

2018-06-05  
Version 1.0

**Next:**Norrköping  
Framtidens resor i Norrköping

# Kravspecifikation: Norrköpings Resecentrum



Samfinansierat av Europeiska Unionen  
Fonden för ett sammanlänkat Europa



Region  
Östergötland

ÖstgötaTrafiken



**N**  
NORRKÖPING

Framtidens resor i Norrköping är ett samarbetsprojekt mellan Norrköpings kommun, Region Östergötland och Östgötatrafiken. Projektet har i korthet uppdraget att ta fram ett förslag till samlat nätverk för trafikslagen gång-, cykel- och kollektivtrafik i staden med fokus på resor till och från nya resecentrum samt en plan för genomförande.

Denna kravspecifikation är framtagen av projektet Framtidens resor i Norrköping.

Aktivitetsansvarig: *Josef Erixon, Stadsbyggnadskontoret,  
Julia Stenström Karlsson, Stadsbyggnadskontoret (aktivitetsansvarig under  
perioden februari till september 2017)*

Projektgruppsdeltagare: *Ingela Ericsson, Östgötatrafiken  
Lars Flintberg, Östgötatrafiken  
Erica Andersson, Tekniska kontoret Norrköpings kommun  
Martin Schmidt, Tekniska kontoret Norrköpings kommun  
Martin Heidesjö, Stadsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun  
Martin Berlin, Stadsbyggnadskontoret, Norrköpings kommun*



# Sammanfattning

Arbetet med att ta fram denna *Kravspecifikation* har drivits i Projektet Framtidens resor i Norrköping. Arbetet har tydlig koppling till projektet *Norrköpings nya centralstation* som är tillsatt av Norrköpings kommun och projektet har en egen projektorganisation. Projektet är inordnat i kommunens övergripande arbete med Ostlänken, som sker i samarbete med Trafikverket.

Syftet med kravspecifikationen är att tydliggöra vilka behov som behöver beaktas vid utformningen av ett nytt resecentrum i Norrköping och det som efterfrågas är: *En effektiv bytespunkt som kan anpassas för framtida kapacitetsbehov och som ska utgöra en attraktiv och tydlig entré till staden.*

Kravspecifikationen kommer att utgöra en gemensam plattform för ingående parter avseende utformningen och genomförandet av Norrköpings nya resecentrum. Norrköpings kommun planerar för en tävling, alternativt ett parallellt uppdrag, för utformningen av bytespunkten och kravspecifikationen blir en del av underlaget till det uppdraget. Den geografiska avgränsningen för kravspecifikationen utgår från tågplattformarnas läge och den accesspunkt som skapas mellan plattform och staden.

Resandeprognos har tagits fram som underlag och resultaten visar att resecentrum kommer att bli en ännu viktigare bytespunkt i kollektivtrafiken än i dagsläget på grund av befolkningsökningen, det förändrade kollektivtrafikutbudet och andra investeringar till 2035. De största relationerna vid resecentrum blir byten mellan:

1. spårvagn/buss och tåg,
2. gång/cykel/bil/taxi och tåg,
3. bussar/spårvagnar och andra bussar/spårvagnar och
4. gång/cykel och buss/spårvagn.

I en effektiv bytespunkt är det många funktioner som ska lokaliseras på en begränsad yta. I kravspecifikationen listas de funktioner som ingår, dessutom beskrivs en prioritering utifrån följande rubriker: Utbyggbarhet, Korta bytestider, Prioriterade trafikslag, Attraktiva resenärsytor, Människors säkerhet och trygghet, Trafiksäkerhet, Tillgänglighet för alla, Orienterbarhet och skyltning, Kundinformation, Effektiv drift och underhåll, Identitet, Stadens entré och mötesplats.

Principlösningar har tagits fram och presenteras för att förtydliga viktiga samband i bytespunkten. Avslutningsvis listas de funktionsspecifika krav som ska gälla för respektive del i anläggningen. För att anläggningen ska vara långsiktigt hållbar finns det även ett behov av att kravbilden kompletteras med en framtidsspaning för att fånga upp eventuella förändringar i vårt resande. Listan på funktionsspecifika krav utgår från följande rubriker: Järnväg, Spårväg, Busstrafik – Lokal och inomregional, Busstrafik – Interregional trafik och beställningstrafik, Taxi, Särskild kollektivtrafik, Gång- och cykeltrafik, Biltrafik och Kundutrymmen

# Innehållsförteckning

Inledning.....	5
Bakgrund och arbetsformer .....	5
Syfte .....	5
Avgränsning .....	6
Resandeprognoser .....	7
Krav på Norrköpings resecentrum .....	9
Prioriteringar och kvalitetskrav .....	9
Principlösningar och samband mellan funktioner .....	12
Funktionsspecifika krav .....	14
Järnväg .....	14
Spårväg .....	15
Busstrafik – Lokal och inomregional busstrafik .....	16
Busstrafik - Interregional busstrafik och beställningstrafik .....	17
Taxi.....	18
Särskild kollektivtrafik.....	19
Gång- och cykeltrafik.....	19
Biltrafik .....	21
Kundutrymmen, kundtjänst, information och kundservice .....	21
Referenser.....	23

# Inledning

## Bakgrund och arbetsformer

Projektet *Framtidens resor i Norrköping* syftar till att ta fram förslag till ett sammanhängande intermodalt nätverk för gång, cykel och kollektivtrafik i staden med fokus på resor till/från resecentrum. Det framtida trafiknätverket ska vara tillgängligt för alla, möjliggöra god framkomlighet och ge korta restider för de hållbara transportslagen som gång cykel och kollektivtrafik. Norrköpings kommun, AB Östgötatrafiken och Region Östergötland deltar i projektet som bedrivs med stöd av EU:s fond för ett sammanlänkat Europa (Connecting Europe Facility, CEF). Projektet har en egen styrgrupp där samtliga partners ingår, och koordinerande partner är Norrköpings kommun. Projektet pågår under tre år med start år 2015. Kommunen kommer att ha huvudansvaret för projektet även i dess genomförandefas, år 2018-2033. En översyn av kollektivtrafiknätet i Norrköping genomförs inom ramen för projektet och kommer i stor utsträckning att påverka utformningen av resecentrum. Utgångspunkten i arbetet har varit att samhällsutvecklingen visar på ökade behov av hållbara transporter. Det blir därför mycket viktigt att utformningen av ett nytt resecentrum beaktar och stödjer kombinationer av olika trafikslag.

Arbetet med att ta fram denna *Kravspecifikation* har drivits i Projektet *Framtidens resor i Norrköping* inom aktivitet 7 (Resecentrum) genom en arbetsgrupp med deltagare från AB Östgötatrafiken och Norrköpings kommun. Arbetet med dokumentet *Kravspecifikation* har också tydlig koppling projektet *Norrköpings nya centralstation* som är tillsatt av Norrköpings kommun och projektet har en egen projektorganisation. Projektet är inordnat i kommunens övergripande arbete med Ostlänken, som sker i samarbete med Trafikverket. Projektet omfattar planering och genomförande av ett nytt resecentrum med fokus på bytespunkten och mötet mellan station och stad. Kommunen kommer att ha huvudansvaret och tillsammans med andra aktörer leda byggandet av alla anläggningar i resecentrum, som inte ligger inom Trafikverkets byggherreansvar i egenskap av huvudman för järnvägsanläggningarna. Kommunens mål är att skapa Europas bästa resecentrum.

En översyn av kollektivtrafiknätet i Norrköping genomförs inom ramen för projektet *Framtidens resor i Norrköping* och kommer i stor utsträckning att påverka utformningen av resecentrum. Utgångspunkten i arbetet har varit att samhällsutvecklingen visar på ökade behov av hållbara transporter. Det blir därför mycket viktigt att utformningen av ett nytt resecentrum beaktar och stödjer kombinationer av olika trafikslag. *Kravspecifikationen* har också sin utgångspunkt i kommunens översiktsplan för staden från 2017 där prioriteringen av hållbara trafikslag lyfts fram på ett tydligt sätt.

## Syfte

Syftet med denna kravspecifikation är tydliggöra vilka behov som behöver beaktas vid utformningen av ett nytt resecentrum i Norrköping. Det som efterfrågas är:

**En effektiv bytespunkt som kan anpassas för framtida kapacitetsbehov och som ska utgöra en attraktiv och tydlig entré till staden.**

Kravspecifikationen kommer att utgöra en gemensam plattform för ingående parter avseende utformningen och genomförandet av Norrköpings nya resecentrum. Norrköpings kommun planerar för en tävling, alternativt ett parallellt uppdrag, för utformningen av bytespunkten och kravspecifikationen blir en del av underlaget till det uppdraget.

