



FYSISK AKTIVITET – LÆRING, TRIVSEL OG SUNDHED I FOLKESKOLEN

VIDENSRÅD FOR FOREBYGGELSE OG MINISTERIET FOR BØRN,
UNDERVISNING OG LIGESTILLING

EFTERMIDDAGSKONFERENCE 31. MARTS 2016

DGI-BYEN

	WWW.VIDENSRAAD.DK
--	--

- 1) aktive pauser
- 2) fysisk træning
- 3) bevægelse integreret i undervisningen
- 4) idrætsfaget
- 5) fri leg/pauser
- 6) aktiv transport



VIDENSRÅD
FOR
FOREBYGGELSE



FAGLIG PRÆSTATION OG FYSISK AKTIVITET I SKOLEN

ANNA BUGGE, PHD, ADJUNKT
INSTITUT FOR IDRÆT OG BIOMEKANIK, SDU

DGI BYEN
31. MARTS 2016

ETABLERET AF TRYGFONDEN OG LÆGEFORENINGEN

WWW.VIDENSRAAD.DK

1. Hvad er læring og faglig præstation?
2. Faglig præstation og fysisk aktivitet – observationelle studier
3. Interventionsstudier om faglig præstation og fysisk aktivitet i skolen;
 - › Aktive pauser
 - › Fysisk træning
 - › Bevægelse integreret i undervisningen
 - › Idrætsfaget
 - › Fri leg/pauser
 - › Aktiv transport
 - › Multikomponente interventioner



HVAD ER LÆRING?



Læring, dvs. "det at lære (noget)"

- tilegnelse af færdigheder, viden og holdninger
- en modifikation af adfærd (Wikipedia)

- › Forskerne bag rapporten forholder sig til læring, som en proces
- › Det, der kan undersøges, er derfor indirekte mål for læringsprocessen – f.eks. faglig præstation
- › FAGLIG PRÆSTATION – sammensat af den faglige formåen og elevens motivation og parathed

FAGLIG PRÆSTATION OG FYSISK AKTIVITET - OBSERVATIONELLE STUDIER



Et eksempel på et observationelt studie...

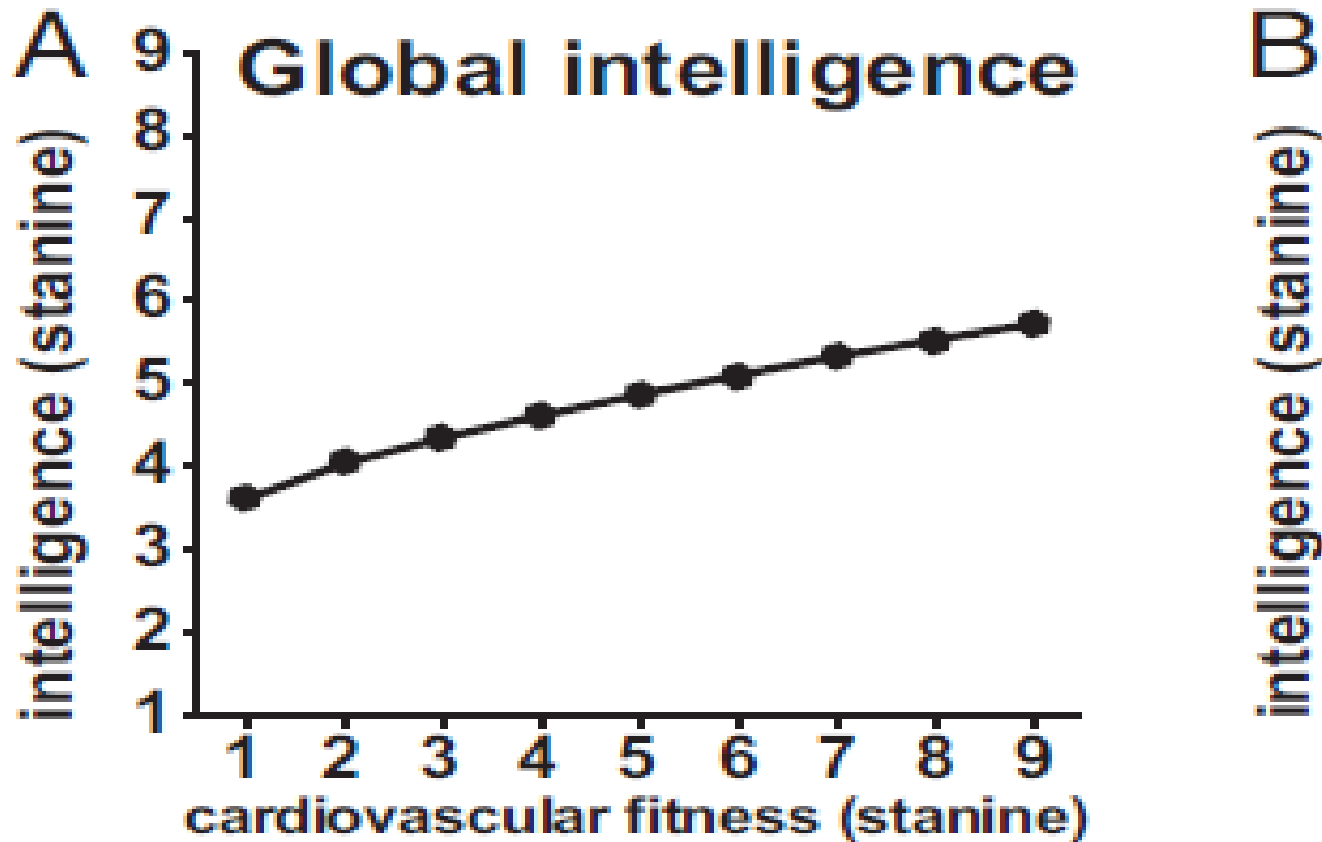


Cardiovascular fitness is associated with cognition in young adulthood

Marla A. I. Åberg^{a,b}, Nancy L. Pedersen^{c,d}, Kjell Torén^a, Magnus Svartengren^f, Björn Bäckstrand^g, Tommy Johnsson^h, Christiana M. Cooper-Kuhn², N. David Åberg^{2,1}, Michael Nilsson^{2,1}, and H. Georg Kuhn^{2,1}

