassar, ruteinformasjon på mobilapplikasjonar, internettløysingar, rutehefte, rutetelefon mm.

2.3 Dagens trafikantinformasjon i Hordaland

Den trafikantinformasjonen som i dag vert gitt til dei reisande, er ein kombinasjon av vidareføring av tradisjonelle måtar å informere på og at Skyss har tatt i bruk nokre nye kanalar for informasjonsformidling. Etter kvart som Skyss har overtatt informasjonsansvar for heile fylket, er trongen for samordning og utvikling av dette feltet enda større. Nye krav frå kundane, og ikkje minst nye teknologiske og digitale løysingar, byggjer også opp under det sterke behovet for forbetring. Det er behov for at informasjonen vert gjort meir tilgjengeleg for fleire grupper reisande, og ikkje minst for nye reisande.

I dag vert informasjonen formidla til dei reisande på ulike måtar og ved hjelp av ulike kanalar. Formidling skjer mellom anna gjennom

- kundesenteret på Bergen storsenter
- Ruteopplysninga 177
- Internett (Skyss.no) og mobilapplikasjon for informasjon om rutetider
- rutehefter og informasjonsbrosjyrar
- rutetabellar på haldeplassar og terminalar
- annonsar og kampanjar i trykte medium

Det er i tillegg inngått rammeavtale for levering av informasjonssøyler, og desse er i eit avgrensa omfang satt ut på haldeplassar i Bergen Sentrum og på enkelte terminalar.

2.4 Framtidig trafikantinformasjon i Hordaland

Skyss har som målsetting å utvikla løysingar og kanalar for trafikantinformasjon som er heilskaplege og tydelege, og som det vil vera enkelt for dei reisande å tileigne seg. Dette inneber både utvikling av eksisterande informasjonsformidling samt å ta i bruk nye element. Framtidig trafikantinformasjon vil til dømes kunne omfatta



- Informasjon i/på leskur: Informasjon om til dømes rutetider, linjekart og linjenummer inkludert sanntidsinformasjon på uvalde haldeplassar og terminalar om når bussen/bybanen vil kome til haldeplassen
- Informasjonssøyler: Informasjon på haldeplassar og terminalar med informasjon om til dømes rutetider, haldeplassnamn, linjekart, linjenummerering. Sanntidsinformasjon kan inngå som eit element på utvalde haldeplassar/terminalar
- Informasjonstavler: Digital informasjonspublisering på tavler/skjermar primært på terminalar og i viktige knutepunkt som til dømes større arbeidsplassar og høgskular
- Heilskapleg skilting for å vise veg på store terminalar og haldeplassar, og større grad av symbolbruk til fordel for tekst
- Skilt og annonsering i kjørety: visuelt og audielt opprop av haldeplassar
- Mobiltelefon: Ruteinformasjon på mobilapplikasjon som inkluderer sanntidsinformasjon
- Webløysing og reiseplanleggar: Rutetabellar, linjekart og haldeplassoversikt som og inkluderer sanntidsinformasjon. Forbetring av reiseplanlegger og skyss.no.
- Kundesenter, ruteopplysninga og ruteheftet: Forbetra og vidareført

For at informasjonen skal gi den ynskte effekten, må innhald, kanalval og formidlingsform vera styrt av dei reisande sine behov for informasjon i ulike høve. Kunnskap om dette tileignar Skyss seg mellom anna gjennom marknadsundersøkingar, og ved kontinuerleg å forbetre sitt arbeid på bakgrunn av tilbakemeldingar frå dei reisande. Markedsundersøkingar gjort av Skyss, har vist at kundane ikkje er nøgd med den informasjonen som vert formidla på haldeplassar, terminalar og i andre kanalar. Skyss vil

gjennomføra jamlege undersøkingar for å måla effekten av dei ulike tiltaka som no vert gjennomført.

skyss 

2.5 Universell utforming av kollektivsystemet – materiell, haldeplassar og terminalar og trafikantinformasjon



Eit universelt utforma kollektivsystem er eit satsingsområde som påpeika og understreka i Kollektivmeldinga for 2010. Materiell, haldeplassar og trafikantinformasjon skal saman gi det universelle uttrykket. I samband med konkurranseutsetting av bussruteproduksjon i fylket, er det stilt krav om at bussmateriellet som vert tatt i bruk blant anna skal tilfredsstillе krav til universell utforming. Ein stor del av haldeplassane i Hordaland tilfredsstillер i dag ikkje krava til universell utforming. Det er i regi av Bergensprogrammet starta eit arbeid med å oppgradera haldeplassane i Bergensområdet.

