

Ingunn Nysæter

## Skolens samfunnsmandat i det digitaliserte samfunnet

En kvantitativ analyse av faktorer som påvirker elevers leseferdigheter og oppfyllelsen av skolens samfunnsmandat

Masteroppgave i Lektorutdanning i samfunnsfag for trinn 8-13  
Veileder: Jonathon Moses

Juni 2023



**NTNU**

Kunnskap for en bedre verden



Ingunn Nysæter

# **Skolens samfunnsmandat i det digitaliserte samfunnet**

En kvantitativ analyse av faktorer som påvirker  
elevers leseferdigheter og oppfyllelsen av skolens  
samfunnsmandat

Masteroppgave i Lektorutdanning i samfunnsfag for trinn 8-13  
Veileder: Jonathon Moses  
Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap  
Institutt for sosiologi og statsvitenskap



**NTNU**

Kunnskap for en bedre verden



## Sammendrag

I en stadig mer globalisert og teknologidrevet verden har utdanning en sentral plass i samfunnets politiske og økonomiske utvikling. Norsk utdanningspolitikk er preget av dette, der skolens todelte samfunnsmandat, som går ut på å fremme individuell vekst, og samtidig forberede individer for samfunnsdeltakelse og arbeidsmarked, står i sentrum. Men dette mandatet møter nå nye utfordringer. Globaliseringsdrivende krefter og en økende tendens til markedsorientering i utdanningspolitikken skaper press på balansen mellom individuell dannelse og samfunnets nytteperspektiv.

Den norske skolen har raskt tilpasset seg den digitale tidsalderen, med hyppige oppdateringer av nasjonale læreplaner og tidlig innføring av digitale teknologier. Dette har blitt møtt med kritikk fra noen, som frykter at den digitale utviklingen kan føre til hindringer i læring, uselvstendig tenking, og svakheter i grunnleggende ferdigheter som lesing, skriving og regning. Internasjonale rangeringer av leseprestasjoner peker også på potensielle negative effekter av økt skjermbruk. Disse utfordringene reiser spørsmål om de underliggende verdiene og interessene som driver utformingen av utdanningspolitikken, og hvordan skolen best kan opprettholde og styrke sitt sentrale mandat i et digitalt samfunn.

Denne oppgaven undersøker hvordan digitaliseringens markedsorienterte drivkrefter påvirker balansen mellom skolens dannelses- og nytteperspektiver, ved å måle elevenes lesekompetanse, eller literacy. Problemstillingen som blir tatt opp, er om digitaliseringen potensielt skaper en ubalanse i disse grunnleggende dimensjonene av skolens samfunnsmandat. Dermed formes hovedspørsmålet: *«Hvordan påvirker digitaliseringens innføring og dens markedsorienterte motiver balansen mellom dannelses- og nytteperspektivene i skolens samfunnsmandat, målt ved elevenes literacy?»*

For å svare på denne problemstillingen anvendes en kvantitativ tilnærming, spesifikt en lineær regresjonsanalyse. Data som underbygger analysen er samlet fra anerkjente internasjonale kilder: PISA, OECD og Verdensbanken. Den avhengige variabelen er PISA sin score for literacy på et nasjonalt nivå. Det hentes også data og konstrueres variabler som måler digitalisering både i skolen og på fritiden. De øvrige kontrollvariablene velges ut basert på teori om hva som kan påvirke elevenes lesekompetanse. Den endelige regresjonsmodellen kommer fra nøye utvalg og testing for å sikre at modellen har høy validitet.

Resultatene fra studien kan tyde på at en økning i bruken av digitale enheter på fritiden potensielt kan ha en negativ innvirkning på elevenes lesekompetanse. Mens modellen finner ingen korrelasjon med lesekompetansen og digitalisering i skolen. I dagens teknologidrevne læringsmiljøer, hvor digital læring og bruk av teknologi er blitt en integrert del av undervisningen, er dette særlig interessant. En mulig forklaring på den observerte negative effekten kan være at den digitale innholdstypen elevene engasjerer seg i på fritiden, ikke nødvendigvis støtter eller fremmer utviklingen av deres helhetlige lesekompetanse. Hvis elevene hovedsakelig engasjerer seg i overfladisk 'skrolling' på digitale plattformer, snarere enn dybdelesing, kan dette ha en negativ effekt på deres lesekompetanse og evne til å følge komplekse tankerekker og resonnement.

På den annen side, påvirker digitaliseringens fremmarsj også skolens samfunnsmandat. Skolens rolle er ikke bare å forberede elevene på arbeidsmarkedet, men også å bidra til deres dannelse. Den økte fokuseringen på teknologiske ferdigheter, ofte på bekostning av en mer omfattende dannelsesprosess, kan potensielt undergrave skolens evne til å oppfylle denne delen av sitt samfunnsmandat. Dermed er det viktig å se på balansen mellom nytte og dannelse i utdanningen. Mens digitalisering kan tilby

nye muligheter for læring og ferdighetsutvikling, er det også viktig å anerkjenne og håndtere potensielle utfordringer, som innvirkning på lesekompetanse, og hvordan det kan påvirke evnen til å ta informerte valg og aktivt delta i demokratiske prosesser.

Politiske beslutninger former skolens rammeverk og utdanningsinnhold, hvilket krever en veloverveid tilnærming gitt skolens rolle i samfunnsutviklingen. I den moderne, digitaliserte og nyliberalistiske påvirkede utdanningskonteksten, står nyttebegrepet sentralt. Videre handler det om å balansere utviklingen av digitale ferdigheter og å opprettholde essensen av danning - selvbestemmelse, frihet, selvstendighet, fornuft og kritisk tenkning, blant annet. Utdanning skal ikke bare forme tilpassede individer, men bør tjene som grunnlag for individuell utvikling og kritisk forståelse av samfunnet. Denne oppgaven fremhever effekten av digitalisering på elevenes literacy og påpeker behovet for videre forskning på hvordan digitale enheter og innhold påvirker elevenes lesekompetanse. Funnene understreker viktigheten av en balansert og bevisst tilnærming til integrering av digitale verktøy i utdanning, for å utnytte potensialet, men samtidig unngå potensielle fallgruver.

## Summary

In an increasingly globalized and technology-driven world, education occupies a central place in society's political and economic development. Norwegian educational policy reflects this, with the school's dual social mandate - promoting individual growth while preparing individuals for societal participation and the labor market - at the core. However, this mandate now faces new challenges. Forces driving globalization and an increasing trend towards market-orientation in educational policy are pressuring the balance between individual formation and the utility perspective of society.

The Norwegian school system has quickly adapted to the digital age, with frequent updates to national curricula and early introduction of digital technologies. This has met criticism from some who fear that digital development may lead to obstacles in learning, independent thinking, and weaknesses in basic skills such as reading, writing, and arithmetic. International rankings of reading achievements also point to potential negative effects of increased screen time. These challenges raise questions about the underlying values and interests driving the formation of educational policy, and how schools can best maintain and strengthen their central mandate in a digital society.