## Avgränsning

Kravspecifikationen avgränsas utifrån bytespunktens olika delar men även dess omland behöver ingå i fortsatt utformningsuppdrag. Förutom dimensionering och lokalisering av bytespunktens funktioner ska alltså utformningen av intilliggande kvarter, de stationsnära stadskvarteren, också ingå i uppdraget. Riktlinjer för utformning av stadskvarteren ska beskrivas i tävlingsprogrammet med stöd i aktuellt planeringsunderlag där pågående detaljplanprogram för området blir vägledande. Trafikverket arbetar tillsammans med kommunen med järnvägens sträckning genom Norrköping och utgångspunkten i kravspecifikationen är en upphöjd järnvägsanläggning.

Den geografiska avgränsningen för kravspecifikationen utgår från tågplattformarnas läge och den accesspunkt som skapas mellan plattform och staden. Omfattningen av den geografiska utbredningen styrs av lämplig lokalisering av de olika funktionerna utifrån olika beroenden där korta bytestider är högt prioriterat. I stort bedöms de flesta funktioner kopplat till bytespunkten rymmas mellan gatorna Godsgatan i väster och Vattengränden i öster, i nord-sydlig riktning bedöms gatorna Fredrikdalsgatan och Norra Promenaden vara yttersta gräns för bytespunktens utbredning, se figur 1.



Figur 1. Geografisk avgränsning för resecentrum med omgivande kvarter.

Trafikverket ansvarar för tågstationens kärnfunktion där tågplattformar och lyftpaket (hissar och rulltrappor) ingår, och blir därför en viktig samarbetspart vid utformning av resecentrum.

### Utformningsuppdrag

I det pågående projektarbete för planering av ny centralstation i Norrköping ingår arbetet med att formulera ett utformningsuppdrag och utse ett vinnande förslag som ska ligga till grund för detaljplan och projektering. Kravspecifikation tillsammans med program för tävlingen eller uppdraget blir underlaget för utformningen. Kravspecifikationen innehåller såväl tekniska krav som kvalitetskrav. De krav som kan anses vara ”mjuka” eller ”icke-tekniska” är ofta svårare att mäta än de tekniska kraven. Utöver att formuleras som krav i kravspecifikationen



föreslås kvalitetskraven även formuleras som utvärderingskriterium för det planerade utformningsuppdraget för Norrköpings framtida resecentrum. Utformningsförslagen kan då bedömas utifrån utvärderingskriterium. Utformningsförslagen bör bedömas av både experter och av representanter från olika resenärsgupper, inte minst då trygghet och andra aspekter rörande social hållbarhet handlar om hur olika resenärsgruppers förutsättningar och värderingar inkluderas. Trygghetsrelaterade frågor är en stor utmaning i stationer idag. Utifrån denna aspekt blir det viktigt att kravspecifikationen kompletteras av uppdragsbeskrivningen eller tävlingsprogrammet avseende de krav som rör exempelvis social hållbarhet.

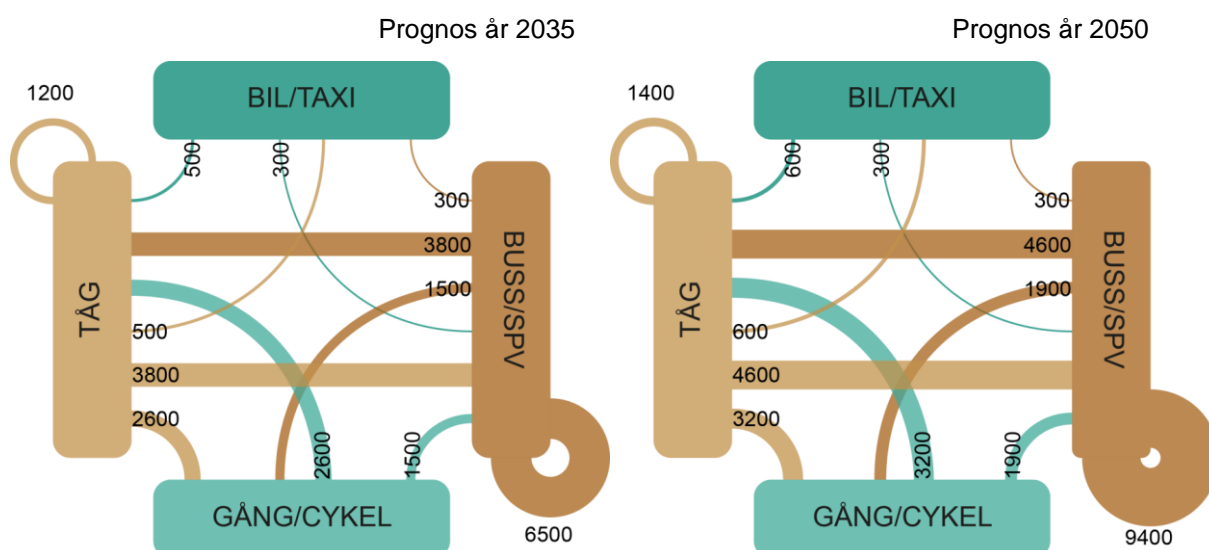
## Resandeprognoser

I projektet Framtidens resor i Norrköping har resandeprognoser<sup>1</sup> tagits fram för Norrköpings resecentrum. Prognosen baseras på kommunens vision om att bli 175 000 invånare år 2035 och har tagits fram genom två metoder, dels en fyrstegsmodell som utvecklats i VISUM, dels en enklare framskrivningsmetod. Resultatet är en del av underlaget till kravspecifikationen.

Resultaten i prognosen visar att resecentrum kommer att bli en ännu viktigare bytespunkt i kollektivtrafiken än i dagsläget på grund av befolkningsökningen, det förändrade kollektivtrafikutbudet och andra investeringar till 2035. De största relationerna vid resecentrum blir byten mellan:

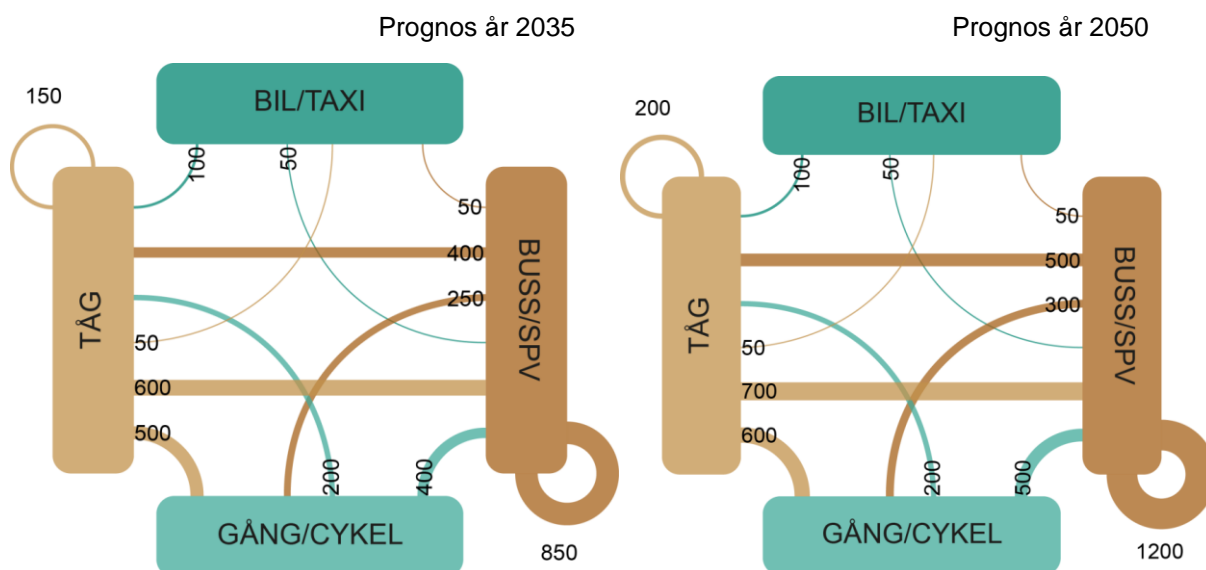
1. spårvagn/buss och tåg,
2. gång/cykel/bil/taxi och tåg,
3. bussar/spårvagnar och andra bussar/spårvagnar och
4. gång/cykel och buss/spårvagn.