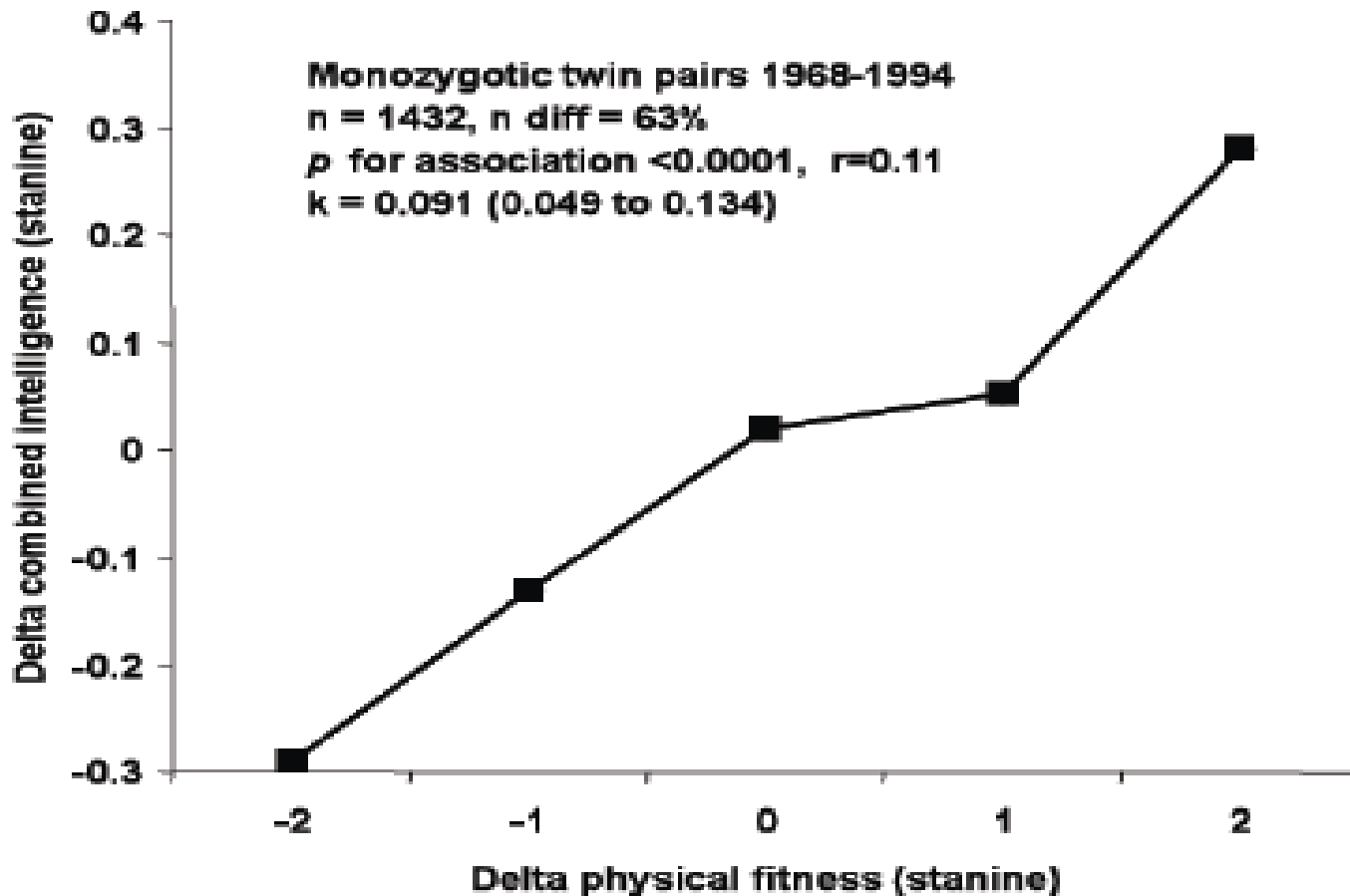
PNAS, Dec 2009, Vol. 106, 49

- › Svenske drenge født 1950-76, indskrevet til militæret som 18-årige
- › I alt 1,221,727 hvoraf 3147 tvillinger og 1432 af dem var enæggede



A.

Combined intelligence



Konklusioner fra observationelle studier

- **Positiv sammenhæng mellem fysisk aktivitet og faglig præstation** (Tompsonski et al, 2008; Fedewa & Ahn, 2011; Trudeau et al., 2008; Taras et al, 2005; Singh et al., 2012; CDC, 2010)



**INTERVENTIONSSTUDIER
OM FAGLIG PRÆSTATION
OG FYSISK AKTIVITET I
SKOLEN**



AKTIVE PAUSER – BRAIN BREAKS



Aktive pauser

› Litteraturgennemgang – 9 studier der har undersøgt effekten af pauser med fysisk aktivitet i undervisningen på kognitive parametre, faglig ”opførsel” eller faglig præstation (Rasberry et al., Prev Med 2011;52)

Resultater:

› enten positive effekter eller ingen effekt

Aktive pauser

- › Studie fra Canada (Ahamed et al., Med Sci Sports Exerc 2007;39:371-6)

Multikomponent intervention,
N = 287 4.- og 5.-klasseselever.
Interventionen - 16 måneder

Resultat:

- › Interventionsgruppen lavere faglig præstation ved baseline end kontrolgruppen
- › Ingen signifikant forskel mellem grupperne ved opfølgningen

Aktive pauser

- › Nyt dansk studie (Sievertsen et al., Proc Natl Acad Sci, USA, 2016)

> 2.000.000 resultater fra de nationale tests (2.- 8. klasse)

Resultat:

- › for hver time senere på dagen testen blev udført faldt resultatet med 0,9 % af en SD
- › En pause på 20-30 min øgede resultatet med 1,7 % af en SD

Aktive pauser - sammenfatning

- › Der mangler endnu langvarige studier
- › Meget tyder på at aktive pauser kan medvirke til at fastholde elevernes opmærksomhed på fagligt stof eller test

FYSISK TRÆNING



Fysisk træning

- › Ikke mange skolebaserede studier
- › I tværsnitstudier sammenhæng mellem aerob fitness (kondition) og faglig præstation (f.eks. Castelli et al., J Sport Exerc Psychol 2007;29:239-52 og Roberts et al., J Pediatr 2010;156:711-8) samt motorik og faglig præstation (Haapala. J Hum Kinet 2013;36:55-68)

Fysisk træning

Et studie med 12-ugers løbeprogram og et studie med danseprogram i et skoleår (Tuckman et al., Health Psychol 1986;5:197-207 og Gao et al. Am J Prev Med 2013;44:S240-S246)

- › Resultat: effekt på kognitiv fleksibilitet og kreativitet, samt matematikpræstation
- › Desuden - flere studier har fundet positive effekter af efter-skole programmer

Fysisk træning - sammenfatning

- › Ikke tilstrækkeligt mange skolebaserede studier til at konkludere, at fysisk træning i skolen har en effekt på faglig præstation

BEVÆGELSE INTEGRERET I UNDERVISNINGEN



Bevægelse integreret i undervisningen

› Nyere litteraturgennemgang; Evidensen fra en del studier, der har undersøgt effekten af at integrere bevægelse i undervisningen (Norris et al., Prev Med 2015;72:116-25)

To længerevarende større skolebaserede studier (Donnelly et al., Prev Med 2009;49:336-41 og Mullender-Wijnsma et al. J Sch Health 2015;85:365-71) fandt begge nogle positive resultater på faglig præstation

Bevægelse integreret i undervisningen- sammenfatning

- › Endnu for få længerevarende store interventionsstudier til, at der kan drages endelige konklusioner.

