

Samstämmighet mellan kursplan och prov

En studie av kunskapsprovet för
körkortsbehörighet AM

Gunilla Näsström

Susanne Alger

Anna Sundström



BVM No 47, 2011
ISSN 1652-7313

Abstract

In order to improve traffic safety a new driving licence category – AM – was introduced on the 1st of October, 2009 which is required to drive a moped class I. In order to obtain this driving licence the aspiring driver must attend a mandatory training course, which includes driving practice, and pass a theory test. The Swedish driving training system is criterion-referenced and consists of three parts – a syllabus with aims, a driver education and a driving test. In order for this system to work these three parts must be aligned. The aim of this study was to examine the syllabus for driver education for driving licence category AM with regard to its content and structure as well as to examine the alignment of the aims of the syllabus to the items in the theory test. Six assessors have analysed the syllabus and a theory test with the help of Bloom's revised taxonomy. Since certain aims in the syllabus are richer in content these were given more weight in order to give a more correct analysis which resulted in an acceptable level of alignment between the syllabus and the theory test. However, some of the curricular aims are expected to be met during the mandatory training course which means that the alignment between syllabus and the theory test cannot be expected to be perfect.

Sammanfattning

En ny körkortsbehörighet infördes 1 oktober 2009 för moped klass I, behörighet AM för att öka trafiksäkerheten. För att få denna körkortsbehörighet krävs en obligatorisk förarutbildning med övningskörning och ett godkänt kunskapsprov. Det svenska förarutbildningssystemet är målrelaterat och består av tre delar - kursplan med mål, förarutbildning och förarprov. För att detta system ska fungera krävs att de tre delarna är samstämmiga. Syftet med studien var att analysera kursplanen för förarutbildning för behörighet AM med avseende på dess innehåll och struktur samt undersöka samstämmigheten mellan kursplanens mål och kunskapsprovets innehåll. Sex bedömare har dels analyserat kursplanen, dels ett kunskapsprov med Blooms reviderade taxonomi som analysverktyg. Eftersom vissa mål i kursplanen är mer omfattande viktades dessa upp för att ge en mer rättvisande bild vilket resulterade i en acceptabel samstämmighet mellan kursplanen och kunskapsprovet. Vissa delar av kursplanens mål förväntas uppnås under den obligatoriska förarutbildningen och därför kan inte samstämmigheten mellan kursplanen och kunskapsprovet förväntas vara fullständig.

Bakgrund	1
Körkortsbehörighet AM	1
Syfte	2
Kursplanen	3
Kunskapsprovet	4
Samstämmighetsstudier	5
Metod	7
Procedur	7
Bedömare	8
Blooms reviderade taxonomi	9
Samstämmighetsanalys	13
Viktning av mål	13
Bedömningarnas tillförlitlighet	14
Resultat	15
Interbedömarreliabilitet	15
Kategoriseringen av kursplan och provuppgifter	16
Samstämmighet	19
Diskussion	21
Verktygets tillförlitlighet	21
Samstämmighet mellan kursplan och kunskapsprov	23
Referenser	26

Bakgrund

Körkortsbehörighet AM

Mopeder är överrepresenterade i olycksstatistiken (Trafikverket, 2010), både vad gäller dödade och svårt skadade. Vad gäller antalet dödade i trafiken räknas mopeder som det näst farligaste färdstättet, med motorcyklar som det farligaste. Risken för att skadas svårt är däremot högre för mopeder än för alla andra typer av fordon (Prop. 2008/09:60, 2008). EU har uppmärksammat detta och har mot denna bakgrund beslutat om ett körkortsdirektiv, vilket kräver att medlemsländerna inför ett körkort för mopeder klass I senast den 19 januari 2013 (Prop. 2008/09:60). Den 1 oktober 2009 infördes ett nytt körkort i Sverige för mopeder klass 1, körkortsbehörighet AM (Transportstyrelsen, 2009). Den främsta anledningen till detta var att öka trafiksäkerheten (Prop. 2008/09:60).

I Sverige finns två typer av mopeder med olika regler för att få framföra den. En moped klass II definieras som ett fordon vilken är konstruerad för att kunna köras i högst 25 km/h och ha en motor med en nettoeffekt på högst 1 kW (Prop. 2008/09:60). En moped klass I definieras som en moped som inte hör till moped klass II och är konstruerad för att kunna köras i högst 45 km/h.

Den nya körkortsbehörigheten ersätter det tidigare kravet på förarbevis som funnits sedan 2000 för moped klass I. År 2009 infördes krav på förarbevis eller traktorkort för moped klass II (SFS 2009:189). Förarbevis erhålls efter utbildning hos en behörig utbildare och sedan man avlagt och godkänts på ett kunskapsprov som en godkänd provförrättare ansvarar för (Transportstyrelsen 2009).

I och med att körkortsbehörighet AM infördes ställs högre krav på de blivande mopedisterna. Det krävs ett körkortstillstånd, en förarutbildning och ett godkänt kunskapsprov för denna körkortsbehörighet (SFS 2009:189).

Det svenska förarutbildningssystemet är målrelaterat, vilket innebär att kursplanen (TSFS 2009:12; TSFS 2010:79) reglerar vilka kunskaper och färdigheter som förarutbildningen ska ge. För att uppfylla målen i kursplanen för behörighet AM och för att undersöka måluppfyllelse genomförs dels en obligatorisk förarutbildning och dels ett kunskapsprov. Förarutbildningen ska ges av en behörig utbildare. Det kan vara exempelvis trafikskolor, studieförbund och mopedförsäljare.

Utbildningen innefattar såväl teoretiska som praktiska moment. Den ska vara minst 12 timmar lång varav minst 4 timmar ska omfatta praktiska moment inklusive övningskörning i trafik (Prop. 2008/09:60, 2008). Privat övningskörning är inte tillåten. Till skillnad från andra körkortsbehörigheter krävs inget körprov för körkortsbehörighet AM. Den obligatoriska utbildningen anses vara tillräcklig för att säkerställa att de blivande mopedisterna har de praktiska färdigheter som krävs för att säkert kunna framföra mopeden i trafik. Kunskapsprovet genomförs för att undersöka om körkortstagarna uppfyller de mål i kursplanen som fokuserar på teoretiska kunskaper.

I ett målrelaterat system ska målen i kursplanen styra såväl utbildningens innehåll som provens innehåll. Detta innebär att undervisningen ska ge körkortstagaren möjlighet att uppnå målen och att provet ska utvärdera huruvida provtagaren uppnår målen eller inte (Biggs, 2003). I detta sammanhang är samstämmighet ett viktigt begrepp. Samstämmighet definieras som att delarna i utbildningssystemet (kursplan, utbildning, prov) överensstämmer med varandra (Bhola, Impara, & Buckendahl, 2003).

En förutsättning för att kunna analysera samstämmigheten mellan kursplan och prov på ett bra sätt är att man har tillgång till ett tillförlitligt och användbart verktyg (Bhola, Impara, & Buckendahl, 2003). Blooms reviderade taxonomi (Anderson & Krathwohl, 2001) är ett verktyg som i tidigare studier, både teoretiska och empiriska, visats vara tillförlitligt och relevant för att analysera kursplaner och prov både i den svenska skolan (Näsström, 2008) och för körkort behörighet B i Sverige (Stenlund, 2006a, Stenlund, 2006b, Stenlund, Henriksson, & Sundström, 2006, Stenlund, Henriksson, & Sundström, 2007). I denna studie användes Blooms reviderade taxonomi för att undersöka samstämmigheten mellan kursplanemålen och kunskapsprovet för behörighet AM.

Syfte

Huvudsyftet med studien är att analysera kursplanen för förarutbildning för behörighet AM med avseende på dess innehåll och struktur samt undersöka samstämmigheten mellan kursplanens mål och kunskapsprovets innehåll.

Kursplanen

Kursplanen för behörighet AM reglerar vilka mål som ska uppnås för att en provtagare ska kunna erhålla körkort för denna behörighet. Kursplanen baseras på den s.k. GDE- modellen (Goals of Driver Education), vilken är en hierarkisk modell som beskriver vilka kompetenser som krävs för att vara en säker förare (Hatakka, Keskinen, Gregersen, Glad, & Hernetkoski, 2002). GDE-modellen består av två dimensioner. Den första dimensionen innehåller fyra hierarkiska nivåer av förarkompetens. De två lägsta nivåerna Manövrering, fordon och miljö samt Körning i olika trafikmiljöer betraktas som grundläggande. Dessa kompetenser påverkas av de två högre nivåerna i hierarkin som utgörs av Resande med fordon i speciella sammanhang samt Personliga förutsättningar och mål. Hierarkin ska dock inte betraktas som att enbart högre nivåer påverkar lägre, utan förändringar i lägre nivåer påverkar också hela systemet. GDE-modellens andra dimension består av tre kunskapsområden: kunskaper och färdigheter, riskökande faktorer samt självvärdering. Den nya kursplanen för behörighet AM innehåller den första dimensionens fyra hierarkiska nivåer, men till skillnad från GDE-modellen består den andra dimensionen i kursplanerna av två delar istället för tre. Dessa två delar är kunskaper och färdigheter samt självvärdering. I tabell 1 presenteras hur målen i kursplanen (TSFS 2010:79) fördelas på dessa dimensioner.