Bytesflöden mellan olika trafikslag i bytespunkten presenteras genom ett antal figurer. Figuren 2 och 3 visar prognos över antal byten vid resecentrum per vardagsdygn år 2035 respektive år 2050. Figur 4 och 5 visar bytesflöden under dimensionerande timme (klockan 07 till 08) år 2035 respektive år 2050.



Figur 2 och 3. Antal byten vid resecentrum per vardagsdygn år 2035 och år 2050

<sup>1</sup> Resandeprognoser Norrköpings resecentrum, SWECO, 2018-04-16



Figur 4 och 5. Antal byten vid resecentrum under dimensionerande timme (klockan 07 till 08) år 2035 respektive år 2050

### Prognos kopplat till gång och cykel

Andelen gång- och cykeltrafik till resecentrum bedöms stadigt öka. Stort fokus behöver läggas på utformningen av trafiknätet som avser gång- och cykeltrafik såväl i anslutning till resecentrum, som trafiknätet utanför dess direkta närhet.

I dagsläget finns ca 1 200 cykelparkeringsplatser vid Norrköpings nuvarande resecentrum och dessa parkeringar är i stort sett fullbelagda. Potentialen för ökat gående och cyklande i ett framtida, utvecklat gång-, cykel- och kollektivtrafiknät bedöms som stor eller mycket stor.

Enligt den ovan nämnda resandeprognosen uppskattas dagens bytesflöde vid resecentrum för cykel och gång till ca 2600 per vardagsdygn. Samma siffra bedöms bli omkring 4100 år 2035 och 5100 år 2050. Bytesflödet under dimensionerande timme (klockan 07 till 08) för gång/cykel år 2035 bedöms bli 600.

### Prognos kopplat till kollektivtrafik

Buss- och spårvägssystemets utveckling i Norrköping behöver ske med utgångspunkt från framtidens behov av kollektivtrafikförsörjning i ett perspektiv med flerdubblat kollektivtrafikresande. Kollektivtrafikkundernas krav på snabbhet, framkomlighet, tillgänglighet och bytesmöjligheter kommer att öka väsentligt, samtidigt som kollektivtrafiklinjerna och pendlingsavstånden förlängs. Nya reseanläggningar får också allt större roller som platser för tillhandahållande av kommersiella tjänster och varor.

Bytesflödena i figur 2 och 3 bygger på resandeprognoser om 16 miljoner resor per år med kollektivtrafiken i Norrköping år 2035. I resandeprognoserna har inte någon hänsyn tagits till önskad färdmedelsfördelning utan att resandet sker som idag.



## Kapacitetanalys kopplat till kollektivtrafik

Inom ramen för projektet Framtidens resor i Norrköping har en kapacitetsanalys<sup>2</sup> tagits fram för linjenätet genom Norrköpings centrum. Det bedömda behovet av hållplatser i resecentrum, som illustreras i figur 7 och 8 under rubriken *Principlösningar och samband mellan funktioner*, har hämtats från kapacitetanalysen och utgår från kommunens uppsatta mål om önskad färdmedelsfördelning. Kapacitetanalysen utgår från att resandet ska uppgå till 24 miljoner resor per år i Norrnorrköping år 2035.

# Krav på Norrköpings resecentrum

## Innehållet i Norrköpings Resecentrum

Med Norrköpings resecentrum menas den huvudsakliga kollektivtrafiknoden i Norrköping, geografiskt placerad vid Norrköpings nya järnvägsstation, inklusive alla dess funktioner och samspelen dem emellan. I resecentrum ingår:

- Järnvägsstation
- Ytor för tågoperatörernas tidsreglering och driftåtgärder med mera om funktionen inte kan rymmas på annan plats inom acceptabelt avstånd från resecentrumet.
- Buss- och spårvagnsstation
- Ytor och anläggningar för busstrafikens tidsreglering.
- Förbindelser för gång-, cykel-, kollektiv- och biltrafik.
- Angöringsplatser för taxi, färdtjänst och bil (hämta och lämna).
- Parkeringsanläggningar för cykel och bil.
- Utrymmen för informations- och biljettförsäljning.
- Kundutrymmen inomhus och utomhus i resecentrums olika delar, inklusive kundplattformar för trafiken, väderskydd och plattformstak.
- Resenärsservice (exempelvis café, livsmedelsbutik, cykelservice och uthämtning av paket eller annan e-handel), inklusive ytor för leverans- och servicetransporter.
- Gång- och andra förbindelser som behövs inom och mellan resecentrums olika delar, inklusive trappor, rulltrappor och hissar.
- Informations- och annan utrustning som behövs för att betjäna kollektivtrafikkunderna i resecentrums olika delar.
- Personalutrymmen för operatörer

## Prioriteringar och kvalitetskrav

I en effektiv bytespunkt är det många funktioner som ska lokaliseras på en begränsad yta vilket kan leda till konflikter. Det blir därför viktigt att tydliggöra prioriteringsordningen mellan de olika funktionerna. Det blir också viktigt att prioriteringen görs utifrån ett resenärsperspektiv för att bytespunkten ska bli så attraktiv som möjligt. Här följer en

---

<sup>2</sup> Kapacitetsanalys Centrum, Sweco Society AB, 2018-03-01

beskrivning av prioriteringen mellan resecentrums olika funktioner. En mera utförlig beskrivning av kraven kopplat till funktionerna ges under rubriken *Funktionsspecifika krav*.

### **Utbyggbarhet**

Resecentrum ska dimensioneras för att klara en långsiktig trafikutveckling där det finns möjlighet till anpassning för framtida behov.

### **Korta bytestider**

Resecentrum ska utformas så att bytestiden mellan olika trafikslag minimeras, det vill säga en så yteffektiv och kompakt utformning som möjligt med hänsyn till övriga krav. Kommunens mål är att bytestiden ska vara maximalt 3 minuter. Den lösning som ger kortast möjliga bytestid för så stor andel resenärer som möjligt ska värderas högt vid utvärdering av utformningsförslag.

### **Prioriterade trafikslag**

Funktioner och samspelet mellan gång-, cykel- och kollektivtrafiken kommer i första hand. Resecentrum och omgivande gatunät ska så långt det är möjligt utformas så att störningar i kollektivtrafiken minimeras. Taxi, särskild kollektivtrafik (färdtjänst m.m.) samt kommersiell busstrafik ska kunna angöra i nära anslutning till bussar, tåg, och spårvagnsplattformar utan att övrig kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik hindras. Parkeringsyta för byten mellan bil och kollektivtrafik i anslutning till buss- och tågplattformar ska lokaliseras så att gång-, cykel- och kollektivtrafiken inte hindras.

### **Attraktiva resenärsytor**

För att bytespunkten ska bli attraktiv för resenärer behöver hållplatser och väntutrymmen ha klimatskydd och anläggningen ska ges en mänsklig skala. I utformningen behövs en särskild omsorg utifrån resenärens behov. Kravspecifikationen kompletteras av programmet för utformningsuppdraget för att säkerställa kvalitén på resenärsytorna.

### **Människors säkerhet och trygghet**

Resecentrum ska utformas som en trygg och säker bytespunkt under hela dygnet, veckan, och året utifrån olika resenärgruppers förutsättningar och värderingar. Detta gäller såväl trygghet och säkerhet i relation till social interaktioner och rädsla för brott som i relation till trafiken. För människors bekvämlighet och trygghet är det önskvärt att integrera ett väsentligt inslag av kommersiell verksamhet i resecentrum, till exempel butiker och restauranger som är öppna större delen av dygnet. Det innebär att även möjlighet till varu- och servicetransporter behöver säkerställas på ett fullgott sätt. Utformningen ska minst uppfylla krav i enlighet med gällande lagstiftning, regler och normer. I de fall svensk och europeisk lagstiftning ej är harmonierade så ska de krav som bäst tillgodoser behoven tillämpas. Risk kopplat till olyckor med fordon som trafikerar resecentrum behöver förebyggas utifrån bland annat vilken typ av bränsle som fordonen kommer att drivas med. Riskutredning utförs i samband med pågående planarbete.

