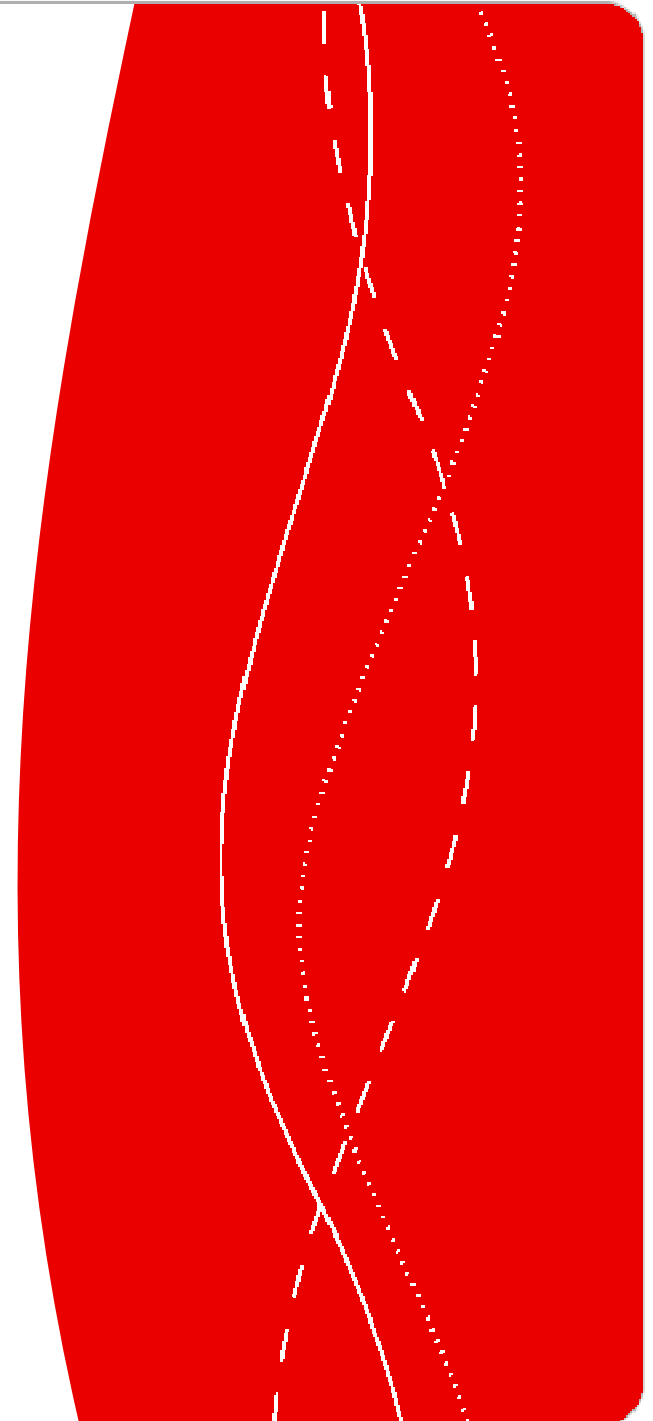


The logo for vti, consisting of the lowercase letters 'vti' in a bold, red, sans-serif font. The 'v' and 't' are connected, and the 'i' has a solid red dot above it.