Tabell 1 Fördelning av målen i kursplanen (TSFS 2010:79) uppdelat på dimensionerna förarkompetens och kunskapsområden

Förarkompetens (Moment)	Kunskapsområden	
	Teori och färdighet	Självvärdering
Manövrering, fordon och miljö	18	3
Körning i olika trafikmiljöer	12	4
Resande med fordon i speciella sammanhang	4	1
Personliga förutsättningar och målsättningar i livet	6	2
	40	10

Den nu gällande kursplanen för behörighet AM (TSFS 2010:79) trädde i kraft den 1 juni 2010 och är en revidering av den ursprungliga kursplanen (TSFS 2009:12) som trädde i kraft 1 april 2009. I utformningen av kursplanen var utgångspunkten att målen för förarutbildningen för behörighet AM skulle vara något enklare än övriga körkortsklasser, men dock på en högre nivå än förarbeviset.

Kunskapsprovet

Kunskapsprovet ges av Transportstyrelsen och avser att mäta de mål i kursplanen som fokuserar på teoretiska kunskaper (Transportstyrelsen, 2009). Målen i kursplanen delas in i fyra moment (TSFS 2010:79), men för kunskapsprovet har målen delats in i fem delområden som ligger till grund för sammansättningen av kunskapsproven (TSFS 2011:9). Dessa områden är: Fordonskännedom/manövrering, Miljö, Trafiksäkerhet, Trafikregler samt Personliga förutsättningar. Antalet mål inom respektive område i kursplanen motsvarar inte den tyngd de tillskrivs av Transportstyrelsen. Exempelvis har Transportstyrelsen i ett dokument preciserat området Trafikregler i kursplanen i ytterligare 13 delmål. Detta område står för hälften av uppgifterna i kunskapsprovet eftersom det är ett område som bedömts som viktigt och som lämpligt att pröva i ett sådant format. Även Trafiksäkerhet tillmäts stor vikt i kunskapsprovet.

Kunskapsprovet är datoriserat och består av 65 flervalsuppgifter och 5 utprövningsuppgifter. Utprövningsuppgifter poängsätts inte, så själva provet består av 65 uppgifter. Uppgifterna fördelar sig på de fem delområdena som presenterades ovan (se tabell 2). Det finns flera versioner av kunskapsprovet och dessa versioner ska vara så parallella som möjligt med avseende på svårighetsgrad och innehåll. De ska innehålla samma antal uppgifter för de fem innehållsområdena (se tabell 2).

Provtagaren tilldelas slumpmässigt en av de parallella provversionerna och har 50 minuter på sig att genomföra provet. Ordningen på uppgifterna i provet och ordningen på svarsalternativen slumpas fram, vilket innebär att provet inte ser likadant ut för provtagare som tar provet vid samma tillfälle. Det krävs rätta svar på minst 52 av de 65 ordinarie uppgifterna för att få godkänt på kunskapsprovet (TSFS 2011:9).

Tabell 2 Fördelningen av uppgifterna i kunskapsprovet uppdelat på innehållsområden (Stenlund, personlig kommunikation, 2011-06-29)

Innehållsområden	Antal uppgifter
Fordonskännedom/manövrering	6
Miljö	4
Trafiksäkerhet	17
Trafikregler	33
Personliga förutsättningar	5
	65

Samstämmighetsstudier

Det optimala för ett effektivt utbildningssystem, vilket har en så hög grad av samstämmighet som möjligt, är att utgå från mål i kursplanen när undervisningen läggs upp och proven utformas (Martineau, Paek, Keene, & Hirsch, 2007). Dock är det vanligare att göra analyser av samstämmighet efter att undervisningen är genomförd och provet är konstruerat. Den vanligaste typen av samstämmighetsanalyser är analyser av samstämmighet mellan kursplaner och mål (Bhola, Impara, & Buckendahl, 2003) men det finns även några studier om samstämmighet mellan kursplaner och undervisning (t.ex. Porter, Smithson, Blank, & Zeidner, 2007).

Samstämmighet brukar ofta analyseras med utgångspunkt från fyra olika aspekter (Näsström & Henriksson, 2008):

1. Innehåll,
2. Kognitiv komplexitet,
3. Spridning
4. Balans

Den första aspekten, *innehåll*, handlar om hur väl uppgifterna i ett prov matchar innehållet i målen. Innehållet kan beskrivas i termer av ämnesområden eller i form av kunskapsformer. Den andra aspekten, *kognitiv komplexitet*, handlar om hur provtagaren förväntas använda sina kunskaper och hur kognitivt komplex denna användning är i provet jämfört med målen i kursplanen. Om en uppgift och ett mål är lika kognitivt komplexa så är de samstämmiga. Dessa två första aspekter analyseras för varje uppgift i provet för sig och jämförs med varje enskilt mål i kursplanen. Denna typ av analyser görs med hjälp av ett verktyg som placerar varje mål och provuppgift i en specifik kategori. Därefter görs jämförelser mellan provuppgifter och mål som helheter. De två sista aspekterna, *spridning* och *balans*, handlar om jämförelser mellan hela provet med samtliga uppgifter och hela kursplanen med samtliga mål. *Spridning* är en jämförelse mellan hur många av kategorierna som målen i kursplanen respektive uppgifterna i provet placeras i och hur stor andel av dessa kategorier som har både mål och provuppgifter. Total samstämmighet uppstår ur denna aspekt när provuppgifterna täcker in samma kategorier som målen i kursplanen. När man analyserar *balans* jämförs tyngdpunkten i provet med tyngdpunkten i kursplanen. Ur denna aspekt är samstämmigheten hög om andelen provuppgifter motsvarar andelen mål i varje kategori. En kategori med många mål innehåller då också många provuppgifter, medan en kategori med enbart enstaka mål innehåller enbart enstaka provuppgifter.

Det finns en rad verktyg som används och kan användas för att analysera samstämmighet mellan en kursplan och ett prov (Bhola, Impara, & Buckendahl, 2003; Näsström & Henriksson, 2008). Verktygen varierar dels i antalet aspekter de analyserar, dels i antalet och i vilka beteckningar som används på kategorierna. De flesta verktyg analyserar både innehåll och kognitiv komplexitet (Näsström & Henriksson, 2008). Till alla verktyg går det att lägga till samstämmighetsaspekterna spridning och balans utan problem, eftersom dessa aspekter är en jämförelse mellan kursplanen som helhet och provet som helhet.

Vanliga modeller för samstämmighetsanalyser är Webbs modell (Webb, Herman, & Webb, 2007), Porters modell (Porter & Smithson, 2001) och den s.k. Achieve-modellen (La Marca, Redfield, Winter, Bailey, & Hansche, 2000). Porters modell är ämnesspecifik för matematik och naturvetenskapliga ämnen, medan både Webbs modell och Achieve-modellen endast erbjuder analysverktyg för den kognitiva komplexiteten.

Blooms reviderade taxonomi (Anderson & Krathwohl, 2001) har visat sig mest användbar för att analysera samstämmighet mellan kursplan och prov i vårt svenska utbildningssystem (Näsström, 2008) inklusive förarutbildningen (Stenlund, 2006a). En fördel med denna taxonomi är att den kan användas i de allra flesta ämnen och kan användas på olika nivåer i ett utbildningssystem (Anderson & Krathwohl, 2001). I tidigare samstämmighetsanalyser mellan kursplaner och prov (Näsström, 2009) har alla bedömare har kunnat använda Blooms reviderade taxonomi, samtliga mål i kursplaner har kunnat placeras in i taxonomins kategorier och de allra flesta kategorierna har använts av åtminstone en bedömare.

En rekommenderad och vanligt förekommande procedur för samstämmighetsanalyser är att fem till åtta bedömare först får utbildning i hur analysen ska genomföras och därefter gör en individuell analys av samstämmigheten för att slutligen delta i en konsensusdiskussion (Webb, 2007). Syftet med utbildningen är att öka interbedömarreliabiliteten vilken mäts efter den individuella analysen.

I samstämmighetsstudier används bedömare för att individuellt och senare med konsensus kategorisera provuppgifter med ett verktyg (Näsström, 2008). När det gäller analys av målen i kursplanen används fler metoder, exempelvis kategorisering individuellt med samma kategorier (t.ex. Porter, Smithson, Blank, & Zeidner, 2007), endast genom en konsensusdiskussion (Webb, 2007) eller genom att en analys presenteras och exemplifieras med provuppgifter för bedömarna (Rothman, Slattery,

Vranek, & Resnick, 2002). De som ska fungera som bedömare ska vara, eller bli, väl insatta i den kursplan som ska analyseras (Rothman, Slattery, Vranek, & Resnick, 2002; Webb, 2007).

Det finns en hel del studier där samstämmighet mellan kursplaner och prov analyserats (t.ex. Bholá, Impara, & Buckendahl, 2003; Herman, Webb, & Zuniga, 2007; Porter, Smithson, Blank, & Zeidner, 2007). Få studier har dock använt Blooms reviderade taxonomi som analysverktyg. Sådana studier är främst gjorda i Sverige och gjorts på antingen på kurser i gymnasieskolan (Näsström, 2008) eller på kursplan och kunskapsprov för körkortsbekörighet B (Stenlund, Henriksson, & Sundström, 2007).

Analysen av samstämmigheten i gymnasieskolans kursplaner i matematik och kemi visade på en acceptabel samstämmighet (Näsström, 2008). Vad avser samstämmighetsstudier inom förarutbildningssystemet så analyserades kursplanen för förarutbildning, bekörighet B utifrån Blooms taxonomi (Stenlund, 2006b). Vidare analyserades samstämmigheten mellan kunskapsprovet och kursplanen för bekörighet B med Blooms reviderade taxonomi som verktyg i ytterligare en studie (Stenlund, Henriksson, & Sundström, 2007). I denna rapport presenteras en liknande studie där samstämmigheten mellan kursplanen och provet för bekörighet AM undersöks med Blooms reviderade taxonomi.