This paper examines how the market-oriented driving forces of digitalization affect the balance between the school's formative and utility perspectives, by measuring students' literacy. The problem addressed is whether digitalization potentially creates an imbalance in these fundamental dimensions of the school's social mandate. Thus, the main question is formed: "How does the introduction of digitalization and its market-oriented motives affect the balance between the formative and utility perspectives of the school's social mandate, measured by students' literacy?"

To answer this question, a quantitative approach is used, specifically a linear regression analysis. Data supporting the analysis are collected from reputable international sources: PISA, OECD, and the World Bank. The dependent variable is the PISA literacy score at a national level. Data are also collected, and variables are constructed to measure digitalization in school and during leisure time. The remaining control variables are chosen based on theory about what can affect students' reading competence. The final regression model comes from careful selection and testing to ensure the model has high validity.

The results from the study suggest that an increase in the use of digital devices during leisure time potentially can have a negative impact on students' reading competence. However, the model finds no correlation with reading competence and digitalization in school. In today's technology-driven learning environments, where digital learning and use of technology have become an integral part of teaching, this is particularly interesting. A possible explanation for the observed negative effect might be that the type of digital content students engage with in their free time does not necessarily support or promote the development of their comprehensive literacy. If students mainly engage in superficial 'scrolling' on digital platforms, rather than in-depth reading, this may have a negative effect on their literacy and ability to follow complex lines of thought and reasoning.

On the other hand, the march of digitalization also affects the school's social mandate. The role of the school is not just to prepare students for the labor market, but also to contribute to their formation. The increased focus on technological skills, often at the expense of a more comprehensive process of formation, could potentially undermine the school's ability to fulfill this part of its social mandate. Therefore, it is important to look at the balance between utility and formation in education. While digitalization can offer new opportunities for learning and skill development, it is also important to recognize and deal with potential challenges, such as the impact on reading

competence, and how this can affect the ability to make informed decisions and actively participate in democratic processes.

Political decisions shape the school's framework and educational content, which requires a well-considered approach given the school's role in societal development. In the modern, digitalized, and neoliberal-influenced educational context, the concept of utility is central. Furthermore, it is about balancing the development of digital skills and maintaining the essence of formation - self-determination, freedom, independence, reason, and critical thinking, among others. Education should not only shape adaptive individuals but should serve as the basis for individual development and critical understanding of society.

This paper highlights the effect of digitalization on students' literacy and points out the need for further research on how digital devices and content affect students' reading competence. The findings underscore the importance of a balanced and conscious approach to the integration of digital tools in education, in order to exploit the potential, while simultaneously avoiding potential pitfalls.



## Forord

Dette dokumentet representerer min masteroppgave i statsvitenskap, POL3901, fullført våren 2023.

Jeg vil rette en stor takk til min veileder, Jonathon Moses, for hans uvurderlige veiledning og innsikt. Hans faglige råd og støtte har vært avgjørende for utformingen av denne avhandlingen, og jeg er dypt takknemlig for hans bidrag.

Videre vil jeg uttrykke min dypeste takknemlighet til min familie og venner. Deres uendelige støtte og oppmuntring har vært en drivkraft bak dette arbeidet. Uten deres tillit, tålmodighet og forståelse, ville denne reisen ha vært mye vanskeligere.

*Ingunn Nysæter*

*27.06.2023*

*Trondheim*

## Innhold

1	Innledning .....	1
1.1	Problembeskrivelse .....	2
1.2	Oppgavens struktur og begrensning .....	3
2	Bakgrunn .....	4
2.1	Skolens samfunnsmandat .....	4
2.2	Literacy som begrep .....	6
2.3	Literacy som lesekompetanse .....	8
2.4	Skolens samfunnsmandat og literacy .....	9
3	Teori .....	11
3.1	Nyliberalisme .....	11
3.1.1	Markedsorientering .....	12
3.1.2	Utdanning som et globalisert prosjekt .....	13
3.2	Endringer i utdanningsdiskursen .....	14
3.3	Digitaliseringen av skolen etter nyliberalistisk tankegang .....	16
3.3.1	Lesekompetanse i digitaliseringens tidsalder .....	18
4	Metode .....	20
4.1	Forskningsdesign .....	20
4.2	Datamateriale .....	21
4.3	Variabler .....	23
4.3.1	Avhengig variabel .....	23
4.3.2	Uavhengige variabler .....	24
4.4	Analyse .....	30
4.4.1	Deskriptiv statistikk .....	30
4.4.2	Statistiske tester og behandling av data .....	31
4.4.3	Regresjonsforutsetninger .....	33
4.4.4	Resultater .....	36
4.5	Validitet og reliabilitet .....	38
5	Diskusjon .....	39
6	Avslutning .....	42
7	Kilder .....	43
8	Vedlegg 1 .....	47

# 1 Innledning

I en verden som stadig endrer seg gjennom teknologiske fremskritt og økt globalisering, har skolen en sentral rolle for samfunnets politiske og økonomiske utvikling. I Norge er skolens samfunnsmandat todelt: På den ene siden skal utdanningen stimulere til individets personlige vekst og dannelse. På den andre siden har den en oppgave i å forberede individer til å være aktive medlemmer som bidrar i samfunnet, for å møte arbeidsmarkedets behov (Hovdenak & Stray, 2014). I dette dynamiske spenningsfeltet formes vår utdanningspolitikk.

I dag ser vi derimot at det todelte samfunnsmandatet som skolen skal ivareta, står overfor noen sentrale utfordringer. Med stadig større innflytelse av overnasjonale organisasjoner, og en tiltagende trend mot markedsorientering i utdanningspolitikken, kan det virke som at balansen mellom individets dannelse og samfunnets nytteperspektiv er under press. Internasjonale rangeringer, en økende fokus på målbare resultater, samt en stadig strammere overvåking av elevers og læreres arbeid, medfører endringer i skolens ideologiske fundament, samt dens tilnærming til kunnskap og pedagogikk (Haugen & Hestbek, 2014). Dette reiser spørsmål om hvilke verdier og interesser som driver utformingen av utdanningspolitikken, og hvordan vi best kan opprettholde og styrke skolens sentrale rolle som formidler av dette todelte mandatet.

I det norske utdanningssystemet har justeringene mot den digitale tidsalderen vist seg gjennom hyppige oppdateringer av de nasjonale læreplanene, og en relativt tidlig innføring av digitale teknologier. Spesielt gjennom Kunnskapsløftet fra 2006 (LK06) og videreføringen av læreplanen LK20, har digital kompetanse fått en fremtredende rolle. Digitaliseringen av skolen har vært motivert av ønsket om å øke elevenes læringseffektivitet og engasjement gjennom innovativ teknologi (Raja & Nagasubramani, 2018). På samme tid har digitalisering har en positiv påvirkning på økonomisk vekst, uansett om landet har høy eller lav BNP (Myovella, Karacuka & Haucap, 2020).

