



LUNDS
UNIVERSITET

Institutionen för psykologi

Att motivera barn och unga till klimatsmarta beteenden

En utvärdering av energibesparingsprojektet "Energijakten"
med utgångspunkt från Self-determination theory

Cecilia Johansson

Kandidatuppsats 2016

Handledare: Tomas Jungert
Examinator: Öyvind Jörgensen

Sammanfattning

Syftet med denna studie var att undersöka om det kommunala projektet "Energijakten" har motiverat grundskoleelever att agera mer energibesparande. Studien undersökte även elevers upplevelse av skolans pedagogiska stöd till energibesparande beteenden. Self-determination theory användes som teoretisk utgångspunkt för studien. En kvasiexperimentell design användes genom att jämföra en skola som deltagit i projektet med två skolor som inte deltagit. För att besvara forskningsfrågorna skapades en enkät med självskattningsfrågor baserad på validerade mätinstrument som utgår från self-determination theory. Enkäten distribuerades till sammanlagt 285 elever i 4:e till 6:e klass i den deltagande och de icke deltagande skolorna, och en svarsfrekvens på 86 % erhöles. Resultaten visade att eleverna i både projektskola och kontrollskolor var signifikant mer autonomt motiverade än kontrollerat motiverade till energibesparande beteenden. Inga signifikanta skillnader avseende motivation och upplevt pedagogiskt stöd kunde konstateras mellan grupperna. Det upplevda pedagogiska stödet kunde förklara 20 % av den autonoma och kontrollerade motivationen. Studiens slutsats var att Energijakten inte bidrog signifikant till ökad motivation eller ökat upplevt stöd till energibesparande beteenden hos eleverna.

Nyckelord: self-determination theory, inre motivation, autonom reglering, utbildning, hållbar utveckling, energibesparing, stöd

Abstract

The purpose of this study was to investigate whether the municipal project "Energijakten" have motivated elementary school students to act more energy conserving. The study also explored the students' experience of the educational support regarding energy saving behaviors. Self-determination theory was used as a theoretical framework for assessing motivation and educational support. A quasi-experimental design was used by comparing a school which participated in the project with two schools that did not participate. In order to answer the research questions a self-report questionnaire was created based on validated measures related to self-determination theory. The questionnaire was distributed to 285 students in 4th to 6th grade in the participating and non-participating schools, and a response rate of 86 % was obtained. The results of the study showed that the students in both the participating school and the non-participating schools were significantly more autonomously motivated than controlled motivated towards energy-saving behaviors. No significant differences regarding motivation and perceived educational support were found between the groups. The perceived educational support could explain 20 % of the autonomous and controlled motivation. The conclusion of the study was that Energijakten did not contribute significantly to increase the students motivation or the perceived educational support towards energy conserving behaviors.

Keywords: self-determination theory, intrinsic motivation, autonomous regulation, education, sustainable development, energy conservation, support

Tack!

Jag vill inledningsvis passa på att rikta några tack till personer som varit till stor hjälp under skrivandet av denna uppsats. Tack till min handledare Tomas Jungert som delat med sig av sin expertis inom forskningsfältet och gett många goda råd på vägen. Jag vill också tacka Elin Dalaryd på Lunds kommun för stort engagemang och behjälplighet och Helena Ensegård på Miljöbron som väglett och möjliggjort utbytet mellan kommunen och Lunds Universitet. Sist men inte minst vill jag tacka alla rektorer, lärare och elever för deras vilja att medverka.

Introduktion

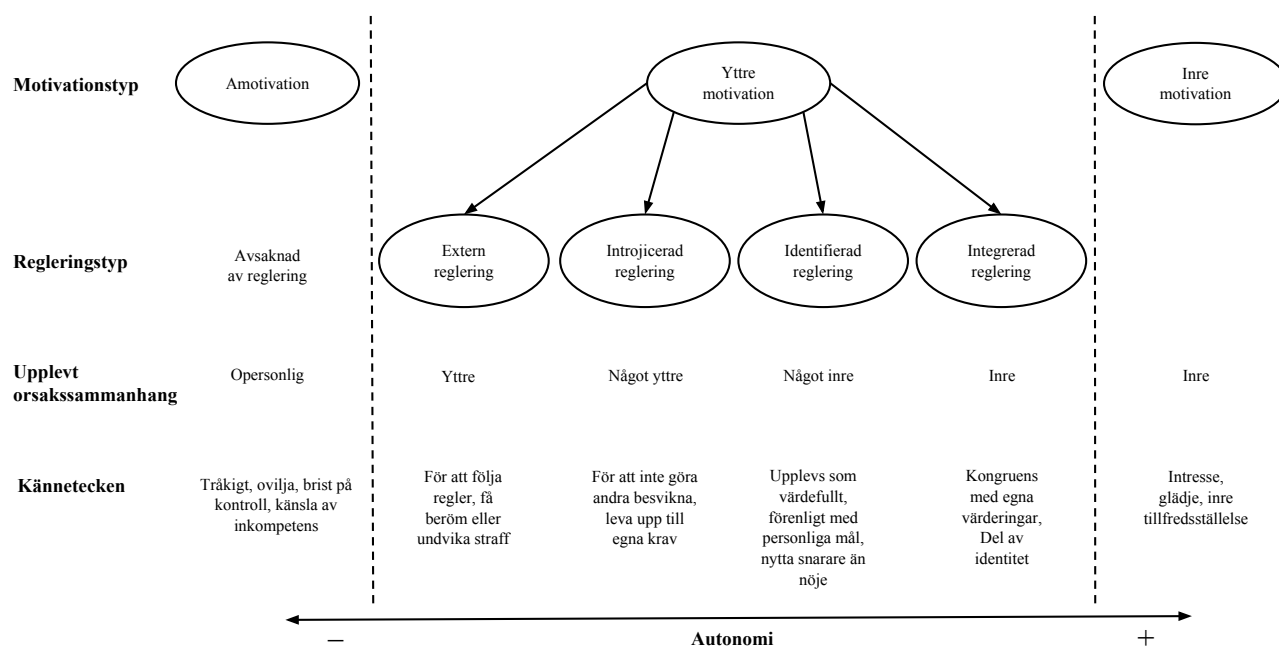
Att minska energianvändning och koldioxidutsläpp är viktiga åtgärder för att bromsa klimatförändringarna och nå en hållbar utveckling (Naturvårdsverket, 2015a). Begreppet hållbar utveckling definieras i Brundtlandrapporten, framtagen av FN:s Världskommission för miljö och utveckling, som "Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" (1987, s. 41). Utöver teknikutveckling, politiska avtal och ekonomiska incitament behövs också beteendeförändringar i människors energianvändning för att nå klimatmålen (Naturvårdsverket, 2014). För att åstadkomma detta behöver metoder tas fram som utrustar människor med kompetens och motivation att agera hållbart.

Kommuner är viktiga aktörer i klimatarbetet (Miljömål, 2015) och fokus för denna studie är ett kommunalt projekt som genomfördes av Lunds kommun under hösten 2014. Syftet med projektet, som kallades Energijakten, var att testa en ny metod för att minska energisvinn i ett antal skolor och förskolor. Insatserna bestod bland annat i att stötta verksamheterna med pedagogiskt material, förmedla månadsvisa sammanställningar över energianvändningen samt att belöna verksamheterna med ett prisbelopp baserat på deras eventuella energiminskning. Målsättningen var att på så vis motivera elever och pedagoger att agera energibesparande i sina lokaler. Därför är det viktigt att utreda om metoden har bidragit till energibesparande beteendeförändringar och om belöningsystem är ett effektivt sätt att motivera barn och unga att spara el och värme. I denna studie har Energijakten analyserats utifrån ett psykologiskt perspektiv med utgångspunkt från motivationsteorin Self-determination theory (SDT, Deci & Ryan, 2000a).

Self-determination theory

Self-determination theory är en teori om mänsklig motivation. En definition av begreppet motivation är "de faktorer hos en individ som väcker, kanaliserar och bevarar ett visst beteende gentemot livets mål" (Hedegaard Hein, 2012, s. 13). SDT har tillämpats och erhållit empiriskt stöd inom ett brett fält av forskningsområden såsom utbildning (Deci, Vallerand, Pelletier & Ryan, 1991), relationer (Blais, Sabourin, Boucher & Vallerand, 1990), fritidsaktiviteter (Seghers, Vissers, Rutten, Decroos & Boen, 2014), sport (Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, & Brière 1995) och organisationspsykologi (Gagné et al., 2015). Enligt SDT kan motivation delas in i två övergripande typer; *inre* och *yttre motivation*. Båda dessa typer av motivation driver och riktar beteende, och de står i motsatsförhållande till

amotivation som innebär avsaknad av motivation (Deci & Ryan, 2008). Inre motivation innebär att en människa gör en handling eller aktivitet för att den upplevs som glädjande i sig själv, oavhängig från externa omständigheter och incitament (Gagné, Deci & Ryan, 2013). Vid yttre motivation drivs handlingen däremot av dess externa konsekvenser, exempelvis möjlighet till att få belöning eller bekräftelse, att undvika straff, leva upp till sina egna värderingar eller att stärka sin självkänsla. Motivet är således separat från själva handlingen i sig. SDT definierar fyra olika typer av yttre motivation: extern reglering, introjicerad reglering, identifierad reglering och integrerad reglering (Deci & Ryan, 2000b). De skiljer sig avseende i vilken grad de är reglerade av kontroll respektive autonomi och befinner sig längs ett kontinuum (se Figur 1). Autonom reglering innebär att individen agerar utifrån egen fri vilja, medan kontrollerad reglering kännetecknas av att individen känner sig pressad att agera på ett visst sätt (Deci & Ryan, 2008). Inre motivation betraktas som helt autonomt reglerad. Enligt SDT är motivationen inte statisk utan något som formas i samspel med det sociala sammanhanget (Deci & Ryan, 2000b). Hur detta går till kan förstås med hjälp av SDT:s delteorier *Basic psychological needs theory*, *Cognitive evaluation theory* och *Organismic integration theory*, vilka redogörs för nedan. I ljuset av dessa beskrivs därefter de olika typerna av yttre motivation.