Metod

I denna studie gjordes en samstämmighetsanalys av kursplanen för bekörighet AM som trädde i kraft 1 juni 2010 (TSFS 2010:79) och en av provversionerna som användes i oktober 2010 (provversion 302020). Denna provversion valdes slumpmässigt ut av de provversioner som användes vid denna tidpunkt. Sex bedömare utförde samstämmighetsanalysen med Blooms reviderade taxonomi som verktyg.

Procedur

Studien genomfördes i fem steg. Det första steget var en endagsutbildning för gruppen bedömare om Blooms reviderade taxonomi och kategorisering av kursplanemål och provuppgifter. Taxonomin presenterades och exempel på de olika kategorierna gavs. Under andra halvan av dagen placerade bedömarna in exempel på mål och provuppgifter i taxonomin under diskussion. En sådan utbildning är en vanlig och rekommenderad del av en samstämmighetsstudie (Webb, 2007) och har till syfte att minska variansen mellan bedömarnas klassificeringar (Stenlund,

Henriksson, & Sundström, 2007). Exempelen på mål var hämtade från kursplaner i gymnasieskolan vilka berörde elevers kunskaper och färdigheter i att framföra yrkesfordon. Exempelen på provuppgifter var hämtade från en webbsida (www.körkort.se) och avsedda att visa hur uppgifter till kunskapsprovet ser ut. I samband med denna utbildning fick samtliga deltagare en del material om de olika kategorierna i Blooms reviderade taxonomi och information om hur man kan kategorisera.

Det andra steget i studien var att varje bedömare gjorde en kategorisering av målen i kursplanen (TSFS 2010:79) genom att placera in dem i Blooms reviderade taxonomi. Resultaten från kategoriseringen samlades in innan tredje steget, konsensusdiskussionen, ägde rum. Konsensusdiskussionen genomfördes som ett telefonmöte med samtliga bedömare. Under detta möte placerades genom diskussion samtliga kursplanemål gemensamt in i taxonomin efter att alla först redovisat sin individuella placering. Resultatet från konsensusdiskussionen skickades ut några dagar senare till samtliga deltagare.

I det fjärde steget i studien gjorde varje deltagare en individuell kategorisering av uppgifterna i provversionen. Resultaten från varje bedömares kategorisering samlades in innan konsensusdiskussionen på samma sätt som för kursplanemålen. Konsensusdiskussionen, vilket var det femte steget i studien, genomfördes på samma sätt som för målen.

De individuella kategoriseringarna låg till grund för en analys av överensstämmelsen mellan de olika bedömarena, vilket undersöktes med olika reliabilitetsmått. Resultatet från konsensusdiskussionen används i redovisningen av kategoriseringen av kursplanen och kunskapsprovet, samt i analysen av samstämmighet mellan kursplanen och kunskapsprovet.

Bedömare

Sex bedömare deltog i studien. Gruppen bestod av tre personer som arbetar på Umeå universitet och tre personer som arbetar på Transportstyrelsen. De anställda vid Umeå universitet har kompetens inom utveckling/utvärdering av prov. Två av dessa personer har sedan tidigare erfarenhet av att klassificera mål och uppgifter med hjälp av Blooms reviderade taxonomi och två har erfarenhet av kursplaner och prov inom körkortsfältet. De tre personer som arbetar på Transportstyrelsen har aktivt deltagit i utformningen av den aktuella kursplanen för AM. Dessa personer hade dock ingen erfarenhet av att använda Blooms reviderade taxonomi.

Blooms reviderade taxonomi

Ett syfte med Blooms reviderade taxonomi (Anderson & Krathwohl, 2001) är att vara ett verktyg för att analysera och öka graden av samstämmighet mellan kursplan och prov. Den har visat sig användbar för samstämmighetsanalyser mellan kursplaner och prov i det svenska utbildningssystemet, såväl inom gymnasiet (Näsström, 2008) som i förarutbildningssystemet (Stenlund, Henriksson, & Sundström, 2007).

Taxonomin är uppbyggd av två dimensioner, en kunskapsdimension och en kognitiv dimension (Anderson & Krathwohl, 2001). Kunskapsdimensionen har fyra kategorier som motsvarar olika typer av kunskaper. Denna dimension svarar mot frågan *vad* eleven ska kunna. Dessa kategorier är *faktakunskap*, *begreppskunskap*, *procedurkunskap* och *metakognitiv kunskap* och de är ordnade, med viss överlappning, från konkret till abstrakt kunskap. *Faktakunskap* är kunskap om specifika detaljer och delar samt termer, dvs. byggstenarna i olika ämnen. Kunskapen om sambandet mellan byggstenarna som bildar en större struktur som möjliggör att de fungerar tillsammans är *begreppskunskap*. *Procedurkunskap* är kunskap om hur något ska göras. *Metakognitiv kunskap* är kunskap om sig själv och sitt eget lärande, om generella inlärningsfrågor och om strategisk kunskap. Det sistnämnda är t.ex. kunskap om hur kunskapsprovet ser ut och hur frågorna/uppgifterna bör besvaras.

Den kognitiva dimensionen besvarar frågan om *hur* eleven förväntas kunna någonting. Denna dimension består av sex kategorier: *minnas*, *förstå*, *tillämpa*, *analysera*, *värdera* och *skapa* och är ordnad efter ökad kognitiv komplexitet, där *minnas* är minst kognitivt komplext och *skapa* är mest komplext. Den första kategorin, *minnas*, handlar om att ta fram relevant information från långtidsminnet. I den andra kategorin, *förstå*, ska meningsfullhet skapas ur given information. I den tredje kategorin *tillämpa* ska eleven använda sina kunskaper på en given situation, ofta är denna kategori sammankopplad med procedurkunskap vilket då handlar om att verkställa eller applicera en specifik procedur. I den fjärde kategorin, *analysera*, ska given information plockas sönder i beståndsdelar för att visa på relationerna mellan beståndsdelarna och den övergripande strukturen. Den femte kategorin, *värdera*, innebär att bedömningar ska göras baserat på kriterier eller normer. I den sjätte kategorin, *skapa*, är avsikten att någon för eleven ny kunskap ska skapas.

Samtliga kategorier i kunskapsdimensionen (se tabell 3) och den kognitiva dimensionen (se tabell 4) är ytterligare uppdelade i underkategorier. Dessa underkategorier är tänkta till att tydliggöra definitionerna av kategorierna och därigenom underlätta kategoriseringen av mål och provuppgifter. Mål och provuppgifter ska inte placeras in i underkategorierna utan endast i huvudkategorierna, eftersom underkategorierna används för att definiera kategorierna och en större uppdelning i underkategorier skulle ge mindre reliabla resultat (Anderson & Krathwohl, 2001).

Tabell 3 Strukturen av kunskapsdimensionen i Blooms reviderade taxonomi (Stenlund, 2006b, s. 10)

A. Faktakunskap

A1. Terminologi

A2. Specifika detaljer och delar

B. Begreppskunskap

B1. Klassificeringar och kategorier

B2. Principer och generaliseringar

B3. Teorier, modeller och strukturer

C. Procedurkunskap

C1. Ämnesspecifika färdigheter och algoritmer

C2. Ämnesspecifika tekniker och metoder

C3. Kriterier för att avgöra när man ska använda lämpliga metoder

D. Metakognitiv kunskap

D1. Strategisk kunskap

D2. Kunskap om inlärningsfrågor, inkluderar lämplig kontextuell och villkorlig kunskap

D3. Kunskap om sig själv

Tabell 4 Strukturen av den kognitiva dimensionen i Blooms reviderade taxonomi (Stenlund, 2006b, s. 9).

1. Minnas
 - 1.1 Känna igen (identifiera information som svarar mot kunskap i långtidsminnet)
 - 1.2 Komma ihåg (hitta relevant information i långtidsminnet)
 2. Förstå
 - 2.1 Tolka (uttrycka presenterad information i en annan form)
 - 2.2 Exemplifiera (ge exempel på ett begrepp eller princip)
 - 2.3 Klassificera (bestämma huruvida någonting tillhör en bestämd kategori)
 - 2.4 Sammanfatta (sammanfatta de huvudsakliga dragen i en idé)
 - 2.5 Dra slutsatser (dra logiska slutsatser från presenterad information)
 - 2.6 Jämföra (upptäcka likheter och skillnader mellan två eller flera ting)
 - 2.7 Förklara (beskriva modellen för orsak-verkan i en process)
 3. Tillämpa
 - 3.1 Verkställa (tillämpa en procedur på en välkänd situation)
 - 3.2 Applicera (tillämpa en procedur på en icke välkänd situation)
 4. Analysera
 - 4.1 Särskilja (skilja viktiga från icke viktiga delar i ett presenterat material)
 - 4.2 Organisera (avgöra hur delar fungerar eller passar i en större struktur)
 - 4.3 Tillskriva (finna ståndspunkter, värderingar eller syften i ett presenterat material)
 5. Värdera
 - 5.1 Kontrollera (bestämma effektiviteten av eller felaktigheter inom en produkt eller procedur)
 - 5.2 Kritisera (bedöma lämpligheten för en produkt eller procedur)
 6. Skapa
 - 6.1 Generera (generera alternativa hypoteser)
 - 6.2 Planera (tänka ut ett tillvägagångssätt för att fullborda en uppgift)
 - 6.3 Producera (uppfinna en produkt)
-

De två dimensionerna med sina fyra respektive sex kategorier bildar en taxonomitabell med 24 rutor (se figur 1), i vilken både mål och provuppgifter kan placeras in. Genom att använda en taxonomitabell för både kursplan och prov skapas dels en överblick över hur kursplanen respektive provuppgifterna fördelar sig på de olika kategorierna, dels en visuell bild av samstämmigheten mellan kursplan och prov. Utifrån en ifylld taxonomitabell är det lätt att avgöra hur många av rutorna som det finns mål respektive provuppgifter i och i hur många av dessa rutor det finns både mål och provuppgifter, vilket är tredje samstämmighetsaspekten, spridning. Även den fjärde samstämmighetsaspekten, balans, kan bli synliggjord i taxonomitabellen, genom att andelen mål respektive provuppgifter som kategoriserats i respektive ruta kan göras tydlig.

