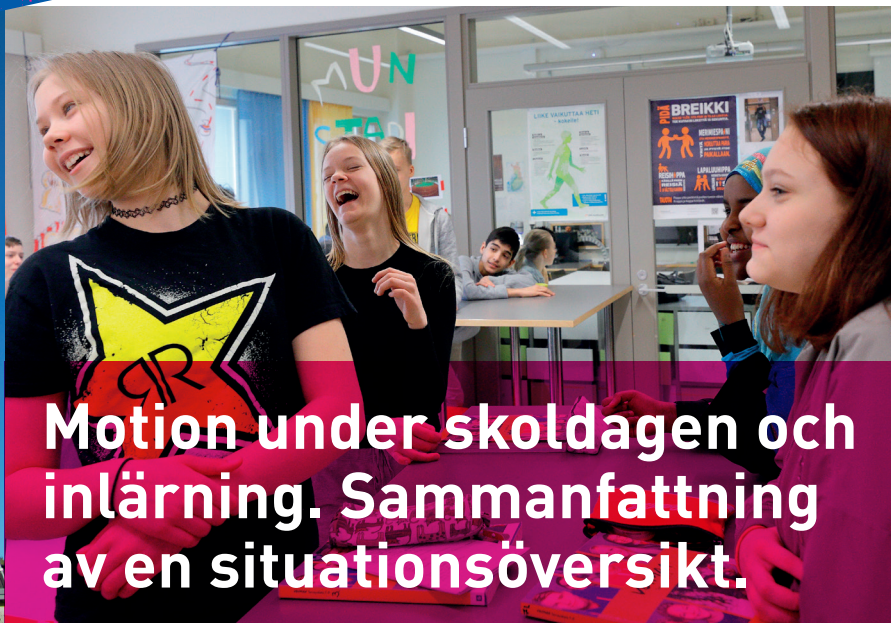


FAKTA.

1B/2018

express



Motion under skoldagen och inlärnin g. Sammanfattning av en situationsöversikt.

BAKGRUND

Motion är en inlärningsväg som erbjuds av uppväxtmiljön, och forskningen omdetta har ökat avsevärt under de senaste åren. Man vet till exempel att motion som sker under fritiden och en bra kondition har en koppling till goda skolresultat. Det har även konstaterats att motion stärker barnens kognitiva funktioner, särskilt minnet och de exekutiva funktionerna. Det påverkar även hur eleverna betar sig i klassen.

Även om det finns mycket forskningsdata om kopplingen mellan motion under fritiden och inlärnin g, har man först under de senaste åren börjat undersöka effekterna av motion under skoldagen. Nya resultat har getts ut särskilt om kopplingen mellan motion under skoldagen och skolframgång samt de kognitiva funktionerna, men det bidrar även till faktorer som möjliggör inlärnin g, såsom koncentrationen på skoluppgifterna, beteendet och det sociala agerandet i skolmiljön.

Den ökande forskningsinformationen har för sin del lett till att man har beaktat motionens betydelse som stöd för lärandet och inlärningsprocessens funktionalitet i grunderna för läroplanen för den grundläggande utbildningen som togs i bruk 2016. Programmet Skolan i rörelse, vars syfte är en aktivare och trivsammare skoldag, har för sin del bidragit med mer motion under skoldagen och ökat undervisningspersonalens intresse för kopplingen mellan motion och inlärnin g.

Vad har undersökningar då visat om effekterna av motion under skoldagen? Utbildningsstyrelsen och forskningscentret LIKES har gett ut en situationsöversikt där man samlat information om undersökningar som publicerats i vetenskapliga tidskrifter under 1990–2016. Samarbetspartner har varit undervisnings- och kulturministeriet, programmet Skolan i rörelse samt Finlands Akademis forskningspro-

gram Lärande och kunnsnande i framtiden. Denna Fakta Express innehåller en sammanfattning om lägesrapportens innehåll.

Som sammanfattning av forskningsresultaten kan man konstatera att motion under skoldagen påverkar barnens inlärnin g och inlärningsresultat på många sätt. Därför rekommenderar forskare att mångsidig motion som är lämplig för ålders- och utvecklingsnivån inkluderas som en del av de pedagogiska lösningarna i inlärnin gen och undervisningen.