Figur 1. SDT-kontinuumet (Omarbetad modell av Ryan & Deci, 2000, s. 72).

Basic psychological needs. Enligt Basic psychological needs theory har alla människor medfödda psykologiska behov av att känna tillhörighet, kompetens och autonomi. Dessa tre behov är essentiella för individens psykologiska utveckling och välmående (Deci & Ryan, 2000b). Omfattande forskning, inklusive interkulturella studier, har visat att behoven är universella och att uppfyllelse av behoven kan predicera psykisk hälsa och prestation (Gagné, Deci & Ryan, 2013). Av de tre behoven tycks känslorna av kompetens och autonomi vara mer betydelsefulla för den inre motivationen än känslan av tillhörighet (Deci & Ryan, 2000b).

Organismic integration theory. SDT utgår från antagandet att människor har en medfödd drivkraft att söka nya utmaningar och aktiviteter som stimulerar till kognitiv och social utveckling. Enligt delteorin Organismic integration theory finns en benägenhet hos människor att ta till sig sociala normer och krav, och inkorporera dessa med de egna värderingarna och självregleringen. Denna process kallas för *internalisering* (Deci & Ryan, 2000b).

Cognitive evaluation theory. Enligt delteorin Cognitive evaluation theory kan den sociala miljön främja eller motverka inre motivation, beroende på hur väl behoven av kompetens och självständighet uppfylls. Exempelvis stärks känslan av kompetens om individen ges lagom svåra utmaningar, får stödjande feedback och inte utsätts för nedvärderande kommentarer. Känslan av autonomi kan stärkas av att individen ges valmöjligheter och frihet att följa egna intressen (Deci & Ryan 2000b).

Extern reglering. Extern reglering betraktas inom SDT som en kontrollerad form av motivation. En externt reglerad person betar sig på ett visst sätt för att förvärva en konkret belöning eller för att undvika straff. Studier har visat att denna typ av reglering kan försvaga inre motivation, och externt reglerade beteenden tenderar att upphöra när den yttre betingelsen tas bort (Deci & Ryan 2000b).

Introjerad reglering. Vid introjerad reglering har yttre krav blivit delvis internaliserade, så att pressen och kontrollen kommer inifrån individen själv (Ryan & Deci, 2000). Beteenden görs då för att upprätthålla självkänslan och styrs av känslor som skam, skuld och stolthet (Gagné, Deci & Ryan, 2013). Trots att pressen administreras av individen själv, innebär regleringen låg grad av självbeslutsamhet. Eftersom regleringen blivit delvis internaliserad tenderar den att bestå över tid i högre utsträckning än extern reglering, men den är fortfarande relativt instabil (Deci & Ryan 2000b).

Identifierad reglering. Om en individ identifierar sig med och accepterar ett beteendes värde som sitt eget, rör det sig om identifierad reglering enligt SDT (Deci & Ryan

2000a). Ett exempel är om en individ motionstränar för sin hälsas skull, trots att hen inte tycker att träningen är rolig i sig (Deci & Ryan 2000b). Ett identifierat reglerat beteende görs därför att det upplevs som värdefullt för individen eller är i enlighet med hens personliga mål (Gagné et al., 2010). Identifierad reglering representerar således en form av autonom yttre motivation. Sådana beteenden är i regel förknippade med mer engagemang, bättre prestation och att bibehållas över tid (Deci & Ryan, 2000b).

Integrerad reglering. Vid integrerad reglering har regleringen blivit helt införlivad i individens egna värderingar och identitet (Deci & Ryan, 2000a). Detta är den mest autonoma formen av yttre motivation (Gagné et al., 2010). Den integrerade regleringen liknar inre motivation så till vida att den är självbeslutad och inte innebär motstridighet för individen. Regleringen är emellertid fortfarande extern eftersom handlingen inte görs för dess egen skull utan för dess konsekvenser (Gagné, Deci & Ryan, 2013).

Sammanfattningsvis differentierar SDT mellan inre motivation, fyra typer av yttre motivation och amotivation. Inre motivation och internalisering av extern motivation främjas av att behoven av kompetens, tillhörighet och autonomi tillfredsställs. Genom internalisering kan normer bli en del av individens egna värderingar så att ett beteende övergår till att bli mer autonomt reglerat. Extern- och introjicerad reglering anses vara kontrollerade former av motivation medan identifierad- och integrerad betraktas som autonom motivation (Gagné, Deci & Ryan, 2013). De olika motivationstypernas kännetecken och relation till varandra kan beskrivas med hjälp av det kontinuum, som illustreras i Figur 1.

Klimatfrågan och projektet Energijakten

Klimatfrågan på lokal och global nivå. Under det senaste århundradet har de antropogena utsläppen av växthusgaser ökat explosionsartat till följd av förbränning av fossila bränslen (EEA, 2010). Viktiga bakomliggande drivkrafter är tilltagande energianvändning och konsumtion. Högre nivåer av växthusgaser i atmosfären har höjt jordens medeltemperatur, och fortsatta utsläpp kan orsaka tilltagande globala klimatförändringar med allvarliga och irreversibla effekter för ekosystem och mänskligheten som följd. För att bromsa klimatförändringarna behöver omfattande åtgärder vidtas som sänker växthusgasutsläppen med 40-70 % till 2050 jämfört med 2010 års nivåer (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014). Sverige har genom EU-samarbetet och ratificeringen av Kyotoprotokollet åtagit sig att vidta åtgärder för att minska sina växthusgasutsläpp. Det svenska klimatarbetet vägleds av miljökvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan* som fastställts av Sveriges riksdag

(Naturvårdsverket, 2015a). Landets kommuner utgör viktiga aktörer i arbetet med att nå miljö kvalitetsmålet (Miljömål, 2015). Enligt Lunds kommunala klimatmål ska växthusgasutsläppen från de som bor och verkar i kommunen minska med minst 50 % till 2020 jämfört med 1990 års nivå, och vara nära noll 2050. Detta ska uppnås bland annat genom ett delmål som säger att energianvändningen per kvadratmeter i Lunds kommuns lokaler och bostäder ska minska. Attityd- och beteendefrågor betonas som viktiga aspekter av hållbarhetsarbetet, och med hjälp av kunskapsspridning och samverkan vill kommunen motivera de som bor och verkar där att agera för en hållbar utveckling (Lunds kommun, 2014).

Energibesparingsprojektet Energijakten. Som en del i arbetet med att nå de kommunala klimatmålen, genomförde kommunkontoret i Lund i samarbete med Lundafastigheter under hösten 2014 energibesparingsprojektet ”Energijakten”. I projektet ingick två förskolor, en grundskola och en gymnasieskola i kommunen. Projektet syftade till att testa två koncept för att uppnå energieffektivisering i kommunens lokaler; att skapa incitament för energibesparande beteenden samt att implementera ett systematiskt energiarbete. Målsättningen var att koncepten tillsammans skulle bidra till minskade koldioxidutsläpp, minskade energikostnader, bättre inomhusklimat, ökat samarbete mellan hyresvärd och hyresgäst samt ökad förståelse för energi- och miljöfrågor hos barn och unga. I fokus för denna studie är konceptet att skapa incitament för energibesparande beteendeförändringar hos barn och pedagoger på skolorna och förskolorna. Det primära incitamentet bestod i att skolorna och förskolorna skulle få välja en belöning för en viss summa pengar för att de deltagit i projektet. Summan skulle baseras på hur stor energibesparing de uppnådde (Lunds kommun, 2015). Dessutom innebar deltagandet andra förmåner för skolorna och förskolorna i form av:

- Möjlighet att vara med och utforma nya arbetsätt.
- Delta på en kick-off med inspirationsföreläsningar.
- Färdiga checklistor att använda vid energirond.
- Genomgång av energirond med förvaltare och driftstekniker.
- Tillgång till energistatistik för de egna lokalerna.
- Informationsskärm som sattes upp på lämpligt ställe som visade trenden för energianvändningen.

- Stöd och material kring hur energi kan integreras i undervisningen.
- Pedagogiska filmer riktade till barn i olika åldrar om energi och energibesparing (Lunds kommun, 2015).

Punkten gällande installation av informationsskärmar implementerades inte, utan återkoppling skedde istället genom månadsvisa utskick till verksamheterna som visade en sammanställning över energianvändningen (E. Dalaryd på Lunds kommuns Serviceförvaltning, personlig kommunikation, 30 oktober 2015). Övriga punkter genomfördes i enlighet med planeringen på grundskolan och förskolorna, men på gymnasieskolan valde skolledningen att fokusera arbetet enbart på konceptet systematiskt energiarbete. På grundskolan och förskolorna implementerades konceptet kring beteendeförändring genom att pedagogerna visade filmerna och pratade med barnen om energi och energibesparing samt genomförde en temadag om energi (Lunds kommun, 2015).

Self-determination theorys relevans för denna studie

Vad som får människor att bete sig miljövänligt är en komplex fråga som forskare sökt svaret på i årtionden. Med miljövänliga beteenden menas här beteenden som görs utifrån en medveten strävan att minimera de negativa effekterna av ens handlingar på naturmiljön, såsom att minska sin energi- och resursanvändning, avfallsproduktion och användning av miljöbelastande produkter. Vår benägenhet att agera miljövänligt påverkas av en rad externa och interna faktorer. Till externa faktorer som främjar miljövänliga beteenden hör exempelvis infrastruktur såsom system för källsortering och kollektivtrafik, ekonomiska incitament såsom skatter och pant samt sociokulturella aspekter såsom normer i samhället. Vad gäller interna faktorer spelar bland annat motivation, kunskap om miljöproblem, värderingar, attityder, vanor, känslomässig involvering och kontroll-lokus roll för hur miljövänligt en individ beter sig (Kollmuss & Agyeman, 2002). Kunskap om miljöproblemen är således inte enkom tillräckligt för att åstadkomma de beteendeförändringar som behövs (Kollmuss & Agyeman, 2002; Séguin, Pelletier & Hunsley, 1999). I internationella (UNESCO, 2013) och svenska styrdokument (Utbildningsdepartementet, 2004) rörande utbildning för hållbar utveckling understryks vikten av att utbildningen också ger de lärande handlingskompetens och motivation att agera.