—————→
Komplexitet

Kognitiv dimension Kunskapsdimension	1. Minnas	2. Förstå	3. Tillämpa	4. Analysera	5. Värdera	6. Skapa
A. Faktakunskap						
B. Begreppskunskap						
C. Procedurkunskap						
D. Metakognitiv kunskap						

↓
Abstrakt

Figur 1 Blooms reviderade taxonomi. Den horisontella pilen visar att komplexiteten stiger med kognitiv nivå och den vertikala pilen visar att nivåerna i kunskapsdimensionen går från konkret till abstrakt. (Stenlund, Henriksson & Sundström, 2007, s. 11).

Samstämmighetsanalys

Som tidigare nämndes baseras samstämmighetsanalyser ofta på de fyra aspekterna; innehåll, kognitiv komplexitet, spridning och balans. Dessa aspekter kommer att användas även i denna studie. Innehållsaspekten motsvarar kunskapsdimensionen i Blooms reviderade taxonomi, medan aspekten kognitiv komplexitet motsvarar den kognitiva dimensionen. Dessa aspekter kommer att redovisas var för sig. Den tredje aspekten, spridning, kommer att analyseras dels för respektive dimension, dels för båda dimensionerna tillsammans. För den fjärde aspekten, balans, analyseras hur provuppgifterna fördelar sig jämfört med hur målen fördelar sig i rutorna i Blooms reviderade taxonomi. Porter (2002) använder ett balansindex i sina samstämmighetsstudier, vilket är användbart även när Blooms reviderade taxonomi används. Balansindex: $B = 1 - \frac{\sum|x-y|}{2}$, där x är andelen mål i kursplanen vilka placerats i respektive ruta i taxonomi-tabellen och där y är andelen provuppgifter i provet i respektive ruta. B kan variera mellan 0 och 1, där 1 innebär att målen är fördelade på samma sätt som provuppgifterna i cellerna. Om $B=0$ så innebär det att fördelningarna helt skiljer sig åt. Webb (2007) använder ett motsvarande mått på samstämmighet och han definierar acceptabel samstämmighet som när B är minst 0,7 och svag acceptans när B varierar mellan 0,6 och 0,7.

Viktning av mål

Två av målen i kursplanen (TSFS 2010:79) hänvisar till bestämmelser och regler som finns beskrivna i lagar och förordningar: "eleven återger regler och bestämmelser som finns inom moment manövrering, fordon och miljö" och "eleven redogör för de trafikregler som gäller för körning av moped". Dessa två mål täcker in en stor mängd bestämmelser och regler och har en större omfattning än många av de andra målen i kursplanen. I det dokument där Transportstyrelsen har specificerat kursplanens mål i delmål utgör målen om trafikregler 13 av 51 delmål. I kunskapsprovet finns ungefär hälften av uppgifterna inom området Trafikregler (Stenlund, personlig kommunikation, 2010-06-29). På grund av detta ansågs det lämpligt att vikta upp dessa två mål för att analysen av samstämmigheten mellan kursplan och prov skulle bli mer rättvisande. Denna viktning innebar att de två målen om trafikregler viktades upp så att de fick samma vikt som de övriga målen tillsammans. I analysen av samstämmighetsaspekten *balans* beräknas balansindex med denna viktning.

Bedömningarnas tillförlitlighet

I föreliggande studie gjorde flera bedömare en kategorisering av kursplanens mål och kunskapsprovets uppgifter enligt Blooms reviderade taxonomi. För att få ett mått på bedömningarnas tillförlitlighet är det intressant att undersöka hur väl bedömarnas bedömningar överensstämmer med varandra, dvs. resultatens interbedömarreliabilitet (Crocker & Algina, 1986). Reliabilitet handlar om i vilken grad mätvärdena är fria från systematiska mätfel och hur stabila mätvärdena är, dvs. i vilken grad det går att göra om studien och få samma resultat igen (Sireci, Wainer, & Braun, 1998).

Det finns flera mått på interbedömarreliabilitet som är intressanta för data som ligger på nominalnivå, vilket är fallet i denna studie. De vanligaste och de som kommer att användas i denna studie är procentuell överensstämmelse och Cohens kappa (Stemler, 2004). I denna studie används procentuell överensstämmelse (alla bedömare respektive minst två tredjedelar av bedömarna), genomsnittlig Cohens kappa (K_m) och Fleiss kappa (K_f). Båda kappamåtten kan variera mellan -1 och 1, där värden $<0,40$ representerar låg överensstämmelse, $0,40-0,59$ acceptabel överensstämmelse, $0,60-0,75$ god överensstämmelse och $>0,75$ utmärkt överensstämmelse (Watkins & Pacheco, 2000).

Genom att kombinera flera olika metoder kan den totala bilden ge en mer nyanserad bild över interbedömarreliabiliteten, eftersom metoderna har olika fördelar och nackdelar. Två fördelar med procentuell överensstämmelse är att metoden är enkel att använda och att resultaten är enkla att förklara. Dock är det en nackdel att metoden inte korrigerar för hög slumpmässig överensstämmelse när en eller två kategorier dominerar (Stemler, 2004). Cohens kappa (Cohen, 1960) utvecklades för att hantera den nämnda nackdelen med procentuell överensstämmelse, nämligen för att korrigera för slumpmässig överensstämmelse mellan två bedömare. Cohens kappa är avsedd att användas för enbart två bedömare, vilket gör att beräkningarna blir mer komplicerade när det finns fler än två bedömare. En vanlig lösning är att beräkna Cohens kappa för varje par av bedömare och därefter beräkna medelvärdet för alla par, vilket ger den genomsnittliga överensstämmelsen (Conger, 1980). Fleiss (1971) utvecklade Cohens kappa för att även kunna hantera fler än två bedömare.

Resultat

Inledningsvis kommer interbedömarreliabiliteten att redovisas för de individuella kategoriseringarna av både målen i kursplanerna och uppgifterna i kunskapsprovet. Därefter redovisas resultaten för kategoriseringen av kursplanen och kunskapsprovet vilket baseras på de två konsensusdiskussionerna. Slutligen redovisas graden av samstämmighet mellan kursplanen och kunskapsprovet.

Interbedömarreliabilitet

För att undersöka hur tillförlitligt resultatet är har interbedömarreliabiliteten för bedömarens kategorisering av kursplanens mål respektive provets uppgifter med Blooms reviderade taxonomi analyserats (se tabell 5). Överensstämmelsen mellan bedömare var högre för kategoriseringen av kursplanens mål än för kategoriseringen av provuppgifterna oavsett mått, med ett undantag. Andelen (i procent) mål och provuppgifter som kategoriserats lika av alla sex bedömare var lika stor, nämligen 14 procent, vilket kan betraktas som en relativt låg andel. Kappa-måtten, både genomsnittlig Cohens kappa (K_m) och Fleiss kappa (K_f), indikerar dock en acceptabel överensstämmelse mellan bedömare för kategorisering av kursplanen, eftersom alla kappa-måtten låg kring 0,40 (se tabell 4). Kappa-måtten för kategoriseringen av provuppgifterna tyder däremot på en låg överensstämmelse, då värdena var under 0,40.

Tabell 5 Överensstämmelsen mellan bedömare beskriven i procent (%), det genomsnittliga kappa (K_m) och Fleiss kappa (K_f) för kategorisering av målen i kursplanen respektive kategorisering av uppgifterna i kunskapsprovet.

Bedömare	% (minst 2/3)	% (alla)	K_m	K_f
Kursplanemålen	52 %	14 %	0,40	0,39
Uppgifterna	42 %	14 %	0,24	0,23

Ett annat mått på bedömaröverensstämmelse som användes i denna studie var det genomsnittliga antalet mål respektive provuppgifter som kategoriserats lika av bedömare individuellt som i konsensusdiskussionen. I snitt överensstämde bedömarens individuella kategoriseringar med resultatet från konsensusdiskussionen för 30 av de 50 målen (60 %) när båda dimensionerna användes. Motsvarande överensstämmelse för kunskapsprovet var 32 av de 65 provuppgifterna (49 %).

Uppdelat i dimensionerna ökade överensstämmelsen mellan bedömarnas individuella kategoriseringar och konsensusdiskussionen. I kunskapsdimensionen var överensstämmelsen i snitt 41 mål (82 %) respektive 48 provuppgifter (73 %). För den kognitiva dimensionen var motsvarande genomsnitt 36 mål (71 %) respektive 39 provuppgifter (59 %). När det var en skillnad mellan den individuella kategoriseringen och konsensusdiskussionen uppdelat på dimensionerna var avvikelsen i de flesta fall bara en ruta i taxonomin. För kunskapsdimensionen var i snitt sju mål respektive 13 provuppgifter placerade i "grannrutan". För den kognitiva dimensionen blev i snitt fyra mål placerade i den "grannruta" som representerade en högre nivå av kognitiv komplexitet, medan i snitt sex mål placerade i den "grannruta" som representerade lägre kognitiv komplexitet. För kunskapsprovet var motsvarande snitt nio respektive elva provuppgifter.