Läs mer om temat:

- Motion under skoldagen och inlärnin g. Lägesrapport januari 2018. Rapporter och utredningar 2018:1. Utbildningsstyrelsen. Marko Kantomaa, Heidi Syväoja, Sirpa Sneek, Timo Jaakkola, Kirsi Pyhältö och Tuija Tammelin.

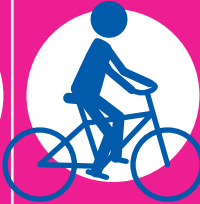
PERSPEKTIV PÅ MOTION SOM SKER UNDER SKOLAGEN

Enligt forskning får grundskoleelever cirka 20 minuter rask motion under en skoldag. Barnen får i genomsnitt en tredjedel (34 %) av hela dagens raska motion under sin skoldag. För barn som rör på sig lite är andelen ännu större (40 %). Därmed verkar det som att motion under skoldagen har en särskilt stor betydelse för den totala aktiviteten hos barn som rör sig lite¹.



Barnen får i genomsnitt en tredjedel av all rask motion för en dag under sin skoldag. För barn som rör på sig lite är andelen ännu större.

TILL MOTION UNDER SKOLDAGEN HÖR FÖLJANDE:

						
Gymnastik-undervisning	Motionen under rasterna	Motionsklubbar	Annan instruerad motion under skoldagen	Ta pauser i sittandet och motion under lektionerna	Integration av motion i undervisningen	Skolresorna
• Gymnastik-undervisning omfattar idrottsundervisning enligt läroplanen där eleverna lära sig att röra på sig och samtidigt utvecklas de genom att röra sig. Viktigt är positiva upplevelser på idrottslektionerna samt stöd för en motionsinriktad livsstil. På valfria idrottslektioner kan man bl.a. pröva på olika idrottsgrenar.	• Motionen under rasterna kan ökas genom att man ber eleverna gå ut, genom att man utbildar kamrathandledare eller låter eleverna fritt använda skolans inomhuslokaler eller idrottsredskap under rasterna. Man får långa, aktiva raster genom att dela upp lektionerna i lagom långa perioder.	• Motionsklubbar utgör en del av skolans klubbverksamhet och de erbjuder barn och unga meningsfulla aktiviteter efter skoldagen. Målet är att alla elever ska ha möjlighet att delta i minst en motionsklubb.	• Annan instruerad motion under skoldagen innebär till exempel tematiska dagar eller projekt som innehåller instruerad motion.	• Att ta pauser i sittandet och motion under lektionerna avbryter det dagliga stillasittandet, varav nästan hälften för eleverna sker i skolan. Man kan hålla paus i stillasittandet genom att stå medan man använder dator och pekplatta. Under lektionerna kan man också sträcka på benen och byta sittställning eller hålla pausgymnastik tillsammans.	• Vid integration av motion i undervisningen kan man utnyttja funktionella metoder och med hjälp av dem till exempel förhöra läxor, väcka intresset för något nytt, öva det man redan lärt sig och konkretisera ett område man håller på att studera. Man kan även använda skolans närmiljö som stöd för undervisningen och för att lära ut vardagsmotion.	• Skolresorna ger möjlighet till regelbunden motion. Att till exempel promenera eller cykla till skolan kan utgöra en betydande del av skolelevens dagliga aktivitet.

MOTION UNDER SKOLDAGEN HAR MÅNGA POSITIVA EFFEKTER PÅ INLÄRNINGEN

Undersökningar som kommit ut under 1990–2016 visar att motion under skoldagen har många positiva effekter på barnens inlärnin och inlärningsresultat.

PAUSER MED MOTION, MOTION SOM INTEGRERATS I UNDERVISNINGEN OCH KLUBBAR FRÄMJAR SKOLFRAMGÅNGEN

Man har forskat mycket i betydelsen av motion under skoldagen och i de flesta undersökningarna har man kommit fram till positiva effekter.

Särskilt en paus som innehåller motion under lektionen och motion som integreras i undervisningen har haft



De positiva effekterna är synliga särskilt inom inlärningsresultaten för matematik.

CENTRALA BEGREPP

Inlärnin är kärnprocessen för hur människan växer och utvecklas. Som ett resultat av inlärnin förändras beteendet samt de kunskaper, färdigheter och känsloreaktioner som påverkar det. Genom att lära sig nytt kan individen förutom anpassa sig till förändringar i omgivningen även aktivt påverka sin omgivning och sin egen verksamhet i miljön.