SDT har som tidigare nämnts erhållit empiriskt stöd inom olika forskningsområden. Bland annat har studier visat koppling mellan inre motivation och goda studieprestationer

(Deci, Vallerand, Pelletier & Ryan, 1991; Taylor et al., 2014). En studie konstaterade att högstadieelever som var inre motiverade och tyckte att skolarbetet var intressant och viktigt, var mer kognitivt engagerade att lära sig materialet och mer benägna att upprätthålla arbetet över tid (Pintrich & de Groot, 1990). I en annan studie med mellanstadieelever rörande fysisk aktivitet drogs slutsatsen att barn som var inre motiverade och autonomt reglerade att delta i fysisk aktivitet, också var mer benägna att aktivera sig fysiskt än barn som upplevde kontrollerad motivation (Seghers, Vissers, Rutten, Decroos & Boen, 2014). Elever som upplever att de får autonomistöd från lärare och föräldrar tenderar också att vara mer autonomt studiemotiverade (Chirkov & Ryan, 2001; Jungert & Koestner, 2015).

Forskning som berör SDT i relation till miljöfrågor har visat att autonomistöd, upplevd kompetens och tillhörighet främjar autonom motivation, som i sin tur bidrar till miljövänliga beteenden (Kaplan & Madjar, 2015). Studier med vuxna deltagare har visat positiva samband mellan autonom motivation och självrapporterade miljövänliga beteenden (Séguin, Pelletier & Hunsley, 1999; Villacorta, Koestner & Lekes, 2003). Även positiva samband mellan rapporterad autonom motivation att spara energi och rapporterat energibesparande beteende har uppvisats (Webb, Soutar, Mazzarol & Saldaris, 2013). Betydelsen av att miljövänliga beteenden är autonomt reglerade tycks dessutom ha stigande betydelse desto svårare beteendet uppfattas vara (Green-Demers, Pelletier & Ménard, 1997). Exempelvis en studie, som undersökte internalisering av nya miljövänliga beteenden, visade att deltagare som upplevde experimentledaren som autonomistödjande angav mer internaliserad motivation till beteendena. Högre grad av internaliserad motivation korrelerade även med att deltagarna utförde beteendet den kommande veckan, vilket i sin tur predicerade deltagarnas intention att fortsätta med beteendet efter studien (Osbaldiston & Sheldon, 2003). I miljöutbildningssammanhang har forskning visat positiva samband mellan gymnasieelevers upplevda autonomistöd från föräldrar och lärare, deras upplevda kompetens och tillhörighet och deras inre motivation att agera miljövänligt. Detta i sin tur korrelerade med utövandet av miljövänliga beteenden såsom återvinning, engagemang i miljöorganisationer och vattenbesparande agerande (Kaplan & Madjar, 2015).

Mot bakgrund av ovanstående exemplifiering av tidigare forskning kan SDT ses som relevant för utbildning för hållbar utveckling. Utbildning som stödjer elevers känsla av a) kompetens att bidra till en hållbar utveckling, b) autonomi att agera utifrån egna initiativ och beslut och c) känsla av tillhörighet i ett socialt sammanhang, skulle i ljuset av tidigare forskning kunna antas understödja elevers autonoma motivation att agera miljövänligt nu och

senare i livet. Det är därför av intresse att utvärdera inverkan på elevers motivation av utbildningsinsatser vars syfte är att bidra till en hållbar utveckling.

Syfte

Studiens syfte är att jämföra motivationen att spara el och värme hos elever på skolan som deltagit i Energijakten med elever på skolor som inte deltagit, för att undersöka om de skiljer sig åt. Studien syftar även till att undersöka om elevernas upplevda stöd från pedagoger att agera energibesparande skiljer sig mellan skolorna. Detta möjliggör en undersökning av om elever som deltagit i Energijakten är mer motiverade och upplever mer pedagogiskt stöd än andra elever vad gäller energibesparing. Målsättningen är att på så vis bidra med ny kunskap till utvecklingen av framtida klimatinterventioner.

Hypoteser

Hypotes 1: Elever på skolan som deltagit i Energijakten har högre autonom och kontrollerad motivation till energibesparande beteenden än elever på skolor som inte deltagit.

Hypotes 2: Elever på skolan som deltagit i Energijakten upplever att de får mer autonomistöd och kompetensstöd till energibesparande beteenden från pedagogerna än elever på skolor som inte deltagit.

Metod

Design

För att utvärdera projektet användes kvantitativ metod och en kvasiexperimentell design. Kvantitativ metod valdes för att möjliggöra en statistisk bedömning av projektets resultat avseende motivation och stöd. Eftersom projektet genomförts ute i en verklig miljö, bedömdes ett kvasiexperimentellt angreppssätt vara mest lämpligt.

Deltagare

Studiens deltagare utgjordes dels av elever på den grundskola som medverkat i projektet Energijakten, och dels av en kontrollgrupp bestående av elever på två grundskolor som inte medverkat. Avgränsning gjordes till elever i årskurs 4-6, baserat på bedömningen att elever i lägre årskurser skulle ha svårt att tillgodogöra sig den enkät som skulle användas. Av samma anledning innefattades inte barnen på de förskolor som medverkat i Energijakten. Eleverna på den medverkande gymnasieskolan hade inte involverats i Energijakten, utan

ledningen hade valt att inrikta projektet enbart på det systematiska energi arbetet. Därför inkluderades inte gymnasielever i studien (E. Dalaryd på Lunds kommuns Serviceförvaltning, personlig kommunikation, 30 oktober 2015).

Valet av kontrollskolor byggde på förslag från kontaktpersonen på kommunen. Förfrågningar skickades till fyra rektorer i Lunds kommun, varav två tackade ja till att medverka. På projektskolan svarade 72 av totalt 92 elever, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 78 %. På kontrollskolorna svarade 172 av totalt 193 elever, vilket motsvarar en svarsfrekvens på 86 %. Bortfallet utgjordes av elever som var frånvarande från skolan vid enkätundersökningen, var upptagna med andra aktiviteter, inte ville delta eller vars föräldrar meddelat att de inte ville att deras barn skulle delta. Kontrollskolorna var inte involverade i någon annan typ av projekt som berörde energifrågor specifikt. Eftersom Lunds kommun har haft som mål att alla skolor och förskolor ska erhålla någon av utmärkelserna *Grön Flagg* eller *Skola för hållbar utveckling* (Lunds kommun, 2014), har båda kontrollskolorna emellertid arbetat med hållbarhet i allmänhet i projektform. Hållbar utveckling ingår också i läroplanens övergripande mål för grundskolan (Skolverket, 2015) och finns med i 7 av de 18 grundämnenas kursplaner (Naturskyddsföreningen, 2015).

Val av instrument

Valet att undersöka motivation snarare än energibesparande beteenden i sig, gjordes dels på grund av att elevernas möjligheter att agera energibesparande bedömdes variera beroende på lokala förutsättningar i skolornas fastigheter. Vidare bedömdes det svårt att genomföra en observationsstudie av energibesparande beteenden som inte skulle påverka elevernas agerande. Eftersom projektet var avslutat vid tidpunkten för studien saknades det även en baslinje att jämföra sådana resultat med. Därför ansågs en mellangrupsstudie vara en lämplig metod, och motivation vara en relevant aspekt att undersöka eftersom forskning visat att det är en bidragande faktor till miljövänliga beteenden.

Datainsamling gjordes med hjälp av en enkät med självskattningsfrågor. Frågorna formulerades med utgångspunkt från SDT och befintliga validerade skattningsformulär som mäter arbetsmotivation, The Multidimensional Work Motivation Scale (Gagné et al., 2015), studiemotivation, The academic motivation scale (Vallerand, Pelletier, Blais & Brière, 1992), respektive motivation till miljövänliga beteenden, The Motivation Toward the Environment Scale (MTES) (Pelletier, Green-Demers, Tuson, Noels & Beaton, 1998). Som stöd för att anpassa elevenkätens frågor till målgruppen barn i åldern 10-12 år användes Children's

Environmental Attitude and Knowledge Scale (CHEAKS), vilken är anpassad för barn i årskurs 1-7 (Leeming, Dwyer & Bracken, 1995). Frågorna i enkäten utformades så att de skulle passa frågeställningarna och målgruppen.

Enkäten bestod av tre delar; en inledande del med instruktion och 3 frågor om bakgrundsvariabler, en del med 15 påståenden om motivation till energibesparande beteenden och en del med 8 påståenden om upplevt pedagogiskt stöd till energibesparande beteenden. Bakgrundsvariablerna gällde elevens kön, årskurs och skola. Påståendena i del ett och två besvarades på en 5-gradig skala, där eleverna kunde välja ett av fem svarsalternativ; ”Stämmer helt”, ”Stämmer delvis”, ”Tveksam/Vet ej”, ”Stämmer ganska dåligt” och ”Stämmer inte alls”. Enkäten till eleverna på skolan som medverkat i Energijakten avslutades med två öppna frågor om Energijakten. Dessa frågor ingick inte i enkäten till kontrollskolorna.

Motivation till miljövänlighet. Delen om motivation inleddes med den förklarande texten ”Följande påståenden handlar om varför du vill göra miljövänliga saker. Alltså vad som motiverar dig att spara på el och värme! Jag vill spara på el och värme eftersom...”. Därefter följde tre påståenden som avsåg att mäta inre motivation; ett exempel på ett sådant påstående var ”Eftersom jag tycker att det är roligt att göra miljövänliga saker.”, tre påståenden som avsåg att mäta integrerad reglering; ett exempel på ett sådant påstående var ”Eftersom jag tycker att det är viktigt att vara miljövänlig”; tre påståenden som avsåg att mäta identifierad reglering; ett exempel på ett sådant påstående var ”Eftersom jag vill hjälpa min skola att spara på el och värme.”, tre påståenden som avsåg att mäta introjicerad reglering; exempelvis med påståendet ”Eftersom jag får dåligt samvete om jag inte är miljövänlig” och tre påståenden som avsåg att mäta extern reglering; ett exempel på ett sådant påstående var ”Eftersom jag får beröm när jag är miljövänlig”.