### **Trafiksäkerhet**

Alla delar i resecentrum ska utformas med fokus på hög trafiksäkerhet. Fotgängare och cyklister är två utsatta trafikantgrupper i trafikmiljön och kräver därför extra krav på trafiksäkra lösningar. Separering mellan olika trafikslag kan behövas för att öka framkomligheten samtidigt som samutnyttjande blir nödvändigt för att skapa en kompakt bytespunkt med korta bytestider. Drift- och underhållsarbete är viktiga parametrar för att

trafiksäkerheten ska upprätthållas. Om anläggning blir eftersatt i underhållsarbetet riskerar det att få konsekvenser för trafiksäkerheten. Det är därför viktigt att anläggningen utformas så att den blir effektiv att underhålla.

### **Tillgänglighet för alla**

Hela anläggningen ska utformas fullt tillgänglig för personer med funktionsvariationer, så att alla funktioner och service i anläggningen ska kunna utnyttjas oavsett tider på dygnet, vilket även omfattar gångvägar och anslutningar till och från resecentrum. Hjälpmedel för personer med funktionsnedsättning ska finnas tillgängliga, och det utrymme som behövs ska reserveras för dessa. Kraven ställda i TSD (EU:s tekniska specifikationer för driftskompatibilitet), svensk och europeisk lagstiftning, ska uppfyllas. Om olika nivåer gäller i lagstiftningen så ska de krav som bäst tillgodoser behoven för personer med funktionsnedsättning tillämpas.

### **Orienterbarhet och skyltning**

Anläggningen ska vara orienterbar och lättöverskådlig. Skyltning är viktig såväl i som utanför anläggningen så att resenärer och besökare redan tidigt leds till rätt del av anläggningen. Rätt utformning av exempelvis entréer minskar skyltbehovet. En självinstruerande anläggning är eftersträvarvärd men det kommer ändå finnas behov av skyltning. Skyltningen ska vara enkel, enhetlig, effektiv och pedagogisk. Den ska vara utformad med krav på högsta orienterbarhet från de olika trafikslagets angöringspunkter och vidare inom hela resecentrum. För att säkerställa enhetlig skyltning ska denna utgå från Trafikverkets neutrala skyltstandard och principer för skyltning i enlighet med Trafikverkets stationshandbok. Kraven ställda i TSD (EU:s tekniska specifikationer för driftskompatibilitet), svensk och europeisk lagstiftning, ska uppfyllas. Om olika nivåer gäller i lagstiftningen så ska de krav som bäst tillgodoser behoven för personer med funktionsnedsättning tillämpas.

### **Kundinformation**

Kundinformation så som fast information eller som dynamisk information som visas eller ropas ut på digitala informationsbärare, i högtalare/pratorer, ska vara enkel, enhetlig, effektiv och pedagogisk. För att säkerställa enhetlighet vid utformning av dynamisk information i anläggningen bör Trafikverkets stationshandbok utgöra kravdokument för utformningen av kundinformation inom resecentrums alla delar.

### **Effektiv drift och underhåll**

För att upprätthålla en hög standard, funktion och trivsel ska anläggningen kunna drivas och underhållas avbrottsfritt och rationellt. Utrymmen ska vara tillräckligt dimensionerade för att klara av drift och underhållsarbeten samtidigt som bytespunkten är fullt funktionell. Som exempel kan nämnas behov av en effektiv snöröjning och halkbekämpning, inte minst av hållplatserna och att säkerställa att bortplogad snö kan placeras på lämplig plats.

### **Identitet**

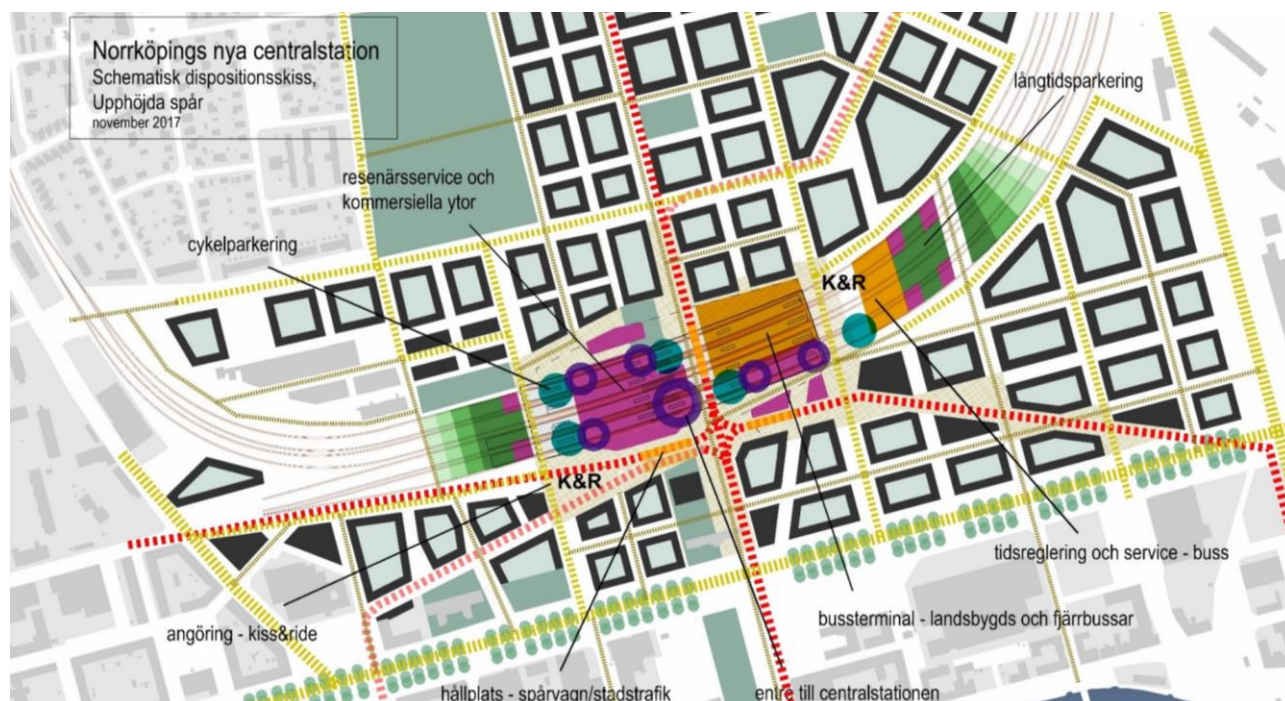
Det är viktigt att bytespunkten får en tydlig identitet och då är igenkännlighet och särart viktiga parametrar. Stationens utformning bidrar till identitetsskapandet av platsen vilket får konsekvenser för attraktiviteten i bytespunkten. Kravspecifikationen kompletteras av programmet för utformningsuppdraget för att säkerställa kvalitén i funktioner kopplat till anläggningens identitet.

## Stadens entré och mötesplats

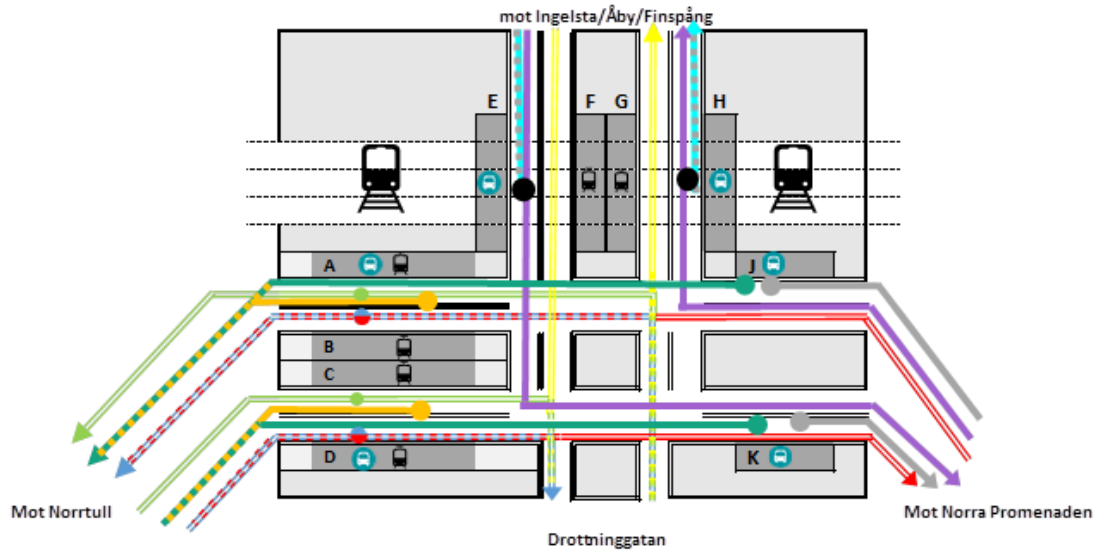
Bytespunkten utgör en del av stadens entré och ska vara välkomnande. Bytespunkten blir en mötesplats och ska integreras med stadens struktur. Det ska ges utrymme för olika typer av service och aktiviteter med ambitionen att skapa en livfull och trygg plats. Resecentrum ska utformas så att det blir en integrerad del av staden Norrköping och den nya stadsdelen Butängen – samt så att den blir en integrerad nod i stadens kollektivtrafiknät och i nätet för gång-, cykel- och motortrafik. Kravspecifikationen kompletteras av såväl detaljplaneprogrammet som programmet för utformningsuppdraget för att säkerställa kvalitén i funktioner kopplat till anläggningen som mötesplats och stadens entré.