Inlärnin är alltid en aktiv urvals- och tolkningsprocess som sker i en kulturell och social omgivning. Den som är bra på att lära sig iaktar, utvärderar och reglerar sitt tänkande, sin motivation, sina känslor och sitt beteende. De upplevelser man får i sin uppväxtmiljö både skapar inlärnin och reglerar den.

Motion är en viktig inlärningsväg som erbjuds av uppväxtmiljön. Motion är muskelverksamhet som utgår från viljan, styrs av nervsystemet och ökar energiförbrukningen. Syftet är att uppnå mål som ställts på förhand och att utföra rörelser som betjänar målen samt att uppnå upplevelser genom aktiviteten. Motion kan betraktas utifrån flera synvinklar, till exempel vana, mängd, längd, frekvens och belastning.

Med fysisk aktivitet avses all verksamhet som ökar den viljestyrda aktivitetens och energiförbrukningen. Motion är en del av den fysiska aktiviteten.

Kognitiva funktioner är processer där man tar emot, lagrar, bearbetar och använder information. Sådana är till exempel uppmärksamhet, perception, minnet och tänkandet.

Exekutiva funktioner är ett begrepp som inom psykologi beskriver koordinering och kontroll av informationshantering. De exekutiva funktionerna reglerar andra kognitiva funktioner som är viktiga med tanke på mänsklig verksamhet, såsom minnet, uppmärksamheten och tänkandet. Exekutiva funktioner svarar för förmågan att ställa mål och planera handlingsätt samt för val och styrning av de kognitiva funktioner som behövs för att uppnå mål.

Med faktorer som möjliggör inlärnin avses faktorer som är viktiga för inlärnin, såsom beteendet i klassrummet, koncentration på uppgifter och deltagande på lektioner. Den som är skicklig på att lära sig är aktiv och proaktiv (förutseende). Den iaktar, utvärderar och reglerar sitt tänkande, sin motivation, sina känslor och sitt beteende. Man kan utveckla sina inlärningsfärdigheter under hela livet.

EXEMPEL PÅ UNDERSÖKNINGAR SOM ANVÄNTS I SAMMANFATTNINGEN

Genomfördes av År Land	Vad gjorde man?	Resultat
Howie m. fl. 2015 USA	I undersökningen avbröts lektioner för barn mellan 9 och 12 år med handledd motion som varade i antingen a) 5, b) 10 eller c) 20 minuter eller d) med 10 minuters sittande.	De elever som deltog i pauser med motion som varade i 10 eller 20 minuter fick bättre resultat i matematiktest än de elever som satt under pauserna.
Beck m. fl. 2016 Danmark	I undersökningen som varade i sex veckor undervisades eleverna i matematik så att man utnyttjade antingen a) finmotorik eller b) grovmotorik. Eleverna i kontrollgruppen deltog i vanlig matematikundervisning.	De elever som deltog i undervisning som utnyttjade grovmotorik fick bättre resultat i matematiktesterna än de elever som deltog i finmotorik- eller kontrollgruppen.
Koutsandreo m. fl. 2016 Tyskland	I undersökningen deltog barn mellan 9 och 10 år i eftermiddagsverksamhet tre dagar i veckan. Barnen delades upp i tre grupper: 1) måttligt belastande motion, 2) motoriskt utmanande motion och 3) kontrollgrupp (assisterade hemuppgifter).	De barn som deltog i motionsgrupperna fick bättre resultat i testet som mätte arbetsminne jämfört med barnen i kontrollgruppen. Allra mest förbättrades testresultaten för dem som deltog i gruppen med motoriskt utmanande motion.
Janssen m. fl. 2014 Holland	I undersökningen undersöktes vilken effekt en paus har på selektiv uppmärksamhet i fyra grupper: 1) ingen paus, 2) en paus då man sitter, 3) en paus med måttligt belastande motion och 4) en paus med belastande motion.	De elever som deltog i pausen då man sitter eller motionerar fick bättre resultat än de elever som inte hade någon paus. De som deltog i pausen med måttligt belastande motion klarade sig allra bäst i testet.
Goh m. fl. 2016 USA	I en undersökning som varade i åtta veckor lade man till 10 minuter långa pauser med motion på lektioner för barn mellan 8 och 12 år enligt mål för akademisk inläring.	Elevernas koncentration på uppgifterna förbättrades medan undersökningen pågick. Man höll i genomsnitt en 10 minuter lång paus under skoldagen.
Bunketorp Käll m. fl. 2015 Sverige	I undersökningen deltog eleverna i klasserna 4–6 i testskolan på fyra idrottslektioner varje vecka. Eleverna i kontrollskolorna hade två timmar idrott per vecka.	Bland de elever som hade fler idrottslektioner förekom färre beteendeproblem jämfört med eleverna i kontrollskolorna.