IDRÆTSFAGET



Idrætsfaget

Flere længerevarende større studier har undersøgt effekten på faglig præstation af at øge antallet eller forbedre kvaliteten af idrætslektionerne (Ardoy et al., Scand J Med Sci Sports 2014;24:e52-e61., Kall et al., J Sch Health 2014;84:473-80., Ericsson et al. Scand J Med Sci Sports 2014;24:273-8, Coe et al., Med Sci Sports Exerc 2006;38:1515-9. og Sallis et al. Res Q Exerc Sport 1999;70:127-34.)

Resultater:

- **Positiv effekt** (Kall et al., J Sch Health 2014;84:473-80., Ericsson et al. Scand J Med Sci Sports 2014;24:273-8, Sallis et al. Res Q Exerc Sport 1999;70:127-34.)
- **Ingen effekt** (Ardoy et al., Scand J Med Sci Sports 2014;24:e52-e61 og Coe et al., Med Sci Sports Exerc 2006;38:1515-9)

Idrætsfaget – sammenfatning

- › De fleste studier viser en positiv effekt og ingen af studierne viser en negativ effekt, når der tages tid ”fra boglig undervisning” til flere idrætstimer

FRI LEG/PAUSER

INGEN STUDIER OM FRI
LEG/PAUSER OG FAGLIG
PRÆSTATION



AKTIV TRANSPORT

INGEN STUDIER OM AKTIV
TRANSPORT OG FAGLIG
PRÆSTATION



MULTI-KOMPONENTE STUDIER



Multikomponente studier

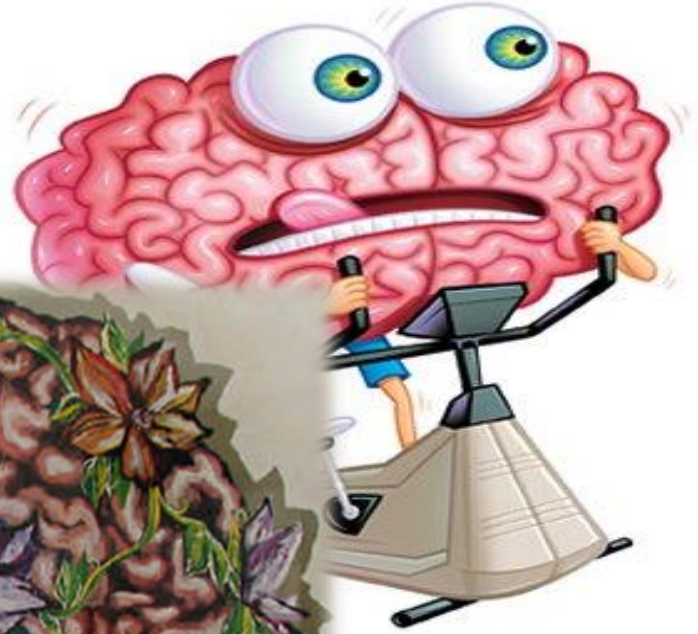
Tre store skolebaserede multikomponente studier med faglig præstation som udfaldsmål (Sallis et al. Res Q Exerc Sport 1999;70:127-34, Ahamed et al., Med Sci Sports Exerc 2007;39:371-6. og Hollar et al., Am J Public Health 2010;100:646-53)

Resultater:

- › Overvejende positiv effekt, , men også resultater i modsat retning (Sallis et al. Res Q Exerc Sport 1999;70:127-34, Ahamed et al., Med Sci Sports Exerc 2007;39:371-6 og Hollar et al., Am J Public Health 2010;100:646-53)

Fysisk aktivitet og faglig præstation - sammenfatning

- › Overordnet viser de fleste studier en positiv effekt på faglig præstation af mere fysisk aktivitet i skolen
 - › Men – der er brug for langt flere studier





**TAK FOR
OPMÆRKSOMHEDEN!**



VIDENSRÅD
FOR
FOREBYGGELSE



EFFEKTEN AF FYSISK AKTIVITET PÅ BØRNS TRIVSEL

ETABLERET AF TRYGFONDEN OG LÆGEFORENINGEN

WWW.VIDENSRAAD.DK

1. Hvad er trivsel?
2. Hvad er fysisk aktivitet?
3. Hvilken betydning har fysiske aktiviteter for trivsel? ”Hvordan virker det?”
4. Praktiske perspektiver



1. HVAD ER TRIVSEL?

- › At have det godt
- › Set og målt som graden af funktion og velvære i hverdagen
- › En social, fysisk og emotionel dimension





2. HVAD ER BØRNS FYSISKE AKTIVITET?

- › Giver ikke mening at tale om fysisk aktivitet,
- › men om **fysiske aktiviteter**
- › Der findes mange vidt forskellige typer af fysisk aktivitet

- › Fysiske aktiviteter har, (ligesom trivsel), både et **fysisk, socialt og emotionelt aspekt**

- › Fysiske aktiviteter har derfor betydning for trivsel gennem alle disse tre aspekter af aktiviteten

- › Har betydning for alle tre aspekter af trivsel

DET FYSISKE ASPEKT:

En del studier har vist, at fysisk aktivitet som fysiologisk stimuli har en positiv betydning for børns trivsel

Især intens aerob fysisk træning har vist sig effektiv

Måske ved at skabe forbedret kognitiv funktion, hvilket øger evnen til at håndtere stress i hverdagen, hvilket kan sænke depression og angst (dvs. øge trivsel)



DET SOCIALE ASPEKT:

Flere studier viser, at bevægelsesaktiviteter der giver positive sociale relationer skaber øget trivsel blandt børn

Men fysiske aktiviteter kan også skabe negative relationer

Det er især afgørende om der er mestrings- eller konkurrence-orientering



DET EMOTIONELLE ASPEKT:

Det sociale og det fysiske aspekt af fysisk aktivitet har en positiv betydning for det emotionelle aspekt af trivsel. "Nice on my feelings" (mental sundhed)

Derudover kan fysiske aktiviteter give gode oplevelser (af kompetencer og autonomi) hvilket i sig selv er afgørende for emotionel trivsel

Fysiske aktiviteter kan dog også det modsatte. Altså underminere følelser af kompetence og selvbestemmelse og skabe mistrivsel



FORHOLD AF BETYDNING FOR OM EN AKTIVITET SKABER TRIVSEL:

Den fysiologiske effekt på trivsel synes alene at afhænge af intensitet og omfang