# **Simulerad testmetod för bedömning av körförmåga**

Fokus synnedläggning



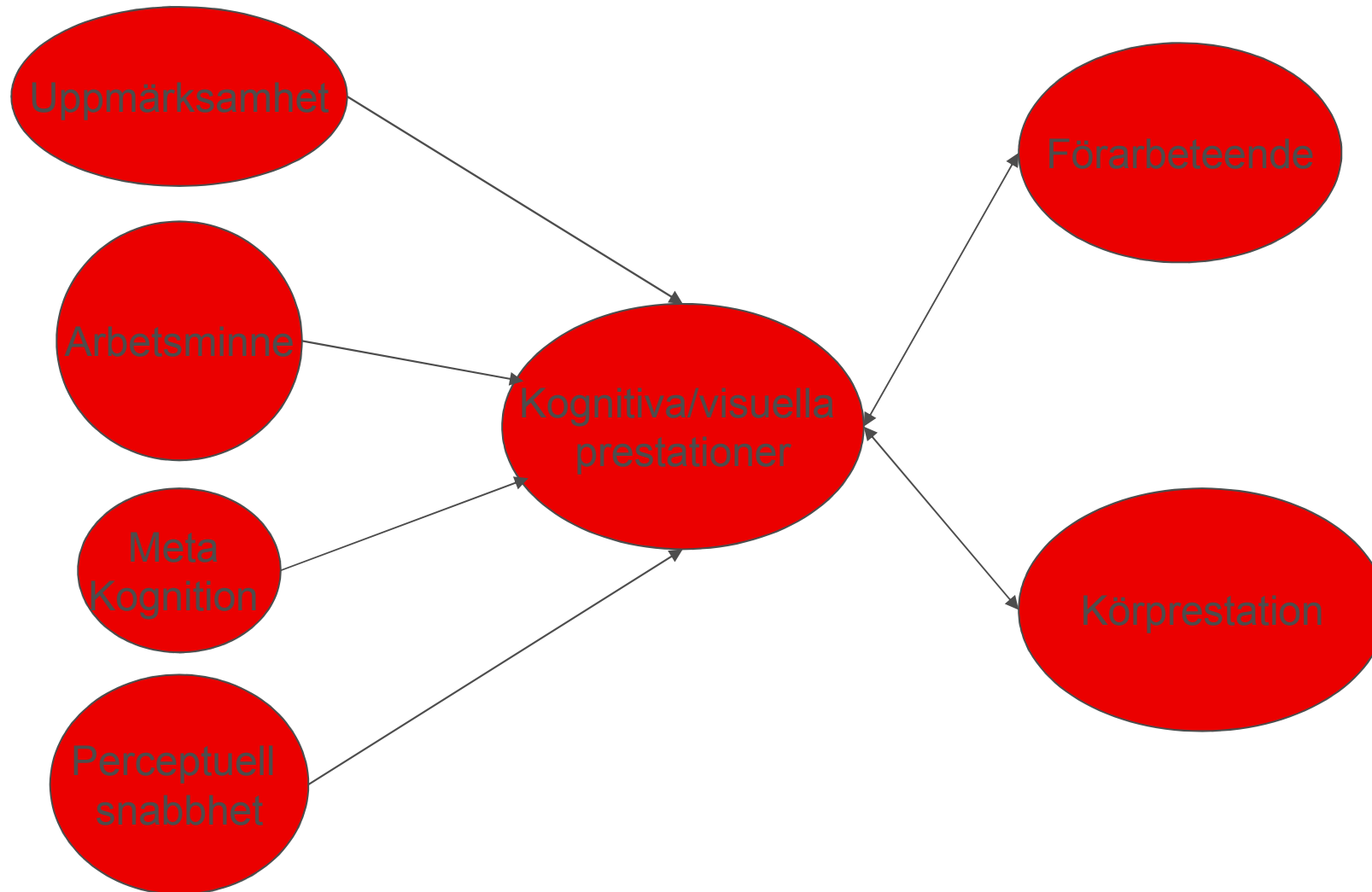
## Uppgift

1. Utveckla en simulatorbaserad testmetod för bedömning av körförmåga för personer med synnedläggelse.

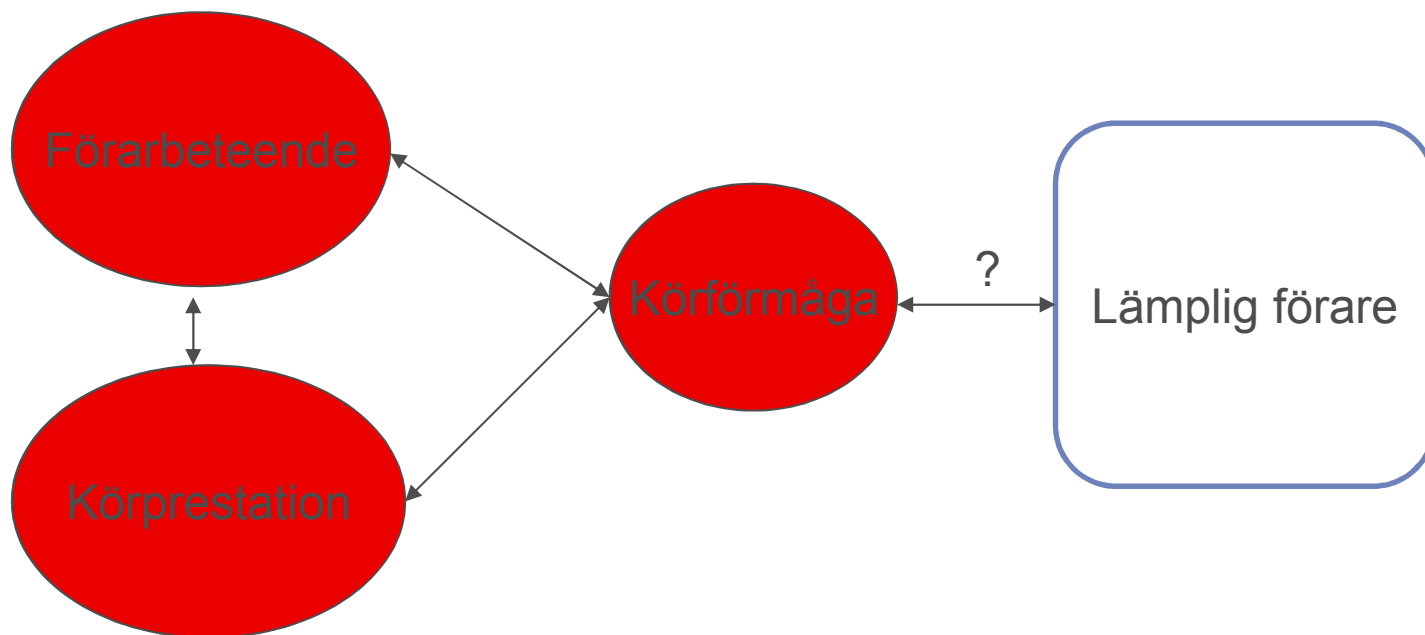
När vi ändå gör det vill vi också utveckla vår förståelse för vad som kan förklara körförmåga.

I synnerhet hur olika kognitiva/mentala förmågor är relaterad till körprestation och förarbete.

# Utgångspunkt



# Uppgift



## Tillvägagångssätt

1. Ta reda på hur gruppen ser på sig själva
  - enkät till individer med konstaterade synnedsettningar
  - ska även besvaras av matchade kontroller
2. Ta reda på vad som är viktigt att beakta från personer med erfarenhet av mötet med individer med synnedsettningar
3. Utveckla ett scenario som ställer korrekta krav
4. Utveckla de mått som kommer att analyseras
5. Utveckla events i scenario
6. Trimma in alla events till lämplig svårighetsgrad
7. Skaffa referensdatabas
8. Jämföra individ med matchad referensdatabas
9. Uppföljning

# Enkätinnehåll

Bakgrund, hälsa, synförmåga samt om bilkörning,

Exempel:

För varje körsituation, skatta hur svår tycker att den situationen är.

Inte alls svår	Lite svår	Måttligt svår	Svår	Väldigt svår
a)	I mörker			
a)	På hala vägar			
a)	Ensam i bilen			
a)	I regn			
a)	I välbekanta områden			
a)	I korsningar utan trafikljus			
a)	I ditt lokala närområde under dagtid			
a)	I obekanta områden			
a)	Med passagerare			
a)	På högtrafikerade vägar			

## Vad är viktigt att beakta enligt trafikskolor m.fl

1. Perifert bortfall viktigt, dvs gärna stimuli där t.ex. fotgängare kommer in från sidan
2. 180 graders synfält vore att föredra
3. Skräddarsy efter nedsatt förmåga
4. Markera att de sett "faran"
5. Vore bra med mörker
6. Kontrast (beige/beige) eller ändrade ljusförhållanden (in och ur tunnel)