Likevel er det flere som stiller seg kritisk til den digitale utviklingen og hva den kan føre til, spesielt i skolen. I pedagogisk sammenheng går kritikken blant annet ut på at den kan hindre læring, føre til uselvstendig tenking og manglende utvikling i ferdigheter som lesing, skriving og regning (Raja & Nagasubramani, 2018). Selv om det er enighet blant politiske aktører om nødvendigheten av digitalisering, finnes det uttrykte bekymringer blant den norske lærerstanden om den potensielle negative innvirkning på læring og kompetanseutvikling i flere fag (Roe, 2020; Skagen, 2014).

Denne våren ble resultatene av den internasjonale PIRLS-undersøkelsen (Progress in International Reading Literacy Study) publisert, hvor tiåringers leseprestasjoner blir målt. Fra 2006 til 2016 har disse tallene vist en positiv utvikling, men resultatene for den siste undersøkelsen viser at norske tiåringer er tilbake på et 2006-nivå, med en gjennomsnittlig nedgang på 20 prosent siden 2016 (Wagner, Strand, Støle & Knudsen, 2023). Som en reaksjon på dette har skuespiller Ane Dahl Torp og forfatter Maja Lunde gått frem og uttalt at de mener at skjermbruken i skolen har gått for langt, og mener de svake resultatene i PIRLS kan ses i sammenheng med den økte skjermbruken blant barn (Rosenlund-Hauglid, 2023).

Også i april 2023 publiserte NRK en sak om at barn og unges leseferdigheter blir dårligere, og i denne artikkelen bekrefter professor og medieviter Espen Ytreberg ved UiO tendensene. Ytreberg peker på mobiltelefonen og digitale enheter som en årsak til at mange sliter med å holde konsentrasjonen om lesing over tid (Schwebs, Klevjer & Liland, 2023). Den økende tilgangen til internett fører med seg

ulike distraksjoner og forstyrrelser, og dette er noe vi ser spesielt i undervisningssammenheng. Dette har ført til at enkelte forskere antar at et ukritisk bruk av internett kan lede til større konsentrasjonsutfordringer og være ødeleggende for utviklingen av dypere forståelse av komplekse sammenhenger (Zierer, 2019). Til tross for store investeringer i digital teknologi, er det enda uklart om læringsutbyttet er proporsjonalt med ressursbruken (Mangen & Kristiansen, 2013).

I dagens kunnskapsbaserte samfunn er literacy, som en betegnelse på evnen til å lese, skrive og tolke informasjon, blitt enda mer avgjørende for elevenes suksess og deltakelse i utdanning, yrkesliv og samfunnet generelt. Dette inngår under flere av de grunnleggende ferdighetene innført med Kunnskapsløftet LK06. En tidligere oppfatning av literacybegrepet begrenset seg til tradisjonell tekstavkodning og forståelse, men nå omfatter det også evnen til å engasjere seg i ulike sjangrer og diskurser og kritisk evaluering av informasjon. Derfor er det av stor betydning å undersøke hvilke faktorer som påvirker elevenes literacy i dagens kunnskapsbaserte samfunn.

Gjennom utviklingen av literacy får ikke bare elever tilgang til kunnskap og informasjon, men også muligheten til å engasjere seg i litteratur, kritisk tenkning og refleksjon, og ikke minst som engasjerte i demokratiet. For å bidra til elevenes dannelse inn i arbeids- og samfunnslivet krever dette gode literacy-ferdigheter, og det er spesielt avgjørende i dagens tekstbaserte samfunn.

Dagens utdanningspolitiske agenda synes å ha latt seg påvirke av en markedsorientert tenkning, der digitalisering av skolen blir sett på som en nødvendighet for å kunne konkurrere i et globalt kunnskapssamfunn. Men denne fremmarsjen av digitalisering kan ha utilsiktede konsekvenser, og kan potensielt utfordre balansen mellom skolens tosidige mandat av danning og nytte.

## 1.1 Problembeskrivelse

Skolens samfunnsmandat blir utfordret gjennom en mer markedsstyrt tenkning om skole og utdanning (Hovdenak & Stray, 2014). Dette kan reflektere politiske valg som potensielt har skapt en ubalanse mellom skolens grunnleggende mandat. En god utdanningspolitikk må altså kombinere disse to perspektivene for å oppnå en balanse mellom personlig og samfunnsmessig utvikling, da de to aspektene er likestilt med hverandre.

I løpet av de siste tiårene har digitaliseringen blitt en viktig og integrert del av utdanningssystemet, ikke bare i Norge, men også globalt. I denne masteroppgaven vil det bli undersøkt hvordan digitaliseringen kan påvirke elevenes literacy, forstått som lesekompetanse. I oppgavens bakgrunn vil jeg argumentere for at literacy kan betraktes som et proxy-mål for skolens samfunnsmandat, ettersom det favner om både dannelses- og nytteaspektene ved utdanning. På denne måten kan en analyse av literacy gi innsikt i om det er en ubalanse i utdanningspolitikkenes prioriteringer mellom disse to dimensjonene.

Samtidig vil oppgaven dreie seg om digitaliseringens rolle i utdanningspolitikken, da dette synes å være et betydelig politisk initiativ som i stor grad er motivert av en markedsorientert tankegang. Digitaliseringen representerer således et eksempel på hvordan utdanningssystemet kan påvirkes av eksterne krefter, og hvordan dette igjen kan innvirke på politikkenes oppfyllelse av skolens samfunnsmandat. I denne sammenhengen er det interessant å undersøke om og i så fall hvordan digitaliseringen kan ha bidratt til en skjevhet i vektleggingen mellom dannelses- og nytteaspektene ved utdanningen.

På bakgrunn av dette har problemstillingen min blitt: «*Hvordan påvirker digitaliseringens innføring og dens markedsorienterte motiver balansen mellom dannelses- og nytteperspektivene i skolens samfunnsmandat, målt ved elevenes literacy?*»

## 1.2 Oppgavens struktur og begrensning

For å få svar på problemstillingen er oppgaven strukturert på følgende måte. I den innledende delen blir begrepene *literacy* og *skolens samfunnsmandat* nøye forklart. Dette er for å gi en dypere forståelse av forskningens kontekst. Disse begrepene er sentrale for oppgaven, og forholdet mellom dem blir også undersøkt.

I teoridelen blir relevante teorier og begreper utforsket og diskutert. Her vil jeg legge vekt på utdanningspolitikken som fant sted på 1990-tallet og innover 2000-tallet. Disse tiårene representerer på mange måter en nyliberalistisk vending i norsk utdanningspolitikk. Videre vil jeg undersøke aspektene ved digitalisering i skolen og lederkompetanse i møte med digitale tekster, da dette er viktige faktorer for tolkningen av oppgavens resultater.