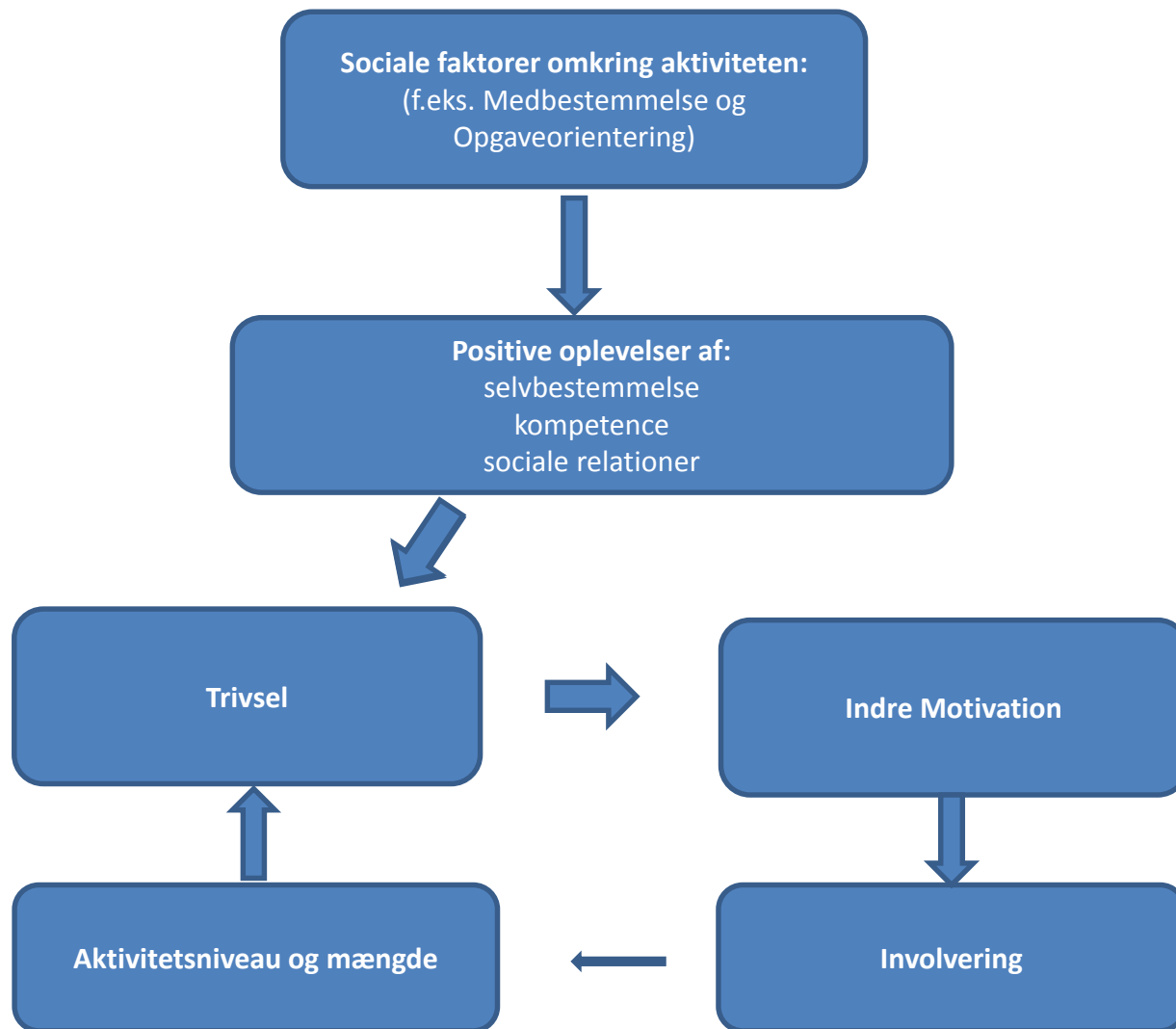
De sociale og emotionelle effekter er afhængig af organisering og pædagogik

Opfyldte menneskets tre basale behov for at opleve:

- At være kompetent
- At have selvbestemmelse
- Relationer til andre (forbundethed)

Især 2 pædagogiske forhold har vist sig afgørende herfor:

- Fokus på mestring og opgaveløsning (fremfor alene intern konkurrence)
- Ikke autoritær (medinddragende) ledelsesstil



OPSUMMERING AF FORSKNINGEN PÅ OMRÅDET:

Angående de sociale og emotionelle dimensioner af fysisk aktivitet, er der flere studier som viser, at:

Bevægelsesaktiviteter der giver oplevelser af personlig mestring og udvikling, positive sociale relationer samt selvbestemmelse skaber øget trivsel blandt børn

Aktiviteter med høj grad af fokus alene på konkurrence og præstation, samt høj grad af voksenstyring og voksenkrav skaber mistrivsel

Logikker fra sporten om konkurrence gør det svært for især idrætsuvante at få oplevelser af egen kompetence, at indgå i positive relationer og have medindflydelse og derigennem at trives i og motiveres af en fysisk aktivitet

Angående den fysiologiske dimension synes omfang og intensitet afgørende



4. PRAKTISKE PERSPEKTIVER

SÅ DET SOCIALE KLIMA OG LEDELSESSTIL HAR BETYDNING, MEN HVAD GØR VI SÅ???

Hvordan skaber man bevægelsesaktiviteter, hvor børn oplever kompetence, autonomi og positive sociale relationer?

Fokus på personlig mestring og udvikling

Ja - men, hvordan skaber man i fysiske aktiviteter fokus på mestring og opgaveløsning fremfor konkurrence-fokus???

Ikke autoritær ledelse

Ja- men, hvordan kan man lede og organisere aktiviteter, så de involverede føler med- og selvbestemmelse??

OG SÅ VAR DER DET MED AKTIVITETSNIVEAUET OG MÆNGDEN

Mest mulig vægt på:

- › Process, opgaveløsning og personlig udvikling
- › Fremfor sammenligning af præstation
- › Mest mulig medinddragelse
- › Mest mulig intensitet og mængde