Reservation: Endast få datapunkter

## Scenario

Vi har utvecklat ett ca 40 minuter långt scenario

Landsväg – 2 körfält

Landsväg– motorväg

Urban miljö – med det mesta utom rondeller

Landsväg– motorväg

Landsväg – 2 körfält

Till största delen kör man i en urban miljö. Där ska man följa skyltningen mot XXX, vilket innebär att man kommer att få svänga både höger och vänster i trafikljusreglerade och icke trafikljusreglerade korsningar.

Under en viss sträcka ska vi införa en sekundär uppgift – verbal respons som inte kräver att man släpper blicken från vägen.



## Events – intressanta händelser

Vi kommer att utnyttja verkliga stimuli, dvs fotgängare, cyklister, bilar ect.

Vi kommer också att nyttja verkliga objekt, dvs övergångställen, skyltning, trafikljus, korsningar mm.

Vi skapar liknande events, där det vid enstaka tillfällen händer något som inte är förutsägbart, dvs vid nästa samtliga övergångställen som individen ska passera stannar andra trafikanter då det är lämpligt att stanna – men inte alla ggr.

## Events - forts

Vi kommer inte att låta någon krocka.

Vi kommer att utnyttja 'Point of no return'. Vi kommer dock att veta om TTC var = 0 sekunder

Hur bra de lyckas kommer att relateras till referensdatabasens värden, dvs

Om referensdatabasen innehåller ett mått på 4,3 sekunder med en std på 0,7 så är en förare som avviker med mer än 2 std olämplig. Det innebär t.ex. om databasen innehåller att TTC är 4,3 (0,7 std) sekunder och den testade har ett värde under 2,9 sekunder så är den olämplig.

## Vad vi mäter

I de events som vi studerar är det i huvudsak följande aspekter som är av intresse

Hastighet

Hastighetsvariation

Reglagehantering

Sidoläge

TTC mått av olika slag

Regelöverträdelser

Ögonrörelser, med hjälp av Smart-Eye 5 kamera system

Reaktionstid (se speciell bild)

## Reaktionstidsmätning

Fp ska (eftersom inte ögonrörelseutrustningen är 100 % säker) reagera på specifik stimuli. Vi kommer att placera ut stimuli på olika platser i den virtuella miljön.

Stimuli kommer att placeras ut på lämpliga ställen, dvs platser som de skulle kunna finnas på i verkligheten.

Stimuli kan röra på sig men alltid "bli synliga" vid en unik plats då fp befinner sig i en given plats.

Vi kommer att utnyttja en matris på 6 rutor (2x3).

## Referensdatabas – när testmetoden är klar

För att bedöma om en individs körförmåga så kommer en referensdatabas att nyttjas.

Projektet kommer att testa 100 personer utan synfältsnedsättningar för att skapa en databas.

Denna databas innehåller hur en individ utan synnedsättningar (men "matchad" i några avseenden) presterar.

Utifrån en jämförelse med matchad referensgrupp bedöms individen som testats. Avviker den testade individen med mer än 2 std så bedöms fp som olämplig.

## Uppföljning

Vi är medvetna om att testmetoden inte kommer att vara perfekta i alla avseenden.

Vi vill därför följa upp hur det går för de individer som vi finner är lämpliga utifrån denna testmetod.

Dels för att öka i synnerhet intern såväl som extern validitet.

## Finansiärer

Transportstyrelsen	2.6 miljoner sek (allt övrigt)
De blindas vänner	500 000 sek (simulatorhyra)
Skyltfonden	300 000 sek (utveckling)

### Medverkande (VTI)

Jan Andersson

Andreas Jansson

Björn Peters

Erik Olsson

Lars Eriksson

Laban Kjellgren

Carina Fors

Christer Ahlström

Lars Englund (Transportstyrelsen)

Bertil Lindblom (Göteborgs Universitet)