I samband med denne oppgraderinga vil formidlingsform og innhald i trafikantinformasjonen på de ulike haldeplassane inngå som ein naturleg del av oppgraderinga.

3. Trafikantinformasjon i pågående og planlagde prosjekt

Arbeidet med å formidle og tilrettelegge for heilskapleg trafikantinformasjon, vil som nemnt tidlegare omfatta fleire element som det både kan vera kostnadseffektivt og ressursparande å koordinera. Skyss ser det som naturleg å sjå dei ulike prosjekta i samanheng. Oversikta under gir eit kort samandrag av dei mest sentrale pågående prosjekta.



Prosjekt

Utvikling og oppgradering av haldeplassar og kollektivterminalar med fokus på universell utforming - informasjon og betre standard

Utvikling og forbetring av øvrige formidlingskanalar for trafikantinformasjon

Digital informasjonspublisering terminalar

Sanntidsinformasjon - informasjon til dei reisande med prognose over når bussen/bybanen kjem til haldeplassen

Innhald og estimert tidsplan

Koordinering med Bergensprogrammet og pågåande program for opprustning av haldeplassar.

Utplassering av informasjonssøylar på utvalde haldeplassar i perioden 2011-2013. Utrullingsplan i arbeid.

Skilt med sanntidsinformasjon på utvalde haldeplassar i 2013.

Mobilapplikasjon lansert i august 2011.

Utvikling og forbetring av Skyss.no.

Sanntidsinformasjon inkludert i 2013.

Løysing/system skal være på plass for Bystasjonen ved opninga av terminalen i oktober 2012.

Sanntidsinformasjon vil etterkvart inngå som eitt av fleire element.

Hovudleveranse i 2013 – tilgjengeleg på mobil og Web og skilt på utvalde haldeplassar og terminalar

DEL 3 SANNTIDSPROSJEKTET I SKYSS



4 Sanntidssystem

4.1 Kva er sanntidssystem og sanntidsinformasjon?

Sanntidssystem er eit IT-system som med hjelp av data om stoppestader og rutetider og innsamla data frå kjørety om posisjon og køyrd strekning, kan berekne og formidle sanntidsinformasjon. I tillegg inneheld systemet og typisk fleire funksjonar for styring og administrering av kjørety.

Sanntidsinformasjon er i denne samanheng ein *prognose* for når kjøretyet er berekna å kome til den staden der informasjonen vert vist. Det vil kunne seie kor lang tid det tar å køyre frå der bussen er til haldeplassen der ein ventar. Sanntidssystemet inneheld data og logikk for å berekne denne prognosen. For at prognosane skal kunne verte utarbeida, må det installerast sporingsutstyr i kjøretya som gjer det mogleg å vita kor kjøretyet er. Denne informasjonen vil systemet nytte for å berekna når kjøretyet kjem til haldeplassen. Presisjonen på prognosen er avhengig av ei rekkje høve, mellom anna oppbygd historikk på køyretider, trafikksituasjon som til dømes ulukker og kø og kor nøye posisjonar og avstandar er målte og angitt i systemet.

Sanntidsinformasjonen kan formidlast på ulik måte i ulike kanalar. Det kan vere skilt om bord i kjørety, på haldeplassar, terminalar eller andre stader, i mobilapplikasjonar (apps, sms, mobilt internett) og i webapplikasjonar. Sanntidsinformasjonen kan universelt tilpassast med hjelp av eigna utstyr og løysingar for til dømes lydopplesing. Med å ta i bruk fleire kanalar for formidling av sanntidsinformasjon, vil det vere mogleg å reisande informasjon både før og under reisa. Dette vil auke nytta av systemet.

Leverandørar av sanntidssystem vil typisk ha følgjande hovudfunksjonar i systema sine

- berekning av sanntidsinformasjon med sporings- og kommunikasjonsutstyr
- sanntidsinformasjonsformidling om bord på køyrety
- sanntidsinformasjonsformidling i ulike kanalar (skilt, mobil, web)
- sjåførfunksjonar (pålogging, kommunikasjon, varslings osv)
- trafikkstyring (for overvakning og styring frå operatørar)
- kopling mot aktiv signalstyringsanlegg
- passasjerteljing

Det er avgjerande med ei tydeleg avklaring av kva for funksjonar som skal omfattast av innføringa i sanntidsprosjektet, og kva for eit omfang dei eventuelt skal ha.