Metodedelen gir en detaljert forklaring av forskningsdesignet, datamaterialet og variablene som er brukt i undersøkelsen. Undersøkelsen baserer seg på kvantitative data hentet fra PISA for årene 2009, 2012, 2015 og 2018. Problemstillingen blir forsøkt besvart gjennom en multipl lineær regresjonsanalyse, med elevenes literacy som den avhengige variabelen, målt gjennom *PISA leseskala*. I dette kapittelet vil også andre variabler bli inkludert og presentert, for å styrke grunnlaget i den endelige regresjonsmodellen. Målet med kapittelet er å gi innsikt i metodene som er brukt for å nå de oppnådde resultatene.

Resultatene for analysen presenteres deretter, og danner grunnlaget for diskusjonsdelen av oppgaven. I denne delen vil funnene bli tolket og diskutert i lys av teorigrunnlaget presentert tidligere i oppgaven. På denne måten vil oppgaven kunne bidra til en bedre forståelse av hvordan digitaliseringen potensielt kan påvirke elevenes lesekompetanse. Ved å identifisere og forstå disse faktorene, kan det gi verdifull innsikt for utdanningspolitikk, lærerutdanning og praksis. Denne studien er viktig ikke bare for å forstå hvordan dagens skoleutvikling påvirker skolens grunnleggende mandat, men også for å hjelpe oss å reflektere over de verdiene og prioriteringene som styrer dagens utdanningspolitikk.

Det er viktig å understreke at dette ikke er en pedagogisk oppgave, selv om dette er et aspekt denne oppgaven rører ved. Oppgaven har til hensikt å koble aspekter ved utdanningspolitikken sammen med skolens samfunnsmandat. Det er essensielt å granske skolens ulike aspekter ettersom dens praksis og struktur er en nøkkelindikator for samfunnets tilstand og fremtid, gitt dens betydning i å forme kommende generasjoner og dermed, samfunnets vei fremover.

## 2 Bakgrunn

Skolen spiller en avgjørende rolle i samfunnet som en sentral institusjon for kunnskapsoverføring, dannelse og demokratisering. Skolens samfunnsmandat er komplekst og dynamisk og speiler samfunnets verdier, behov og endringer. I dette kapittelet vil det bli presentert hva som menes med skolens samfunnsmandat. I tillegg blir det utforsket ulike perspektiver på literacy, inkludert tradisjonelle definisjoner som fokuserer på grunnleggende lese- og skriveferdigheter, samt en mer moderne forståelse av begrepet hvor man ser at dagens literacy har fått et utvidet og forandret meningsinnhold. Dette blir til slutt samlet i en diskusjon, hvor målet er å argumentere for at literacy kan ses på som et proxy-mål på skolens samfunnsmandat, da de har mange overlappende elementer.

### 2.1 Skolens samfunnsmandat

Skolens samfunnsmandat blir oppsummert i Opplæringslovens § 1-1, også kjent som formålsparagrafen:

*Opplæringa i skole og lærebedrift skal, i samarbeid og forståing med heimen, opne dører mot verda og framtida og gi elevane og lærlingane historisk og kulturell innsikt og forankring.*

*Opplæringa skal byggje på grunnleggjande verdiar i kristen og humanistisk arv og tradisjon, slik som respekt for menneskeverdet og naturen, på åndsfridom, nestekjærleik, tilgjeving, likeverd og solidaritet, verdiar som òg kjem til uttrykk i ulike religionar og livssyn og som er forankra i menneskerettane.*

*Opplæringa skal bidra til å utvide kjennskapen til og forståinga av den nasjonale kulturarven og vår felles internasjonale kulturtradisjon.*

*Opplæringa skal gi innsikt i kulturelt mangfald og vise respekt for den einskilde si overtyding. Ho skal fremje demokrati, likestilling og vitskapleg tenkjemåte.*

*Elevane og lærlingane skal utvikle kunnskap, dugleik og holdningar for å kunne mestre liva sine og for å kunne delta i arbeid og fellesskap i samfunnet. Dei skal få utfalde skaparglede, engasjement og utforskartrong.*

*Elevane og lærlingane skal lære å tenkje kritisk og handle etisk og miljøbevisst. Dei skal ha medansvar og rett til medverknad.*

*Skolen og lærebedrifta skal møte elevane og lærlingane med tillit, respekt og krav og gi dei utfordringar som fremjar danning og lærelyst. Alle former for diskriminering skal motarbeidast.*

Opplæringslova (1999, § 1-1)

Med utgangspunkt i formålsparagrafen ser vi at skolen skal hjelpe elevene og lærlingene til å møte verden og fremtiden ved å gi dem historisk, kulturell og internasjonal innsikt. Formålsparagrafen danner et rammeverk som kombinerer dannelse og nytte, og er essensiell for å definere skolens formål og de overordnede målsetningene som samfunnet har for skolen (Stray, 2011). Her ser man flere aspekter som omhandler individet så vel som samfunnet, og skolen skal dermed gjennom

utdanningen bidra til danning og nytte. Skolen skal åpne dører mot verden og fremtiden for individet. Samtidig skal individet bli kjent med og utrustet med kunnskap for å mestre livet og delta i samfunnet. Dette kombinerer både dannelse og nytte ved å fremme helhetlig personlig utvikling, etisk bevissthet og demokratisk deltakelse, samtidig som den utruker elevene med nødvendige kunnskaper, ferdigheter og holdninger for å kunne bidra til samfunnet.

### *Danning*

Danning er først og fremst knyttet til individet, og handler om hvordan mennesket samhandler med og handler i verden og samfunnet rundt seg. Med dette menes at mennesket er nødt til å forholde seg til normer og regler som er satt i samfunnet, men gjennom å stille spørsmål om ulike samfunnsforhold og deres legitimitet, dannes også mennesket (Hestbek, 2014).

Motsetningsforholdet til et dannet menneske er et tilpasset menneske. Et tilpasset menneske vil ikke stille kritiske spørsmål knyttet til skjevheter i samfunnet, som maktdominans og sosiale ujevnheter, og forstår sin livssituasjon som mer eller mindre naturgitt (Hellesnes, 1992 i Hestbek, 2014, s. 46). Danning innebærer på den måten en vekst i individets evne til kritisk tenkning og selvstendighet.

Ifølge Hovdenak og Stray (2014) er disse aspektene forankret i grunnelementer i dannelsesbegrepet, som handler om selvbestemmelse, frihet, selvstendighet, fornuft og kritisk tenkning, men også humanitet, objektivitet og allmennhet. Dette speiler et perspektiv i dannelsesbegrepet hvor individet også er en del av en større helhet. Slike grunnelementer av dannelsesbegrepet er ikke bare sentrale for individets personlige utvikling, men også for individets rolle i samfunnet. Skolen skal forberede unge mennesker til å bli aktive og engasjerte borgere, og dette er en sentral del av dannelsesoppdraget. Det bidrar til å utvikle analytiske og kritiske tenkemåter, problemløsningsferdigheter og evnen til å kommunisere effektivt, og har som mål å skape dannede mennesker.