en positiv effekt på skolvitsorden och standardiserade testresultat. Man har även upptäckt att motion i klubbar och instruerad motion som sker under den övriga skoldagen har en positiv koppling till skolframgången. De positiva effekterna är synliga särskilt inom inlärningsresultaten för matematik.

I fråga om idrottslektionerna är resultaten delvis inkonsekventa, eftersom man i en betydande del av under-

sökningar inte observerade en tydlig koppling mellan antalet gymnastikundervisning och skolframgången. Enligt undersökningar försämrade emellertid inte en stor ökning av antalet gymnastikundervisning framgången i övriga skolämnen.

Det behövs mer information om vilka effekter rasterna samt att man rör på sig under skolvägen har.

MOTION UNDER SKOLDAGEN PÅVERKAR POSITIVT BARNENS KOGNITIVA FUNKTIONER

I fråga om kognitiva funktioner finns det mest forskningsinformation om vilka effekter idrottslektioner, idrottsklubbar och övrig handledd motion under skoldagen har på de exekutiva funktionerna.

Effekterna på barnens kognitiva funktioner är positiva. Särskilt syns

detta i de exekutiva funktionerna, såsom inhibition, dvs. reglering av beteende och reaktioner, arbetsminnet samt kognitiv flexibilitet, som avser bl.a. förmågan att anpassa tänkandet, byta tankemodeller och begrepp, samt tänka samtidigt på flera saker. Motion verkar även ha en positiv effekt på uppmärksamhet.

Kopplingen mellan motion under skoldagen och kognitiva funktioner kan för sin del även förklara de bättre skolresultaten.

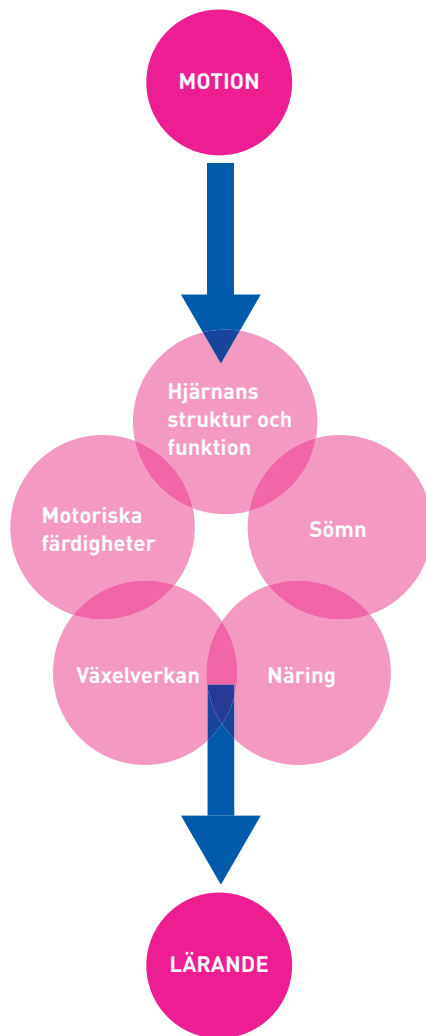
Särskilt nyttiga är pauser som innehåller motion samt motion som integrerats i inläringen.

MOTION UNDER SKOLDAGEN GAGNAR MÅNGA FAKTORER SOM MÖJLIGGÖR INLÄRNING

En stor del av de undersökningar som fokuserar på kopplingar mellan faktorer som möjliggör motion under skoldagen och inläring har genomförts under de senaste åren. Även om forskningsområdet är nytt, är forskningsinformationen relativt entydig och konsekvent.