4.2 Andre sanntidsprosjekt

Det har vore fleire sanntidsprosjekt i Noreg dei seinare åra av ulik storleik, men alle har ikkje resultert i like mykje. I all hovudsak er det dei tre prosjekta i Oslo, Trondheim og Stavanger som det har vore interessant å sjå nærare på og å samanlikne seg med og å trekkje erfaringar frå. Det vert samarbeida med desse tre prosjekta, men det er fleire ulikheiter i grunnleggjande forhold mellom dei tre som må takast omsyn til i vår vurdering. Ulik organisering og politisk forankring generelt, samt ulike strukturar kring IT-arkitektur, finansiering, operatøravtaler og ikkje minst kva prosjektstrategi ein har vald.

Oslo

Trafikanten/Ruter har hatt sanntidssystem sidan 2005. Utlysing vart gjort tidleg i 2003, kontrakt inngått tidleg 2004 med testleveranse i slutten av 2004 og ut i 2005. Frå 2005 har ein i praksis hatt kontinuerlig arbeid med utbreiing og forbetring av systemet. Systemet er no godt innarbeidd og utbreidd, og verkar å fungere veldig bra. Systemet omfattar buss, trikk og no også i uttesting for ferje/båt, samt kopling mot system for T-bane. Strategien har frå starten av vore å satse på gradvis aukande utbreiing av skilt på haldeplassar og å supplere dette med informasjon i andre nyttige kanalar. No dekkjer systemet om lag 1100 bussar og trikkar, ca 350 skilt på haldeplassar for buss og trikk, applikasjonar på web og mobil. Handtering av avviksinformasjon, trafikkstyring, sjåførfunksjonar, signalstyring og passasjerteljing er funksjonar som har vore prioritert frå starten av og som det har vore arbeida kontinuerleg med for å innarbeide og utnytte.

Ein starta med finansiering på om lag 100 mill, men med alt arbeid og utstyr som er tatt ut over ein periode på 5-6 år, reknar ein med å ha investert om lag det dobbelte i tilknytning til sanntidsprosjektet. Driftsomkostningar kjem i tillegg.

Trondheim

Prosjektet i Trondheim var initiert frå Statens vegvesen, men ligg no til AtB som vart etablert undervegs i prosjektet. Utlysing vart gjort i mars 2009 og kontrakt inngått i oktober 2009 (open anbodskonkurranse). Ein starta med planlegging med ein gong og etter forseinkingar vart systemet teke i bruk i januar 2011. Første fase i prosjektet heldt på fram til sommaren 2011 og omfatta rundt 280 bussar og 35 skilt på haldeplassar (dei som allereie hadde staumtilgang) i tillegg til enkle web og mobilløysingar. Fase 2 er starta og omfattar dei om lag 75 resterande bussane og om lag 65 nye skilt på haldeplassar (valt ut etter kostnadsprioriteringar) og skal etter planen vere ferdig til sommaren 2012. I Trondheim er det også prioritert å starte ein del

signalstyring, medan det er inga kopling mot operatørar for trafikkstyring eller avvikshandtering. Det skal innførast løysing for passasjerteljing. Det er ikkje planar om eigen utvikling av nye mobilløysingar.

Samla investeringskostnad og budsjett for prosjektet sine to fasar er rundt 55 mill. Alle driftskostnader kjem i tillegg.

Stavanger

Kolumbus har nett teikna kontrakt om leveranse av sanntidssystem og skal starte på innføring. Utlysing vart gjort i desember 2010, kontrakt signert i juli 2011 og ein er no i gang med planlegging med leverandøren. Ein har teke mål av seg til ein testleveranse seint 2011 og ferdig innført system hausten 2012. Dei har same leverandør som Trondheim. Prosjektet har som mål å innføra sanntidsinformasjon i heile Rogaland. Strategien er basert på mobilløysingar som primærkanal for formidling av sanntidsinformasjon og ein er ikkje så opptatt av utbreiing av skilt på haldeplassar. Trafikkstyring og signalstyring er ikkje prioriterte funksjonar i leveransen, men er tatt med som opsjonar. Leveransen omfattar om lag 420 bussar og 50 skilt og er planlagd ferdig hausten 2012.