Å legge til rette for samfunnsdeltakelse har vært en sentral del av samfunnsmandatet til skolen i Norge, og i de fleste andre land i lang tid (Børhaug, 2012). I demokratiske land er denne prosessen i særlig grad viktig for det politiske regimet, da slike regimer er avhengig av borgere som samhandler og opptrer etter grunnleggende politiske fundamentale prinsipper (Hovdenak & Stray, 2014). Gjennom oppfyllelse av dannelsesbegrepets grunnelementer, utrustes individet til å delta aktivt og meningsfullt i demokratiske prosesser. Dette er fordi disse kvalitetene, sammen med humanitet, objektivitet og allmenhet, gir individet verktøyene det trenger for å forstå og kritisk vurdere samfunnsforhold, stille spørsmål ved deres legitimitet, og påvirke endring på en informert og konstruktiv måte. Skolens skal utvikle både individet og samfunnet. I demokratiske land er denne prosessen i særlig grad viktig for det politiske regimet, da slike regimer er avhengig av borgere som samhandler og opptrer etter grunnleggende politiske fundamentale prinsipper (Hovdenak & Stray, 2014). Slik blir skolen og dens samfunnsmandat en sentral del av en politisk og demokratisk prosess.

### *Nytte*

Det andre sentrale aspektet ved skolens samfunnsmandat er nytteperspektivet. Skolen reflekterer blant annet hva statsmakten ønsker å oppnå, hvilke verdier og interesser som er førende i samfunnet som en helhet (Thuen, 2017). I samfunnet er målet med skolen å reprodusere samfunnsmedlemmer og legge grunnlag for forhold som gjør dem i stand til å både ta vare på, men også utvikle samfunnet. I et slikt perspektiv blir skolens rolle ikke bare å gi individer de kognitive verktøyene de trenger for å fungere i samfunnet, men også å utruste dem med ferdighetene og kunnskapen som er nødvendig for å bidra til samfunnets utvikling og velferd. Dette nytteperspektivet i skolens samfunnsmandat reflekterer en forståelse av utdanning som en investering i samfunnets fremtid, hvor målet er å

maksimere individets produktivitet og samfunnsmessige bidrag. Fra denne vinkelen blir utdanning en viktig mekanisme for å forberede unge mennesker på arbeidsmarkedet, bidra til økonomisk vekst, og opprettholde samfunnets sosiale og kulturelle orden (Hovdenak & Stray, 2014). Nytteperspektivet fremhever derfor skolens rolle som en bærebjelke for samfunnets fortsatte fremgang og stabilitet.

### *Danning og nytte - oppsummering*

For å oppsummere; skolens samfunnsmandat går ut på å utdanne, utvikle og integrere individene i samfunnet, samt legge grunnlaget for personlig vekst og en aktiv deltakelse i samfunnet.

Danningsaspektet fokuserer på å forme individets karakter, verdier og evner, slik at det blir i stand til å delta på en meningsfull måte i samfunnslivet. Nytteaspektet dreier seg om å utruste enkeltpersoner med de ferdigheter og kunnskaper som er nødvendige for å kunne fungere effektivt i arbeidslivet og bidra til samfunnets økonomiske utvikling.

Det er imidlertid viktig å påpeke at skolens tosidige samfunnsmandat ikke står i et motsetningsforhold til hverandre. I realiteten er disse to sammenvevd og fungerer som to gjensidige viktige aspekter ved skolens samfunnsmandat (Hovdenak & Stray, 2014). Hovdenak og Stray (2014) fremhever derimot at nytte- og dannelsingsaspektene i dag står i et ubalansert forhold som følge av det moderne kunnskapssamfunnets utvikling. Dette har medført en skjevhet hvor nytteaspektet – med fokus på kompetanse, effektivitet, og arbeidsmarkedstilpasning – i økende grad har fått overtaket. Dette har skapt en situasjon hvor skolens samfunnsmandat risikerer å bli redusert til nytteperspektivets tyngde i å tjene økonomiske og teknologiske interesser, på bekostning av dens bredere dannelsesmandat. Flere peker på at dette er en bekymringsverdig utvikling som kan undergrave skolens rolle i å fremme en helhetlig menneskelig utvikling og en reflektert samfunnsdeltakelse (Haugen, 2014; Hestbek, 2014; Hovdenak & Stray, 2014).

## 2.2 Literacy som begrep

Innføringen av literacy som begrep har skjedd på flere måter, i ulike faser og innen ulike områder. På norsk var gjerne *grunnleggende lese- og skriveopplæring* og *å være lese- og skrivekyndig* tidligere betraktet som funksjonelle synonymmer eller oversettelser til de engelske termene «literacy» og «literate» (Blikstad-Balas, 2016; Ongstad, 2014). Dette var altså ansett som et rent semantisk fenomen og handlet om avkodning av bokstaver til ord og setninger, og en motsetning til å være analfabet. Det engelske *literate*, forstått som bokkyndig, kan spores tilbake til 1432. Senere ble *illiteracy* etablert i 1660, og det var ikke før i 1883 at ordet *literacy* først ble dokumentert i bruk (Barton 1994 i Skaftun, 2015, s. 2).

Som et forskningsfenomen vokste interessen for literacy frem allerede på 1950-tallet, og ble da anvendt av historikere for å identifisere historiske prosesser over tid. Et av de viktigste bidragene fra det historiske fagfeltet er etableringen av «The great divide», som uttrykker overgangen fra muntlig til skriftlig kommunikasjon og formidling, og som førte til et historisk skille mellom primitive og avanserte kulturer i en historisk kontekst (Lankshear, 1999). Dette satte i gang en prosess hvor man forstår literacy-begrepet som mer enn tekstavkodning, og på andre del av 1900-tallet vokste det frem en betydelig utvikling i forståelsen av hva vi regner som literacy.

I takt med den økende interessen for literacy som et forskningsfelt, særlig i engelskspråklige land, interesserte også norske forskere og utdanningspolitiske seg for det på 1980-tallet. I Norge og Norden begynte man å utforske og ta i bruk praksiser og politiske løsninger innen literacy-feltet



allerede da (Ongstad, 2014). Nyorienteringen av begrepet og tidlig literacyforskning viste blant annet at bruk av språk og tekster, samt ulik sosialisering gjennom språk utgjør forskjeller i hvordan man tilegner seg kunnskap i skolen, og er på den måten et fenomen som kan si noe om samfunnsmessige prosesser (Blikstad-Balas, 2016). Som et resultat har det blitt tydelig at literacy innebærer et bredere og mer sammensatt begrep enn bare avkodning av bokstaver, og motsetningen til å være analfabet.

