

# Bruk av kartleggingsresultater – fra data til forbedret pedagogisk praksis

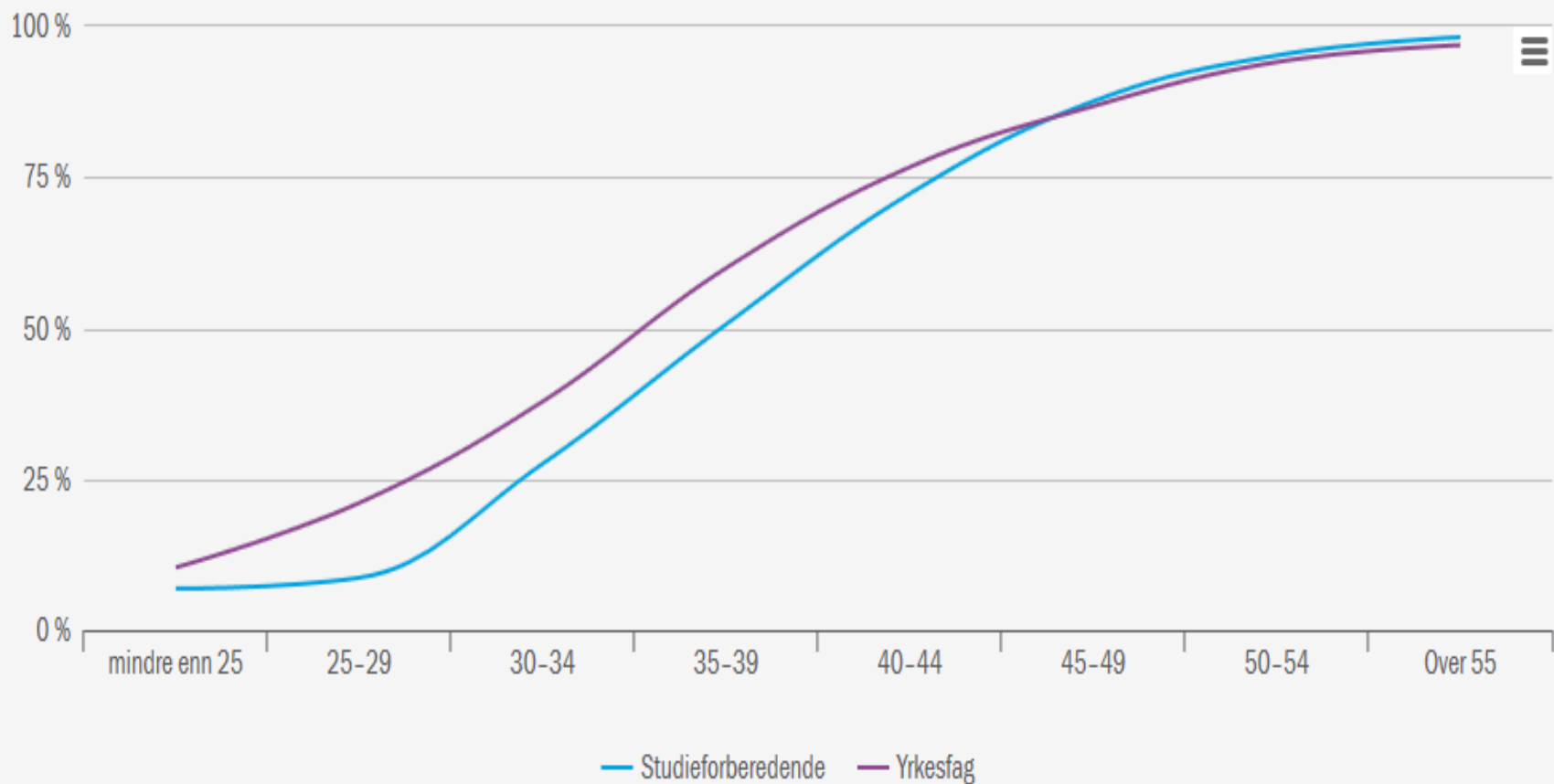
Thomas Nordahl

27 - 28.09.18

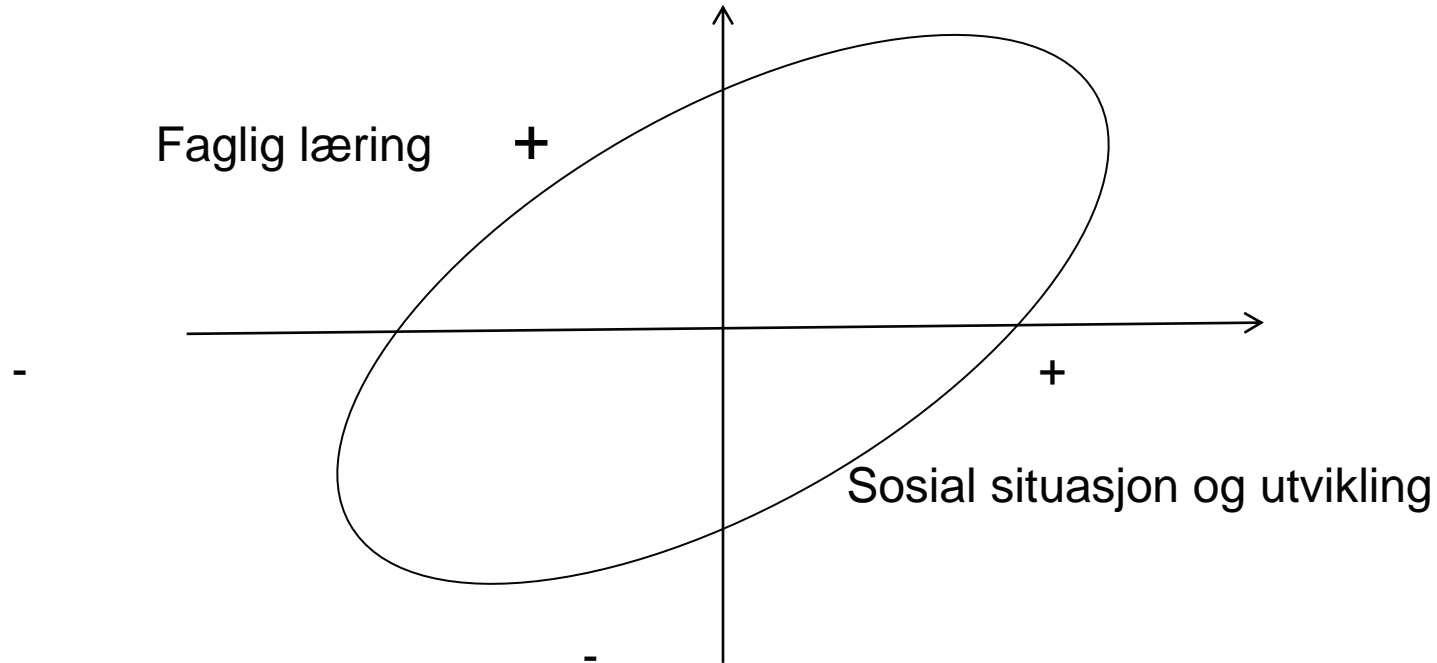
# Innhold

- Utvikling av en datainformert kultur med fokus på ledelse
- Forståelse av ulike kartleggingsresultater
- Progresjon i læring
- Pedagogisk analyse og forskningsinformert pedagogisk praksis





# Faglig læring og sosial situasjon og utvikling



# Forståelse av kartleggingsresultater

# Koherens (Fullan, 2016)



# En datainformert skolekultur

- En datainformert kultur handler om anvende ulike kilder til informasjon for å konstruere oversikter over hvor vi er nå, hvor vi ønsker å være i framtiden og hvor vi skal gå for å komme dit. (Earl & Katz, 2006).
- En forutsetning for en datainformert kultur er stole på de resultatene som kommer fram av de dataene vi har tilgjengelig. Forutsatt at måleinstrumentene vi anvender er godt utprøvde, må vi være ærlige og akseptere at det er dette dataene viser (Sharratt & Fullan, 2012).