## Principlösningar och samband mellan funktioner

Det finns ett antal beroenden mellan olika funktioner som behöver lyftas. I figur 6 visas en principskiss för resecentrum som ska illustrera en hierarki i prioriteringsordning där bilparkering och tidsreglering för bussar lokaliseras i mer perifera lägen medan cykelparkering, buss- och spårvagnshållplatser samt resevärsservice lokaliseras centralt i punkten där stadens huvudstråk möter stationen och där kopplingen sker mot tågplattformarna. Cykelparkeringar placeras i alla väderstreck för att för att öka tillgängligheten och orienterbarheten samt att undvika konflikter med stora flöden av korsande trafik kring resecentrumet. Det samma gäller angoringsplatser för att hämta och lämna med bil som behöver ske i nära anslutning till bytespunkten. I skissen framgår också möjligheten till full flexibilitet för framtida linjenät där linjetrafik kan möjliggöras till och från resecentrum åt alla väderstreck vilket blir viktigt utifrån anpassning till framtida behov. Anläggningen förväntas få sin huvudentré kopplat till Drottninggatans förlängning men det kommer även att finnas fler entréer och dessa bör sammanfalla med viktiga stråk i stadsstrukturen för ett välkomnande möte mellan stationen och staden.

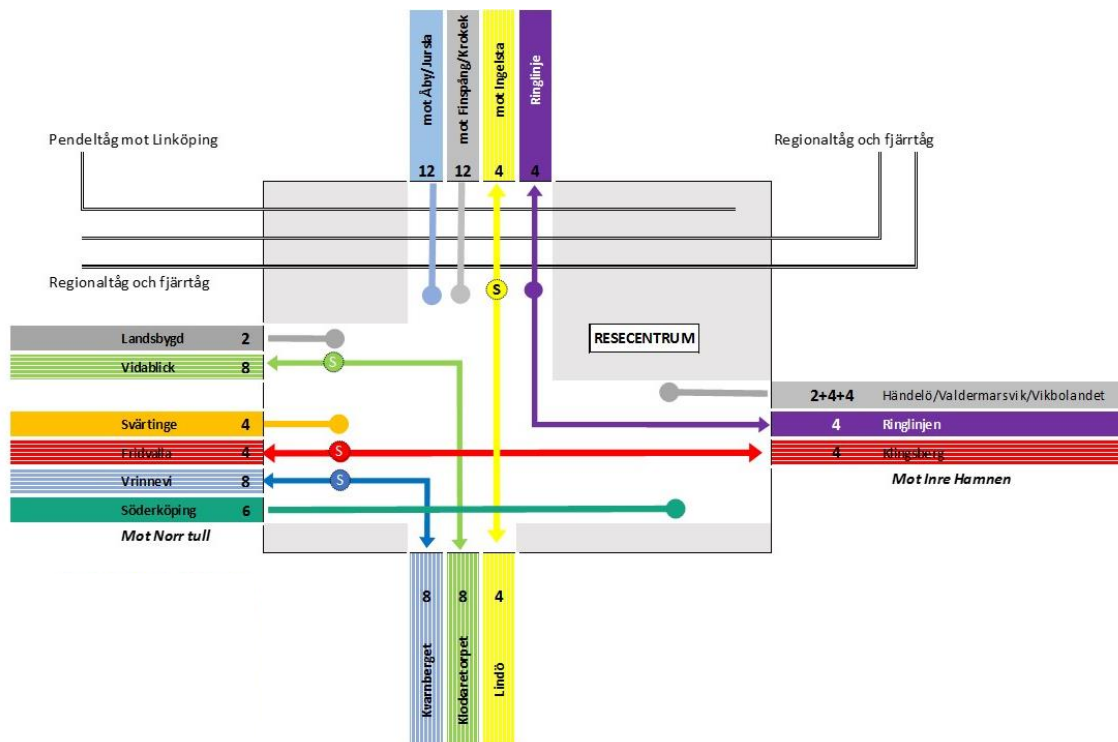


Figur 6, principskiss för resecentrums funktioner



Figur 7, principskiss för hållplatslägen i resecentrum. Färgerna representerar linjer i det föreslagna linjenätet.

Skissen (figur 7) visar principer för hållplatslägen som är framtagen i den kapacitetsanalysen som gjorts för linjenätet genom Norrköpings centrum. Hänsyn har tagits till hur linjenätet passerar genom resecentrum och visar vilka linjer som är genomgående och vilka linjer som startar eller slutar i resecentrum. Hållplatsernas storlek och antal har anpassats utifrån kapacitetsbehov och dessa redovisas under rubriken "Funktionsspecifika krav" i syfte att ge vägledning kopplat till kapacitetskraven.



Figur 8, principskiss med beskrivning av framtida trafikflöden genom resecentrum. "S" står för tänkt spårvagnslinje, siffrorna anger förslag till antalet dubbelturer per timme (maxtimme) utifrån kapacitetsanalysen.

Skissen (figur 8) visar hur de föreslagna linjerna passerar genom resecentrum alternativt har sin start eller slutpunkt där. Syftet är att visa på vilka samband som blir troliga att planera hållplatsernas lägen utifrån samt var i bytespunkten som kapaciteten behöver vara störst.

## Funktionsspecifika krav

Beskrivningen av funktionsspecifika krav syftar till att på ett så tydligt sätt som möjligt redogöra för de krav som ställs på anläggningen utifrån dimensionering och utformning. För att anläggningen ska vara långsiktigt hållbar finns det även ett behov av att försöka komplettera kravbilderna utifrån den information vi har idag med en framtidsspaning. Det kan beskrivas som ett ödmjukt försök att formulera framtida behov och förändringar i vårt resande.

### Järnväg

Enligt Trafikverket bedöms tågstationen få klassningen stationsklass 2 och utformningen ska utgå från *Stationshandbok 2013-04-02, Trafikverket*. Utformningen ska även följa de riktlinjer som beskrivs i de fördjupade dokument som Trafikverket har tagit fram: *Stationsmiljö - utformning av stationen med resenären i fokus 2017-04-24, Trafikverket* som syftar till att säkerställa kvaliteten i utformning av de delar i den samlade stationsmiljön som Trafikverket ansvarar för samt *Stationens profilprogram 2017-04-24, Trafikverket* som syftar till att återkommande utrustningar och byggnadsdelar utformas så att en kvalitativ stationsmiljö med igenkännbar identitet säkerställs.

Järnvägsområdet utformas så att det uppfyller gällande lagar och normer för denna typ av anläggning. Uppställningsspår för dag- och nattuppställning av tidsreglerande tåg med depåtor, värmeposter, uppehålls- och toalettutrymmen för trafikpersonal, möjlighet till fekalietömning, vattentryckning och tågstädning ska finnas i stationsnära läge men behöver inte nödvändigtvis ligga precis i resecentrum.

### Plattformer för tågtrafik

- Resecentrum ska, utöver tågplattformer för fjärrtåg, omfatta minst två tågplattformer med plats för två dubbelkopplade pendeltåg.
- Tågplattformarna för pendeltåg ska vara så kallade mellanhöga (effektiv höjd 580 millimeter) och utformade enligt Trafikverkets föreskrifter.
- Tågplattformarna bör byggas över med tak i den omfattning som de dagligen kommer till användning. Plattformstaken bör i framtiden kunna byggas ut till att omfatta hela tågplattformarna.
- Övrig utformning av tågplattformer ska följa utformningskriterierna i Trafikverkets stationshandbok
- Kundinformation och skyltning, se stycke "Orienterbarhet och skyltning" samt "Kundinformation" under rubriken *Prioriteringar och kvalitetskrav*.