VIDENSRÅD
FOR
FOREBYGGELSE

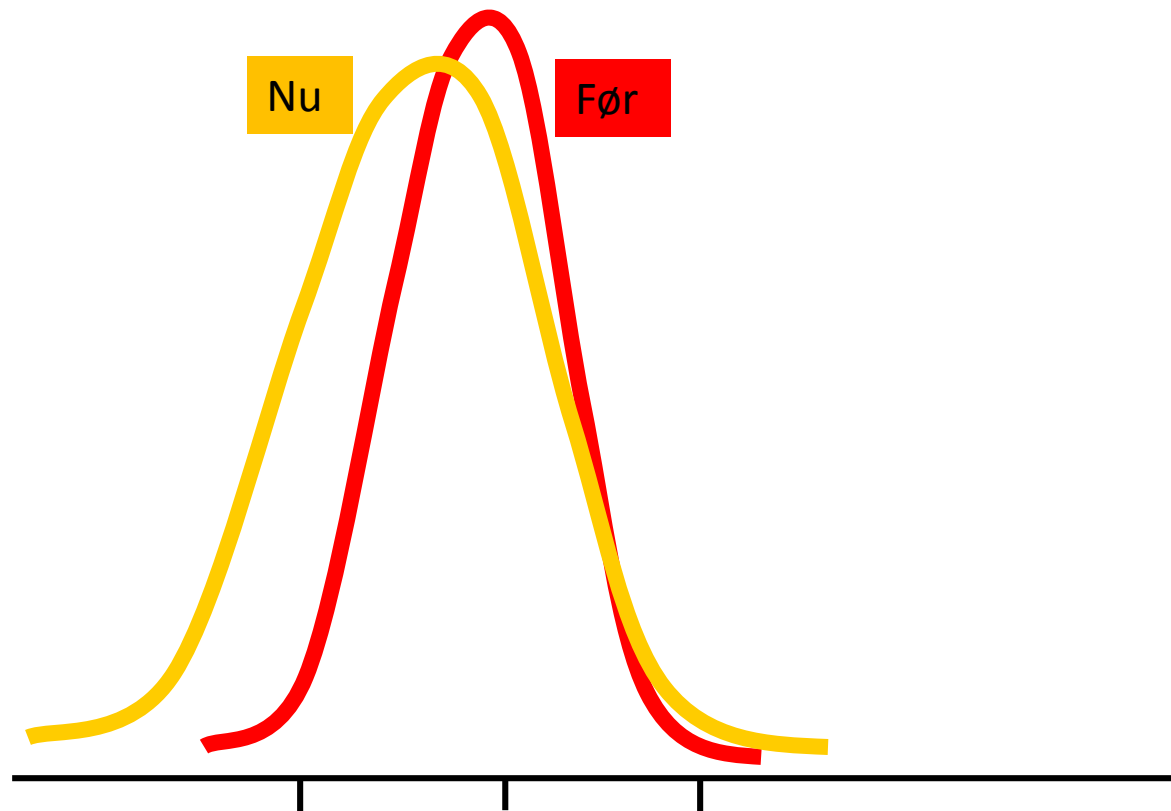


HVILKEN EFFEKT HAR FYSISK AKTIVITET PÅ SUNDHED?

Lars Bo Andersen,



POLARISERINGEN I BØRNS KONDITIONSNIVEAU



RISIKO FOR HJERTESYGDOM



**HVIS MAN IKKE ER
REGELMÆSSIGT FYSISK
AKTIV, HAR MAN EN ØGET
RISIKO FOR AT UDVIKLE
HJERTESYGDOM OG DØ AF
DET.**

**DET TAGER MANGE ÅR AT
UDVIKLE
HJERTEKARSYGDOM. MEN
INDEN MAN FÅR SYMPTOMER
PÅ, AT MAN HAR ET DÅRLIGT
HJERTE, KAN MAN
IMIDLERTID SPORE NOGLE
FORANDRINGER.**

KARDIOVASKULÆR RISIKOPROFIL

**FORHØJET BLODTRYK
FORSTYRRET LIPIDPROFIL
INSULINRESISTENS**



BETYDNINGEN AF KONDITION



**KONDITION ER
RELATERET TIL EN
BEDRE KARDIOVAS-
KULÆR RISIKOFAK-
TORPROFIL**

Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ et al. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obes (Lond)* 2008;32:1-11.

Andersen LB, Riddoch C, Kriemler S et al. Physical activity and cardiovascular risk factors in children. *Br J Sports Med* 2011;45:871-6.

ET BARNES KONDITAL "FORUDSIGER" KONDITALET I VOKSENLIVET



LAV KONDITION HOS BØRN ER EN RISIKOFAKTOR FOR UDVIKLING AF LIVSSTILSYGDOMME SOM VOKSEN



**DEN FJERDEDEL MED
DEN DÅRLIGSTE
KONDITION HAR EN
MERE END TI GANGE
HØJERE
SANDSYNLIGHED
FOR EN USUND
RISIKOPROFIL END
DEN BEDSTE
FJERDEDEL (3-7)**





**BØRN MED DÅRLIG KONDITION HAR
FLERE KARDIOVASKULÆRE
RISIKOFAKTORER MANGE ÅR SENERE
END DEM MED GOD KONDITION (8)**

MINIMUM KONDITAL FOR GOD SUNDHED (8-19-ÅRIGE)

PIGER

DRENGE

› 35-39 ml min⁻¹ kg⁻¹

› 42-47 ml min⁻¹ kg⁻¹

FYSISK TRÆNING OG IDRÆT I SKOLEN



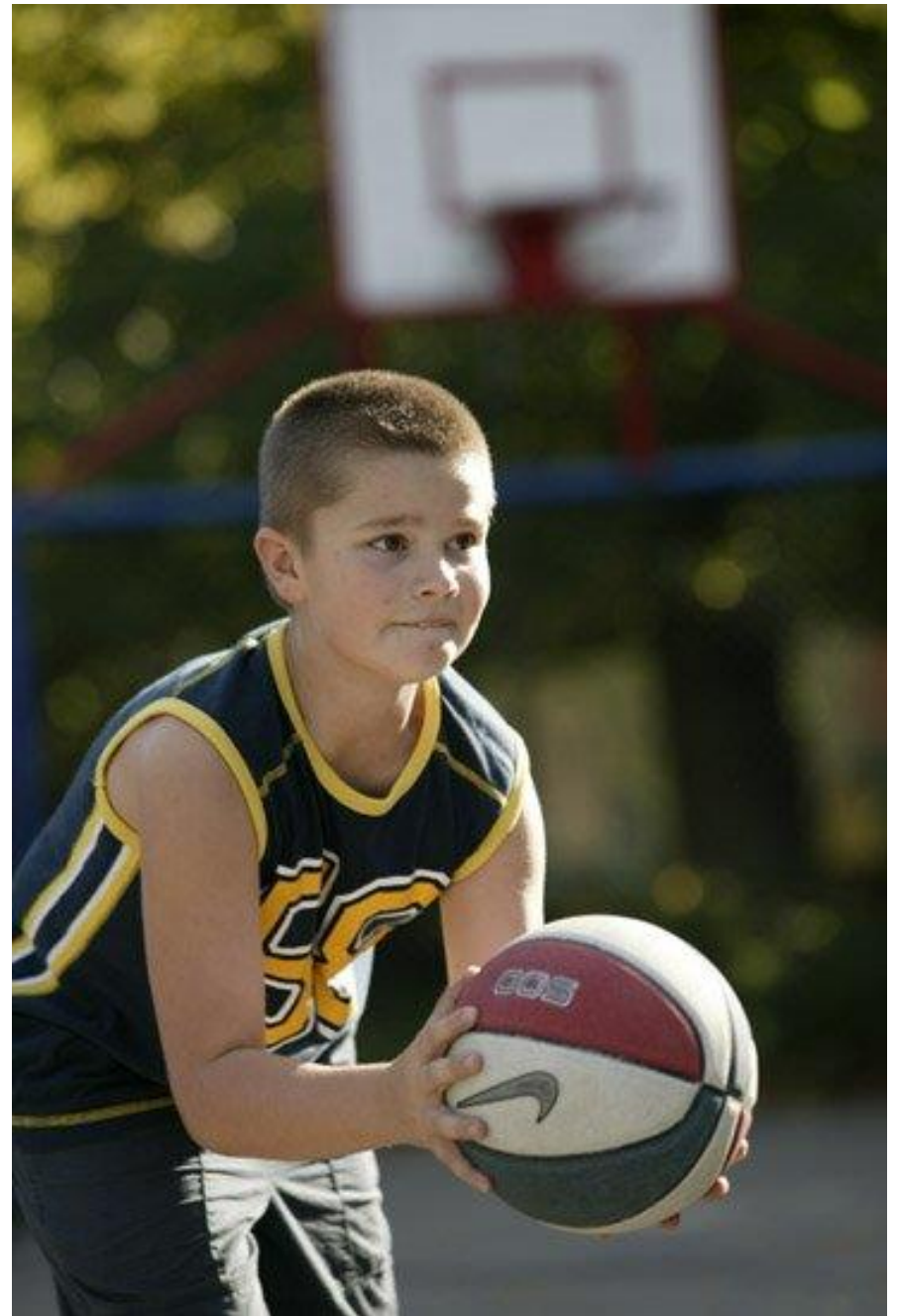
DET ER VELDOKUMENTERET, AT DER ER
EFFEKT AF SKOLEBASERET AEROB
TRÆNING PÅ KONDITIONEN (11)