# Ledelsens rolle

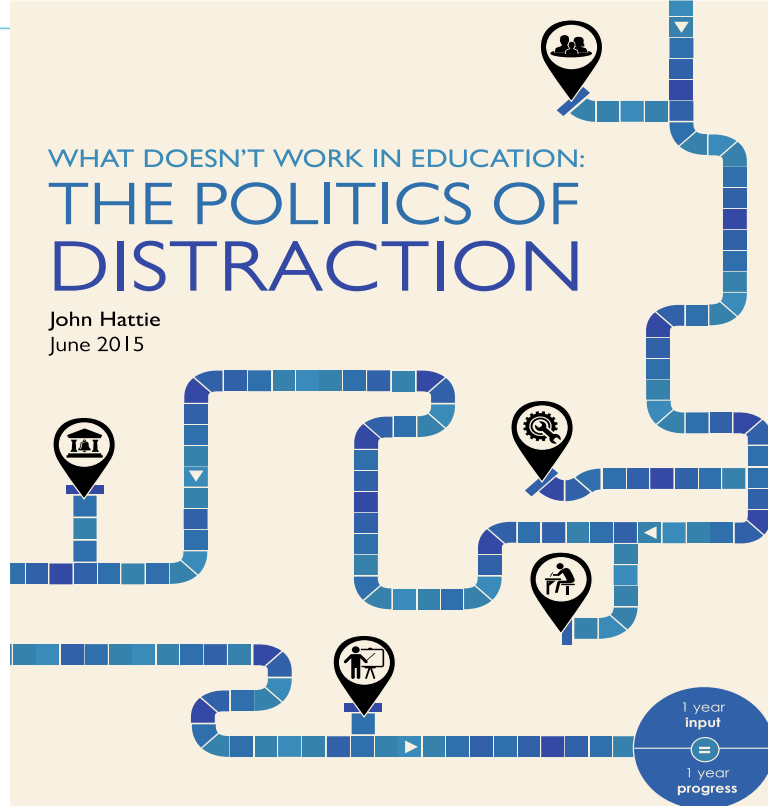
- Det er ledelsen som må uttrykke hensikten med og forventningene til bruken av data, og samtidig legge til rette for at dette kan foregå (Louis m. fl., 2010)
  - Sørg for formelle og uformelle strukturer som støtter bruk av data
  - Ha fokus på forbedring av praksis. Her kan observasjon og veiledning kombineres med anvendelse av kvantitative data.
  - Implementer datainitiativ på en målrettet måte. Ledelsen skal bidra til læring hos ansatte der data knyttes til praksis.

# Utfordringer i reformer og forbedringsarbeid

- Skolen er sterkt konsensusorientert, og legger ofte for stor vekt på at alle må være med.
- Ledelsen lar seg ofte lett distrahere og mange ansatte har stor distraksjonskompetanse.
- Ingen reformer eller strategier er perfekte. Alt endringsarbeid skaper også problemer. Ingen ting har bare plussider.
- Motkrefter som utfordringer med noen elevgrupper (f.eks inkludering), økonomiske rammer, arbeidstidsavtaler og lignende, blir lett overfokuset.

# WHAT DOESN'T WORK IN EDUCATION: THE POLITICS OF DISTRACTION

John Hattie  
June 2015



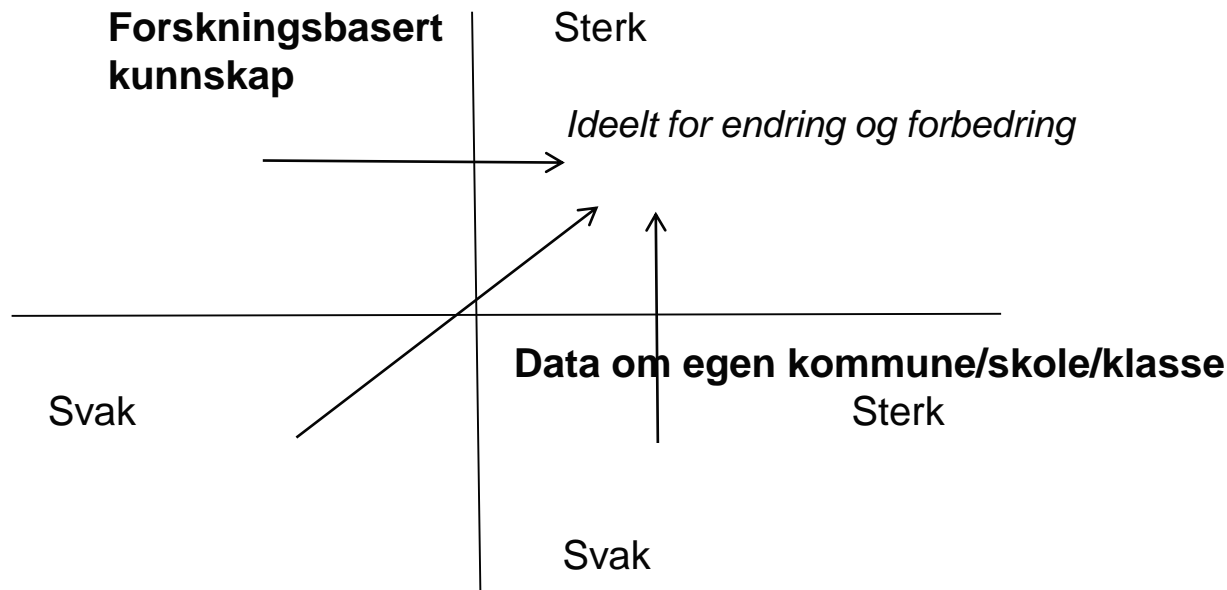
OPEN IDEAS AT PEARSON

Sharing independent insights on the big,  
unanswered questions in education

ALWAYS LEARNING

PEARSON

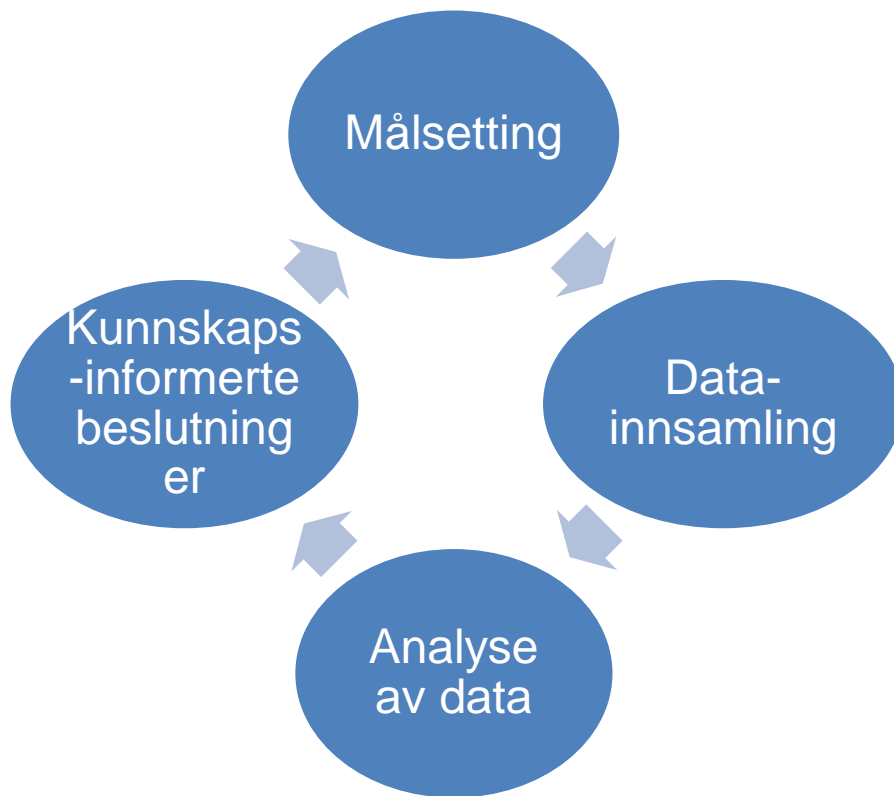
# Forskningsbasert kunnskap og data om skolen