### Framtidsspaning

Kraven på tågplattformarna kan komma att förändras i takt med ändrade förutsättningar i tågutformning. Ett exempel är att det på flera håll i världen ges möjlighet att ta med sig cykel



på tåget. Det innebär att anslutningen mellan cykelväg och tågplattformar kan behöva anpassas.

## Spårväg

För utformning av spårväg och hållplatser gäller utöver krav i enlighet med Norrköpings kommuns styrande dokument, Trafikverkets lagställda krav avseende säkerhet och tillgänglighet samt Banspecifikation spårväg Norrköping, 2013-08-18.

- Utformningen av spårvägssystemet i anslutning till resecentrum ska medge hög prioritet av spårvagnstrafiken före övriga trafikslag.
- Det framtida spårvägsnätet ska utformas för högre medelhastigheter i förhållande till de som uppnås i dagens spårvägsnät, vilket i de flesta fall torde medföra behov av separata körfält/banvallar. Enligt Region Östergötlands mål ska spårvagn kunna färdas i 20 km/h genom centrala delar av staden.

## Hållplatser för spårväg

Spårvagnshållplatserna i resecentrum ska vara dimensionerade för hög kapacitet, det vill säga spårvagnar med längden 30 till 45 meter. Utgångsläget för trafikering genom resecentrum är att det ska kunna ske i såväl nord-sydlig och motsatt, samt öst-västlig och motsatt riktning. Utformningen av spårnätet genom resecentrum är styrt av järnvägens förläggning, på mark alternativt i upphöjt läge. Utformningskraven för spårväg i dokumentet utgår från att järnvägen förläggs i upphöjt läge. Här nedan beskrivs kraven utifrån trafikeringensbelastningen som presenterats i den tidigare omnämnda kapacitetsanalysen. I kapacitetsanalysen har en principlösning tagits fram som bedöms fungera, denna beskrivs också nedan men det går troligen att utforma alternativa lösningar som uppfyller trafikeringensbehovet på motsvarande sätt.

- Avgångs-, ankomsthållplatser för 2 samtidigt angörande spårvagnar med längder på 45+30 meter i öst/västlig riktning med kapacitet om 20 passager i vardera riktningen /timme med elasticitet på +-2 minuter per passage. Trafikbelastningen på hållplatserna ska kunna utökas med 50% i båda riktningar /timme.
- Avgångs-, ankomsthållplatser för 2 samtidigt angörande spårvagnar med längder på 45+30 meter i nord/sydlig riktning med kapacitet om 4 passager i vardera riktningen /timme med elasticitet på +-2 minuter per passage. Trafikbelastningen på hållplatserna ska kunna utökas med 50% i båda riktningar /timme.
- Kundinformation och skyltning, se stycke "Orienterbarhet och skyltning" samt "Kundinformation" under rubriken *Prioriteringar och kvalitetskrav*.
- Uppehålls- och toalettutrymmen för trafikpersonal ska finnas i nära anslutning till hållplatser för tidsreglering.

Principlösning enligt figur 7 och 8 utifrån kapacitetsanalysen innebär:

- 4 avgångs-, ankomsthållplatser fördelat på 2 hållplatser per riktning i rak genomströmningsterminal för spårvagnar. Plattformslängder ska vara 75 meter vardera i Öst/västlig riktning. Yttre hållplatslägen ska även kunna hantera angöring av lokal- och regional busstrafik, se trafikvolymerna under rubriken *Lokal- och inomregional busstrafik*.
- 2 avgångs-, ankomsthållplatser fördelat på 1 hållplats per riktning i rak genomströmningsterminal. Plattformslängder ska vara 75 meter vardera för spårvagnar i nord/sydlig riktning och dessa hållplatser även ska kunna fungera som genomkörningsyta för regional busstrafik.

### Framtidsspaning

Med växande efterfråga kan turtätheten utökas, nya linjer öppnas och längre spårvagnar sätts in. Europeiska regelverk tillåter upp till 75 m långa tåg bildningar med sammankopplade spårvagnar.

### Busstrafik – Lokal och inomregional busstrafik

Dimensionering och utformning av trafiksystemet för bussar Norrköpings nya resecentrum ska medge möjlighet att kunna trafikeras av såväl lokal- som regional busstrafik.

Beskrivningar som avser den lokala- och den regionala busstrafikens angöringshållplatser i denna kravspecifikation utgår från att anläggningen byggs från en rak genomströmningsterminal. I den mån andra förslag tas fram ska i så fall bedömningen ske utifrån de trafikvolymerna som anges i för respektive trafikslag.

- Prioritering av kollektivtrafiken till/från anläggningen förutsätts kunna ske i alla riktningar.
- För att nå hög effektivitet bör utformningen av trafiksystemet inom anläggningen utgå ifrån att kort körväg medges.
- Körgeometrier och svepgeometrier ska utgå från högsta körbarhet med de fordonstyper som kommer vara aktuella i anläggningen vid idrifttagandet, idag utgörs dessa av 15 x 2,6 meter boggibuss samt 18 meter ledbussar och 24 meter dubbelledade bussar.
- Fri trafikerbar höjd i anläggningen för busstrafik ska vara minst 4,7 meter.

### Hållplatser och reglerplatser för lokal- och inomregional busstrafik

Dimensionering och utformning av hållplatser ska utgå från de fordonstyper som bedöms komma vara aktuella i anläggningen vid idrifttagandet. Dimensioneringsmått utgörs idag av 18 x 2,6 meter ledbuss och 25 x 2,6 meter dubbelledad buss. Här nedan beskrivs kraven utifrån trafikeringsbelastningen som presenterats i den tidigare omnämnda kapacitetsanalysen. I kapacitetsanalysen har en principlösning tagits fram som bedöms fungera, denna beskrivs också nedan men det går troligen att utforma alternativa lösningar som fyller trafikeringsbehovet på motsvarande sätt.

- Avgångs-, ankomsthållplatser för lokal- och inomregional busstrafik i öst/västlig riktning med kapacitet om 28 passager i vardera riktningen/timme med elasticitet på +/-2 minuter

per passage. Trafikbelastningen på hållplatserna ska kunna utökas med 50 % i båda riktningar till 42 passager/timme.

- Avgångs-, ankomsthållplatser för lokal- och inomregional busstrafik i nord/sydlig riktning med kapacitet om 28 passager i vardera riktningen/timme med elasticitet på +/-2 minuter per passage. Trafikbelastningen på hållplatserna ska kunna utökas med 50 % i båda riktningar till 42 passager/timme.
- Yta för tidsreglering ska kunna inrymma minst 15 bussar samtidigt nåbara utan hinder inom 2 minuter från avgångs/ankomsthållplats på resecentrum då ingen trafik kommer tillåtas uppehålla sig på avgångshållplats annat än i samband med avgång. Antalet bussar blir 19 vid medräkning av eventuellt rastande/tidsreglerande interregional busstrafik och beställningstrafik.
- Busshållplatserna ska vara väderskyddade i tillräcklig omfattning.
- Kundinformation och skyltning, se stycke "Orienterbarhet och skyltning" samt "Kundinformation" under rubriken *Prioriteringar och kvalitetskrav*.

Principlösning enligt figur 7 och 8 utifrån kapacitetsutredningen innebär:

- 2 avgångs-, ankomsthållplatser för lokal- och inomregional busstrafik, samförlagda med spårvagnstrafiken med perronglängder på 75 meter i öst/västlig riktning.
- 2 avgångs-, ankomsthållplatser för enbart lokal- och inomregional busstrafik med perronglängder på min 60 meter i öst/västlig riktning med placering öster om genomfart under spår.
- 2 avgångs-, ankomsthållplatser för lokal- och inomregional busstrafik med längder på 75 meter i nord/sydlig riktning och dessa hållplatser ska förläggas så spårvagnshållplatserna kan nyttjas som omkörningsfält för regional busstrafik.

### **Framtidsspaning**

Resecentrum kommer i framtiden troligen att trafikeras av eldrivna bussar. Resecentrum bedöms vara en hållplats där snabbaddning av el-bussar ska kunna ske antingen genom konduktiv eller induktiv laddning. Ytor för laddningsinfrastruktur ska möjliggöras i resecentrum, eller i resecentrums direkta närhet.