Samla investeringsbudsjett er på om lag 40 mill og kontraktsverdi med alle opsjonar inkludert er på om lag 30 mill. Alle driftskostnader kjem i tillegg.

5 Målsetning for innføring av sanntidssystem i Hordaland

Innføring av eit sanntidssystem er eitt av fleire tiltak for å nå dei overordna målsettingane for kollektivtrafikken i Hordaland. For å kunne auka kollektivbruken er det viktig med lett tilgjengelig informasjon om rutetider og eventuelle avvik frå ruteplan.

Sanntidsinformasjon skal som eit av fleire verkemiddel bidra til

- at dei overordna målsetningane for kollektivtrafikken vert nådd ved å **synleggjera** kollektivtilbodet som eit attraktivt alternativ til bil
- betre trafikantinformasjon ved at dei reisande får aktuell, påliteleg og lett **tilgjengeleg** informasjon både før og under reisa
- betre og aktiv trafikkstyring

Sanntidsinformasjon skal i løpet av dei neste åra gjerast synleg og tilgjengeleg i kollektivtrafikken i Hordaland gjennom formidling i ulike kanalar som mobilapplikasjonar, internettløysingar og skilt på haldeplassar og terminalar.

6 Prosjektetablering

Skyss har etablert eit eige prosjekt for innføring av sanntidssystem i Hordaland. Ekstern prosjektleiar vart tilsett i mars 2011 og perioden frå april til juli er nytta til analyser og vurderingar, og perioden august til oktober skal nyttast til utarbeiding og forankring av strategiar og planar for prosjektet samt etablering av prosjektorganisasjon og førebuingar til utlysing av konkurransar knytt til anskaffing av systemet og tilhøyrande tenester.

Hordaland Fylkeskommune ved Samferdselssjefen er oppdragsgjevar for prosjektet, medan Direktør for Skyss er prosjekteigar. Det er etablert ei administrativt samansett styringsgruppe for prosjektet.

Prosjektorganisasjonen er under etablering og vil krevje ressursar frå Skyss og ein del innleigde ressursar i tillegg til prosjektleiar.

I førebuingane til å utarbeida strategi og planar for prosjektet, er det innhenta dokumentasjon og erfaringar frå andre tilsvarande prosjekt i Oslo, Trondheim og Stavanger. Det er vidare gjort analyser av konkurransesituasjonen og leverandørmarknaden for sanntidssystem. Skyss har i august 2011 gjennomført ei marknadsundersøking for mellom anna å få tilbakemelding om føretrekte kanalar for formidling av trafikantinformasjon. I tillegg er det henta inn informasjon frå passasjerteljingar og informasjon om påstigande passasjerar frå billetteringssystemet. Analysane og underlaget vil verte nytta i den vidare prosessen med å utarbeida endelege planar og kravspesifikasjonar.

7 Overordna strategiske prioriteringar

Det er ei overordna målsetting at sanntidsinformasjon skal vere tilgjengeleg for dei reisande der dei til einkvar tid er - i heimen, på arbeidsplassen, haldeplassen eller ombord i kjøretøyet. Informasjonen skal bidra til å redusera usikkerheit og la dei reisande kunne gjera prioriteringar og val både før og under reisa. For å kunne gje dei reisande desse moglegheitene, vil ein nytte ulike kanalar for å formidle sanntidsinformasjonen.

Å gjere sanntidsinformasjon tilgjengeleg på mobil- og internettløysingar vil verte prioritert framfor skilt på haldeplassar. Sanntidsinformasjon vil då raskare kunne verte tilgjengeleg for fleire reisande og vil også gjere det mogleg å formidla sanntidsinformasjon i område der det ikkje er aktuelt med oppsetjing av skilt og tavler i første omgang.

Å gjere sanntidsinformasjon tilgjengeleg på skilt og tavler vil verte prioritert på sentrale haldeplassar og terminalar i by- og tettbygde strøk. Miljømessige

og trafikale utfordringar kombinert med eit høgt antall reisande, tilseier eit særleg fokus i Bergensområdet og på viktige knutepunkt i fylket. Det kan i tillegg og vera aktuelt å visa sanntidsinformasjon på skjermar på større arbeidsplassar, undervisningsinstitusjonar og kjøpesentre.