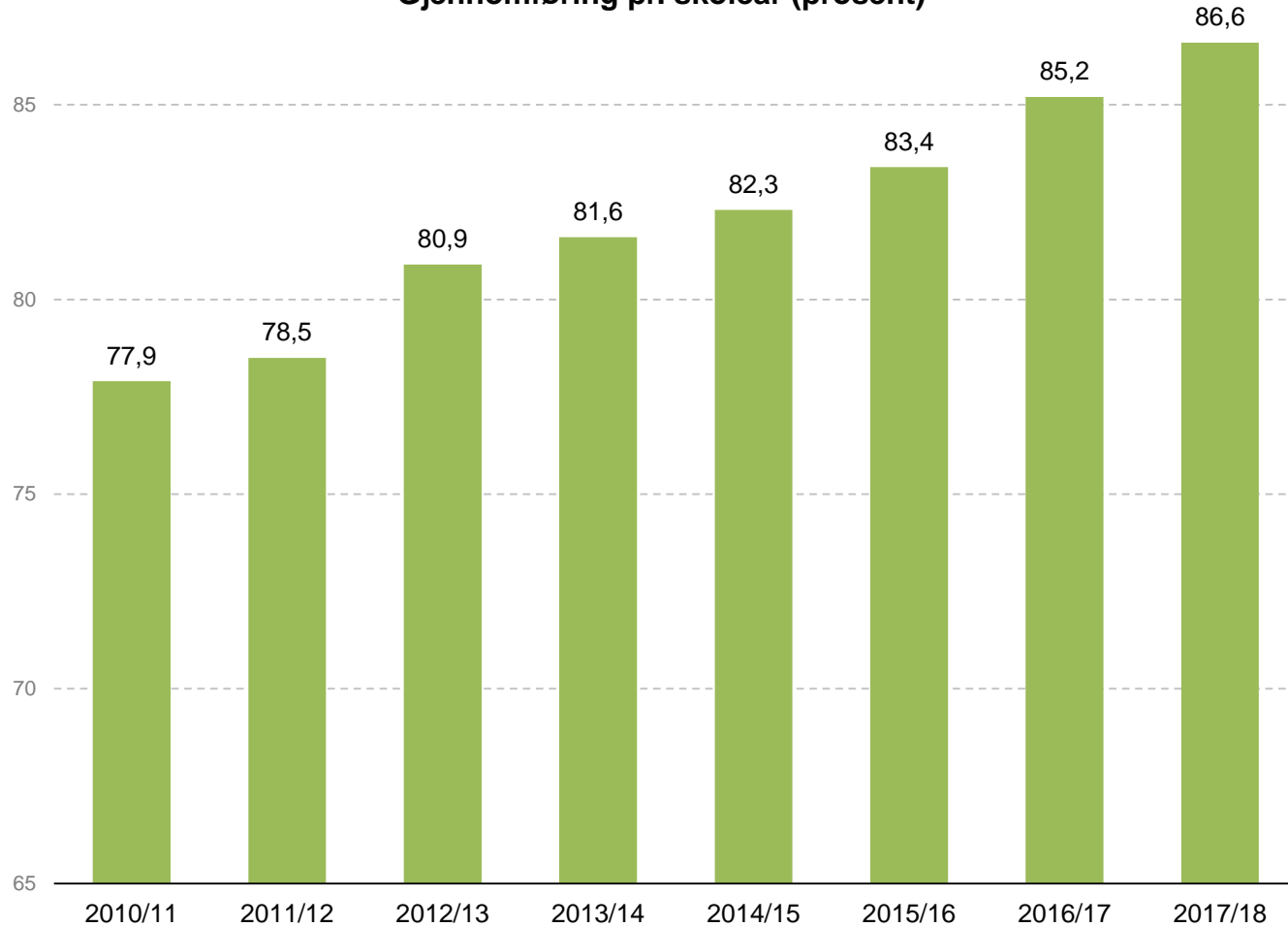
# Drøfting

- Hvor er din skole/kommune på disse to aksene?

# Bruk av data/kartleggingsresultater



## Gjennomføring pr. skoleår (prosent)



*Without data, you are just another person with an opinion*

Andreas Schleicher, OECD



# Dataliteracy

- Lærere og ledere i skolen bør utvikle dataliteracy:
  - *Kunnskap om ulike typer av data og kompetanse i å omsette data til forbedret pedagogisk praksis og bedre læring.*

# Elevene bak tallene

- Uansett hvilket nivå vi drøfter resultater på, så finnes det elever bak tallene
- Data er ikke primært tall og prosenter, det er elever
- Sett navn på data

# To nødvendige typer av data

Informasjon om elevenes læringsresultater i bred forstand.



Informasjon om undervisningen og læringsmiljøet i skolen.

# Det vi ikke har innflytelse på i skolen

- Skolen har de elevene den har. Foreldrene har sendt de beste barna de har.
- Elevene har de foreldrene de har. Som skoleleder og lærer har du ingen kontroll på foreldrene og deres innflytelse på egne barn.
- Læreplan, lovverk og skolens økonomiske rammer er vedtatt i demokratiske prosesser.
- *Bruk energi og innsats til å påvirke de faktorene du og skolen har innflytelse på.*

# Målenivå

- Å måle en egenskap eller et fenomen innebærer å tallfeste egenskapens/fenomenets verdi.
- Antall tall (verdier) som kan tilordnes en egenskap vil variere.
- Nominalt nivå – gjensidig utelukkende kategorier, i forhold til en egenskap vil en kunne si om to enheter er like eller forskjellige (kjønn, arbeid, sivilstatus, kulturell tilknytning o.l.)
- Ordinal nivå – forteller om en enhet har mye eller lite av en egenskap. Rangordning og verdifastsetting. (Rangerte svaralternativer, grad av tilslutning til utsagn o.l.)

# Sumskåre og faktorer

- Sumskåre eller faktorer er summen av skårer på ulike spørsmål (item) innenfor det samme begrepet eller tematiske området, f.eks. trivsel eller atferdsproblemer.
- Sumskåre (to eller flere spørsmål) gjør det mulig å beregne graden av feilvarians i svarene vi har fått inn. Dette kalles reliabilitet som betyr pålitelighet.
- Bruk av sumskårer eller faktorer øker også begrepsvaliditeten (gyldigheten) i en undersøkelse.

# Aritmetisk middelvei (M)/gjennomsnitt

- Middelvei/gjennomsnitt = summen av skårer dividert på N

$$M = \frac{\sum X*f}{N}$$

- Middelvei sier ikke noe om spredning, og sier i seg selv lite om størrelse på forskjeller.
- Regresjon mot gjennomsnitt skjer alltid når utvalget av informanter øker.

# Spredningsmål

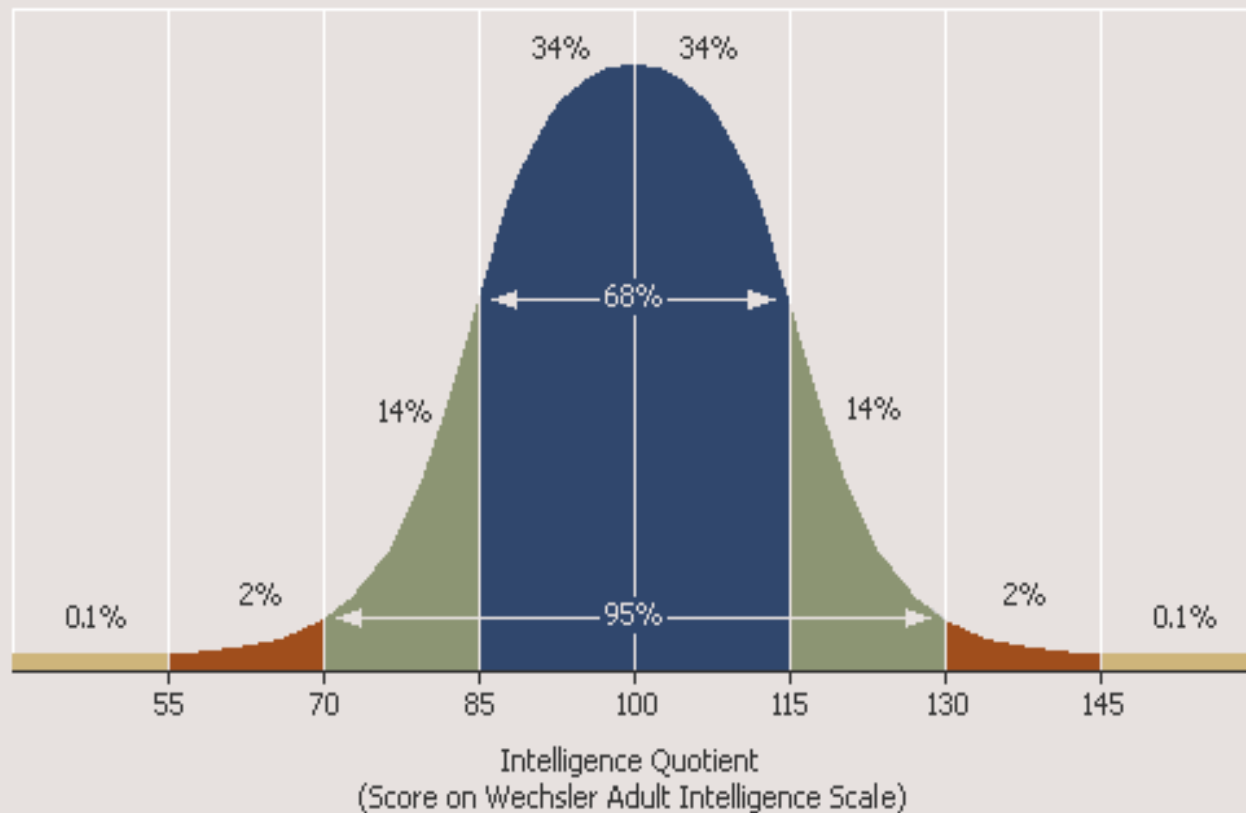
- Spredningsmålet eller standardavviket i et datamateriale gir uttrykk for hvor tett skårene er omkring middelveiden.
- Avviksskåre = skåre – M
- Standardavviket = kvadratrota av summen av kvadratet av avviksskårer dividert på N

$$\text{St.a.} = \sqrt{\frac{\sum f(X-M)^2}{N}}$$

- 68 % av variansen ligger innenfor +/- ett standardavvik, 95% av variansen ligger innenfor +/- to standardavvik.



## Number of scores



# Forskjeller mellom elever, klasser, skoler, tidspunkt osv.

- Forskjeller uttrykt i standardavvik er:

$$\frac{\text{Gjennomsnitt gruppe A} - \text{gjennomsnitt gruppe B}}{\text{Gjennomsnittlig standardavvik (vektet)}}$$

- Ved å uttrykke forskjeller uttrykt i standardavvik får vi et standardisert uttrykt for den reelle forskjellen mellom to grupper eller to målinger
- Vi kan også bruke andre typer skalaer for å uttrykke dette. I PISA beregnes snittet alltid til 500 poeng og ett standardavvik er lik 100 poeng.