SKOLEBASEREDE INTERVENTIONER

MAN FINDER EN KONDITIONSTIGNING PÅ
OMKRING 15% BLANDT BØRN MED DÅRLIG
KONDITION (12)



I CHAMPS-DK FANDT MAN EN EFFEKT PÅ
FITNESS AF FIRE EKSTRA IDRÆTSTIMER
HVER UGE, BLANDT ELEVER MED
DÅRLIG KONDITION (15)





AKTIV TRANSPORT

**BØRN, SOM CYKLER
TIL SKOLE, HAR 8-9%
BEDRE KONDITION
END DEM, DER
BENYTTET PASSIV
TRANSPORT (F.EKS.
BIL ELLER BUS)
ELLER GANG (16)**



AKTIV TRANSPORT

**BØRN, DER I
NIÅRSALDEREN
BENYTTET PASSIV
TRANSPORT, MEN I 15-
ÅRSALDEREN
CYKLEDE, HAVDE 8-9%
HØJERE KONDITION
END DE BØRN, SOM
FORTSAT BENYTTET
PASSIV TRANSPORT (17)**



MUSKELSTYRKE

**HOS BØRN ER DET
PÅVIST, AT
MUSKELSTYRKE HAR
BETYDNING FOR
OPHOBNING AF
KARDIOVASKULÆRE
RISIKOFAKTORER
UAFHÆNGIGT AF
KONDITIONSNIVEAU
(19)**



MOTORIK

NOGEN EVIDENS FOR EFFEKT AF
SKOLEBASEREDE INTERVENTIONER



OVERVÆGT



SKOLEBASEREDE STUDIER: FÆRRE
UDVIKLER OVERVÆGT (26)