Motion under skoldagen tycks främja till exempel beteendet i klassrummet,

MOTIONENS EFFEKT PÅ INLÄRNINGEN FÖRMEGLAS VIA MÅNGA FAKTORER



koncentrationen på uppgifter och deltagandet på lektionerna – och därmed själva inläringen. Särskilt nyttiga är pauser som innehåller motion under lektionerna samt motion som integrerats i inläringen.

Det finns litet forskningsinformation om vilken effekt rasterna har. I de flesta undersökningarna har man utrett vilka effekter motion under skoldagen har, men det behövs mer information om till exempel dess koppling till trivseln.

MOTION UNDER SKOLDAGEN PÅVERKAR BARNENS INLÄRNINGSRISULTAT ÄVEN INDIREKT

Utifrån undersökningarna påverkar motion inte nödvändigtvis inlärningsresultaten direkt, utan effekterna förmedlas via många andra faktorer. Detta gäller även motion som sker under skoldagen.

De anatomiska och fysiologiska effekterna påverkar förutom kroppen även hjärnan. Motion ökar hjärnans volym och aktivitet särskilt i de områden där minnet och de exekutiva funktionerna finns. De ändringar i hjärnans struktur och funktion som motion orsakar skapar nya möjligheter att lära sig.



Samma mekanismer i det centrala nervsystemet svarar för styrningen av såväl motoriska som kognitiva funktioner.





Dessutom påverkar kontroll av motoriska färdigheter hur hjärnan utvecklas, eftersom samma mekanismer i det centrala nervsystemet svarar för styrningen av såväl motoriska som kognitiva funktioner. Mångsidig motion stöder denna helhet genom att främja den neuromotoriska utvecklingen och inläringen av motoriska basfärdigheter.

Motion som hobby erbjuder möjligheter till social växelverkan och inläring av sociala färdigheter. Motionsom hobby utvecklar även färdigheter att arbeta i grupp, självstyrning och förmågan att agera tillsammans med olika slags människor. Motion erbjuder även möjligheter att ge utlopp för och hantera sina känslor. Dessa faktorer kan delvis förklara de goda inlärningsresultaten bland barn som är fysiskt aktiva.

Dessutom kan motion under skoldagen bidra till att rekommendationerna om skolmåltider genomförs samt förlänga nattsömnen och förbättra sömnkvaliteten, och därmed främja inläringen och skolförberedelsen.

SKOLDAGARNA I FINLAND ÄR INTERNATIONELLT SETT KORTA

En stor del av de undersökningar som utrett kopplingar mellan motion under skoldagen och inläring är internationella. I många länder avviker skolans arbetssätt och verksamhetskultur avsevärt från det finländska systemet. Internationellt sett är till exempel skoldagarna i Finland korta och den tid som används för undervisning är liten. Det förekommer flera raster och de är rätt långa. På lågstadiet är nästan alla elever ute under rasterna och de flesta rör sig åtminstone i någon omfattning under dem.

I Finland kompletteras de korta skoldagarna med skolornas klubbverksamhet, vars syfte är att erbjuda frivilliga och mångsidiga fritidsaktiviteter som stöder barnens och ungdomarnas uppväxt. Målet är att alla elever ska ha möjlighet att delta i minst en idrottsklubb. På högstadiet syftar klubbverksamheten till att stödja ungdomarnas hobbyverksamhet samt att skapa sociala relationer.

En skolmåltid som är gemensam och avgiftsfri för alla är internationellt sett exceptionellt, likaså att man promenerar eller cyklar till skolan. Motion under skolvägen kan utgöra en betydande del av skolelevens dagliga fysiska aktivitet. Cirka 80 procent av finländska barn antingen promenerar eller cyklar till skolan, då skolvägen är kortare än fem kilometer.

I internationella jämförelser använder 15-åriga finländska skolelever mindre tid för sina hemläxor. I Finland litar man också på att barnen kan lära sig på egen hand i vardagsmiljöer, genom att hjälpa varandra.

I Finland utgör motion under skolvägen en betydande del av skolelevens dagliga fysiska aktivitet.

Utbildningsstyrelsen lyder under undervisnings- och kulturministeriet och har som uppgift att utveckla utbildningen, småbarnspedagogiken och det livslånga lärandet samt att främja internationalisering.