Stöd. Delen inleddes med den förklarande texten ”Följande påståenden handlar om hur du tycker att dina lärare hjälper dig att vara miljövänlig.” Sedan följde fyra påståenden som avsåg att mäta kompetensstöd, exempelvis påståendet ”Mina lärare har lärt mig hur jag kan spara på el och värme”, samt fyra påståenden som avsåg att mäta autonomistöd, exempelvis påståendet ”Mina lärare får mig att känna att jag kan påverka hur mycket el som används i skolan”.

De öppna frågorna i enkäten till eleverna vars skola medverkat i Energijakten inleddes av den förklarande texten ”Förra läsåret deltog din skola i en tävling som hette Energijakten. Den handlade om att spara el och värme.”. Sedan följde frågorna ”Vad tyckte du var roligast

med Energijakten?” och ” Motiverade Energijakten dig till att bli mer miljövänlig? Om ditt svar är JA, vad var det som motiverade dig?”. För att se enkäten i sin helhet, se bilaga I.

Reliabilitet och validitet. Enkätfrågorna utformades med utgångspunkt från validerade formulär. I den utsträckning det bedömdes möjligt var enkätfrågorna översättningar av items från de validerade formulärens som anpassats till sammanhanget. Det statistiska måttet Cronbachs alfa användes som metod för att bedöma skalornas *interna konsistens*. Cronbachs alfa indikerar hur väl items på en skala hänger samman och mäter samma bakomliggande konstrukt. Cronbachs alfa-värden bör vara över .7 för att betraktas som acceptabla och över .8 är att föredra (Pallant, 2010). Då Cronbachs alfa låg under .7 för tre av de fem delskalorna för motivation gjordes en sammanslagning av delskalorna till de två övergripande skalorna autonom motivation (inre motivation, integrerad motivation och identifierad motivation) och kontrollerad motivation (introjicerad och extern motivation). De övergripande skalorna hade båda Cronbachs alfa-värde över .7 och bedömdes därför ha acceptabel inre konsistens. Därför användes dessa skalor för de fortsatta dataanalyserna. Delskalorna för upplevt kompetensstöd och upplevt autonomistöd hade båda Cronbachs alfa-värde över .7 och användes som de var i de fortsatta dataanalyserna. Samtliga delskalors Cronbachs alfa visas i Tabell 1.

Tabell 1. Cronbachs alfa för elevenkätens delskalor.

Skala	Cronbachs alfa
Delskala Inre motivation	.774
Delskala Integrerad motivation	.847
Delskala Identifierad motivation	.688
Delskala Introjicerad motivation	.520
Delskala Extern motivation	.644
Sammanslagen skala Autonom motivation	.878
Sammanslagen skala Kontrollerad motivation	.709
Delskala Upplevt kompetensstöd	.781
Delskala Upplevt autonomistöd	.809

Procedur

Inför enkätstudien kontaktades de rektorer som tackat ja till att deras skolor skulle medverka. Information om genomförandet, samtyckesblankett till föräldrar samt en länk till elevenkäten förmedlades till rektorerna för deras godkännande. Tid för besöket avtalades. På

plats i skolorna informerades elever om enkätens innehåll och syfte, att det var frivilligt att delta, att de när som helst fick lov att avbryta och att deras deltagande var anonymt. Eleverna fyllde i enkäten via ett webbformulär på varsin läsplatta eller dator beroende på vad som fanns att tillgå i skolorna. Vid genomförandet av enkätstudien hade ca ett år gått sedan Energijakten ägde rum.

Dataanalys

Deskriptiv statistik togs fram över svaren på enkäten. För att undersöka om projektskolans elevers motivation och upplevda stöd skilde sig från kontrollskolornas användes t-test för oberoende medelvärden. T-test för oberoende medelvärden är en statistisk metod som används för att jämföra två olika gruppers medelvärden (Pallant, 2010). T-test genomfördes för de övergripande skalorna autonom motivation och kontrollerad motivation samt för delskalorna kompetensstöd och autonomistöd. En regressionsanalys genomfördes för att bedöma hur väl elevers upplevda stöd kunde predicera deras autonoma respektive kontrollerade motivation. Regressionsanalys är en statistisk metod som kan användas för att undersöka hur mycket olika variabler i en modell bidrar till resultatet (Pallant, 2010).

Etik

Enkäten genomfördes i enlighet med forskningsetiska principer för samhällsvetenskaplig forskning (Vetenskapsrådet, 2002). Eleverna informerades muntligen om enkätens innehåll och syfte, att det var frivilligt att delta, att de kunde avbryta när som helst och att deras deltagande var anonymt. De fick också information om att de som inte deltog fick arbeta med en annan skoluppgift under tiden. Samtycke hade inhämtats från samtliga skolans skolledning innan enkätundersökningen genomfördes. En informationsblankett hade även förmedlats till föräldrar via klasslärarna, genom vilken föräldrarna hade möjlighet att meddela om de inte ville att deras barn skulle delta (se bilaga II). Enkäten innehöll inte frågor av privat eller etiskt känslig natur, genomfördes inom ramen för ordinarie undervisning och inhämtade inga personuppgifter utöver konstillhörighet.

Resultat

Deskriptiv statistik. Medelvärdet för skalan autonom motivation var 3.85 ($SD = 0.66$) i projektskolan och 3.84 ($SD = 0.72$) i kontrollskolorna. Medelvärdet för skalan kontrollerad motivation var 2.41 ($SD = 0.71$) i projektskolan och 2.37 ($SD = 0.82$) i

kontrollskolorna. Medelvärdet för skalorna kompetensstöd och autonomistöd var 2.84 ($SD = 0.77$) och 2.92 ($SD = 0.80$) i projektskolan respektive 2.88 ($SD = 0.96$) och 2.93 ($SD = 1.04$) i kontrollskolorna. Se Tabell 2 för en översikt.

Tabell 2. Medelvärden (M) och standardavvikelser (SD) för elevenkätens skalor i projektskola respektive kontrollskolor.

Medelvärde	Projektskola $M(SD)$	Kontrollskolor $M(SD)$
Autonom motivation	3.85(.66)	3.84(.72)
Kontrollerad motivation	2.41(.71)	2.37(.82)
Kompetensstöd	2.84(.77)	2.88(.96)
Autonomistöd	2.92(.80)	2.93(1.04)

Ett paired-sample t-test genomfördes för att undersöka om den autonoma motivationen var signifikant högre än den kontrollerade. Testet visade att det var en signifikant skillnad mellan autonom motivation ($M = 3.85$, $SD = .70$) och kontrollerad motivation ($M = 2.39$, $SD = .79$; $t(243) = 28.2$, $p < .001$, two-tailed). Effektstorleken på skillnaden mellan medelvärdena (mean difference = 1.46, 95 % CI : 1.36 till 1.56) var stor (eta squared = .77). Det framgår därmed att eleverna i båda grupperna var mer autonomt motiverade än kontrollerat motiverade.

De påståenden som flest elever i båda grupperna angav motiverade dem mest att spara energi var ”Eftersom jag tycker att det känns bra att vara miljövänlig”, ”Eftersom jag tycker att det är viktigt att vara miljövänlig”, ”Eftersom jag bryr mig om miljön” och ”Eftersom miljön är värdefull”. Det förstnämnda påståendet tillhör delskalan inre motivation och de tre senare integrerad reglering. Prevalensen hos eleverna att instämma helt i påståenden om att vara motiverade att bete sig miljövänligt var för påståendet ”eftersom de tycker att det känns bra” 47.2 % i projektskolan och 41.3 % i kontrollskolorna, för påståendet ”eftersom jag tycker det är viktigt” 52.8 % i projektskolan och 46.5 % i kontrollskolorna, för påståendet ”eftersom jag bryr mig om miljön” 62.5 % i projektskolan och 53.5 % i kontrollskolorna och för påståendet ”eftersom miljön är värdefull” 66.7 % i projektskolan och 62.2 % i kontrollskolorna. Medelvärdena låg på mellan 4.11 och 4.53 för dessa påståenden. De påståenden som eleverna i både grupperna instämde minst med var ”Eftersom jag får beröm när jag är miljövänlig”, ”Eftersom jag får belöning av mina lärare när jag gör miljövänliga saker”, ”Eftersom jag tror att jag ska få en tillsägelse om jag inte är miljövänlig” och

”Eftersom jag skäms om jag inte är miljövänlig”. De tre första påståendena tillhör kategorin extern reglering och det sista introjicerad reglering. Dessa hade medelvärden på mellan 1.72 och 2.58. Se Tabell 3 för en översikt.

Tabell 3. Motivation. Medelvärde (M), standardavvikelse (SD) samt andel som angav svarsalternativet ”stämmer helt” för respektive påstående i projektskola och kontrollskola.