I dagens komplekse og globaliserte samfunn spiller literacy en avgjørende rolle i menneskers liv, da vi nå omgir oss med tekst mer enn noen gang før. Nå er evnen til å lese, skrive og tolke informasjon essensiell for deltakelse i utdanning, yrkesliv og samfunnet generelt. Når vi snakker om literacy i dag, blir begrepet gjerne brukt i en bredere forstand (Blikstad-Balas, 2016). Forståelsen av literacy omfatter et bredt spekter av kognitive, sosiale og kulturelle kompetanser. I en moderne forståelse av begrepet utgjør literacy en kompleks kompetanse som både er viktig for individet, og for utviklingen av samfunnet.

De tidligere norske oversettelsene som *lese- og skrivekyndighet* klarer ikke lenger å fange opp den utvidede forståelsen av literacy-begrepet (Berge, 2019). I de skandinaviske landene finnes det ikke et godt oversatt begrep for literacy, ut ifra den mer moderne måten å forstå begrepet på. Det er forsøkt med enkelte oversettelser som «tekstkompetanse», «litterasitet» og «skriftkyndighet», men ingen av disse oversettelsene har fått konsensus i fagfeltet, og literacy blir dermed brukt som begrep i den skandinaviske litteraturen (Blikstad-Balas, 2016).

En av de mest brukte internasjonale definisjonene på literacy er det UNESCO som står for, og den blir også brukt av flere norske forskere som utgangspunkt for å forklare begrepet ut ifra dagens perspektiv (jf. Blikstad-Balas, 2016; Bunstad & Helset, 2019):

«Literacy is the ability to identify, understand, interpret, create, communicate, compute, and use printed and written materials associated with varying contexts. Literacy involves a continuum of learning in enabling individuals to achieve their goals, to develop their knowledge and potential, and to participate fully in their community and wider society.»  
(UNESCO, 2004, s. 13).

Definisjonen åpner for en bred tolkning og forståelse av begrepet, hvor ulike aspekter og ferdigheter som går utenfor de tradisjonelle lese- og skriveferdighetene blir vektlagt. Etter definisjonen handler literacy om flere ting det gjør en i stand til, som å identifisere, tolke, forstå og skape mening i verden og tekstsamfunnet man er en del av. I tillegg kan man gjennom å bruke denne kompetansen oppnå mål og utvikle kunnskap, for slik å få en mulighet til å delta i demokratiet og samfunnet. Gjennom literacy kan enkeltpersoner realisere sitt potensiale, bygge kunnskap og bidra aktivt i samfunnet. På individnivå kreves det altså literacy for å kunne være en god samfunnsaktør. På den måten er det tydelig en demokratisk forbindelse til begrepet, og literacy er dermed viktig for både individet og for samfunnet. Selve definisjonen viser til en kompleksitet i begrepet som på samme tid viser til en forutsetning for individets kunnskapstilegnelse og samfunnsdeltakelse.

Literacy dreier seg om individets kunnskap om et tema eller fagfelt, men det er i større grad knyttet til individets evne til å lære, kommunisere med og igjennom tekst og bruke skrevet informasjon, enn tidligere (OECD, 2019a). På den måten handler det om en latent kunnskap individet allerede har, og en evne i utvikling. Termen 'use' i definisjonen referer også til en funksjon med lesingen, ved at vi *gjør* noe med den lesingen vi foretar oss. Literacy blir sett på som en kontinuerlig prosess som gjør det mulig for enkeltpersoner å oppnå sine mål (Blikstad-Balas, 2016). Det handler ikke bare om å lære grunnleggende ferdigheter, men også om å utvikle en dypere forståelse og mestring av ulike former for informasjon og kommunikasjon.

Beskrivelsen av literacy-begrepet er forsøkt redegjort for gjennom UNESCOs definisjon og ulike forståelser av begrepet. Et utvidet literacy-begrep møter på utfordringer når det skal konkretiseres. Literacy i sin tradisjonelle form blir betraktet som en *term* for lese- og skrivekyndighet. Som et *fenomen* blir det gjerne knyttet til individuelle og sosiale kontekster, og hvordan tekst knytter seg til samfunnsmessige faktorer. Dette er i større grad knyttet til normer, verdier og språklige praksiser som viser seg i kommunikasjon i ulike samfunn og kontekster. I dag blir begrepet gjerne koblet opp mot et sett *kompetanser*, eller *ferdigheter*, man må beherske og som er avgjørende i dagens orientering av tekstbaserte kontekster (Fodstad, 2018; Skaftun, 2015). Det finnes også tilfeller hvor literacy blir beskrevet som en *aktivitet*, og i tillegg kan det bli utvidet med områdespesifiserte beskrivelser som «digital literacy», «kritisk literacy» og til og med «Facebook-literacy» (Blikstad-Balas, 2016; Fodstad, 2018; Skaftun, 2015).

Begrepet har dermed et stort tolkningsrom og kan kobles til flere tilnærminger til språk. Man kan i tillegg argumentere for at det kan kobles til mange måter å tilnærme og tilegne seg kunnskap og læring på. Ved bruk av begrepet er det dermed viktig å beskrive hvilke faktorer og perspektiver ved det man vektlegger. I denne oppgaven blir begrepet forstått som mer enn grunnleggende lese- og skrivekyndighet. En omfattende forståelse av literacy inkluderer flere dimensjoner og perspektiver. For å oppsummere legger denne oppgaven til grunn en forståelse av begrepet hvor literacy kan beskrives som en kompleks og mangfoldig sammensetning av ferdigheter, kunnskaper og kompetanser knyttet til lesing, skriving og tolkning av tekst. Dette igjen er forankret i både individuelle og sosiale kontekster, som utvikler seg i takt med samfunnsmessige endringer og kommunikasjonsteknologier. På grunn av oppgavens mål og problemstilling vil oppgaven begrense seg til den typen literacy som handler om lesekompetanse, og dette vil bli beskrevet nærmere i neste del.

### 2.3 Literacy som lesekompetanse

I denne oppgaven vil literacy først og fremst dreie seg om kompetanse og aktivitet knyttet til lesing, enda literacy-begrepet i utgangspunktet også inkluderer aktivitet og kompetanse knyttet til skriving og muntlig kommunikasjon. Denne avgrensningen er knyttet til oppgavens forskningsdesign, og at datasettet som er benyttet i denne oppgaven, har en variabel som måler literacy forstått som *reading literacy*. Man ser gjerne en overlapp i alternative begreper når literacy konsentrert til lesing blir diskutert i litteraturen om literacy, spesielt i den norske litteraturen. Dette gjelder stort sett begrepets grunnleggende flertydighet og tilhørighet til så mange ulike fagtradisjoner. Fodstad (2018) peker på oversettelsesproblemer til norsk, og at ordet raskt får et annet meningsinnhold i møte med bøying og bruk av sammensatte ord, enn det gjør på engelsk. For å unngå slike presisjonsfeil og øke oppgavens presisjonsnivå, vil forskjellen mellom reading literacy og leseforståelse bli konkretisert.