### **Busstrafik - Interregional busstrafik och beställningstrafik**

Dimensionering och utformning av trafiksystemet för bussar i Norrköpings nya resecentrum ska medge möjlighet för trafikering av interregional busstrafik och beställningsbusstrafik. För att säkerställa hög funktionalitet ska resecentrum också inrymma ytor för den ersättningstrafik för tåg som kan uppstå vid störningar. En trafikledningsfunktion med ett bra informationssystem kan öka kapaciteten och skulle kunna vara intressant för fjärrtrafiken.

- Minst 2 avgångs-, ankomsthållplatser för ersättningstrafik för tåg.
- Minst 4 avgångs-, ankomsthållplatser för interregional busstrafik samt beställningstrafik.
- Körgeometrier och svepgeometrier ska utgå från högsta körbarhet med de fordonstyper som kommer vara aktuella i anläggningen vid idrifttagandet, idag utgörs dessa av 15 x 2,6 meter boggibuss.
- Fri trafikerbar höjd i anläggningen för busstrafik ska vara minst 4,7 meter.
- Interregional trafik, beställningstrafik samt ersättningstrafik för tåg ställer andra krav på angöringsytor i förhållande till regional linjetrafik.
- Hållplatsytor ska medge lastmöjlighet från bussens båda sidor på ett trafiksäkert sätt.
- Reglerytor för interregional trafik, beställningstrafik samt ersättningstrafik för tåg ska finnas i ett stationsnära läge och ska kunna inrymma 4 bussar samtidigt nåbara utan hinder inom 2 minuter från avgångs/ankomsthållplats på resecentrum då ingen trafik kommer tillåtas uppehålla sig på avgångshållplats annat än i samband med avgång. Ytan kan samförläggas med övrig busstrafiks reglerytor vilket innebär behov av yta för totalt 19 bussar.
- Kundinformation och skyltning, se stycke "Orienterbarhet och skyltning" samt "Kundinformation" under rubriken *Prioriteringar och kvalitetskrav*.

## Taxi

Resande med taxi tillhör ofta grupper som snabbt, eller med hänsyn till mycket bagage etcetera, vill kunna nå resecentrums buss, tåg, spårvagnslägen eller annan service i anläggningen. Angöringsringytor för taxi behöver därav samordnas på bästa sätt med närhet till de olika funktionerna. Antal taxiplatser dimensioneras utifrån vald modell för angöring med taxi. Antingen tillämpas en mera slutna modell med angöringsavgifter vilket normalt sett kräver färre platser, alternativt en med fritt nyttjande som kräver några fler platser. Det finns för och nackdelar med de båda alternativa modellerna. Kundens valfrihet är exempel på en positiv effekt i den öppna anläggningen medan den slutna troligen ger möjlighet till ett mera effektivt marknyttjande. En negativ effekt i en slutna anläggning är att det finns riks för att avgifterna gör att en del taxibilar cirkulerar eller nyttjar andra ytor i resecentrumets närhet. Antalet platser blir alltså beroende av förvaltningsmodell för stationsytorna men minikrav bör utgå från 15 platser.

Här beskrivs funktionerna för taxi på en översiktlig nivå:

- För taxi behövs bekväma angöringsmöjligheter i närheten av kollektivtrafikhållplatserna och nära trappor, hissar och rulltrappor. Minst 15 platser.
- Det ska finnas tillräckliga, trygga, bekväma och väderskyddade kundutrymmen med sittplatser som ger möjlighet till överblick över taxiangöringsplatser.
- Taxitrafikens angöringsplatser ska vara trafikseparerad från bussangöringsplatser.
- Kundinformation och skyltning, se stycke "Orienterbarhet och skyltning" samt "Kundinformation" under rubriken *Prioriteringar och kvalitetskrav*.

## Framtidsspaning

Framtida bränslen i fordon som trafikerar anläggningen skulle kunna styras beroende av förvaltningsmodellen där krav kan ställas på att fordon som trafikerar anläggningen ska köras på förnyelsebart bränsle.

## Särskild kollektivtrafik

Resande med särskild kollektivtrafik tillhör ofta grupper som har en funktionsnedsättning eller som på grund av ålder har svårt att nyttja den allmänna kollektivtrafiken. Att kunna nå resecentrums buss-, tåg- och spårvagnslägen eller annan service i anläggningen utan stora förflyttningar i längs och höjddled får därav stor betydelse. Angöringsytor för särskild kollektivtrafik behöver därav samordnas på bästa sätt med närhet till de olika funktionerna.

Här beskrivs funktionerna för särskild kollektivtrafik på en översiktlig nivå:

- För särskild kollektivtrafik behövs bekväma angöringsmöjligheter, fullt tillgängliga för personer med funktionsnedsättning, i närheten av kollektivtrafikhållplatserna och nära trappor, hissar och rulltrappor. Särskild vikt ska läggas på orienterbarheten från dessa angöringspunkter.
- Det ska finnas tillräckliga, trygga, bekväma och väderskyddade kundutrymmen med sittplatser som ger möjlighet till överblick över angöringsplatserna.
- Den särskilda kollektivtrafikens angöringsplatser ska vara trafikseparerad från bussangöringsplatser.
- Kundinformation och skyltning, se stycke "Orienterbarhet och skyltning" samt "Kundinformation" under rubriken *Prioriteringar och kvalitetskrav*.
- Fordon i den särskilda kollektivtrafiken kan utgöras av både taxibilar och av mindre bussar. Angöringsplatser för minst 2 samtidigt angörande fordon i den särskilda kollektivtrafiken ska finnas, behovet bedöms dock kunna stiga till 4 platser.

## Framtidsspaning

Bedömningen av antal platser för särskild kollektivtrafik kan komma att behöva utökas då framtida krav kan komma att ställas på att förare ska vara behjälpliga med ledsagning från fordonet till plattform varvid fordonen kommer nyttja platserna under något längre stund mot dagens förhållanden. Utifrån dagens 2 angöringsplatser bedöms behovet kunna stiga till det dubbla, 4 platser.

## Gång- och cykeltrafik

Nästan alla resor börjar och slutar med en förflyttning till fots. Genomförda resvaneundersökningar visar att det görs förhållandevis många resor till fots i Norrköping jämfört med städer i samma storleksordning.

I Norrköpings Översiktsplan för staden är inriktningen tydlig att gång och cykel är prioriterade trafikslag, tillsammans med de övriga hållbara färdssätten. Fotgängare och cyklister är två känsliga trafikantgrupper. Många barriärer som innebär långa omvägar kommer att påverka om trafikanterna väljer att gå och cykla eller istället väljer ett annat

trafikslag. Det är därför viktigt att funktioner för gående och cyklister finns i nära anslutning till resecentrumet för att underlätta förflyttningar mellan trafikslag.

Alla kollektivtrafikresor sker i kombination med något annat transportsätt, exempelvis med gång och cykel. För att skapa bra förutsättningar för ett ökat kollektivt resande ställs därför samtidigt stora krav på utformningen av trafiknätet som avser gång- och cykeltrafik såväl i anslutning till resecentrum, som trafiknätet utanför dess direkta närhet.

Det kommer också att finnas ett behov av att enkelt kunna passera anläggningen för de fotgängare och cyklister som inte har resecentrum som målpunkt. Det blir viktigt att möjliggöra för den typen av passering så att inte anläggningen blir en barriär mellan Butängen och dagens centrum.

Här beskrivs gång och cykeltrafikens behov på en översiktlig nivå i anslutning till resecentrum:

- Gång- och cykelvägar i anslutning till resecentrum ska vara snabba, gena, säkra, bekväma, trygga utan stora trafikbarriärer och normenliga.
- Möjlighet att nå tåg-, och bussplattformar med cykel ska vara möjligt för medtagande av cykel på tåg/buss. Ramper och hissar ska vara utformade så att cykel kan medtagas.
- Vädskyddad cykelparkering ska kunna erbjudas i nära anslutning till resecentrum. Som inriktning föreslås totalt omkring 3800 parkeringsplatser.
- Cykelparkeringsplatser ska utformas för säker fastlåsning för att minimera stöldrisk, även inlåst förvaring som garage alternativt genom så kallade cykelboxar ska rymmas.
- En del av cykelparkeringsplatserna ska utformas med tillräckligt utrymme för lådcyklar samt med laddningsmöjlighet för elcyklar.
- Det ska finnas utrymmen för olika typer av cykelservice så som verkstad och omklädningsrum med duschmöjligheter.
- Det ska finnas ytor för hyrcykelsystem.
- Bytet mellan cykel och buss/spårvagn/tåg ska kunna göras på så kort tid som möjligt.
- Med utgångspunkt från de mest perifert belägna delarna av cykelparkeringen ska bytesmöjlighet medges mellan trafikslagen på högst 3 minuter.
- Kundinformation och skyltning, se stycke "Orienterbarhet och skyltning" samt "Kundinformation" under rubriken *Prioriteringar och kvalitetskrav*.