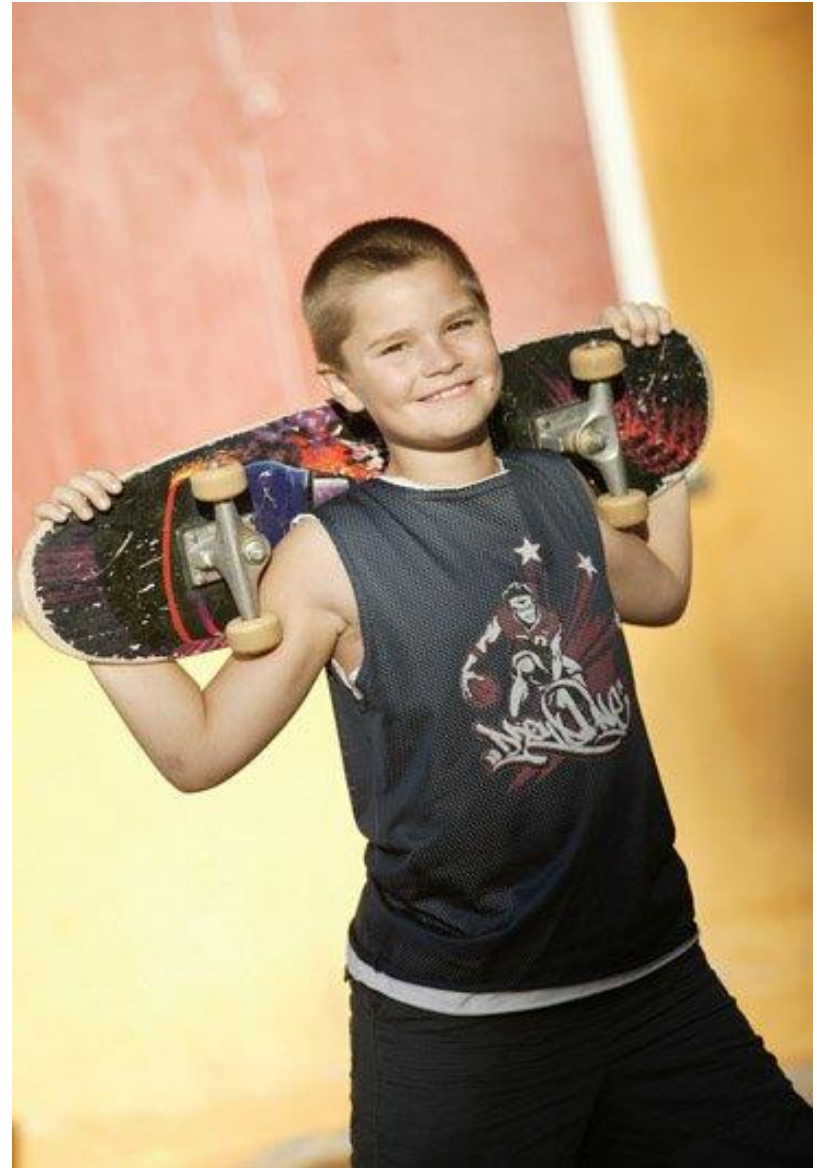
FORHØJET BLODTRYK

**FYSISK AKTIVITET,
MINDST 30 MINUTTER
TRE GANGE OM
UGEN, KAN SÆNKE
BLODTRYKKET HOS
BØRN MED
FORHØJET
BLODTRYK (2)**

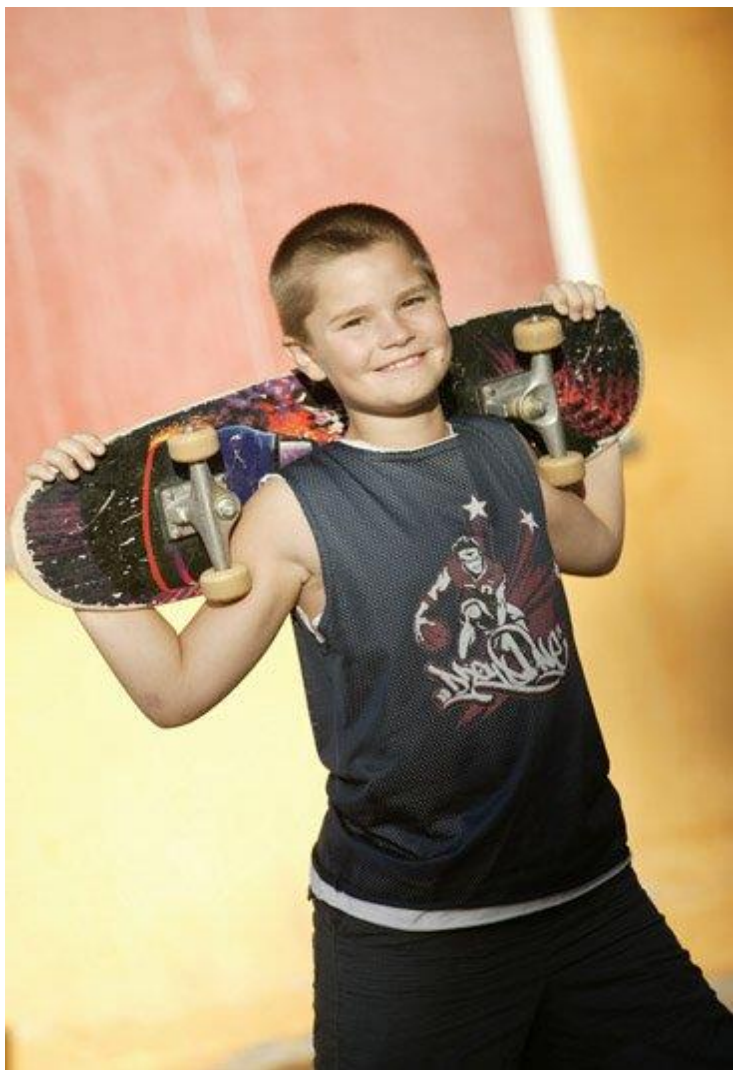


KONKLUSION

**SKOLEBASERET FYSISK
AKTIVITET KAN
BIDRAGE TIL AT
FOREBYGGE
OVERVÆGT, HØJT
BLODTRYK OG ANDRE
KARDIOVASKULÆRE
RISIKOFAKTORER OG
HAR POSITIVE
EFFEKTER PÅ MOTORIK**