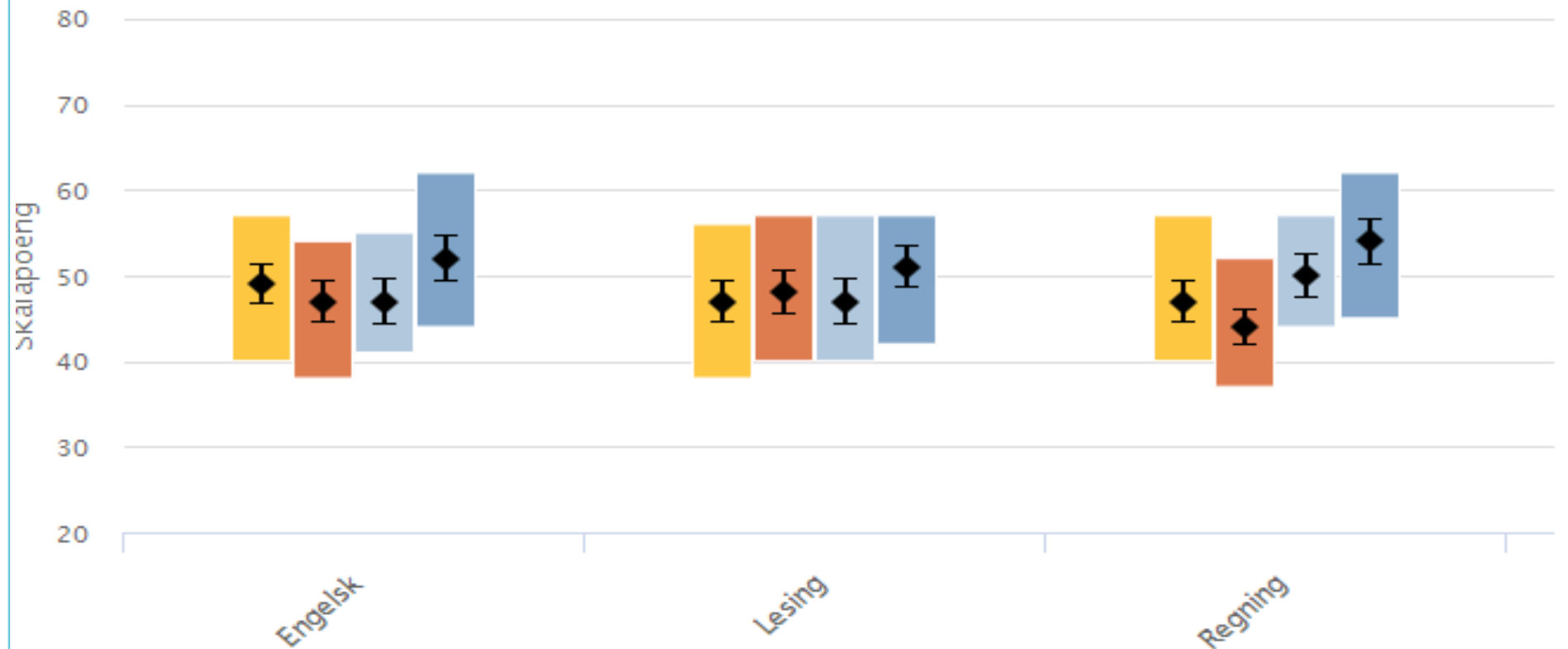
$$\frac{4,2 - 4,1}{1}$$

$$\frac{4,2 - 4,1}{0,1}$$

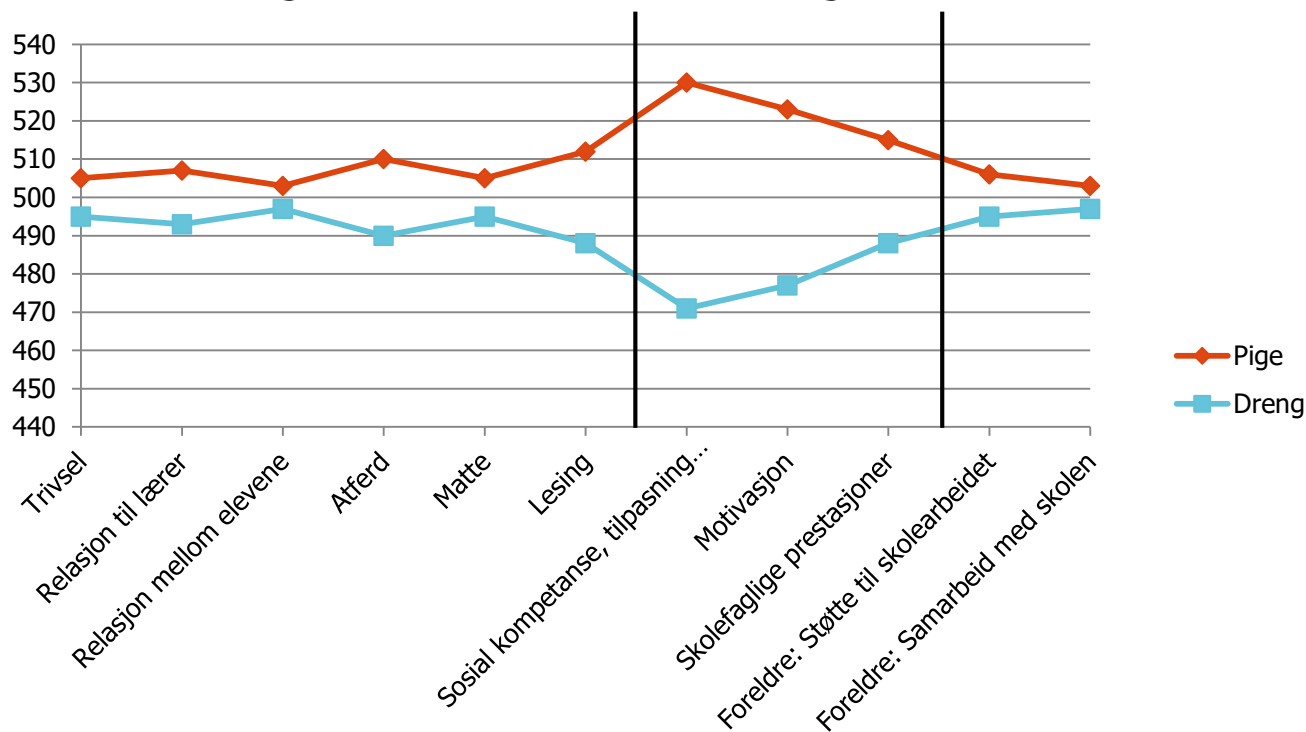
# PISA 2015

Land	Naturfag	Matematikk	Lesing
Finland	531	511	526
Danmark	502	511	500
Norge	498	502	513
Sverige	493	494	500