Påstående	Projektskola M(SD)	Projektskola Andel som angav ”Stämmer helt” i %	Kontrollskolor M(SD)	Kontrollskolor Andel som angav ”Stämmer helt” i %
1. Eftersom jag tycker att det är roligt att göra miljövänliga saker.	3.29(0.91)	2.8	3.47(.94)	9.9
2. Eftersom jag gillar att lära mig nya saker om hur jag kan vara miljövänlig.	3.50(1.11)	19.4	3.49(.96)	12.8
3. Eftersom jag tycker att det känns bra att vara miljövänlig.	4.25(.96)	47.2	4.11(.97)	41.3
4. Eftersom jag tycker att det är viktigt att vara miljövänlig.	4.35(.88)	52.8	4.25(.86)	46.5
5. Eftersom jag bryr mig om miljön.	4.43(.93)	62.5	4.29(.96)	53.5
6. Eftersom miljön är värdefull.	4.53(.86)	66.7	4.47(.83)	62.2
7. Eftersom jag vill hjälpa min skola att spara på el och värme.	3.40(0.91)	8.3	3.54(1.08)	16.3
8. Eftersom jag vill bidra till en hållbar utveckling i samhället.	3.79(1.03)	27.8	3.77(1.00)	25.6
9. Eftersom jag vill hjälpa min skola att få en lägre elräkning.	3.15(1.10)	11.1	3.23(1.27)	18.0
10. Eftersom jag vill att mina lärare ska tycka att jag är duktig.	3.01(1.41)	20.8	3.18(1.52)	27.6
11. Eftersom jag får dåligt samvete om jag inte är miljövänlig.	3.04(1.18)	11.1	2.70(1.25)	9.4
12. Eftersom jag skäms om jag inte är miljövänlig.	2.58(1.05)	4.2	2.34(1.28)	6.4
13. Eftersom jag får beröm när jag är miljövänlig.	2.29(1.01)	2.8	2.23(1.18)	4.7
14. Eftersom jag får belöning av mina lärare när jag gör miljövänliga saker.	1.72(.92)	1.4	1.94(1.26)	7.0
15. Eftersom jag tror att jag ska få en tillsägelse om jag inte är miljövänlig.	1.85(1.12)	2.8	1.88(1.08)	2.3

Resultatet avseende det upplevda pedagogiska stödet var mindre varierat.

Medelvärden för samtliga påståenden låg mellan ca 2.20 och 3.50. Bland de påståenden som något fler elever instämde helt med fanns ”Mina lärare har lärt mig hur jag kan spara på el och

värme”, ”Mina lärare är bra på att förklara varför det är viktigt att spara på el och värme” och ”Mina lärare har visat förståelse för att det inte alltid är lätt att vara spara på el och värme”. För en översikt se Tabell 4.

Tabell 4. Upplevt stöd. Medelvärde (M), standardavvikelse (SD) samt andel som angav svarsalternativet ”stämmer helt” för respektive påstående i projektskola och kontrollskola.

Påstående	Projektskola M(SD)	Projektskola Andel som angav ”Stämmer helt” i %	Kontrollskolor M(SD)	Kontrollskolor Andel som angav ”Stämmer helt” i %
1. Mina lärare har lärt mig hur jag kan spara på el och värme.	3.22(1.14)	12.5	3.35(1.32)	18.6
2. Mina lärare är bra på att förklara varför det är viktigt att spara på el och värme.	3.53(1.03)	18.1	3.57(1.22)	26.2
3. Mina lärare hjälper mig att spara på el och värme i vardagen.	2.42(1.16)	6.9	2.30(1.08)	1.2
4. Mina lärare berömmar mig så att jag känner mig duktig på att vara miljövänlig.	2.18(1.01)	0	2.26(1.18)	2.9
5. Mina lärare får mig att känna att jag kan påverka hur mycket el som används i skolan.	2.73(1.11)	4.2	2.57(1.25)	5.2
6. Mina lärare har uppmuntrat mig att komma med egna idéer om hur man kan spara på el och värme.	2.89(1.27)	9.7	2.92(1.34)	13.4
7. Mina lärare tar mina idéer på allvar om hur man kan spara på el och värme.	2.78(0.97)	2.8	3.05(1.27)	14.0
8. Mina lärare har visat förståelse för att det inte alltid är lätt att vara spara på el och värme.	3.28(1.05)	13.9	3.17(1.22)	16.3

Svarsfrekvensen var knappt 80 % på de två öppna frågorna som ställdes till eleverna på projektskolan. På den första frågan om vad de tyckte varit roligast med Energijakten svarade 65,3 % av samtliga elever från projektskolan att de inte visste eller mindes. Resterande svar var uteblivna eller av oseriös karaktär, bortsett från ett som löd ”man lärde sig ta ansvar”. På den andra frågan om de blivit motiverade att bli mer miljövänliga av Energijakten svarade 41,7 % att de inte visste eller inte mindes. 16,6 % angav att de blivit mer motiverade av Energijakten. Mer utförliga svar som angavs var följande ”lite för då så blev man lite mera taggad på att göra miljövänliga saker eftersom att de ofta säger att miljösparning är bra”, ”för att jag tyckte det var viktigt och för att jag tyckte det lät roligt”, ”ja men jag var

redan lite miljövänlig innan energijakten men jag blev mer efter det”, ”att få en bättre värld och alla människor som kommer i alla andra tider”, ”ja, men jag försökte ändå lite innan”, ”ja, men jag förstår inte riktigt vad som menas med motivera, men om det betyder hur jag ska bidra till ett bra samhälle och ett bättre jordklot så undviker jag palmolja” och ”ja för att jag har inte sparat så mycket så jag blir mer intresserad”.

T-test. T-test för oberoende grupper genomfördes för att undersöka om det förelåg signifikanta skillnader mellan projektskola och kontrollskolor avseende autonom motivation och kontrollerad motivation (hypotes 1) respektive upplevt kompetensstöd och autonomistöd (hypotes 2).

T-testet för oberoende medelvärde visade inga signifikanta skillnader i autonom motivation mellan projektskolan ($M = 3.85$, $SD = .66$) och kontrollskolorna ($M = 3.84$, $SD = .72$; $t(242) = .09$, $p = .93$, two-tailed). Effektstorleken av skillnaden mellan medelvärdena (mean difference = .00087, 95 % CI : -.19 till .20) var mycket liten (eta squared = .00). Avseende kontrollerad motivation, visade t-testet inte heller några signifikanta skillnader mellan projektskolan ($M = 2.41$, $SD = .71$) och kontrollskolorna ($M = 2.38$, $SD = .82$; $t(242) = .32$, $p = .75$, two-tailed). Effektstorleken av skillnaden mellan medelvärdena (mean difference = .035, 95 % CI : -.18 till .25) var mycket liten (eta squared = .00).

Resultaten visade inga signifikanta skillnader mellan projektskolan ($M = 2.84$, $SD = .77$) och kontrollskolorna ($M = 2.88$, $SD = .96$; $t(238) = -.30$, $p = .77$, two-tailed) avseende elevernas upplevda kompetensstöd. Effektstorleken av skillnaden mellan medelvärdena (mean difference = -.038, 95 % CI : -.29 till .21) var mycket liten (eta squared = .00). Upplevt autonomistöd skiljde sig inte heller signifikant åt mellan projektskolan ($M = 2.92$, $SD = .80$) och kontrollskolorna ($M = 2.93$, $SD = 1.04$; $t(238) = -.08$, $p = .94$, two-tailed). Effektstorleken av skillnaden mellan medelvärdena (mean difference = -.01, 95 % CI : -.28 till .26) var mycket liten (eta squared = .00).

Regressionsanalys. En hierarkisk regressionsanalys genomfördes för att bedöma möjligheten att utifrån elevernas upplevda stöd förutsäga deras autonoma respektive kontrollerade motivation. Kön och skoltillhörighet kontrollerades för i det första steget av analysen. Enligt riktlinjer för regressionsanalys bör två oberoende variabler med en korrelation över .70 antingen ej ingå i samma regressionsanalys alternativt slås samman till en variabel (Pallant, 2010). Eftersom korrelationen mellan medelvärdet för kompetensstöd och medelvärdet för autonomistöd var 0.76, slogs de samman till en gemensam variabel för totalt upplevt stöd. För analysen användes medelvärden för autonom motivation respektive

kontrollerad motivation som beroende variabel och medelvärdet för totalt upplevt stöd som oberoende variabel.

Regressionsanalysen för autonom motivation visade i första steget att kön och skoltillhörighet förklarade 4 % av variansen, $R^2 = .04$, $F(2, 237) = 4.80$, $p = .009$. När totalt stöd lades in i det andra steget förklarades 24 % av den totala variansen av modellen, $R^2 = .24$, $F(3, 236) = , p < .001$. När kön och skoltillhörighet hade kontrollerats för förklarade det totala stödet 20 % av variansen, $R^2 \text{ change} = 0.20$, $F(1, 236) = 25.10$, $p < .001$. Endast variablerna kön och totalt stöd var statistiskt signifikanta i den sista modellen med betavärdena $-.13$ ($p = .02$) respektive $.46$ ($p < .001$), som visar att det totala stödet stod för det största bidraget till variansen av de ingående oberoende variablerna.

Regressionsanalysen för kontrollerad motivation visade i första steget att kön och skoltillhörighet förklarade 3 % av variansen, $R^2 = .03$, $F(2, 237) = 3.68$, $p = .03$. När totalt stöd lades in i det andra steget förklarades 23 % av den totala variansen av modellen, $R^2 = .23$, $F(3, 236) = 23.56$, $p < .001$. När kön och skoltillhörighet hade kontrollerats för förklarade det totala stödet 20 % av variansen, $R^2 \text{ change} = 0.20$, $F(1, 236) = 23.56$, $p < .001$. I den sista modellen var endast totalt stöd statistiskt signifikant med betavärdet $.45$ ($p < .001$).

Diskussion

Resultatdiskussion

Denna studie hade syftet att utvärdera en ny metod för energibesparingar i skolor som genomförts av Lunds kommun. Fokus för studien var att undersöka elevers motivation att spara el och värme, som en indikator på energibesparande beteenden. Resultaten visar inga statistiskt signifikanta skillnader mellan projektskolan och kontrollskolorna avseende autonom motivation, kontrollerad motivation, kompetensstöd eller autonomistöd. Hypotes 1, som var att eleverna på skolan som deltagit i Energijakten skulle ha högre autonom och kontrollerad motivation till energibesparande beteenden än eleverna på skolor som inte deltagit, kan därmed förkastas. Det samma gäller hypotes 2, som var att eleverna på skolan som deltagit i Energijakten skulle uppleva att de fick mer autonomistöd och kompetensstöd till energibesparande beteenden från pedagogerna än elever på skolorna som inte deltagit. Resultaten kan därmed inte bekräfta att Energijakten bidragit till att eleverna upplever mer autonom motivation, kontrollerad motivation, autonomistöd eller kompetensstöd att agera energibesparande.