Kategoriseringen av kursplan och provuppgifter

De resultat som redovisas nedan bygger på konsensusdiskussionerna om kategorisering av dels målen i kursplanen, dels uppgifterna i kunskapsprovet.

Kunskapsdimensionen

Alla fyra kategorierna i kunskapsdimensionen har utnyttjats i analysen av kursplanen (se figur 2). I analysen av kunskapsprovet har endast tre kategorier använts, då kategorin *metakognitiv kunskap* helt saknar provuppgifter. I kursplanen har mål som handlar om gällande regler och om betydelsen av att använda skyddsutrustning kategoriserats som *faktakunskap*. I kategorin *begreppskunskap* har mål som tar upp hur olika saker och händelser påverkar varandra samt mål om risker placerats. Mål som handlar om hur något ska utföras med mopeden, t.ex. körning med passagerare, har kategoriserats som *procedurkunskap*. I *metakognitiv kunskap* har samtliga mål om självvärdering placerats.

		Kognitiva dimensionen										Summa % och antal	
		Minnas		Förstå		Tillämpa		Analysera		Värdera			
		Mål	Upp-gifter	Mål	Upp-gifter	Mål	Upp-gifter	Mål	Upp-gifter	Mål	Upp-gifter		
Kunskapsdimensionen	Fakta-kunskap	4,0%	35,4% (23)	2,0%	16,9% (11)							6,0%	52,3% (34)
	Begrepps-kunskap	10,0%	1,5% (1)	22,0%	16,9% (11)			10,0%	6,2% (4)	2,0%	(1)	44,0%	24,6% (16)
	Procedur-kunskap	4,0%	3,1% (2)	2,0%	12,3% (8)	16,0%	1,5% (1)	8,0%	6,2% (4)			30,0%	23,1% (15)
	Meta-kognitiv kunskap					2,0%	(1)			18,0%	(9)	20,0%	(10)
Summa % och antal		18,0%	40,0% (26)	26,0%	46,2% (30)	18,0%	1,5% (1)	18,0%	12,3% (8)	20,0%	(10)	100%	100% (65)

Figur 2 Fördelning av andel och antal (inom parentes) kursplanemål respektive provuppgifter i taxonomitabellen.

I analysen av kunskapsprovet har uppgifter som efterfrågar enkla faktakunskaper, t.ex. vägmärken, placerats i kategorin *faktakunskap*. När det finns samband mellan olika delar i uppgiften har uppgiften placerats in i kategorin *begreppskunskap*. De uppgifter som kategoriserats som procedurkunskap har efterfrågat kunskap om hur något bör göras. Inga uppgifter har placerats in i *metakognitiv kunskap*. I samtliga använda kategorier fanns det uppgifter med en bild.

Kognitiva dimensionen

I analysen av kursplanen har fem av de sex kategorierna i den kognitiva dimensionen använts. Inga mål har placerats i kategorin skapa. I kategorin *minnas* har mål där eleven ska återge eller redogöra för något i ett steg, dvs. ta fram kunskapen ur sitt minne, placerats. Om provtagaren däremot ska dra slutsatser utifrån sina kunskaper, dvs. återge eller redogöra för något i två steg, har målen placerats i kategorin *förstå*. I kategorin *tillämpa* har mål där eleven ska kunna utföra något placerats. Mål där eleven ska identifiera risker eller utföra något i en komplex situation har placerats i kategorin *analysera*. I kategorin *värdera* har mål där eleven ska värdera eller bedöma något placerats.

I analysen av kunskapsprovet har de fyra kategorierna *minnas*, *förstå*, *tillämpa* och *analysera* använts. Uppgifter där provtagaren ska ta fram kunskapen direkt ur minnet, dvs. en uppgift i ett steg, placerats i katego-

rin *minnas*. Uppgifter där provtagaren ska göra något mer än bara ta fram kunskap ur långtidsminnet, t.ex. förklara varför och hur något bör göras, har hamnat i kategorin *förstå*. I två uppgifter ska provtagaren dra en slutsats utifrån informationen i en tabell. Båda dessa uppgifter placerades i kategorin *förstå*. En enda uppgift placerades i kategorin *tillämpa* och i den uppgiften skulle provtagaren göra en beräkning. I samtliga uppgifter som placerats i kategorin *analysera* fanns en bild som provtagaren skulle tolka och det fanns flera saker i varje bild att ta hänsyn till. I de övriga använda kategorierna fanns det uppgifter både med och utan bilder.

Båda dimensioner tillsammans

Resultatet från de två konsensusdiskussionerna finns sammanställda i figur 2 där andelen mål respektive provuppgifter finns redovisade för varje ruta i taxonomitabellen.

Kursplanens 50 mål täcker in alla kategorier i kunskapsdimensionen och alla kategorier förutom *skapa* i den kognitiva dimensionen (se figur 2). I kunskapsdimensionen placerades flest mål i *begreppskunskap* (22 mål) och näst flest i *procedurkunskap* (15 mål). I den kognitiva dimensionen placerades flest mål i kategorin *förstå* (13 mål) och näst flest i kategorin *procedurkunskap*. I kategorin *metakognitiv kunskap* har samtliga självvärderingsmål placerats (10 mål). De övriga målen fördelades jämnt över kategorierna *minnas*, *tillämpa* och *analysera* (9 mål). När de båda dimensionerna används samtidigt, så ligger tyngdpunkten i kursplanen på *förstå begreppskunskap* (11 mål), *värdera metakognitiv kunskap* (9 mål) och *tillämpa procedurkunskap* (8 mål). De två målen som hänvisar till regler och bestämmelser har placerats in i *minnas faktakunskap*. När dessa två mål viktas som lika mycket som de andra målen tillsammans blir andelen mål i rutan *minnas faktakunskap* 50 procent.

Analysen visar att kunskapsprovets 65 uppgifter täcker in tre av de fyra kategorierna i kunskapsdimensionen (se figur 2). Inga uppgifter kategoriserades som *metakognitiv kunskap*. Över hälften av uppgifterna placerades i kategorin *faktakunskap* (34 uppgifter), medan övriga uppgifter fördelades relativt jämnt mellan *begreppskunskap* (16 uppgifter) och *procedurkunskap* (15 uppgifter). Vad avser den kognitiva dimensionen placerades inga uppgifter i kategorierna *värdera* och *skapa*. Tyngdpunkten i provet ligger på kategorin *förstå* (30 uppgifter) och *minnas* (23 uppgifter). En uppgift finns i kategorin *tillämpa* och åtta uppgifter i kategorin *analysera*. Sett totalt ligger tyngdpunkten i rutorna *minnas*

faktakunskap (23 uppgifter), *förstå faktakunskap* och *förstå begreppskunskap* (11 uppgifter i vardera kategori).

Samstämmighet

Samstämmigheten mellan kursplanen och kunskapsprovet redovisas utifrån de fyra aspekterna: innehåll, kognitiv komplexitet, spridning och balans. Innehåll motsvarar placeringen i kunskapsdimensionens kategorier och kognitiv komplexitet motsvarar placeringen av mål och uppgifter i den kognitiva dimensionens kategorier. De följande resultaten baseras på konsensusdiskussionerna.

Fördelningen av mål respektive provuppgifter skiljer sig åt i kunskapsdimensionen (se figur 2). Mål placerades i samtliga fyra kategorier medan provuppgifterna endast placerades i kategorierna *fakta-*, *begrepps-* och *procedurkunskap*. Även fördelningen av mål och provuppgifter i de tre gemensamma kategorierna skiljer sig åt. I *faktakunskap* återfinns mer än hälften av provuppgifterna, mot endast 6 procent av målen. Det finns även en obalans i *begreppskunskap*, vilket samlade 44 procent av målen mot endast en fjärdedel av provuppgifterna. Däremot uppvisar *procedurkunskap* relativt god överensstämmelse, med 30 procent av målen och 23 procent av provuppgifterna. Samstämmigheten mellan kursplanen och kunskapsprovet i innehållsaspekten är inte total. När de två målen som berör lagar och förordningar och som placerats i *minnas faktakunskap* viktas upp till 50 procent av målen så ökar samstämmigheten, då blir andelen mål och uppgifter i kategorin *faktakunskap* ungefär densamma. Det medför också ett att andelen mål och uppgifter i kategorin *begreppskunskap* stämmer bättre överens.

Det finns både likheter och skillnader mellan hur mål och provuppgifter fördelades på kategorierna i den kognitiva dimensionen (se figur 1). Gemensamt var att det varken fanns mål eller provuppgifter i kategorin *skapa*. Målen var relativt jämnt fördelade mellan de övriga fem kategorierna i den kognitiva dimensionen, med något fler mål i kategorin *förstå*. Provuppgifterna fördelades mer ojämnt över de olika kategorierna och det saknades provuppgifter i kategorin *värdera*. De flesta provuppgifter (86 %) placerades i kategorierna *minnas* och *förstå*, medan endast 44 procent av målen placerades i dessa två kategorier. Detta visar på en brist på total samstämmighet, eftersom majoriteten av provuppgifterna mot mindre än hälften av målen placerades med låg kognitiv komplexitet. När målen om trafikregler viktades upp ökade andelen mål i kategorierna

minnas och *förstå* till 71 procent, vilket medförde att graden av samstämmighet ökade.