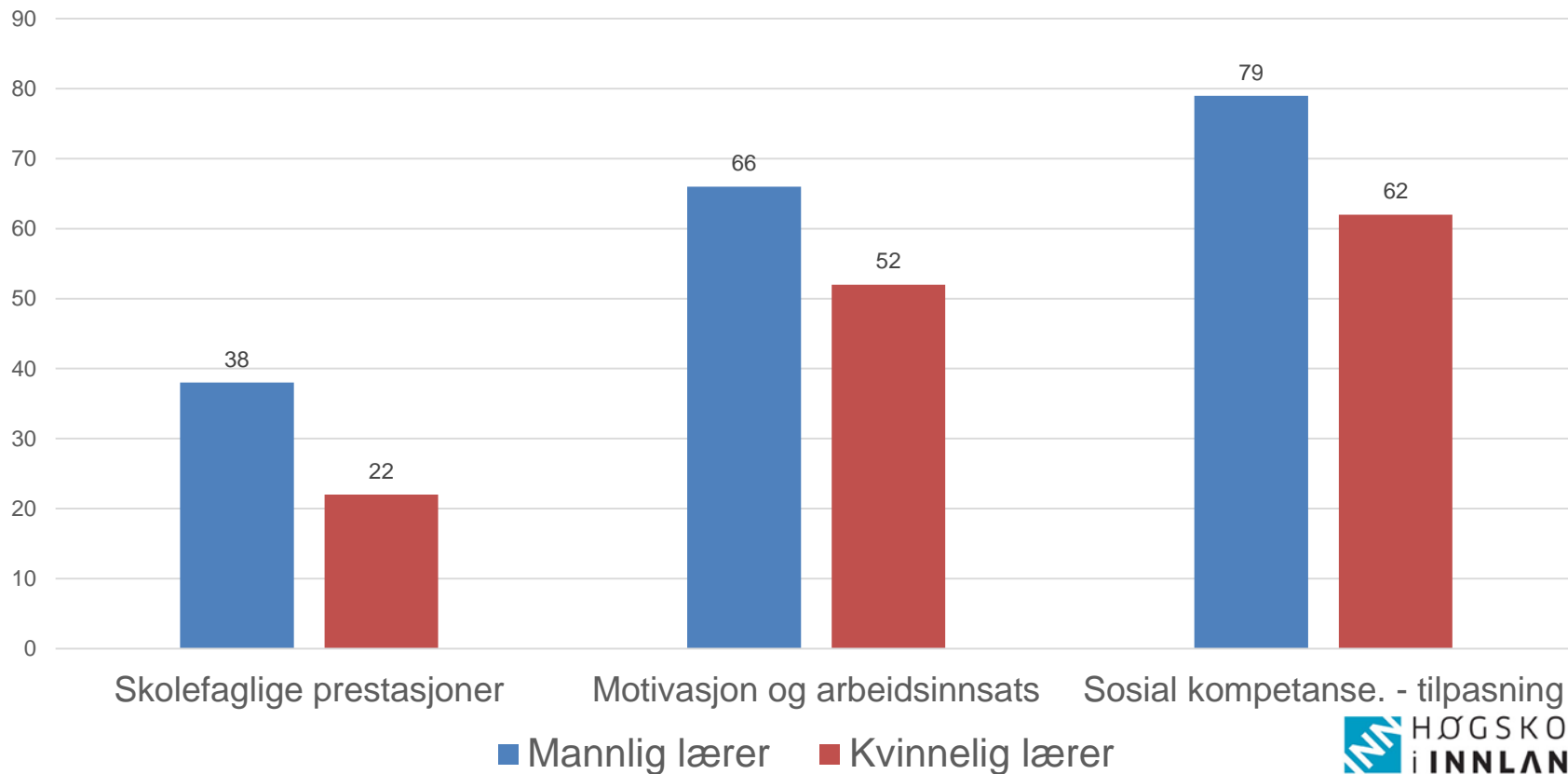
2014-15 2015-16 2016-17 2017-18



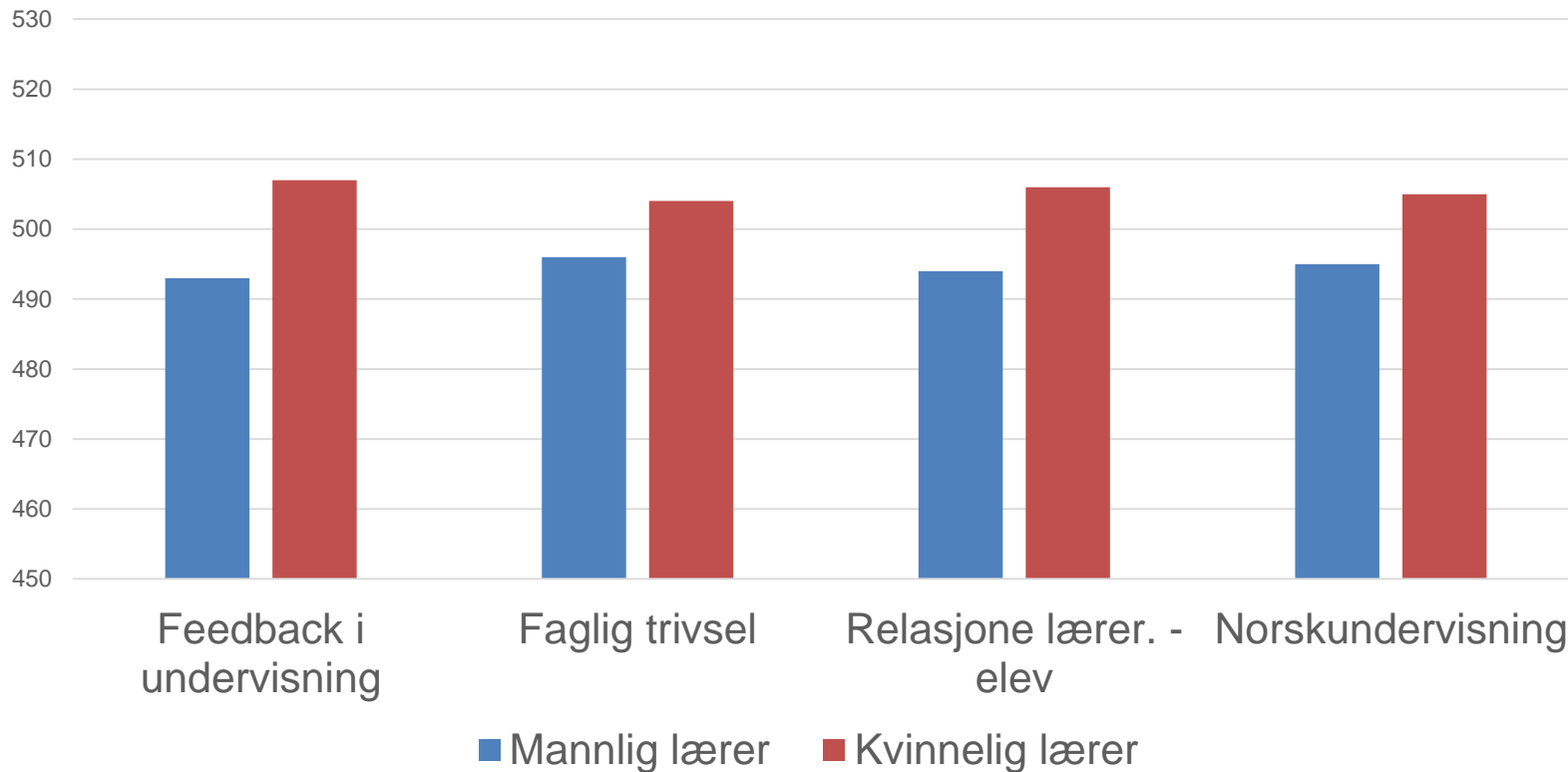
# Kjønnsforskjeller



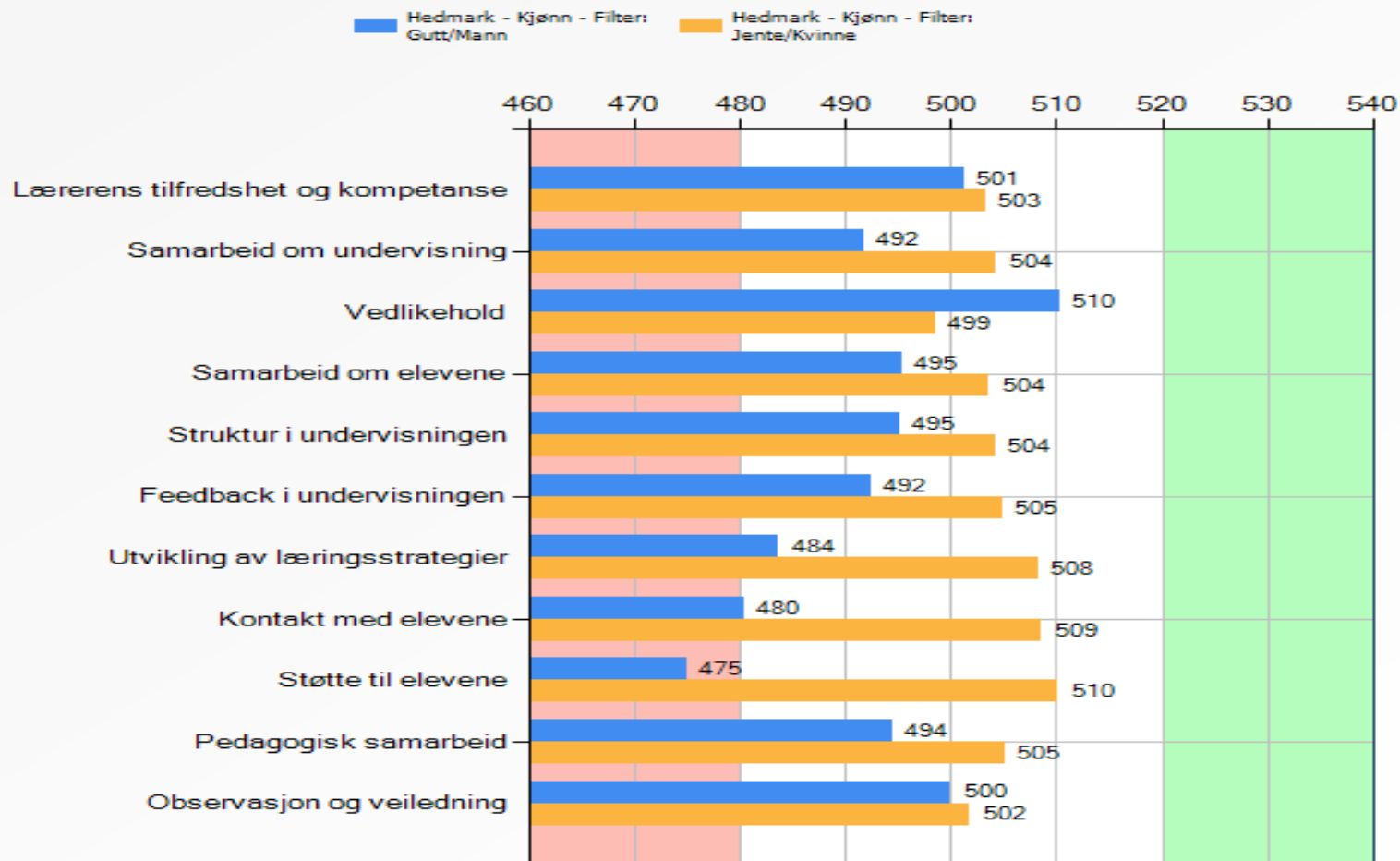
## Forskjeller i elevvurderinger - mannlig og kvinnelig kontaktlærer