Reading literacy kan defineres som evnen til å forstå, tolke, evaluere og reflektere over skrevne tekster i ulike sjangere og kontekster for å nå personlige mål og utvikle kunnskap og potensiale for å kunne delta i samfunnet (OECD, 2019a, s. 28). Det omfatter ikke bare de grunnleggende leseferdighetene, som ordavkodning og flyt, men også den dypere forståelsen av teksten, evnen til å trekke ut meningsinnhold, identifisere implisitte budskap og tolke informasjon kritisk. Grunnen til at man bruker 'reading literacy' i stedet for bare 'lesing', er at det står for en mer akademisk tilnærming til begrepet (OECD, 2019a). Det er allerede blitt påpekt enkelte utfordringer knyttet til begrepsbruk og -håndtering på norsk. I litteraturen ser man en veksling mellom kompetanse og forståelse, og at de ofte blir sett som begrepspar. Forskjellen vill bli avklart i denne delen.

I overordnet del av læreplanen blir kompetanse forklart på følgende måte: «Kompetanse er å tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning.» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 11). Med definisjonen av literacy fra tidligere, kan man se flere likhetstrekk mellom de to begrepene. Både literacy og kompetansebegrepet har et fokus på forståelse og refleksjon, og slik erkjenner begge begrepene en betydning av det å tolke, analysere og evaluere informasjon. I tillegg fanger begge begrepene opp aspektet ved tilegnelse og utvikling av kunnskap. Dette er knyttet til ulik kontekst, hvor kompetanse omhandler mer generelle prosesser, mens literacy er mer kontekstavhengig og knyttet til tekstlige situasjoner. Kompetanse trenger ikke å dreie seg om literacy, men mye av kompetansebegrepet gjenspeiles i literacy, og kan dermed ses på som en kontekstavhengig kompetanse, altså knyttet til tekst.

Leseforståelse som begrep er overlappende med deler av literacy-begrepet, men handler i større grad om selve leseprosessen, lesestrategier og at man forstår hva man leser (Bråten, 2007; OECD, 2019a). Reading literacy dreier seg også om dette, men åpner også opp for et bredere sett av kompetanser leseren trenger for å sette seg inn i informasjon formidlet gjennom flere tekster, for slik å oppnå et spesifikt formål med lesingen (Weyergang & Magnusson, 2020). I denne oppgaven kan derimot *lesekompetanse* bli brukt som alternativ til reading literacy, for språklig variasjon og som alternativ oversettelse til norsk. Literacy omfatter i denne sammenhengen også tolkning, analytisk tenkning og kritisk refleksjon som en del av hvordan man forholder seg til tekst i en lesesituasjon.

## 2.4 Skolens samfunnsmandat og literacy

Overordnet sett er literacy en avgjørende form for kompetanse i et kunnskapsamfunn. Det er nøkkelen til kunnskapstilegnelse, deltakelse i arbeids- og samfunnsliv, kritisk tenkning og demokratisk engasjement. Uten tilstrekkelig leseforståelse kan individer bli begrenset i sine muligheter til å utnytte kunnskap, påvirke samfunnet og realisere sitt fulle potensial. På samme tid er det anerkjent at det tekstuelle ferdighetsnivået innenfor et land fungerer som en pålitelig markør for kvaliteten på demokratiet (Berge, 2019). For politikerne er dette en viktig indikator på om et land kan møte det som kreves for å utvikle en kunnskapsbasert økonomi. Oppgavens logikk hviler som nevnt på et argument om at literacy er kan oppfattes som et proxy-mål for skolens samfunnsmandat, og dette blir presentert i her.

Skolens samfunnsmandat er å utruste elevene med de nødvendige ferdighetene og kunnskapene for å bli aktive og engasjerte borgere. Danningstradisjonen og literacy handler om personlig tilegning av verdier som finnes i samfunnet (Sørbo, 2019). Literacy, evnen til å lese, forstå og tolke tekst, er en kritisk ferdighet i denne sammenhengen. Det er grunnleggende for en rekke andre ferdigheter, og er sentral for individers evne til å delta i samfunnet, økonomien og demokratiet. Ved å lære elever å lese, skrive, og forstå informasjon, utvikler skolen deres evne til å forstå og kritisk vurdere samfunnets normer, verdier og lover. Dette er sentralt for demokratisk deltakelse, som igjen er viktig for samfunnets utvikling

Samtidig har literacy en praktisk nytteverdi. Sterke literacy-ferdigheter kan hjelpe individer til å lykkes i arbeidslivet, og bidrar til økonomisk vekst. Dette har betydning for samfunnsutviklingen, og understreker viktigheten av skolens rolle i å utvikle disse ferdighetene. I tillegg til den sosiale og økonomiske verdien, har literacy også en dyp politisk dimensjon. Som nevnt tidligere er literacy avgjørende for demokratisk deltakelse. I den forstand kan man hevde at literacy er et proxy-mål for

skolens samfunnsmandat, ved at fremgang og resultater innenfor literacy kan betraktes som en indikator på hvor godt skolen oppfyller sitt mandat, da det fanger opp både dannelsings- og nytteaspekter.

I sum er literacy et viktig uttrykk for individets dannelse og har en praktisk nytteverdi for samfunnet. Skolens oppgave er å utvikle elevers literacy, som dermed kan betraktes som et mål på skolens samfunnsmandat. Selv om literacy ikke dekker alle aspekter ved skolens mandat, gir det en viktig indikasjon på hvor godt skolen forbereder elever på samfunnsdeltakelse. Ved å bruke literacy som et proxy-mål, kan man vurdere skolens bidrag til samfunnet og identifisere områder som trenger forbedring eller som utfordrer dette.

## 3 Teori

I dette kapittelet blir det presentert utdanningspolitiske utviklingstrekk i Norge fra 1980-tallet til innføringen av læreplanreformene på 2000-tallet. Det er en konsensus at nyliberale strømninger har hatt stor innflytelse på utdanningspolitikken i denne perioden, og at dette har ført til en ubalanse i skolens samfunnsmandat (Hestbek, 2014; Hovdenak & Stray, 2014; Thuen, 2010). Første del av teorien vil derfor dreie seg om teori knyttet til nyliberalismen, som en gren innenfor «New Right»-ideologien. Videre vil skolens utviklingstrekk bli presentert i lys av nyliberal ideologi. Til slutt vil dette bli koblet opp mot digitaliseringen i skolen, som betraktes som et konkret resultat av den nyliberale tankegangen i utdanningspolitikken. Til sammen vil dette legge grunnlag for videre metode og analyse i oppgaven.