Det finns även skillnader mellan fördelningen av mål och provuppgifter när båda dimensionerna i Blooms reviderade taxonomi används samtidigt (se figur 2). Målen placerades in i hälften av rutorna i taxonomitabellen, mot endast nio av 24 rutor för provuppgifterna. De rutor som har mål men saknar provuppgifter är *värdera begreppskunskap*, *tillämpa* och *värdera metakognitiv kunskap*. Ett enda mål placerades i rutan *värdera begreppskunskap* och det målet lyder: "Målet är uppnått när eleven bedömer konsekvenser av olika händelseförlopp". Den största skillnaden i andelen mål och provuppgifter fanns i rutan *minnas faktakunskap*. I den rutan placerades 35 procent av alla provuppgifter mot endast 4 procent av målen. Denna ruta har också störst andel provuppgifter av alla rutor. Stora skillnader mellan mål och provuppgifter fanns även i rutorna *förstå faktakunskap* (2 procent av målen mot 17 procent av provuppgifterna), *tillämpa procedurkunskap* (16 procent av målen mot 1,5 procent av uppgifterna), *förstå procedurkunskap* (2 procent av målen mot 12 procent av provuppgifterna) och *minnas begreppskunskap* (10 procent av målen mot 1,5 procent av provuppgifterna). I de övriga rutorna var skillnaderna i andelar mindre än sju procentenheter. Detta visar på brister i samstämmigheten mellan kursplanen och kunskapsprovet. När de två målen som berör lagar och förordningar viktades upp från fyra till 50 procent blev samstämmigheten högre för denna och flera av de övriga rutorna i figur 2.

Spridningen i taxonomitabellen är större för kursplanens mål än för provets uppgifter (se figur 1). Kursplanens mål placerades i hälften (12) av taxonomitabellens rutor, medan provets uppgifter placerades i 38 procent (9) av rutorna. Provets uppgifter täcker in 75 procent av de rutor som kursplanens mål har kategoriserats i. I samtliga rutor där uppgifter placerades fanns det även mål i kursplanen. I rutorna *värdera begreppskunskap* samt *tillämpa och värdera metakognitiv kunskap* placerades mål men inga provuppgifter. Detta innebär att samstämmigheten inte är total i denna aspekt.

En indikator på graden av samstämmighet är balansen mellan samtliga mål i kursplanen och samtliga uppgifter i kunskapsprovet. Porters balansindex är ett mått på denna grad av samstämmighet. I denna studie visade Porters balansindex en samstämmighet på 0,43, vilket indikerar en otillräcklig samstämmighet (Webb, 2007). När de två målen som hänvisar till regler och bestämmelser viktades upp till lika mycket som de

andra målen tillsammans visade Porters balansindex på en samstämmighet på 0,70, vilket indikerar en acceptabel samstämmighet (Webb, 2007).

Diskussion

Huvudsyftet med denna studie var att undersöka samstämmigheten mellan kunskapsprovet och kursplanemålen för den svenska förarutbildningen för behörighet AM. I analyser av samstämmighet är det viktigt att det verktyg som används i analyserna är tillförlitligt, relevant och användbart. I denna studie har Blooms reviderade taxonomi använts i analysen.

Verktygets tillförlitlighet

Samstämmigheten mellan kursplan och prov undersöktes genom att sex bedömare kategoriserade målen i kursplanen och uppgifterna i provet i Blooms reviderade taxonomi. För att undersöka tillförlitligheten i bedömarens kategoriseringar undersöktes interbedömarreliabiliteten. I tidigare analyser av kursplaner och kunskapsprov för körkortsbehörighet B har överensstämmelsen i bedömningarna, för en något modifierad version av Blooms reviderade taxonomi, varit acceptabel till god. Interbedömarreliabiliteten var högre för kategoriseringen av kursplanens mål ($K_f=0,69$) än för kunskapsprovets uppgifter ($K_f=0,53$) (Stenlund, Henriksson, & Sundström, 2007). I analyser av samstämmighet mellan kursplan och prov i gymnasieskolan var interbedömarreliabiliteten lägre. För analysen av kursplanen var överensstämmelsen låg till acceptabel (K_f varierade mellan 0,36 och 0,47) och för proven var överensstämmelsen låg ($K_f=0,36$) (Näsström, 2008). Blooms reviderade taxonomi ansågs trots dessa reliabilitetsnivåer vara ett användbart verktyg för analyser av samstämmighet mellan kursplaner och prov, eftersom samtliga bedömare kunde använda det, de flesta av rutorna användes, samtliga kursplanemål och provuppgifter kunde placeras in i taxonomitabellen (Näsström, 2008). Vidare visade också resultatet från konsensusdiskussionerna att bedömarena kunde nå konsensus, vilket tyder på att Blooms reviderade taxonomi är ett användbart instrument. Även Stenlund, Henriksson och Sundström (2007) fann Blooms reviderade taxonomi användbar för samstämmighetsanalyser i sin studie.

I denna studie var reliabiliteten för analysen av kursplanen på samma nivå som analyserna av kursplaner i gymnasieskolan (K_f ungefär 0,40), vilket indikerar en acceptabel överensstämmelse. För analysen av kunskapsprovet visade reliabilitetsmåten på en låg överensstämmelse mellan

bedömarna och lägre än för studierna av matematikprov och kemiprov ($K_f=0,23$ jämfört med $K_f=0,36$ och $0,37$) (Näsström, 2008).

När dessa studier jämförs träder ett mönster fram där interreliabiliteten verkar minska med antalet bedömare. I den studie som genomfördes av Stenlund, Henriksson, & Sundström (2007) deltog tre bedömare, i Näsströms (2008) studie deltog fyra bedömare och i denna studie sex bedömare. Denna hypotes behöver dock prövas i en annan studie.

En förklaring till att bedömaröverensstämmelsen var lägre för kunskapsprovet än för kursplanen är enligt Stenlund, Henriksson och Sundström (2007) att det anses vara mer problematiskt att kategorisera uppgifter i prov än mål i kursplaner. En annan förklaring till den låga bedömaröverensstämmelsen kan vara hur bedömargruppen är sammansatt. I denna studie deltog tre bedömare som medverkat i framtagandet av kursplanen för körkortsbehörighet AM och ett par med erfarenhet att analysera samstämmighet med Blooms reviderade taxonomi. Man skulle kunna tänka sig att även engagera bedömare med annan bakgrund. Exempelvis vore det intressant att i en ytterligare studie låta kunskapsprovets provkonstruktörer göra en samstämmighetsanalys som i denna studie. De arbetar mer konkret med att tolka kursplanen och ansvarar för sammansättningen och konstruktionen av kunskapsprovet. Denna grupp påverkar därmed direkt hur samstämmigt med kursplanen kunskapsprovet blir.

En annan förklaring till den lägre bedömaröverensstämmelsen kan vara att bedömarna har olika erfarenheter av och syn på vad provtagarna kan ha för förkunskaper vid provtillfället. Hur provtagarna har mött kunskapen som efterfrågas i provuppgifterna påverkar hur kognitivt komplex en uppgift kan anses vara. Om provtagaren har sett liknande uppgifter tidigare eller läst nästan ordagrant samma innehåll som i uppgiften kräver det bara att provtagaren minns den kunskapen, dvs. den lägsta kognitiva komplexiteten. Om eleven inte har gjort det utan måste använda sina egna kunskaper för att dra en egen slutsats för att kunna svara på frågan är detta mer kognitivt komplext än minnas. Detta kompliceras ytterligare av att provtagarna har genomgått utbildningen hos olika utbildare vilket kan medföra att den individuella kognitiva komplexiteten varierar.

Under konsensusdiskussionerna blev bedömarna snabbt överens, vilket visar på att de låga reliabilitetsmåten kan bero på att skillnaderna i bedömningarna endast är små, dvs. målen och provuppgifter har kategoriserats i närliggande rutor i taxonomitabellen. En analys av de fall där

bedömningarna skilde sig åt visade att så var fallet. De flesta individuella kategoriseringar överensstämde med resultatet från konsensusdiskussionen och vid skillnader fanns den individuella kategoriseringen i en närliggande ruta.

Samstämmighet mellan kursplan och kunskapsprov

När man i analysen av samstämmighet mellan kursplanen och kunskapsprovet studerar de fyra olika samstämmighetsaspekterna, innehåll, kognitiv komplexitet, spridning och balans, utan att ta några hänsyn till förutsättningarna i förarutbildningssystemet visar resultaten på en ganska låg grad av samstämmighet. En viktig förutsättning att ta hänsyn till är dock att kunskapsprovet tillsammans med förarutbildningen ska utvärdera hur väl provtagarna uppnår målen i kursplanen, dvs. kunskapsprovet gör inte anspråk på att mäta måluppfyllnad för alla kursplanens mål utan endast de teoretiska målen. En annan faktor att ta hänsyn till är att mål om självvärdering inte är möjliga att utvärdera i ett kunskapsprov. En tredje faktor att beakta är att målen i kursplanen är av olika omfattning, dvs. har olika stor mängd kunskaper och färdigheter som de ska täcka. Detta innebär att slutsatserna om samstämmigheten mellan kursplan och prov blir missvisande om man inte tar hänsyn till dessa faktorer.

Genom att analysera samstämmigheten mellan en heltäckande kursplan och ett kunskapsprov som förväntas bedöma provtagarnas kunskaper i många, men inte alla målen i kursplanen, så kan inte heller samstämmigheten förväntas vara total. Det är inte heller tanken med kunskapsprovet. Kunskapsprovet ska pröva de teoretiska målen, medan en genomförd förarutbildning ska säkra måluppfyllnad när det gäller provtagarnas praktiska färdigheter (Prop. 2008/09:60, 2008). Om analysen av samstämmighet skulle innefatta både innehållet i kunskapsprovet och förarutbildningen så förväntas graden av samstämmighet bli högre. Exempelvis skulle andelen ”provuppgifter” öka i rutan *tillämpa procedurkunskap* om innehållet i förarutbildningen också lades in figur 2.