Å gjere sanntidsinformasjon tilgjengeleg for bussruter vil verte prioritert først. Prosjektet vil ta høgde for at sanntidssystemet og skal kunne nyttast på snøggbat og ferje. Dette må utreiaast nærare i høve til tekniske løysingar. Når sanntidssystemet er fullt utbreidd i det fylkeskommunale tenestetilbodet, kan det verte aktuelt med samarbeid med jernbane, flyruter og andre korresponderande bussruter som eksempelvis flybussen.

Det er førebels vurdert som lite teneleg å gjere systemmessige koplingar med sanntidssystemet for Bybanen. Men prosjektet vil arbeide for å gjere naudsynt koordinering og tilrettelegging for å sikra lik formidling av sanntidsinformasjon frå Bybanen sitt sanntidssystem og eit nytt sanntidssystem for resten av kollektivtrafikken. Sanntidsinformasjon frå begge desse systema må kunne hentast inn i felles løysingar for formidling av trafikantinformasjon.

Dei overordna prioriteringane kan oppsummerast slik

- sanntidssystemet er primært for bussar
- sanntidsinformasjon skal kunne formidlast i kanalar som mobil- og internettløysingar, skilt på haldeplassar/terminalar og ombord i bussar
- fullstendig utbreiing på mobil- og internettløysingar vert prioritert framfor utstrakt utbreiing av skilt på haldeplassar
- skilt på haldeplassar og terminalar vert prioritert i sentrumsnære og tettbygdestrøk

Prioriteringane over er utarbeidd med tanke på å gje størst nytte i høve til dei overordna målsetningane for kollektivtrafikken Hordaland, samtidig som omsynet til å kunne formidla ein heilskapeleg trafikantinformasjon for og i heile fylket vert ivaretatt.

8 Overordna operative moment

I tillegg til anskaffinga av eit sanntidssystem kan det vere naudsynt med fleire anskaffingar og utvikling av fleire løysingar for å kunne formidle og forvalta sanntidsinformasjon slik ein ynskjer. Det vil vidare vera trong for tett samarbeid med bussoperatørar med tanke på utstyret i bussane og funksjonar

som sjåførar og driftsansvarlege skal nytte, samt eit tett samarbeid med spesielt Statens vegvesen for fysisk klargjering på haldeplassar.



Lista under er ikkje uttømmende, men gir ei oversikt over ein del av dei momenta som må takast omsyn til med tanke på planlegging og finansiering av prosjektet. Desse forholda vil dels bli ivaretatt av prosjektet og dels av andre delar av Skyssorganisasjonen;



- avtale om kjøp og vedlikehald av sanntidssystem, utstyr/skilt i bussar samt skilt og tavler til haldeplassar og terminalar
- avtale om kjøp av tenester knytt til installasjon og vedlikehald av utstyr i bussar og på haldeplassar og terminalar
- utvikling/kjøp av mobil-og internettløysingar
- omstrukturering/vidareutvikling av eksisterande løysingar for tilpassing av løysingar for sanntidsinformasjon
- fysisk tilrettelegging på haldeplassar, primært for å sørge for tilkopling av straum og utvikling av møblement som berar av digital informasjon
- auka trong for stillingar knytt til drift og forvaltning av systema, handsaming av trafikantinformasjon, kontraktar og koplingar til ulike system og partar
- handsaming av ein heilskapleg formidling av trafikantinformasjon
- heilskapleg tilrettelegging av terminalområde for å kunne formidla sanntidsinformasjon som ein del av naudsynt trafikantinformasjon
- handsaming og førebuingar til synleggjering av sanntidsinformasjon i Bergen sentrum
- samhandlingsgrensesnitt mellom relevante partar som Skyss, HFK (samferdselsavdelinga), Bergen kommune og Statens vegvesen

Det er nedsett ei arbeidsgruppe i regi av Bergensprogrammet som skal vurdere omfang og kostnader knytt til det fysiske tilretteleggingsarbeidet på haldeplassane herunder straumtilkopling. I den grad det er praktisk og tidsmessig mogleg, vil tilrettelegging for sanntid på haldeplassar og terminalar som allereie er planlagd opprusta, verte inkludert som ein del av arbeidet med opprustinga.

9 Prosjektplan

9.1 Overordna struktur

Prosjektet er under planlegging med tanke på gjennomføring i to fasar. Dette er for å ha best mogleg kontroll med leverandøren og leveransane kontraktsmessig, men og for å sikre ei så risikofri og problemfri innføring som mogleg.