### **Framtidsspaning**

Elcyklar är något som ökar stadigt och tros även göra det i framtiden. Samtidigt ökar även andra typer av cykelfordon, som exempelvis lådcyklar och träningscyklar. Detta innebär att många olika typer av cykelfordon befinner sig ute i trafiken samtidigt, vilket ställer stora krav på utformning av cykelbanor och cykelparkering. Den ökande cykeltrenden kan få till följd att avstånd som tidigare betraktades som för långa för cykling blir mer självklara pendlingsavstånd, med ökade krav på framkomliga och säkra cykelvägar. En trend på senare år i framför allt större städer har varit att kombinera träningscykling med jobbpendling.



## Biltrafik

Resecentrum ska kunna nås med bil, både för tillfällig angöring och dygns- och långtidsparkering.

- All angöring med privatbilar ska vara trafikseparerad från buss- och spårvagnsangöringsplatser.
- Särskilda bilparkeringsplatser för personer med funktionsnedsättning ska iordningställas i nära anslutning till entréer, tågplattformer samt spårvagns- och busshållplatser.
- Angöringsplatser för privat omstigning (plats för hämtning och lämning) ska finnas och kunna nås trafikseparerade från kollektivtrafiken.
- Parkering för byte mellan bil och kollektivtrafik ska finnas i anslutning till bytespunkten. Skillnad görs mellan korttidsparkering och långtidsparkering där korttidsparkering placeras i anslutning till bytespunkten men långtidsparkering får en något mer perifer lokalisering. Som inriktning föreslås totalt omkring 400 parkeringsplatser.
- Parkeringsplatser för hyrbil och bilpool
- Parkeringsplatser som möjliggör laddning av eldrivna fordon
- Kundinformation och skyltning, se stycke "Orienterbarhet och skyltning" samt "Kundinformation" under rubriken *Prioriteringar och kvalitetskrav*.

## Framtidsspaning

Det pågår en intensiv teknikutveckling inom personbilsindustrin. De fossila bränslena behöver fasas ut för att klara klimatproblematiken och bilarna går mot en utveckling av allt större autonomitet, det vill säga att de kan köra själva. Utifrån olika teorier är det svårt att utläsa vilka konsekvenser utvecklingen får för biltrafiken, det är dock rimligt att anta att bilen även fortsättningsvis kommer att kräva ytor i staden men också att det finns anledning att prioritera andra trafikslag som är mindre ytkrävande.

Intelligenta transportsystem (ITS) blir en större del av trafikmiljön. ITS kan exempelvis vara digitala skyltar eller trafikljus som känner av om en cyklist närmar sig och kan prioritera grönt ljus för cyklisten. Vid ett resecentrum bör ITS vägas in vid utformandet av bilparkerings/bilanslutningar. Det kan exempelvis röra sig om parkeringsledningssystem.

## Kundtrymman, kundtjänst, information och kundservice

### Gångförbindelser i resecentrum

- Gångförbindelser inom anläggningen och mellan olika trafikslag ska vara snabba, gena, bekväma, väderskyddade och trygga. De ska även vara fullt tillgängliga för personer med funktionsnedsättning. Gångstråken ska utformas så att de blir självförklarande med exempelvis kontrastmarkeringar och ledstråk.
- Tekniska system bör finnas för "lotsning" utan ledsagare inom anläggningen för att underlätta för personer med funktionsnedsättning i den mån tekniskt stöd finns.
- Trappor, rulltrappor, ramper och hissar ska finnas i erforderlig och normenlig omfattning. Kravnivåer ska utgå från Trafikverkets stationshandbok. Mått på ramper/rullband och hissar ska medge transport av exempelvis cyklar och räddningstjänstens bårtransporter.
- Vid planeringen av resecentrum ska man eftersträva att tidsåtgången för byte i resecentrum mellan tåg och buss/spårvagn/cykel blir så liten som möjligt. Bytestiden kan med utgångspunkt från bussterminalens mest perifert belägna delar få vara maximalt tre

minuter för kollektivtrafikkunder utan funktionsnedsättning. Utformning av gångstråk måste medge höga flöden av samtidig gångtrafik.

- Utrymmen ska finnas i direkt anslutning till gångstråk för trafikoperatörernas utrustning som erfordras för biljettköp, biljettverifiering och dylikt inom anläggningen.

### **Kundutrymmen inomhus, information och kundservice**

Kundutrymmen inomhus omfattar de gång- eller vistelseytor som sammanbinder olika delar i anläggningen till exempel butiker, restauranger, ytor för biljettförsäljning och information eller annan service. Stora flöden av människor ska samtidigt kunna röra sig i anläggningen utan att bromsas upp. Kundutrymmena ska kunna erbjuda både snabba gångytor utan hinder, samtidigt som de ska fungera som ytor för service. Planeringen av kundutrymmen ska utformas så att båda behoven tillvaratas. Detaljutformningen av kundutrymmen behöver utvecklas senare under projektet när resecentrums grundutformning fastställts. Här beskrivs funktionskraven för kundutrymmen på en översiktlig nivå:

- Det ska finnas tillräckliga, trygga, bekväma och väderskyddade kundutrymmen med sittplatser som om möjligt ger möjlighet till överblick över ankomsthållplatsen.
- Skyltning, se stycke "Orienterbarhet och skyltning" under rubriken *Prioriteringar och kvalitetskrav*.
- Kundinformation, fast- och dynamisk information så som klockor, högtalare/pratorer etc. ska vara enkel, enhetlig, effektiv och pedagogisk. För att säkerställa enhetlighet vid utformning av dynamisk information i anläggningen bör Trafikverkets stationshandbok utgöra kravdokument för utformningen för resecentrums alla delar.
- Hela resecentrum ska, i den mån tekniskt stöd finns vid byggandet av resecentrum, utrustas med teknisk utrustning för elektronisk ledsagning/navigering inom anläggningen.
- Utrymmen ska finnas i anslutning till kundutrymmena för trafikoperatörernas kundtjänst/resebutiker och utrustning som erfordras för interaktiv information, biljettförsäljning, biljettverifiering och dylikt.
- Utrymmen ska finnas i anslutning till kundutrymmena för annan service, exempelvis café, livsmedelsbutik, cykelservice, uthämtning av paket eller annan e-handel, bil- och cykeluthyrning, turistinformation, ledsagning etcetera.
- Publika toaletter utformas tillgängliga för alla och ska finnas i anslutning till kundutrymmena i tillräcklig omfattning.
- Möjlighet till förvaring ska finnas i tillräcklig omfattning.
- Anläggningen bör vara utrustad med system som möjliggör digital höghastighetskommunikation samt laddning av olika mobila enheter.

### **Framtidsspaning**

Behovet av resenärservice kommer med stor sannolikhet se annorlunda ut när stationen byggs, utvecklingen med exempelvis e-handel och uthämtning av paket är ett exempel på service som troligen kommer efterfrågas i allt större utsträckning. Vad gäller information till resenärer kommer sannolikt kommunikationen via mobila enheter fortsätta att utvecklas som komplement till skyltning på plats. Det finns potential för utveckling av realtidsvisning av trafiksystemet i karta, för att underlätta för resenären att välja bästa väg utifrån sitt resbehov när det exempelvis pågår vägarbeten eller annat som kan innebära ett hinder för resenären.

# Referenser

- Grant Agreement, 2014-07-31
- Norrköpings nya resecentrum – dokumentation av kunskapsseminarium om attraktiva bytespunkter den 15 december 2016, PM 2016:99, Hanna Wennberg, Per Gunnar Andersson, Trivector, 2017-01-05
- Norrköpings nya resecentrum – förslag till kravspecifikationen utifrån ett resenärsperspektiv, PM 2016:100, Hanna Wennberg, Per Gunnar Andersson, Trivector, 2017-01-25
- Östgötatrafiken, Norrköpings resecentrum, Kravspecifikation Kollektivtrafik, 2017-03-07, 2017/0112
- Resandeprognoser Norrköpings resecentrum, Magnus Fransson, Linda Isberg, Oskar Johansson, SWECO, 2018-04-16
- Kapacitetsanalys Centrum, Sweco Society AB, 2018-03-01
- VISUM-modell Norrköping