Vidare saknade kunskapsprovet uppgifter som handlade om metakognitiv kunskap. För att utvärdera metakognitiv kunskap, i detta fall körkortstagarnas självvärdering, krävs andra metoder än kunskapsprov (Pintrich, 2002). Man kan dock dra nytta av det kunskapsprov som finns och låta eleverna värdera sina egna kunskaper och jämföra denna värdering med utfallet på kunskapsprovet för att få en bild av hur realistisk syn de har på sina kunskaper. Ett sådant instrument har utvecklats och prövats när det

gäller att utvärdera målen om självvärdering i kursplan B (Sundström, 2006). Genom att komplettera kunskapsprovet med ett sådant instrument kan samstämmigheten förbättras.

Ytterligare en anledning till den låga graden av samstämmighet kan vara att vissa mål är mer omfattande och täcker av ett större innehåll av kunskaper och färdigheter än andra mål. Två av målen i kursplanen (TSFS 2010:79) hänvisar till lagar och bestämmelser i förordningar. Dessa mål är mer omfattande än de andra målen i kursplanen. Dessa mål har även en stor tyngd i utbildningen och det är viktigt för medtrafikanterna att individer med denna körkortsbehörighet har goda kunskaper kring lagar och bestämmelser. I sammansättningsmodellen för kunskapsprovet anges att ungefär hälften av uppgifterna i kunskapsprovet ska innehålla frågor om trafikregler. På grund av att målen om trafikregler är mer omfattande än övriga mål i kursplanen viktades dessa mål upp i studien så att de motsvarade 50 procent av målen. Efter denna viktning visade samstämmighetsanalysen på acceptabel samstämmighet. Man kan dock diskutera vilken viktning som är lämplig att ge dessa mål. För att nansera resultaten hade andra viktningar kunnat göras. En annan strategi hade kunnat vara att utgå från det dokument där Transportstyrelsen preciserar målen i kursplanen. Där har målen om trafikregler specificerats till 13 delmål av totalt 51, vilket motsvarar 25 procent. En sådan viktning hade resulterat i en något lägre samstämmighet än med den viktning som valdes. Frågan om viktning är ett generellt problem som man bör ta hänsyn till i analyser av samstämmighet mellan kursplan och prov. Det är tänkbart att andra mål i kursplanen också skulle kunna viktas upp eller ner beroende på omfattning. En sådan analys skulle kunna genomföras om samstämmigheten mellan kursplan och prov ska undersökas ytterligare.

I en studie som liknar denna analyserades samstämmigheten mellan kursplan och kunskapsprovet för körkortsbehörighet B och i den studien var graden av samstämmighet uppmätt med Porters balansindex till 0,57 (Stenlund, Henriksson, & Sundström, 2007). Vid undersökningen utslöts dock de mål som bedömts gälla den praktiska delen av förarprovet.

Motsvarande balansindex i denna studie var 0,43 när alla mål fick samma tyngd och alltså lägre än för kunskapsprovet för körkort B. Däremot när de två mål som berörde trafikregler och lagar viktades upp ökade graden av samstämmighet mellan kursplan och kunskapsprov till 0,70, högre än för körkortsprov B och enligt Webb (2007) en acceptabel samstämmighet.

När samstämmigheten utvärderas med hänsyn till de förutsättningar för förarutbildningen som diskuterats ovan kan samstämmigheten mellan kursplanen och kunskapsprovet betraktas som god. Det finns dock ett mål i kursplanen som inte utvärderas i kunskapsprovet och inte självklart kan anses ingå i den obligatoriska förarutbildningen eller självvärderingen. Detta mål anses uppnått när provtagaren bedömer konsekvenser av olika händelseförlopp (TSFS 2010:79) och tillhör de mest kognitivt komplexa målen i hela kursplanen. För att förbättra samstämmigheten är det viktigt att även detta mål utvärderas i kunskapsprovet.

Referenser

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Addison Wesley Longman.
- Bhola, D. S., Impara, J. C., & Buckendahl, C. W. (2003). Aligning tests with states' content standards: Methods and issues. *Educational Measurement: Issues and Practice* , 22 (3), 21-29.
- Biggs, J. (2003). *Teaching for quality learning at university*. Glasgow: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement* , 20 (1), 37-46.
- Conger, A. J. (1980). Integration and generalization of kappas for multiple raters. *Psychological Bulletin* , 88 (2), 322-328.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston, inc.
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin* , 76 (5), 378-382.
- Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N. P., Glad, A., & Hernetkoski, K. (2002). From control of the vehicle to personal self-control; broadening the perspectives to driver education. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 5(3), 201-215.
- Herman, J. L., Webb, N. M., & Zuniga, S. A. (2007). Measurement issues in the alignment of standards and assessments: A case study. *Applied Measurement in Education* , 20 (1), 101-126.
- Koretz, D. M. (2006). Testing for accountability in K-12. i R. L. Brennan, *Educational measurement* (ss. 531-578). Westport: American Council on Education & Prager Publishers.
- La Marca, P. M., Redfield, D., Winter, P. C., Bailey, A., & Hansche, D. (2000). *State standards and state assessment system: A guide to alignment*. Washington: Council of Chief State School Officers.
- Martineau, J., Paek, P., Keene, J., & Hirsch, T. (2007). Integrated, comprehensive alignment as a foundation for measuring student progression. *Educational Measurement: Issues and Practice* , 26 (1), 28-35.
- Näsström, G. (2008). *Measurement of alignment between standards and assessment*. Umeå: Umeå universitet.

- Näsström, G. (2009). Interpretation of standards with Bloom's revised taxonomy: a comparison of teachers and assessment experts. *International Journal of Research & Method in Education* , 32 (1), 39-51.
- Näsström, G., & Henriksson, W. (2008). Alignment of standards and assessment: A theoretical and empirical study of methods for alignment. *Revista de Investigación Psicoeducativa* , 6 (3), 255-271.
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory in Practice* , 41 (4), 219-225.
- Porter, A. C. (2002). Measuring the content of instruction: Uses in research and practice. *Educational Researcher* , 31 (7), 3-14.
- Porter, A. C., & Smithson, J. L. (2001). Are content standards being implemented in the classroom? A methodology and some tentative answers. i S. H. Furhman, *From the Capitol to the classroom. Standard-based reform in the states* (ss. 60-80). Chicago: National Society for the Study of Education, University of Chicago Press.
- Porter, A. C., Smithson, J., Blank, R., & Zeidner, T. (2007). Alignment as a teacher variable. *Applied Measurement in Education* , 20 (1), 27-51.
- Prop. 2008/09:60. (2008). *Säkra förare på mopeder, snöskotrar och terränghjulingar*. Stockholm: Näringsdepartementet.
- Rothman, R., Slattery, J. B., Vranek, J. L., & Resnick, L. B. (2002). *Benchmarking and alignment of standards and testing*. Los Angeles: National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.
- SFS 2009:189. (2009). *Körkortslag*. Stockholm: Riksdagen.
- Sireci, S. G., Wainer, H., & Braun, H. (1998). *Psychometrics*. Educational Testing Service: Princeton.
- Stemler, S. E. (2004). A comparison of consensus, consistency, and measurement approaches to estimating interrater reliability. *Practical Assessment, Research & Evaluation* , 9 (4).
- Stenlund, T. (2006a). *Modell för beskrivning av kursplanen för den svenska förarutbildningen: En litteraturstudie*. Umeå universitet: Institutionen för Beteendevetenskapliga mätningar.
- Stenlund, T. (2006b). *Modellprovning: Empirisk provning av teoretiska modeller för beskrivning av kursplan för förarutbildning* (BVM nr. 21). Umeå: Institutionen för Beteendevetenskapliga mätningar, Umeå universitet.

- Stenlund, T., Henriksson, W., & Sundström, A. (2006). *Jämförelse av innehåll i den gamla och den nya kursplanen för den svenska förarutbildningen* (BVM nr. 24). Umeå: Institutionen för Beteendevetenskapliga mätningar.
- Stenlund, T., Henriksson, W., & Sundström, A. (2007). *Samstämmighet mellan mål och prov: En studie av det svenska förarutbildningssystemet* (BVM nr. 30). Umeå: Institutionen för Beteendevetenskapliga mätningar, Umeå universitet.
- Sundström, A. (2006). *Utveckling av instrument för att mäta upplevd förarkompetens*. Umeå: Institutionen för beteendevetenskapliga mätningar, Umeå universitet.
- Trafikverket. (2010). *Ökad säkerhet på motorcykel och moped: Gemensam strategi för åren 2010-2020, version 1.0*. Borlänge: Trafikverket.
- Transportstyrelsen. (2009). *Köra moped? Nya regler från 1 oktober 2009*. Borlänge: Transportstyrelsen.
- TSFS 2009:12. (2009). *Transportstyrelsens föreskrifter om utbildning av förare för behörighet AM*. Norrköping: Transportstyrelsen.
- TSFS 2009:13. (2009). *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om kunskapsprov, gemensamma bestämmelser*. Norrköping: Transportstyrelsen.
- TSFS 2010:79. (2010). *Föreskrifter om ändring i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2009:12) om utbildning av förare för behörighet AM*. Norrköping: Transportstyrelsen.
- Watkins, M. W., & Pacheco, M. (2000). Interobserver agreement in behavioral research: Importance and calculation. *Journal of Behavioral Education*, 10 (4), 205-212.
- Webb, N. L. (2007). Issues related to judging the alignment of curriculum standards and assessments. *Applied Measurement in Education*, 20 (1), 7-25.
- Webb, N. M., Herman, J. L., & Webb, N. L. (2007). Alignment of mathematics state-level standards and assessments: The role of reviewer agreement. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 26 (2), 17-29.