KONKLUSION

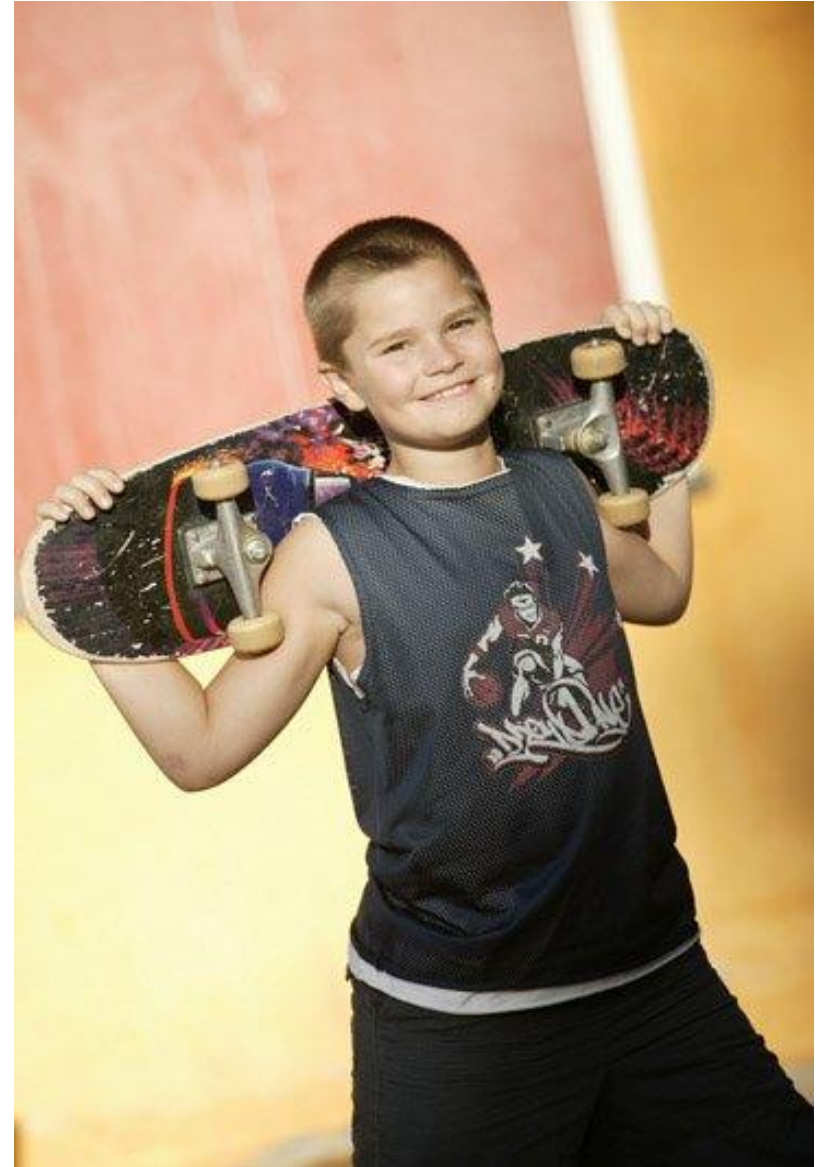


DER ER ISÆR FUNDET EFFEKT AF
KONDITIONSØGENDE AKTIVITETER

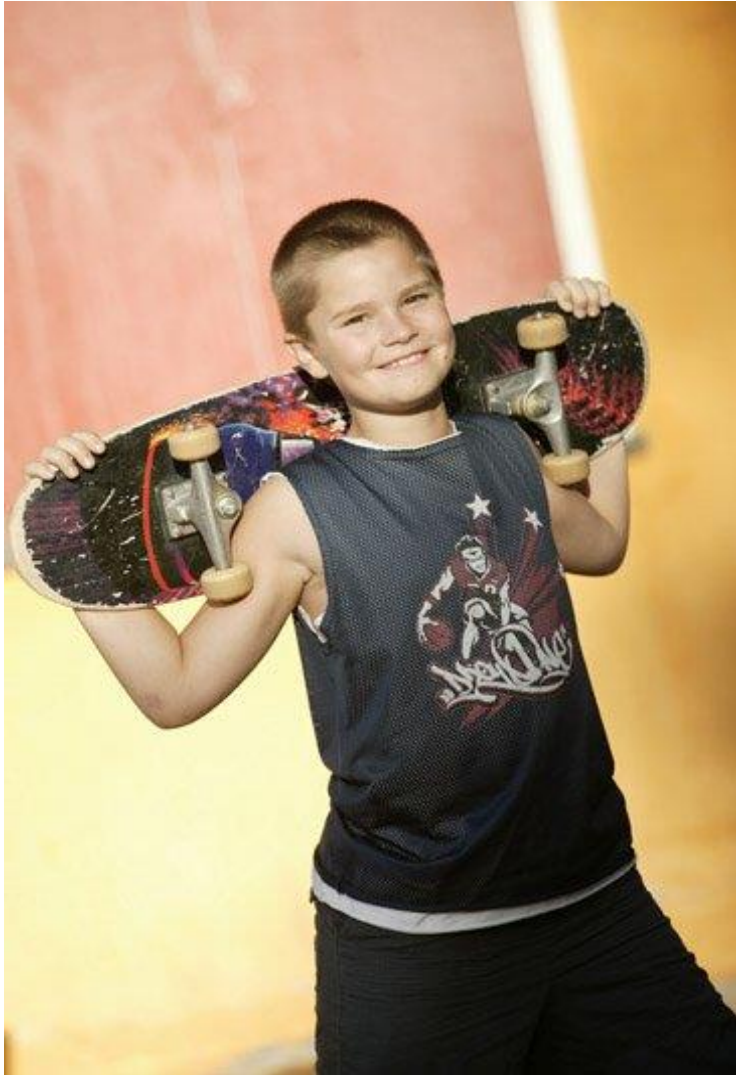
AKTIV TRANSPORT ØGER
KONDITIONEN

KONKLUSION

**BØRN MED DÅRLIG KONDITION HAR
FLERE KARDIOVASKULÆRE
RISIKOFAKTORER OG HAR ØGET RISIKO
FOR UDVIKLING AF
LIVSSTILSSYGDOMME SOM VOKSNE**



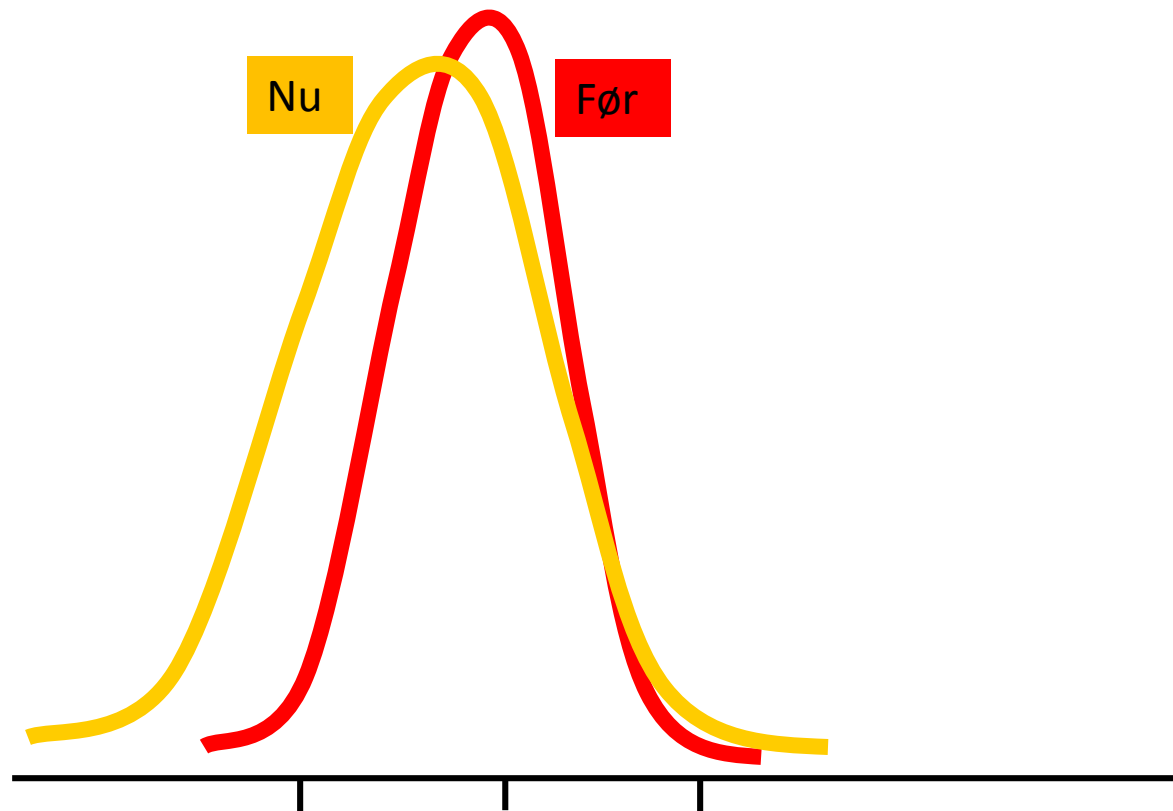
KONKLUSION



**DER ER ISÆR EVIDENS,
HVAD ANGÅR FLERE
IDRÆTSTIMER OG
AKTIV TRANSPORT**

**STORT POTENTIALE
FOR AT ØGE BØRNS
FYSISKE AKTIVITET OG
DERMED SUNDHED
VED AT INDDRAGE
ANDRE KATEGORIER
AF FYSISK AKTIVITET I
SKOLEN**

POLARISERINGEN I BØRNS KONDITONSNIVEAU



ANBEFALING



**SKOLER KAN MED FORDEL
SATSE PÅ AT ØGE ELEVERNES
SAMLEDE FYSISKE
AKTIVITETSNIVEAU, F.EKS.
VED AT INTEGRERE OG
UNDERSTØTTE
MULIGHEDER FOR AKTIVE
PAUSER, FYSISK TRÆNING,
BEVÆGELSE INTEGRERET I
UNDERVISNINGEN,
IDRÆTSFAGET, FRI
LEG/PAUSER OG AKTIV
TRANSPORT**