En hög andel av eleverna på projektskolan svarade att de inte mindes Energijakten. Det skulle kunna bero på att drygt ett år hade förflutit sedan projektet genomfördes, och av naturliga skäl kan det vara svårt för eleverna att minnas alla utbildningsmoment. Eventuellt förknippade de inte namnet Energijakten med aktiviteterna de deltagit i, men mindes aktiviteterna i sig. I ljuset av svaren på de öppna frågorna, kan en möjlig förklaring till att inga signifikanta skillnader påfanns vara att elevernas involvering i projektet framförallt skedde vid en punktinsats, i form av aktivitetsdagen (Lunds kommun, 2015). Aktivitetsdagen kan ha innefattat element av både kompetensstöd, autonomistöd och ett socialt sammanhang som stärker känslan av tillhörighet. Eventuellt skulle en projektform som engagerat eleverna vid fler tillfällen och över längre tid kunnat öka elevernas motivation mer. Det skulle inneburit fler möjligheter för pedagogerna att ge eleverna autonomi- och kompetensstöd gällande energianvändning. Ett förslag till utveckling av metoden skulle därför kunna vara att öka antalet autonomi- och kompetensstödjande situationer genom en implementering som fortlöpte över längre tid. Den initiala planen att ge återkoppling till eleverna om energiförbrukningen via tv-skärmar i skolans lokaler hade kunnat vara en form för återkommande autonomi- och kompetensstöd. Studier har visat att återkoppling kan bidra till minskad energiförbrukning både i bostadshus (Ueno, Sano, Saeki & Tsuji, 2006) och i allmänna byggnader (Gulbinas & Taylor, 2014). Återkopplingen skulle kunna diskuteras på lektionerna, och på så vis ge tillfällen för lärarna att arbeta med autonomi- och kompetensstöd. Det hade även kunnat påminna eleverna om energiförbrukningen i skolan under rasterna, vilket eventuellt skulle kunna leda till miljörelaterade samtal utanför lektionstid. Genom att på så vis synliggöra energianvändningen för eleverna och diskutera hur de kan bidra till minskningar, skulle deras känsla av att ha förmåga att påverka kunna stärkas. Hur sådan visuell återkoppling utformas har betydelse för vilka effekter den får. Egenskaper som tycks bidra till att energiåterkoppling blir framgångsrik är bland annat att den presenteras frekvent, högupplöst, över en längre tidsperiod, på ett lättförståeligt vis (Fischer, 2008) och visar jämförelser med andras konsumtion (Dixon, Deline, McComas, Chambliss & Hoffmann, 2015).

Ett intressant och positivt fynd är att eleverna i både projektskola och kontrollskolor upplevde statistiskt signifikant högre autonom motivation än kontrollerad motivation att agera energibesparande. En hög andel av eleverna i båda grupperna instämde helt med påståenden som representerade inre och integrerad motivation. Dessa resultat tyder på att grundskoleleverna i både projektskola och kontrollskolor upplever en relativt hög grad av

autonom motivation att spara el och värme. Skäl som tycks motivera eleverna i hög grad är exempelvis att miljön uppfattas som värdefull och att de tycker miljövänligt agerande är viktigt. Huruvida motivationen leder till agerande är inte säkert, men eftersom tidigare forskning visat att autonom reglering är förknippad med bättre prestationer (Deci, Vallerand, Pelletier & Ryan, 1991; Taylor et al., 2014; Webb, Soutar, Mazzarol & Saldaris, 2013) och större engagemang (Pintrich & de Groot, 1990) finns det skäl att anta att eleverna med hög grad av autonom motivation i denna studie också beter sig mer miljövänligt. Med tanke på att autonom reglering också är kopplad till att beteenden upprätthålls i högre utsträckning över tid (Deci & Ryan, 2000b; Osbaldiston & Sheldon, 2003; Pintrich & de Groot, 1990) kan elevernas autonoma motivation bidra till att de även i framtiden kommer fortsätta att agera energibesparande. Eftersom utbildning för hållbar utveckling syftar till att forma miljömedvetna, handlingskompetenta och motiverade samhällsmedborgare (Utbildningsdepartementet, 2004) är denna framtidsaspekt viktig. Inte minst därför att barns förutsättningar att påverka energiförbrukningen ofta är begränsad. I skolmiljön exempelvis styrs belysningen idag ofta delvis av sensorer och timers, och inomhusklimatet ansvarar skolpersonalen för att reglera på ett klimatsmart sätt. I hemmet har barnen eventuellt något större möjligheter att påverka energikonsumtionen genom exempelvis sina duschvanor, elektronikanvändning och genom att uppmana syskon och föräldrar. Energikonsumtionen styrs emellertid i stor utsträckning av de vuxna i barnens omgivning, eftersom de väljer transportsätt åt barnen och ansvarar för hur energin hushålls med i hemmet och i skolan. Att stärka elevers kunskap och motivation till hållbara beteenden kan således ses som en investering i framtiden, genom att det kan bidra till att de växer upp till miljömedvetna vuxna som strävar efter att agera hållbart.

Som tidigare nämnts spelar lärare en viktig roll i att stärka elevers autonoma motivation (Chirkov & Ryan, 2001; Jungert & Koestner, 2015; Kaplan & Madjar, 2015). Resultaten från regressionsanalysen bekräftar detta genom att visa att omkring 20 % av både den autonoma och kontrollerade motivationen kan förklaras av det upplevda stödet från lärare. Eftersom medelvärdet för elevernas upplevda autonomi- och kompetensstöd ligger på en medelnivå kan det finnas utrymme att stärka stödet ännu mer. Ett ytterligare förslag till utveckling av Energijakten skulle därför kunna vara att erbjuda lärare vidareutbildning kring autonomi- och kompetensstöd i relation till miljö- och hållbarhetsämnen i skolan. Med utgångspunkt från forskning om vad som stärker autonom motivation, skulle Energijaktens övningar kunna utformas så att de ger utrymme för eleverna att fatta egna beslut och att deras

initiativ utifrån egna drivkrafter och intressen fångas upp (Reeve et al., 2004). Vidare bör uppgifterna vara lagom utmanande så att elevernas känsla av kompetens stärks (Deci & Ryan 2000b). Även föräldrars autonomistöd är viktigt för barns autonoma motivation (Chirkov & Ryan, 2001; Jungert & Koestner, 2015; Kaplan & Madjar, 2015) och kan därför antas vara en annan bidragande faktor till den autonoma och kontrollerade motivationen. Barnen kan även ha exponerats för information via TV och internet eftersom klimatfrågan har fått mycket publicitet i media, vilket också kan ha bidragit till att öka motivationen. Den ordinarie miljöundervisningen har sannolikt även bidragit med en betydande del till motivationen.

Lunds kommun var intresserade av om belöningssystem är ett effektivt sätt att motivera till klimatsmarta beteenden. Ett av enkätens påståenden berörde detta, nämligen ”Eftersom jag får belöning av mina lärare när jag gör miljövänliga saker”. Medelvärde för påståendet var lågt i båda grupperna och andelen som angav ”Stämmer helt” i projektskolan var 1.4 % och 7.0 % i kontrollskolorna. Den låga prevalensen i projektskolan kan indikera att den fysiska belöningen inte var en viktig motivationsfaktor. Eftersom en hög andel av eleverna inte mindes att de deltagit i Energijakten föreligger risk att de av den anledningen inte associerade det nämnda påståendet med belöningen som skolorna fick som en del av projektet. Vad gäller forskning kring monetära belöningars effekter på inre motivation råder det viss oenighet. En del studier har visat att monetära belöningar inte undantränger inre motivation vid exempelvis volontärarbete (Fiorillo, 2011). Den mer etablerade synen inom forskningsfältet för SDT är dock att monetära belöningar kan sänka den inre motivationen, vilket har empiriskt stöd (Deci, 1971; Deci, Koestner & Ryan, 1999). I en studie med 20 månader gamla barn visades att barnens tendens till altruistiska hjälpsamma beteenden minskade om de belönades genom att tilldelas en leksak, det vill säga en fysisk extern belöning, medan beteendet inte förändrades om de berömdes eller fick en neutral respons (Warneken & Tomasello, 2014). Utifrån SDT kan det således anses föreligga risk för att monetära belöningar sänker den inre motivationen. Ekonomiska incitament används visserligen för att uppmuntra miljövänliga beteenden i vissa situationer med goda resultat. Ett exempel är pant för returburkar, som är den avfallstyp som återvinns i högst utsträckning (Naturvårdsverket, 2015b). Som tidigare nämnts tenderar dock externt reglerade beteenden att upphöra om den yttre betingelsen tas bort, och de består i lägre utsträckning över tid (Deci & Ryan 2000b). Människor som upplever autonom motivation att agera miljövänligt är också mer benägna att utföra sådana beteenden (Osbaldiston & Sheldon, 2003; Séguin, Pelletier & Hunsley, 1999; Villacorta, Koestner & Leke, 2003; Webb, Soutar, Mazarrol & Saldaris,

2013) och de känner även större inre tillfredsställelse i dessa situationer än andra (De Young, 1986). Så trots att miljövänliga beteenden kan uppnås med hjälp av yttre belöningar, kan det finnas goda skäl att ändå eftersträva inre motivation.