Det er til vurdering å dele prosjektet i desse to fasane

- Fase 1: Testleveranse
- Fase 2: Hovudleveranse

Fase 1 vil nyttast til å teste aktuelle funksjonar i systemet og aktuelt utstyr knytt til systemet. Det vil verte vurdert korleis fasen skal gjennomførast. Først er det til vurdering å leggje opp til ei todeling av fasen, der første del vil vere ein intern test medan andre del vil vere ein test synleg og tilgjengelig for dei reisande. Fasen vil omfatte eit avgrensa antall bussar og skilt på haldeplassar. For andre del av fasen kan det vere aktuelt å installere utstyr i ein del fleire bussar for å få ein meir omfattande test. Det vil og vere ei målsetting å få testa mobil- og internettløyisingar i denne fasen.

Etter kontraktsmessig godkjenning av fase 1, vil ein gå vidare til fase 2 som er hovudleveransen frå prosjektet. Denne fasen vil verte vurdert delt i to, der første del vil omfatte området Bergen og omegn, medan andre delen vil omfatte resten av fylket. Bergen og omegn vil i høve til operatøravtalane seie Bergen sentrum, nord, vest og sør. For kvart av desse to områda, vil det først verte prioritert å installere utstyr i alle bussar slik at ein får mobil- og internettløyisingar med komplett sanntidsinformasjon før ein set opp dei skilt og skjermar som er planlagde i dei to områda. Nokre sentrale og prioriterte skilt kan ein vurdere å setje opp tidleg medan ein held på med installasjon i alle bussane.

9.2 Overordna framdriftsplan

Framdriftsplanen for prosjektet vil dels verte styrt av strategien for innføring av systemet og dels kva for omfang leveransane i prosjektet skal ha. Planen vil og avhenge av den valde leverandøren sin kapasitet og metode.

Det er valt å gjennomføre anskaffinga som konkurranse med forhandlingar i to trinn, det vil seie med kvalifisering av leverandørar først. I parallell med sjølv anskaffinga er det planlagt handtering av ulikt arbeid med klargjering av naudsynte høve for installasjon av systemet og å tilrettelegga for å kunne formidle sanntidsinformasjon i ynskte kanalar til rett tid.

Førebels er følgjande struktur og tidfastsetting eit siktemål for prosjektet.



2011

Forankring av prosjektstrategi og prosjektplan vil verte gjort i august og september. Utlysing av konkurransen er planlagd gjort i midten av oktober. Etter kvalifisering og ferdigstilling av konkurransedokumenta, er målsettinga å sende ut konkurransegrunnlag til kvalifiserte tilbydarar tidleg i desember.



2012

Førebels er det planlagd med ei målsetting om å ha ein signert kontrakt innan byrjinga av april. Det vil då verte starta på førebuingar til innføringa med installasjon og testing av systemet. Det er venta at denne perioden er tidkrevjande med mykje nytt som skal finnast ut av og gjerast klart. Det er førebels tenkt at ein kan starte fase 1 i siste kvartal og bruke det til første del av fasen.

2013

Første kvartal vil då nyttast til andre del av fase 1. Ein kan då planlegge med at resten av året går med til fase 2 som er hovudleveransen for prosjektet. Lengda på fase 2 vil vere sterkt avhengig av det omfanget ein endar opp med å bestemme seg for og kva for rekkefølgje ein vel å gjere det i. Det kan og tenkast at førebuingar for klargjering av kanalar og fysisk tilrettelegging av haldeplassar vil kunne føre til at fase to må starte seinare og/eller ta lengre tid å gjennomføra.

2014

Det vert planlagt med at ei eventuell vidare utbreiing av skilt på haldeplassar og utløyning av opsjonar på ulike funksjonalitet må handterast av driftsorganisasjonen som skal etablerast, eller i nye prosjekt som vert etablert for føremålet. Dette gjeld og all vidare og naudsynt utnytting og optimalisering av sanntidssystemet. Det må og takast høgde for at linja skal følgje opp realisering av verdiar og effektmål som prosjektet skal bidra til.

9.3 Omfang og leveransar frå prosjektet

Totalt omfattar bussoperatørkontraktane i Hordaland opp mot 800 bussar inkludert reservemateriell. I Hordaland er det rundt 10.000 haldeplassar, og av desse er om lag 350 på stamlinjenettet. Utifrå nytte/kostnadsvurderingar vil det truleg berre vera eit fåtal haldeplassar der det vil vera aktuelt å setje opp sanntidsskilt i tillegg til terminalområda og ulike knutepunkt.