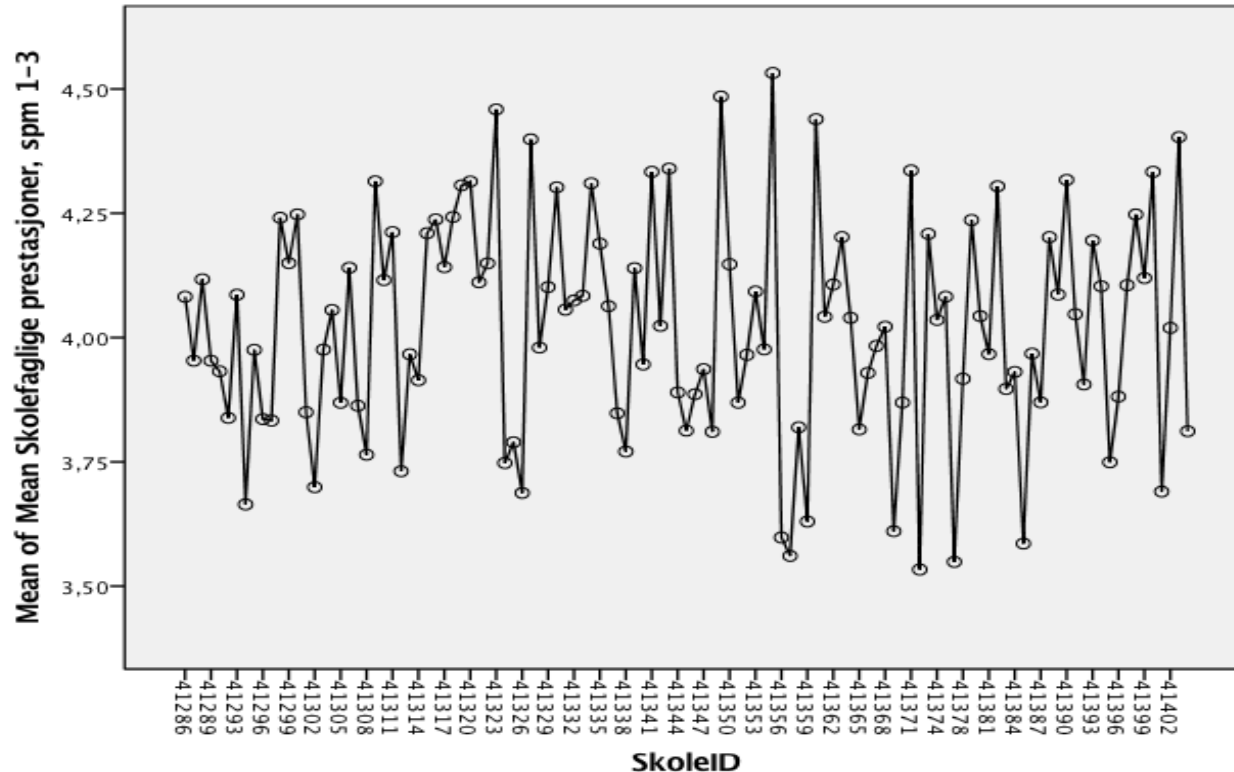
# Elevvurderinger og kontaktlærers kjønn



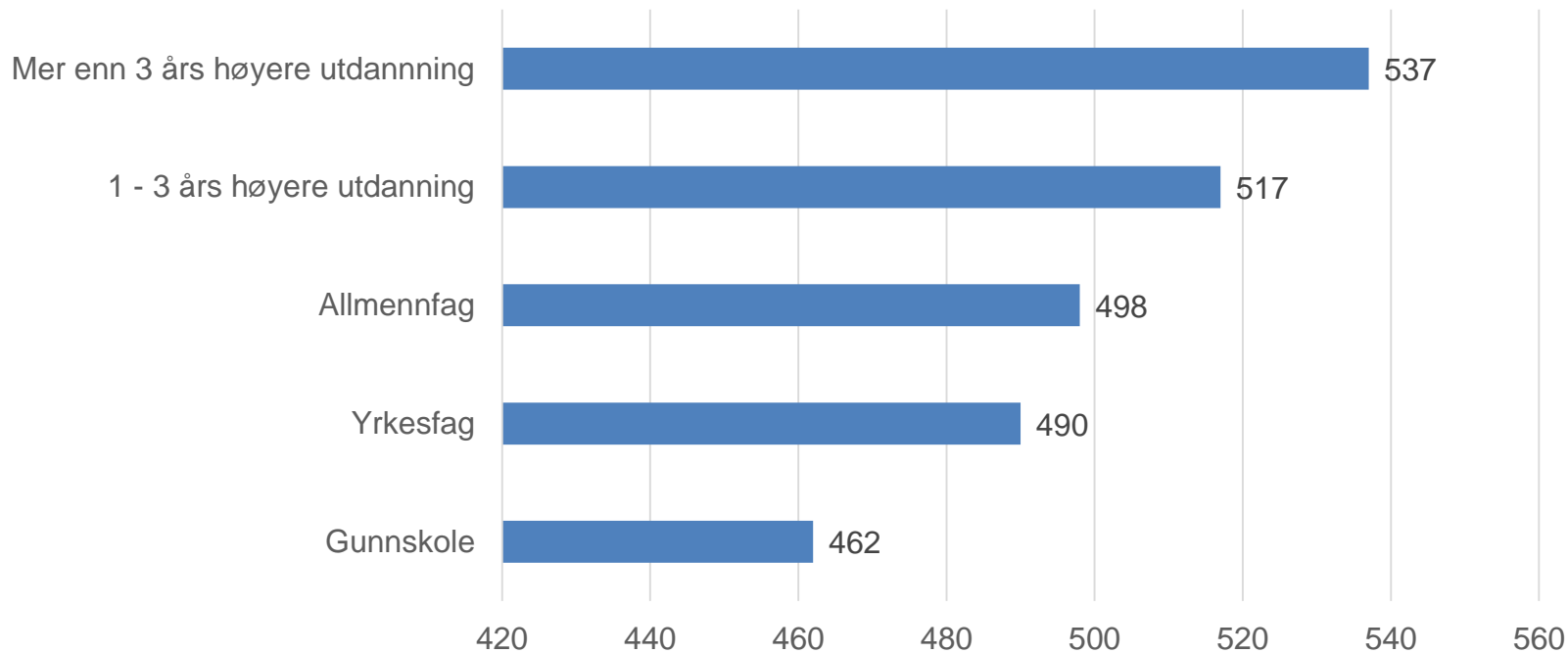




# Variasjon i skolefaglige prestasjoner mellom skoler i Hedmark (Cohens $d = 1,02$ )



# Foreldrenes utdanningsnivå og elevenes skolefaglige prestasjoner



# Framgang i læring

Prestasjon	God prestasjon Lav framgang	God prestasjon God framgang
	Lav prestasjon Lav framgang	Lav prestasjon God framgang

**0,4 sta.**  
**Framgang i læring**

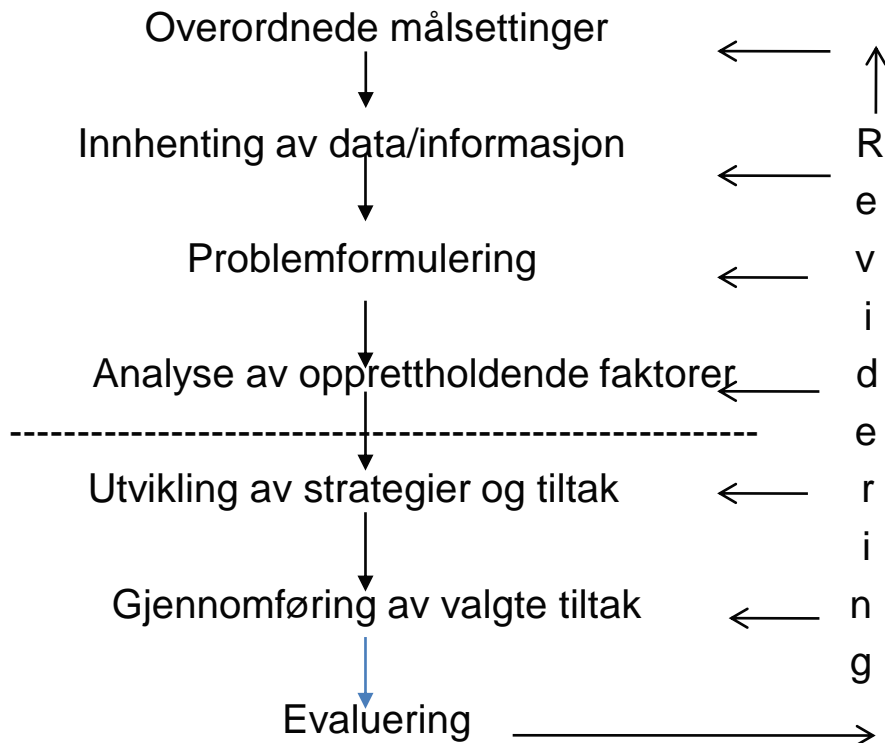
Elev	Testskåre 1	Testskåre 2	Effekt
A	36	40	0,44
B	28	30	0,22
C	17	25	0,89
D	42	48	0,67
E	34	35	0,11
F	14	17	0,33
G	28	34	0,67
H	32	39	0,78
I	39	41	0,22
Gjennomsnitt	30	34,3	0,48