RAPPORTER FRÅN INSTITUTIONEN FÖR BETEENDEVETENSKAPLIGA MÄTNINGAR

Utgivna rapporter i föregående serie:

<http://www.umu.se/edmeas/publikationer/index.html>

2004

- BVM nr 1. LÄRARENKÄT OM DE NATIONELLA PROVEN I MATEMATIK. Kurs B, C och D hösten 2003. Maria Ericsson, Björn Sigurdsson
- BVM nr 2. ORDFÖRSTÅELSE. En litteraturstudie med anknytning till högskoleprovets ORD-prov. Sandra Scott
- BVM nr 3. SJÄLVVÄRDERING SOM METOD FÖR ATT MÄTA MÅLUPPFYLLELSE VIA PROV. Anna Sundström
- BVM nr 4. ATT MÄTA SKRIVFÖRMÅGA. En forskningspresentation om provformat, reliabilitet, validitet samt sociala aspekter. Marit Sigurdson
- BVM nr 5. KLASSISK OCH MODERN TESTTEORI. Analys av det teoretiska och det praktiska körkortsprovet. Marie Wiberg
- BVM nr 6. UTBYTESKOMPLETTERINGAR BLAND DEM SOM AVSLUTADE GYMNASIET 1997–2001. Differenser mellan avgångsbetyg från gymnasiet och betyg som har kompletterats efter den ordinarie gymnasieskolan. Kent Löfgren
- BVM nr 7. HÖGSKOLEPROVET VÅREN OCH HÖSTEN 2004. Provdeltagargruppens sammansättning och resultat. Christina Stage, Gunilla Ögren
- BVM nr 8. HÖGSKOLEPROVET OCH DE MÅLRELATERADE BETYGEN. En studie av de första eleverna med de nya gymnasiebetygen. Anders Lexelius

2005

- BVM nr 9. LÄRARES SKATTNINGAR AV SINA ELEVERS PROVRESULTAT. Gunilla Näsström
- BVM nr 10. LÄRARENKÄT OM DE NATIONELLA PROVEN I MATEMATIK. Kurs B, C och D våren 2004. Maria Ericsson, Björn Sigurdsson
- BVM nr 11. SOCIALGRUPPSSKILLNADER I RESULTAT PÅ HÖGSKOLEPROVET. Christina Stage
- BVM nr 12. ÄR DET SVÅRARE ATT DELA MED FYRA ÄN MED TVÅ NÄR MAN LÄSER MATTE C? En jämförelse av svårighetsgrad mellan olika versioner av matematikuppgifter i Nationella kursprov. Ewa Bergqvist, Anna Lind

- BVM nr 13. DEN SVENSKA FÖRARPRÖVNINGENS RESULTAT. Sambandet mellan kunskapsprovet och körprovet för underkända och godkända provtagare. Anna Sundström, Marie Wiberg
- BVM nr 14. DATORBASERADE PROV – egenskaper, möjligheter och begränsningar. Christina Wikström
- BVM nr 15. PRESTATIONSSKILLNADER MELLAN FLICKOR OCH POJKAR I NO. En studie av uppgiftsformatets betydelse i TIMSS 2003. Niklas Eriksson
- BVM nr 16. FLICKOR, POJKAR, FYSIK OCH MATEMATIK. Skillnader i inställning mellan hög- och lågpresterande i TIMSS 1995. Lena Adolffsson
- BVM nr 17. HÖGSKOLEPROVET VÅREN OCH HÖSTEN 2005. Provdeltagargruppens sammansättning och resultat. Christina Stage, Gunilla Ögren

2006

- BVM nr 18. MODELL FÖR BESKRIVNING AV KURSPLANEN FÖR DEN SVENSKA FÖRARUTBILDNINGEN: EN LITTERATURSTUDIE. Tova Stenlund
- BVM nr 19. VIKTNING AV DELPROVEN I HÖGSKOLEPROVET. Christina Stage, Mats Hamrén, Christina Jonsson
- BVM nr 20. TIMSS FIXPUNKTER. En analys av vad elever med olika resultat i TIMSS 2003 vet och kan göra. Peter Nyström
- BVM nr 21. MODELLPRÖVNING. Empirisk prövning av teoretiska modeller för beskrivning av kursplan för förarutbildning. Tova Stenlund
- BVM nr 22. UTVECKLING AV INSTRUMENT FÖR ATT MÄTA BEGREPPET UPPLEVD FÖRARKOMPETENS. Anna Sundström
- BVM nr 23. HUR HÖGSKOLEINSTITUTIONER OCH ENHETER KAN GRANSKA SINA KURSER UR JÄMSTÄLLDHETS- OCH GENUSPERSPEKTIV. Nuläget och framåtblick med praktiska förslag. Kent Löfgren
- BVM nr 24. JÄMFÖRELSE AV INNEHÅLL I DEN GAMLA OCH DEN NYA KURSPLANEN FÖR DEN SVENSKA FÖRARUTBILDNINGEN. Tova Stenlund, Widar Henriksson, Anna Sundström
- BVM nr 25. HÖGSKOLEPROVET VÅREN OCH HÖSTEN 2006. Provdeltagargruppens sammansättning och resultat. Christina Stage, Gunilla Ögren

2007

- BVM nr 26. UTVÄRDERING AV INSTRUMENT FÖR UPPLEVD TEORETISK OCH PRAKTISK KOMPETENS. Ett försök med en ny förarprovsmodell. Anna Sundström
- BVM nr 27. BEGREPPET KOMPLETTERING I ETT EXAMINATIONSPERSPEKTIV. Ett försök med det praktiska körkortsprovet. Tova Stenlund, Widar Henriksson, Charlotte Wahl, Bengt Holmberg
- BVM nr 28. NY KURSPLAN OCH NYA FORMER FÖR EXAMINATION. Jämförelse av förarprovet för körkort B före och efter förändringen. Marie Wiberg
- BVM nr 29. SEKVENTIELLA EFFEKTER I HÖGSKOLEPROVET AVSEENDE DELPROVET NOG. Anders Lexelius
- BVM nr 30. SAMSTÄMMIGHET MELLAN MÅL OCH PROV. En studie av det svenska förarutbildningssystemet. Tova Stenlund, Widar Henriksson, Anna Sundström
- BVM nr 31. HÖGSKOLEPROVET VÅREN OCH HÖSTEN 2007. Provdeltagargruppens sammansättning och resultat. Christina Stage, Gunilla Ögren
- BVM nr 32. SVENSKA SKOLANS LÄRARE OCH UNDERVISNING I MATEMATIK OCH NO I ETT INTERNATIONELLT PERSPEKTIV. Några resultat från TIMSS 2003. Susanne Alger

2008

- BVM nr 33. UTVECKLING OCH UTVÄRDERING AV INSTRUMENT INFÖR EN STUDIE AV LIKVÄRDIGHETEN I KÖRPROVET. Susanne Alger, Widar Henriksson, Anna Sundström
- BVM nr 34. HÖGSKOLEPROVET VÅREN OCH HÖSTEN 2008. Provdeltagargruppens sammansättning och resultat. Christina Stage, Gunilla Ögren
- BVM nr 35. URVALSPROV UR ETT SVENSKT OCH INTERNATIONELLT PERSPEKTIV. Christina Wikström

2009

- BVM nr 36. RAMVERK FÖR NATIONELLA ÄMNESPROV I BIOLOGI, FYSIK OCH KEMI I GRUNDSKOLANS ÅRSKURS 9. Peter Nyström, Maria Åström
- BVM nr 37. KUNSKAP, INTRESSE OCH STUDIEFRAMGÅNG. En litteraturgranskning. Ingela Eriksson, Widar Henriksson

- BVM nr 38. ELEVERS SYN PÅ NATIONELLA PROV. Resultat från elevenkät vid genomförandet av nationella ämnesprov i biologi, fysik och kemi i grundskolans årskurs 9 våren 2009. Maria Åström, Hanna Eklöf
- BVM nr 39. LIKVÄRDIGHETEN I KÖRPROVET. En studie av samstämmighet i bedömningen. Susanne Alger, Widar Henriksson, Anna Sundström
- BVM nr 40. HÖGSKOLEPROVET VÅREN OCH HÖSTEN 2009. Provdeltagargruppens sammansättning och resultat. Christina Stage, Gunilla Ögren
- BVM nr 41. SAMMANHÅLLET PROV. Utvärdering av effekter av ett sammanhållet teoretiskt och praktiskt förarprov. Susanne Alger, Widar Henriksson, Anna Wänglund
- BVM nr 42. ETT NYTT HÖGSKOLEPROV. Bakgrund och konsekvenser. Christina Stage, Gunilla Ögren
- BVM nr 43. HÖGSKOLEPROVET VÅREN OCH HÖSTEN 2010. Provdeltagargruppens sammansättning och resultat. Christina Stage, Gunilla Ögren
- BVM nr 44. ELEVERS SYN PÅ NATIONELLA PROV. Resultat från elevenkät vid genomförandet av nationella ämnesprov i biologi, fysik och kemi i grundskolans årskurs 9 våren 2010. Maria Åström, Hanna Eklöf
- BVM nr 45. PROVTAGARES UPPFATTNING OM FÖRARPROVET. Enkätundersökning före och efter införandet av sammanhållet förarprov. Susanne Alger, Anna Sundström
- BVM nr 46. ATT MÄTA ALLMÄNHETENS KUNSKAPER OM TRAFIKSÄKERHET. Utveckling och utprovning av instrument. Anna Sundström, Per-Erik Lyrén, Susanne Alger