Det vil verte utarbeida konkrete resultatmål for prosjektet og som leveransane i prosjektet vil verte tilpassa. Resultatmåla må leggest til grunn for korleis konkurransen vert innretta og kva ein skal inngå kontrakt med leverandør om.

Installering av utstyr i bussar og oppsetting av skilt vil skje gradvis, og både kriterier og ein meir detaljert framdriftsplan for dette arbeidet vil verte utarbeida.

Førebels er planen at prosjektleveransane omfattar

- komplett kjernesystem for sanntid
- utstyr og installasjon i samtlege bussar
- mobil og internettløyningar med sanntidsinformasjon for alle ruter og stoppestader i Hordaland
- eit definert antall skilt og skjermar
- eit sett med systemfunksjonar og leverandørtenester som må definerast nærare

skyss 



9.4 Investeringskostnader

Det vil verte utarbeida ei så detaljert oversikt over tenkte kostnadselement som mogleg, og det vil verte gjeve innspel til budsjett og økonomiplan i samarbeid med Samferdselsavdelinga.

Investeringskostnadene vil avhenge mykje av omfanget på leveransane, og kor mykje tilrettelegging som det vert naudsynt å gjere.

Investeringskostnadane vil i hovudsak vere knytt til

- sjølv systemet (servere, maskinvare, programvare mm.)
- utstyr på bussar (GPS, busscomputer, kabling etc)
- skilt og skjermar
- installasjons og tilkoplingsarbeid
- utvikling/kjøp av ulike kanal-løyningar
- andre systemløyningar for heilskapleg formidling av sanntidsinformasjon
- fysisk tilrettelegging av haldeplassar og terminalar
- ulike tenester knytt til undersøkingar, prosjektering, analyser osv
- prosjektkostnader (administrasjon, prosjektstillingar, konsulentbistand)

Sjølv om ein kjenner budsjett og kostnader frå andre sanntidsprosjekt, er det ikkje berre å nytte desse tala sidan leveransane og omfanget i prosjekta ikkje er lik. Basert på budsjett og rekneskap frå dei andre tre sanntidsprosjekta, er det likevel førebels vurdert at potensiell kostnad på berre kjøp av systemet med opsjonar og tenester frå systemleverandøren kan kome til å være i størrelsesorden 50 mill +. Det kan og nemnast at i Oslo reknar ein at snittkostnaden på fysisk tilrettelegging av ein haldeplass (framlegging av straum, tilkopling, montering) er på om lag kr 100 000. Men kostnaden her kan nok vere letta av at ein har reklamefinansierte skur.



9.5 Driftskostnader

Det er førebels ikkje gjort noko arbeid med å estimera framtidige driftskostnader. Men det er klart at dei vil verte betydelege, og det er særskilt viktig å vere klar over at det desse kostnadane kjem, og at utnytting og gevinstar frå innføring av systemet føreset god og tilstrekkeleg drift og forvaltning av systemet. Det vil verte utarbeida ei oversikt over kva kostnadselement det er snakk om, og når dei vil verte aktuelle i tid.

Driftskostnadane vil i all hovudsak vere faste og årlege og knytt til mellom anna

- driftsavtale for sanntidssystemet (for server og databasedrift, overvåkning, alarmberedskap osv)
- vedlikehaldsavtale for sanntidssystemet mot systemleverandør (for nye versjonar, feilretting, support og bistand med konfigurasjon og bruk av systemet)
- drifts- og vedlikehaldsavtale på andre system og løysingar (til dømes mobil- og internettløysingar)
- eventuell vedlikehaldsavtale for utstyr, skilt og skjermar
- telekommunikasjonskostnader
- installasjons- og reparasjonskostnader
- nye personalkostnader

9.6 Vidare utbreiing etter prosjektperioden

Etter at prosjektet er gjennomført og avslutta, vil vidare drifting og eventuell ytterligare utbreiing skje i regi av Skyss. Eventuell utløysing av opsjonar for ulike funksjonar må skje i regi av driftsorganisasjonen eller i nye prosjekt som vert oppretta.

10 Vidare informasjon om prosjektet

Skyss vil rapportere og orientere om framdrift på prosjektet i tilknytning til den kvartalsvise rapporteringa på Utviklingsplanen.