# Pedagogisk analyse

# Pedagogisk analyse

- En modell for analyse og tiltaksutvikling utviklet ut fra forskningsbasert kunnskap.
- Lærere og ledere tar utgangspunkt i utfordringer i skolen
- Analysemodellen brukes gjennom samarbeid grupper av ansatte.
- Lærere og ledere i skoler skal selv velge strategier og tiltak og gjennomføre dette i praksis.
- Pedagogisk analyse er ingen metode eller arbeidsmåte i undervisningen.

# Analysemodellen





# Læring og utvikling foregår i interaksjon med omgivelsene

- Dette er alltid en rekke faktorer i læringsmiljøet og pedagogisk praksis som sammen har innflytelse på barn og unge sin læring og utvikling.
- Det er godt dokumentert at dårlig språklig, sosial og faglig utvikling ikke kan knyttes alene til individuelle vansker eller dårlige hjemmeforhold.
- Læring hos barn og unge er et resultat av den interaksjon de har med sine omgivelser og dermed kvaliteten på omgivelsene.

# Interaksjon i sosiale fellesskap - systemteori

- Kommunikasjon og samhandling etablerer de mønstre og den struktur som gjør at ulike fellesskap (klasser, grupper av barn) framstår som forskjellige sosiale systemer.
- Påvirkning fra de sosiale systemer eller fellesskap kan ingen unndra seg.
- I sosiale systemer er vi aktører som både kan påvirke og bli påvirket av systemene.
- I sosiale systemer har vi alle roller og relasjoner til andre
- Sosiale systemer reguleres blant annet av normer og ledelse.

# Kommunikasjon i sosiale systemer

- Interaksjonen eller kommunikasjonen er i prinsippet lukket for omgivelsene. Det kan sammenlignes med membranen i en celle.
- Alt som foregår av hensiktsmessige og uhensiktsmessige aktiviteter i barnehagen og skolen vil være et uttrykk for kommunikasjon i det sosiale systemet.
- Den pedagogiske konsekvensen innebærer at om vi endrer mønstrene og kommunikasjonen i en gruppe eller klasse vil vi også kunne endre læring og atferd hos barn og unge.

# Problemformulering

- Det er de som står i den pedagogiske praksis, som skal definere og formulere hva problemene eller utfordringene består i.
- Det må i noen grad være ukjent hvorfor det har oppstått avvik mellom nåværende og ønsket situasjon. Problemformuleringen må ikke låses til en forklaring.
- Utfordringene eller problemene må formuleres så tydelig og konkret at de seinere kan arbeides med.
- Det kan være lurt å formulere problemet/utfordringen som et utsagn.

# Innhenting av data/informasjon

- Kartleggingsresultater som nasjonale prøver, elevundersøkelsen, grunnskolepoeng og lignende
- Tester tilknyttet sosiale ferdigheter, lesing, skriving, regning osv..
- Spørreskjema innenfor aktuelle områder
- Observasjon og bruk av video
- Vurderingsarbeid i skolen
- Samtale med elever/barn og/eller foreldre

- Naviger etter stjernene eller ved bruk av GPS?



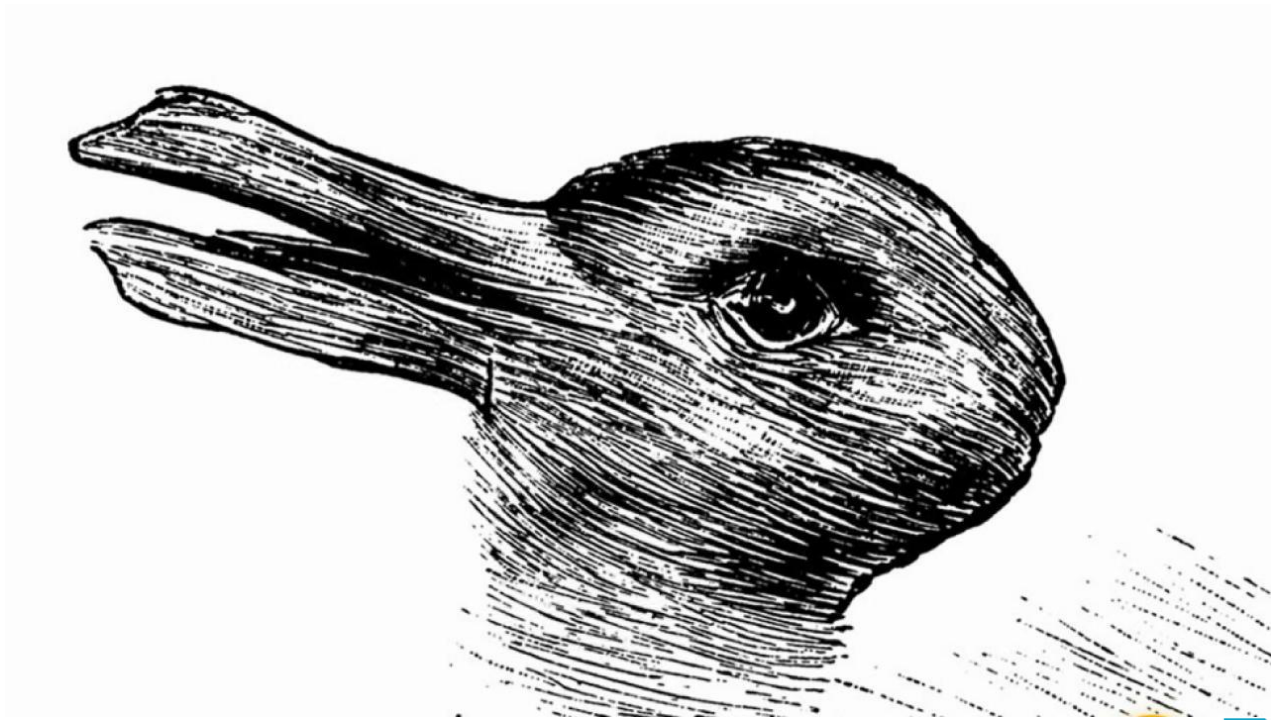
# Ulike perspektiver på barn og unge sine handlinger og læring i skolen og barnehagen

- Kontekstueltt perspektiv med fokus på læringsmiljøet og pedagogiske aktiviteter/undervisningen
- Aktørperspektiv med fokus på barn og unge sine virkelighetsoppfatninger og mestringsstrategier. Aktør i eget liv
- Individperspektiv med fokus på barn og unge sine forutsetninger, hjemmeforhold, skader og vansker (patologi)



11

# «a rabbit or a duck»



# Lesing - skolenivå

## Skolens målsetting:

Færre en 15 % av elevene skal være på nivå 1 på nasjonale prøver i lesing.

## Datagrunnlag:

Resultater på nasjonale prøver i lesing viser at andel av elever på nivå 1 har i de tre årene vært på henholdsvis 21 %, 28 % og 24 %. Skolen skårer dessuten dårligere enn det nasjonale snittet i elevundersøkelsen under området læringskultur.

## Problemformulering:

- Hvordan kan de ikke tilfredsstillende resultatene på nasjonale prøver i lesing forstås og forklares, og hvilke tiltak kan iverksettes for å forbedre resultatene?