Metoddiskussion

Studien har vissa svagheter som påverkar dess reliabilitet och generaliserbarhet. En sådan svaghet är att deltagarna inte utgörs av ett randomiserat urval. Antalet skolor i studien är också begränsat, dels på grund av svårigheter att inom tidsramen hitta kontrollskolor som hade möjlighet att medverka och dels för att själva genomförandet av enkäten, inklusive den förberedande kommunikationen med rektorer och lärare, var tidskrävande. Skolorna är inte heller helt jämförbara avseende aspekten att projektskolan är lokaliserad i centralorten Lund medan projektskolorna ligger i andra mindre orter tillhörande Lunds kommun. Det kan således råda miljömässigt skilda förutsättningar för miljö- och hållbarhetsundervisning, med bättre tillgång till naturmiljöer vid byskolorna exempelvis. Fastigheternas arkitektur och tekniska förutsättningar skiljer sig även åt, som exempel är en av skolorna nybyggd med delvis automatiserad styrning av belysningen. Skolorna är lika i avseende att de alla arbetar med lärande för hållbar utveckling utifrån läroplanens riktlinjer, men de skiljer sig dock åt vad gäller medverkan i hållbarhetsprojekt. De båda kontrollskolorna arbetar med koncepten Skola för hållbar utveckling och en av dem även med Grön Flagg. Projektskolan har inte implementerat dessa koncept, men däremot deltagit i Energijakten. En förklaringsmodell kring varför enkätstudien inte visade några signifikanta skillnader mellan projektskola och kontrollskolor skulle därför kunna vara att Energijakten bidragit till att öka motivationen och stödet i motsvarande grad som de två andra koncepten gjort. Eventuellt spelar val av metod mindre roll i sammanhanget, så länge barnen involveras aktivt i hållbarhetsfrågor. För att kunna uttala sig med större säkerhet hade det varit önskvärt om kontrollskolor som inte tillämpat andra pedagogiska metoder för hållbarhet hade kunnat rekryteras. Detta var emellertid inte möjligt dels på grund av svårigheter att inom tidsramen hitta kontrollskolor som tackade ja till medverkan och dels för att tillgången på skolor i kommunen som inte tillämpat något av koncepten var mycket liten.

En annan svaghet i forskningsdesignen är att baslinjer saknades för motivation och stöd från före projektet inletts, därav kunde inte eventuella initiala skillnader mellan grupperna uteslutas eller jämförelser avseende förändring över tid göras. Vidare medför frågeformulär som testmetod risk för social önskvärdhet-bias. För att motverka detta

betonades vid genomförandet att det inte fanns några rätta eller fel svar, utan att var och en skulle ange det svar som stämde bäst in på dem. Det faktum att enkäten genomfördes ungefär ett år efter att projektet genomfördes kan också ses som problematiskt. Resultatet av de två öppna frågorna, som besvarades enbart av projektskolan, tyder på att en majoritet av eleverna inte kände igen benämningen ”Energijakten”. Hypoteser kring orsaken är att eleverna inte mindes aktivitetsdagen på grund av tiden som passerat eller att eleverna mindes aktivitetsdagen men inte benämningen ”Energijakten”.

Huruvida enkätens påståenden tolkades så som var tänkt och på samma sätt av alla respondenter går inte att fastslå med säkerhet. Under genomförandet av elevenkäten ute i skolorna dök det upp frågor från ett mindre antal elever angående hur påståenden skulle tolkas och betydelsen av vissa ingående begrepp. Detta kan ses som ett tecken på att det kan förekomma olika tolkningar av vissa påståenden, vilket är problematiskt och påverkar begreppsvaliditeten. En pilotstudie skulle kunna ha genomförts för att testa enkäten, men detta bedömdes inte vara praktiskt möjligt på grund av svårigheten att få tillgång till respondenter. Viss risk för att respondenter inte förstått frågor eller inte svarat sanningsenligt går inte heller att utesluta. Att enkäterna formulerats utifrån reliabilitets- och validitetstestade formulär kan emellertid ses som en styrka. De acceptabla Cronbachs alfa-värdena stärker också formulärets inre validitet.

Förslag till framtida forskning och slutsats

Denna studie har gett några svar kring en utbildningsinsats inverkan på elevers motivation att agera miljövänligt, men den belyser även att kunskapsläget inom forskningsfältet är begränsat. Exempelvis saknas forskning angående hur etablerade metoder såsom Grön flagg och Skola för hållbar utveckling påverkar motivation och beteenden hos elever på kort och lång sikt. Det råder behov av vidare forskning som utreder huruvida olika utbildningsmetoder inom hållbarhetsområdet leder till ökad autonom motivation och hållbara beteenden i praktiken. Ytterligare förslag till framtida forskning är bland annat att jämföra effekterna av utbildningsmetoder som specifikt syftar till att stärka elevers känsla av autonomi och kompetens inför miljöbeteenden med andra utbildningsmetoder som rör hållbar utveckling. Den aktuella forskningsdesignens svagheter belyser behovet av longitudinella studier som följer förändringar i elevers motivation över tid. På så sätt skulle frågan om skolelevers inre motivation att agera miljövänligt bestå i vuxenlivet kunna besvaras. Även longitudinell forskning som undersöker sambanden mellan utbildningsinsatser och utövandet

av miljövänliga beteenden i praktiken skulle vara önskvärt, för att få svar på hur dessa beteenden kan främjas över tid. Genom att i framtida forskning innefatta fler skolor än i den aktuella studien skulle högre reliabilitet kunna uppnås. För att få en bättre helhetsförståelse för vad som formar elevers inre motivation till miljövänliga beteenden skulle även studier kunna innefatta andra faktorerers betydelse för inre motivation såsom föräldrars stöd, TV, internet, sociala medier och vänner.

Slutsatsen av studien är att projektet Energijakten inte bidrog till signifikant ökad motivation till energibesparande beteenden hos eleverna, men att den autonoma motivationen var hög i både projektskola och kontrollskolor. I linje med tidigare forskning tycks yttre belöning inte ha främjat elevernas autonoma motivation till energibesparande beteenden. Vidare bidrog projektet inte till signifikant ökat upplevt pedagogiskt stöd. Pedagogerna bidrog i samstämmighet med tidigare forskning signifikant till elevernas autonoma och kontrollerade motivation i båda grupper, och det finns samtidigt utrymme att stärka autonomi- och kompetensstödet ytterligare med tanke på att det upplevda stödet låg på en medelnivå. Lunds kommuns intresse för att utreda dessa psykologiska aspekter av Energijakten är ett progressivt initiativtagande, och studien kommer förhoppningsvis bidra med ett nytt perspektiv vid utvecklingen av framtida utbildningsinsatser för hållbar utveckling. Om dagens barn och unga känner inre motivation att vara klimatsmarta och miljövänliga, gror med dem goda förutsättningar för en hållbar utveckling.

Referenser

- Blais, M. R., Sabourin, S., Boucher, C. & Vallerand, R. J. (1990). Toward a motivational model of couple happiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(5), 1021-1031. doi:10.1037/0022-3514.59.5.1021
- Chirkov, V. & Ryan, R. (2001). Parent and teacher autonomy-support in Russian and U.S. adolescents: common effects on well-being and academic motivation. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32(5), 618-635.
- De Young. (1986). Encouraging environmentally appropriate behavior: The role of intrinsic motivation. *Journal of Environmental Systems*, 15(4), 281-292.
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality & Social Psychology*, 18(1), 105-115.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67. doi:10.1006/ceps.1999.1020
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 182-185. doi:10.1037/a0012801
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000b). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E. L., Koestner, R. & Ryan, R. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125, 627-668.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G. & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26, 325-346.
- Dixon, G. N., Deline, M. B., McComas, K., Chambliss, L. & Hoffmann, M. (2015). Using comparative feedback to influence workplace energy conservation: A case study of a university campaign. *Environment & Behavior*, 47(6), 667-693. doi:10.1177/0013916513520417
- European Environmental Agency (EEA). (2010). *The European Environment: State and Outlook 2010*. Köpenhamn: European Environmental Agency. Hämtad från: <http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/synthesis>
- Fiorillo, D. (2011). Do monetary rewards crowd out the intrinsic motivation of volunteers?

- Some empirical evidence for Italian volunteers. *Annals of Public & Cooperative Economics*, 82(2), 139-165. doi:10.1111/j.1467-8292.2011.00434.x.
- Fischer, C. (2008). Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy?. *Energy Efficiency (1570646X)*, 1(1), 79. doi:10.1007/s12053-008-9009-7
- Gagné, M., Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2013). Self-determination theory. I E. H. Kessler (Red.), *Encyclopedia of Management Theory*, 687-690. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd. doi: 10.4135/9781452276090.n213
- Gagné, M., Forest, J., Gilbert, M., Aubé, C., Morin, E. & Malorni, A. (2010). The Motivation at Work Scale: Validation evidence in two languages. *Educational & Psychological Measurement*, 70(4), 628-646 19p. doi:10.1177/0013164409355698
- Gagné, M., Forest, J., Vansteenkiste, M., Crevier-Braud, L., van den Broeck, A., Aspel, A. K. & ... Westbye, C. (2015). The Multidimensional Work Motivation Scale: Validation evidence in seven languages and nine countries. *European Journal Of Work & Organizational Psychology*, 24(2), 178-196. doi:10.1080/1359432X.2013.877892
- Green-Demers, I., Pelletier, L. G. & Ménard, S. (1997). The impact of behavioural difficulty on the saliency of the association between self-determined motivation and environmental behaviours. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 29(3), 157-166. doi:10.1037/0008-400X.29.3.157
- Gulbinas, R., & Taylor, J. E. (2014). Effects of real-time eco-feedback and organizational network dynamics on energy efficient behavior in commercial buildings. *Energy & Buildings*, 84, 493-500. doi:10.1016/j.enbuild.2014.08.017
- Hedegaard Hein, H. (2012). *Motivation: Motivationsteorier & praktisk tillämpning*. Malmö: Liber AB.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Summary for policymakers. I Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel & J.C. Minx (Red.). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. (pp. 1-32). Cambridge: Cambridge University Press. Hämtad från:

- http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_summary-for-policymakers.pdf
- Jungert, T. & Koestner, R. (2015). Science adjustment, parental and teacher autonomy support and cognitive orientation. *Educational Psychology*, 35, 361–376.
- Kaplan, H. & Madjar, N. (2015). Autonomous motivation and pro-environmental behaviours among bedouin students in Israel: A self-determination theory perspective. *Australian Journal of Environmental Education*, 31(2), 223-247.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260. doi:10.1080/13504620220145401
- Leeming, F. C., Dwyer, W. O. & Bracken, B. A. (1995). Children's Environmental Attitude and Knowledge Scale: Construction and validation. *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 22-31. doi:10.1080/00958964.1995.9941442
- Lunds kommun. (2014). *Lunds kommuns program för ekologiskt hållbar utveckling 2014-2020*. Lund: Lunds kommun. Hämtad 2015-12-28 från: <http://www.lund.se/Global/Förvaltningar/Kommunkontoret/Kansli/Regelsamling/Styrdokument/LundaEko%20II%20antagen%20av%20KF%202014-05-23.pdf>
- Lunds kommun. (2015). *Testa systematiskt energiarbete och incitament för energibesparing*. Internrapport delgiven av Dalaryd, E. på Lunds kommuns Serviceförvaltning.
- Miljömål. (2015). *Begränsad miljöpåverkan: Fördjupad utvärdering av miljö kvalitetsmålet*. Hämtad 2015-12-07 från: <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/1-Begransad-klimatpaverkan/fu2015/> troligtvis ersatt av SKL
- Miljömål. (2015). *Kommunerna*. Hämtad 2015-12-09 från: <http://www.miljomal.se/Vem-gor-vad/Kommunerna/>
- Naturskyddsföreningen. (2015). *Vad betyder hållbar utveckling och LHU?*. Hämtad 2015-12-07 från: <http://www.naturskyddsforeningen.se/lhu>
- Naturvårdsverket. (2015a). *Miljömålen*. Hämtad 2015-11-09 från: <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmalen/>
- Naturvårdsverket. (2014). *Nudging: Ett verktyg för hållbara beteenden?*. Stockholm: Naturvårdsverket. Hämtad 2016-03-07 från: <http://www.naturvardsverket.se/978-91-620-6642-0>

- Naturvårdsverket. (2015b). *Resultat av producentansvaret 2013*. Hämtad 2016-03-08 från: <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Mark/Avfall/Resultat-producentansvaret/>
- Osbaldiston, R. & Sheldon, K. M. (2003). Promoting internalized motivation for environmentally responsible behavior: A prospective study of environmental goals. *Journal of Environmental Psychology*, 23349-357. doi:10.1016/S0272-4944(03)00035-5
- Pallant, Julie. (2010). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Pintrich, P. R. & de Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40. doi:10.1037/0022-0663.82.1.33
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Tuson, K. M. & Brière, N. M. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17, 35-53.
- Pelletier, L. G., Green-Demers, I., Tuson, K. M., Noels, K. & Beaton, A. M. (1998). Why are you doing things for the environment? The Motivation Toward the Environment Scale (MTES). *Journal of Applied Social Psychology*, 28(5), 437-468.
- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S. & Barch, J. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation & Emotion*, 28(2), 147-169.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. doi:10.1037/0003-066X.55.1.68
- Seghers, J., Vissers, N., Rutten, C., Decroos, S. & Boen, F. (2014). Intrinsic goals for leisure-time physical activity predict children's daily step counts through autonomous motivation. *Psychology of Sport & Exercise*, 15, 247-254. doi:10.1016/j.psychsport.2014.01.003
- Séguin, C., Pelletier, L. G. & Hunsley, J. (1999). Predicting environmental behaviors: The influence of self-determined motivation and information about perceived environmental health risks. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(8), 1582-1604.

- Skolverket. (2015). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Reviderad 2015*. Stockholm: Skolverket.
- Taylor, G., Jungert, T., Mageau, G. A., Schattke, K., Dedic, H., Rosenfield, S. & Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: The unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 39, 342-358. doi:10.1016/j.cedpsych.2014.08.002
- Ueno, T., Sano, F., Saeki, O., & Tsuji, K. (2006). Effectiveness of an energy-consumption information system on energy savings in residential houses based on monitored data. *Applied Energy*, 83, 166-183. doi:10.1016/j.apenergy.2005.02.002
- UNESCO. (2013). *Proposal for a global action programme on education for sustainable development as follow-up to the United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD) after 2014 (General Conference 37 C/57)*. Paris, France.
Hämtad 2015-11-24 från:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002243/224368e.pdf>
- Utbildningsdepartementet. (2004). *Att lära för hållbar utveckling* (Statens offentliga utredningar 2004:104). Stockholm: Fritzes Offentliga Publikationer.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R. & Brière, N. M. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 1003–1017.
doi:10.1177/0013164492052004025
- Warneken, F. & Tomasello, M. (2014). Extrinsic rewards undermine altruistic tendencies in 20-month-olds. *Motivation Science*, 1(S), 43-48. doi:10.1037/2333-8113.1.S.43.
- Webb, D., Soutar, G. N., Mazzarol, T. & Saldaris, P. (2013). Self-determination theory and consumer behavioural change: Evidence from a household energy-saving behaviour study. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 59-66.
doi:10.1016/j.jenvp.2013.04.003
- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Villacorta, M., Koestner, R. & Lekes, N. (2003). Further validation of the motivation towards the environment scale. *Environment & Behavior*, 35(4), 486.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.

Enkät om att vara miljövänlig

Tack för att du vill svara på denna enkät som handlar om att spara el och värme för att vara miljövänlig. Exempel på hur du kan spara el och värme i vardagen är att släcka lampan när du lämnar ett rum, stänga av datorn när du är klar med den och att stänga av vattnet medan du borstar tänderna.

Enkäten består av ett antal påståenden. För var och ett, fundera över hur mycket du håller med om påståendet och kryssa i det svarsalternativ som du tycker stämmer bäst. Kryssa endast i ett av svarsalternativen för varje påstående. Det finns inga rätta eller fel svar, utan välj det svar som verkar beskriva dig själv bäst.

Jag går i klass:

- 4
- 5
- 6

Jag går på:

- Byskolan
- Hagalundskolan
- Palettskolan

Del 1. Följande påståenden handlar om varför du vill göra miljövänliga saker. Alltså vad som motiverar dig att spara på el och värme!

Jag vill spara på el och värme eftersom...

1. Eftersom jag tycker att det är roligt att göra miljövänliga saker.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

2. Eftersom jag gillar att lära mig nya saker om hur jag kan vara miljövänlig.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

3. Eftersom jag tycker att det känns bra att vara miljövänlig.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

4. Eftersom jag tycker att det är viktigt att vara miljövänlig.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

5. Eftersom jag bryr mig om miljön.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

6. Eftersom miljön är värdefull.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

7. Eftersom jag vill hjälpa min skola att spara på el och värme.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

8. Eftersom jag vill bidra till en hållbar utveckling i samhället.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

9. Eftersom jag vill hjälpa min skola att få en lägre elräkning.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

10. Eftersom jag vill att mina lärare ska tycka att jag är duktig.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

11. Eftersom jag får dåligt samvete om jag inte är miljövänlig.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

12. Eftersom jag skäms om jag inte är miljövänlig.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

13. Eftersom jag får beröm när jag är miljövänlig.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte all

14. Eftersom jag får belöning av mina lärare när jag gör miljövänliga saker.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

15. Eftersom jag tror att jag ska få en tillsägelse om jag inte är miljövänlig.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

16. Jag vill inte spara på el och värme för jag bryr mig inte så mycket om miljön.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

Del 2. Följande påståenden handlar om hur du tycker att dina lärare hjälper dig att vara miljövänlig.

1. Mina lärare har lärt mig hur jag kan spara på el och värme.

- Stämmer helt

- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

2. Mina lärare är bra på att förklara varför det är viktigt att spara på el och värme.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

3. Mina lärare hjälper mig att spara på el och värme i vardagen.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

4. Mina lärare berömmar mig så att jag känner mig duktig på att vara miljövänlig.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

5. Mina lärare får mig att känna att jag kan påverka hur mycket el som används i skolan.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

6. Mina lärare har uppmuntrat mig att komma med egna idéer om hur man kan spara på el och värme.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

7. Mina lärare tar mina idéer på allvar om hur man kan spara el och värme.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

8. Mina lärare har visat förståelse för att det inte alltid är lätt att spara på el och värme.

- Stämmer helt
- Stämmer ganska bra
- Osäker/vet ej
- Stämmer ganska dåligt
- Stämmer inte alls

Del 3. Frågor om Energijakten (ingick enbart i enkät till elever på projektskola)

Förra läsåret deltog din skola i en tävling som hette Energijakten. Den handlade om att spara el och värme.

- 1. Vad tyckte du var roligast med Energijakten?**

- 2. Motiverade Energijakten dig till att bli mer miljövänlig? Om ditt svar är JA, vad var det som motiverade dig?**



Till föräldrar med elever i årskurs 4-6 Deltagande i en forskningsstudie

Detta brev skickas med anledning av deltagande i en studie som handlar om elevers motivation till miljövänliga beteenden.

Studien syftar till att undersöka vad som motiverar barn och ungdomar till energibesparande beteenden, samt om motivationen påverkas av vilket energirelaterat stöd de får i skolan. Barnen kommer att få besvara en enkät som består av ett antal påståenden som mäter motivation och upplevt pedagogiskt stöd.

Studien kommer att omfatta omkring 300 barn och ungdomar i åldrarna 10-13 år och genomförs klassvis - under ca 20 minuter under lektionstid, en tid som avsätts tillsammans med aktuell lärare. Jag kommer att ge klassen en kort muntlig instruktion och sedan dela ut enkäten. Deltagandet i studien är helt frivilligt, vilket innebär att endast de barn som själva vill kommer att delta, och inga personuppgifter kommer att samlas in, annat än barnets kön för att göra det möjligt att jämföra flickors och pojkars svar. Alla som deltar i studien kommer således att vara anonyma. Barn som inte deltar i studien får i samråd med sin lärare göra något annat, exempelvis läsa en bok, under tiden som klasskamrater fyller i enkäten. Om ni inte vill att ert barn ska delta i studien, vänligen fyll i blanketten nedan och förmedla till klassläraren. Om ni har frågor och funderingar kring studien får ni gärna kontakta mig.

Vänliga hälsningar

Cecilia Johansson
073-513 45 37
cecilia.caroline.johansson@gmail.com

Handledare
Tomas Jungert
Docent i psykologi
Institutionen för psykologi
Lunds universitet
046-22 29 117
tomas.jungert@psy.lu.se

Barnets namn: _____

Vårdnadshavarens namn: _____

NEJ, mitt barn får inte delta i studien.