# Dårlig resultater i lesing - analyse



# Valg av strategier og tiltak

- Pedagogiske strategier, tiltak og metoder skal bidra til å redusere eller fjerne betydningen av de opprettholdende faktorene
- Det bør velges og arbeides med tiltak mot flere opprettholdende faktorer samtidig
- Lærere og ledere skal være sikre på at de kan gjennomføre tiltakene systematisk og over tid
- Tiltakene som velges skal så langt som mulig være bygd på forskningsbasert kunnskap

# Utvikling av tiltak

Opprettholdende faktor	Pedagogisk tiltak/strategi	Forskningsmessig grunnlag

# Anvendelse av forskningsbasert kunnskap

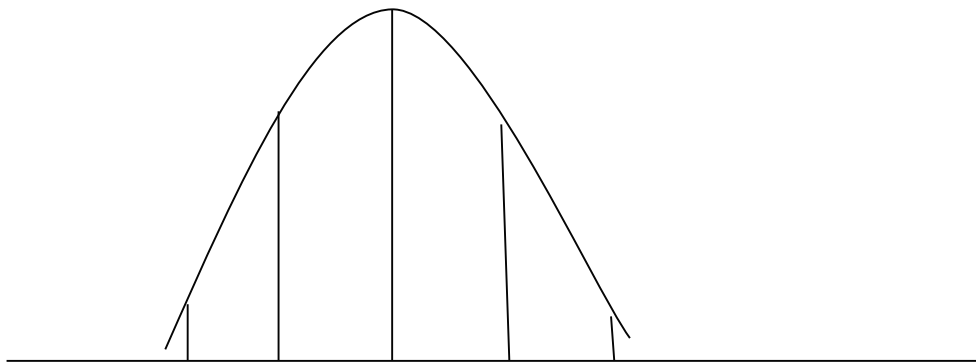
# Ulike kunnskapstyper

- Erfaringsbasert kunnskap
  - Den erfaringsbaserte kunnskapen vil i hovedsak være subjektiv ved at det er den enkelte læreres/ansattes private erfaringer og oppfatninger som ligger til grunn.
- Brukerbasert kunnskap
  - Brukerbasert kunnskap er kunnskap som er knyttet til de erfaringer foreldre og barn og unge har fra de pedagogiske institusjonene.
- Forskningsbasert kunnskap
  - Dette er generalisert kunnskap som er utviklet gjennom forskningsbaserte utviklingsprosjekt og evalueringer.



# Hva er forskningsbasert kunnskap?

- Forskningsbasert kunnskap er kunnskap som kan gi svar på hvilken praksis som kan gi best mulige resultater for bestemte målgrupper under et sett av betingelser
- Forskningsbasert kunnskap kan øke sannsynligheten for ønskede resultater, men er ingen garanti for gode resultater
- Hva som virker eller hvilke resultater har vi av ulike innsatser og tiltak?
- Dette er spørsmål det må være vesentlig å stille i pedagogisk praksis der en søker å påvirke barn og unge sine kunnskaper, ferdigheter og holdninger.



# Strategier med stor effekt på læring (Hattie 2018)

Område	Effektstørrelse
Collective teacher efficacy	1,57
Response to intervention	1,07
Feedback med vekt på læringsstrategier	0,89
Microteaching	0,88
Lærereens ledelse og struktur	0,75
En positiv og støttende relasjon mellom lærer og elev	0.73

	En ideologisk eller erfaringsbasert pedagogisk praksis	En forskningsinformert pedagogisk praksis
<i>Overordnet forankring</i>	Undervisningen er forankret i ideologier eller ideer og læreres/lederes egne erfaringer	Undervisningen forankret i forskning om hva som har effekt på elevenes læring
<i>Lærereens autonomi</i>	Metodefrihet knyttet til å velge det en selv har tro på	En forskningsbasert ramme for valg av metoder og strategier. Metodeansvar
<i>Lærereens kunnskapsgrunnlag</i>	Subjektivt skjønn knyttet til verdier, oppfatninger og erfaringer	Forskningsbasert kunnskap og oversettelse/kobling av dette til praksis
<i>Politikk</i>	Nær kobling mellom politisk ideologi og pedagogisk praksis	En viss avstand mellom politikktutforming og pedagogisk praksis

# Grunnleggende misforståelser

- Forskningsbasert kunnskap bidrar til instrumentalisme og ukritiske og lite autonome profesjonelle.
  - Forskningsbasert kunnskap hos læreren er en forutsetning for profesjonalitet og autonomi.
- Hovedfunnene i nasjonal og internasjonal forskning kan ikke overføres til vår kontekst.
  - En sammenligning av hovedfunnene i internasjonal og skandinavisk forskning viser at hovedfunnene er de samme.

# Oversettelse av forskningsbasert kunnskap til praksis

- Det er behov for en oversettelse eller kobling av evidensbasert forskning til pedagogisk praksis.
- Dette kan gjøres gjennom en interaktiv modell der forskningsbasert kunnskap møter læreres erfaringer og også forskere møter ledere og lærere.
- Gjennom en oversettelse eller kobling til praksis kan det utvikles standarder, prinsipper og strategier for undervisning i skolen .

Opprettholdende faktorer/ forklaringer	Pedagogiske tiltak og strategier	Forskningsmessig grunnlag/ referanse
Bråk og uro i undervisningen	En tydelig og støttende (autoritativ) klasseledelse utøves av alle lærere	Klasseledelse har god effekt på læring (Hattie, 2009)
Ingen forpliktende plan for lesing på skolen	Det utvikles og implementeres en forpliktende leseopplærings-plan for alle trinn på skolen	Standarder for leseopplæring gir elever god framgang i lesing (Sharrat & Fullan, 2012)
Ingen automatisk oppfølging av lesesvake elever	<p>Bruk av lesetester for oppdage elever som ikke har ønsket leseutvikling.</p> <p>Det innføres intensive lesekurs 4 timer pr uke over 8 uker for</p>	Lesekurs bidrar til bedre lesehastighet og lese-forståelse (Frost, 2007)
Lite lesetrening hjemme	<p>Opplæring av foreldre på egne foreldremøter i hvordan støtte barns lesing og skolegang.</p> <p>Bruk av leselogg</p>	Foreldrestøtte har effekt på elevers læring (LaRouque, Kleiman & Darling, 2011)

# Gjennomføring av valgte tiltak og strategier

- Det er avgjørende at lærere og andre ansatte viser størst mulig grad av lojalitet og tiltaksintegritet, dvs at de systematisk og over tid gjennomfører det som er bestemt.
- Usystematisk og lite forpliktende arbeid kan føre til at utfordringene blir større enn de er.
- Sosial systemer som klasser og grupper viser ofte motstand mot utvikling og endring, det kan bli verre før det blir bedre.
- Det blir ingen endringer om ikke voksne i barnehager og skoler gjør noe annet.

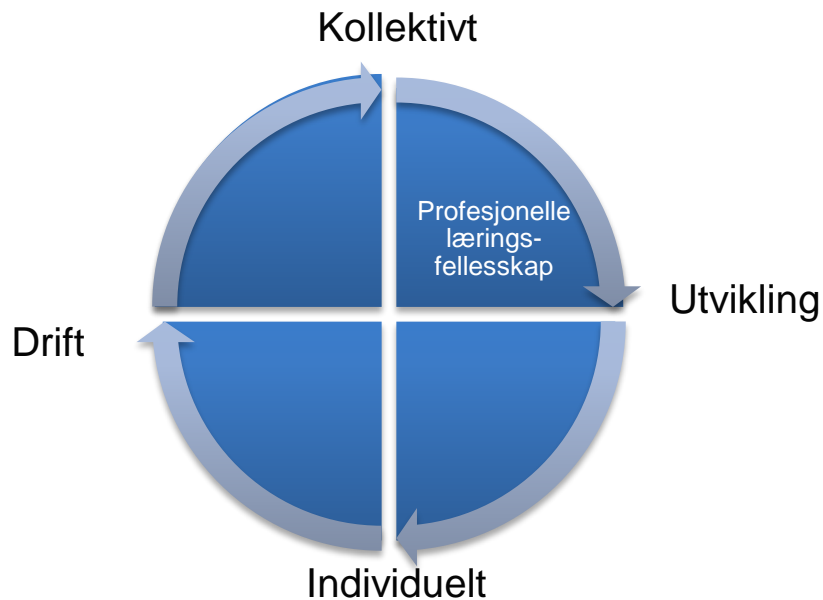


# Evaluering

- I evalueringen er det vesentlig å ha fokus på både gjennomføring og resultater.
- Ofte ser vi at tiltakene ikke er gjennomført slik det var planlagt. Det vil da være nødvendig å fjerne de hindringsfaktorene som gir lav grad av gjennomføring.
- Tiltak som er systematisk gjennomført bør har noen positive resultater innen tre til fire uker.
- Hvis tiltakene er gjennomført og det ikke oppnås tilfredsstillende resultater er det nødvendig med revidering av analysene.
- Tiltak som gir gode resultat videreføres

# Kollektivt og individuelt arbeid

(Irgens, 2016)



Før trodde jeg at folks verdier styrte deres handlinger, nå tror jeg at folks handlinger skaper deres verdier.  
(Richard Elmore)

# Referanser

- Bernardt, V. L. (2013): *Data Analysis for Continuous School Improvement*. New York: Routledge
- Dufour, R. & Marzano, R. J. (2011): *Learning of Leaders*. Bloomington: Solution Tree Press.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning. A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York: Routledge.
- Fullan, M & Quinn, J. (2015): *Coherence. The Right Drivers in Action for School, Districts and System*. Toronto: Carwin
- Marzano, R.J. (2016): *Collaborative Teams that Transform Schools*. Bloomington: Marzano research
- Nordahl, T. (2015): *Dette vet vi om bruk av kartleggingsresultater i skolen*. Oslo: Gyldendal Akademisk