### 3.1 Nyliberalisme

Nyliberalismen, som utgjør en av de to komponentene i New Right-ideologien, er en ideologisk strømning som henter sin inspirasjon fra Adam Smiths teorier om fritt marked, og fremmer en kritisk holdning til aktive stater og deres økonomiske og sosiale inngripen i samfunnet. Den andre komponenten av New Right dreier seg om et konservativt perspektiv som forvarer orden, autoritet og disiplin (Heywood, 2017). Som et perspektiv som forstår forholdet mellom staten og markedet, gir nyliberalismen en forklaring på en semiaktiv stat som har en viss, men begrenset, rolle i økonomien (Aven & Innset, 2018). Det innebærer en aktiv bruk av staten for å fremme det samfunnet man ønsker å oppnå.

Fra et politisk teoriperspektiv har den klassiske liberalismen utøvet en betydelig og til tider dominerende, innflytelse over vestlig politikk siden det 19. århundre, og særlig i etterkrigstiden (Thuen, 2010). Det fremste kjennetegnet er da ønsket om en stat som bare vil gripe inn i markedet dersom det er nødvendig for å sikre markedsøkonomien. Strengt tatt er statens legitime rolle da begrenset til å sikre enkeltmenneskets frihet og den private eiendomsretten. Individet er på sin side selvhelt og holdent ansvarlig for sine valg og avgjørelser det tar. Ulikhet og sosial urett som måtte oppstå som følge av individets valg, må aksepteres – regelen er at staten ikke skal gripe inn (Thuen 2010).

Nyliberalismen kan forstås som en politisk filosofi eller ideologi som har hatt en vesentlig innflytelse på utformingen og utøvelsen av praktisk politikk siden 1970-tallet (Innset, 2017). I denne perioden begynte flere regjeringer å omfavne nyliberale prinsipper som en måte å reformere utdanningssystemene på. For denne oppgaven er det spesielt interessant å se på denne innflytelsen innenfor utdanningspolitikken, der den er merkbar. Nyliberale reformer har blant annet markert seg i form av en økende tendens mot markedsbaserte løsninger i utdanning, som en konkurranse mellom skoler, privatisering, effektivisering og målstyring. Dette er strømninger som har vist seg vanlige i mange vestlige lands utdanningspolitikk, og selv om nyliberalismen kan variere betydelig mellom ulike land og utdanningssystemer, er nyliberale målføringer innført for å forbedre effektiviteten og kvaliteten på utdanningssystemene (Hestbek, 2014).

Basert på denne filosofien, er det dannet en slags implisitt avtale mellom staten og dens innbyggere. Ifølge denne avtalen er det statens ansvar å tilby og vedlikeholde utdanningsmuligheter, mens borgerne forplikter seg til å engasjere seg i læringsprosesser for å utvikle et omfattende

kunnskapsgrunnlag (Hovdenak, 2014). Denne forståelsen gir en strukturell og normativ ramme for relasjonen mellom staten, individene og utdanningssystemet.

### 3.1.1 Markedsorientering

I vår stadig mer sammenkoblede og teknologidrevne verden, har kunnskap blitt en sentral driver for økonomisk vekst. Dette har ført til fremveksten av det som ofte kalles en kunnskapsbasert økonomi. I en slik økonomi blir kunnskap og informasjon, i stedet for tradisjonelle fysiske og økonomiske ressurser, sett på som de mest verdifulle aktiva. Robert Lane (1966) anerkjente tidlige at kunnskap som begrep har gjennomgått en endring. Han argumenterte for at kunnskap har utviklet seg til å bli en dominerende økonomisk verdi i dagens kunnskapssamfunn. Kunnskapen spiller på den måten en rolle i hvordan politikk blir formulert og hvordan kunnskapens perspektiver fører til en ny bevissthet om og tilnærming til fremtidig verdiforvaltning. I lys av dette har kunnskap også fått en økende betydning som en avgjørende økonomisk ressurs, spesielt når det gjelder å legge grunnlaget for økonomisk vekst, slik Lane (1966) påpeker.

I den norske utdanningspolitikken har det blitt observert en tydelig markedsorientering av kunnskapen. Dette gjenspeiles i måten skolens læringsinnhold er blitt mer rettet mot å oppfylle markedsinteresser. Et sentralt aspekt ved dette skiftet er et økende fokus på kunnskap som en driver for samfunnsøkonomiske verdier og interesser (Hovdenak & Stray, 2014). På den måten blir utdanning sett på som en investering som kan bidra til økonomisk vekt og utvikling, snarere enn en grunnleggende rettighet og et middel for personlig og sosial utvikling. Dette representerer et markant skifte i utdanningens rolle og formål, hvor skolens oppdrag har utvidet seg fra å utruste individer med grunnleggende ferdigheter og kunnskap, til også å oppfylle spesifikke økonomiske og markedsmessige behov. Det er et økende press på at skolen skal være relevant for det som trengs av kunnskaper i arbeidsmarkedet og samfunnsøkonomien (Hovdenak & Stray, 2014). I en kunnskapsbasert økonomi blir utdanning sett på som en av de mest kritiske faktorene for økonomisk vekst. Dette skyldes at utdanning er en av de viktigste måtene vi genererer, distribuerer og bruker kunnskap på. Det er derfor ikke overraskende at utdanningspolitikk og -praksis har blitt sterkt påvirket av den voksende betydningen av kunnskapsbasert økonomi.

Som et begrep som referer til individers kunnskap, ferdigheter, kompetanse og personlige egenskaper som legger grunnlaget for økonomisk aktivitet, brukes gjerne begrepet humankapital (SSB, 2020). Humankapital bygges opp gjennom ulike aktiviteter. Disse aktivitetene kan sees på som investeringer, som senere gir økonomisk avkastning når individer bruker den opparbeidede kunnskapen og ferdighetene i sine yrker eller økonomiske aktiviteter, og utdanningen er et viktig utgangspunkt for dette (SSB, 2020).

I det moderne samfunnet anerkjennes humankapital som en av de mest verdifulle formene for kapital. Dette synet har blitt dominerende innen kunnskapspolitikken, hvor den økonomiske tilnærmingen har tatt en sentral rolle (Hovdenak & Stray, 2014). Humankapital og investeringer i utdanningen betraktes som et effektivt virkemiddel for å minske sosiale forskjeller. Særlig kan investeringer i utdanning fremme sosial mobilitet innenfor et samfunn, noe som på lengre sikt kan gi positive effekter (Havnes, 2010). Ved å bidra til å dempe arv av fattigdom og rikdom, kan en slik tilnærming hindre akkumulering av økonomisk og sosial ulikhet over generasjoner. Dette gir humankapital en unik posisjon som en potensiell katalysator for sosial og økonomisk utvikling (Havnes, 2010).

En av de viktigste aspektene ved nyliberalismen er ideen om at markeds mekanismer kan og bør brukes til å organisere og styre offentlige tjenester, inkludert utdanning. Dette kan inkludere alt fra konkurranse mellom skoler for å tiltrekke seg elever, til bruk av standardiserte tester for å 'måle' skolers ytelse, og dette kommer frem i den globaliserte påvirkningen av utdanningspolitikken.

### 3.1.2 Utdanning som et globalisert prosjekt

Samfunnet er preget av store endringer som følge av globaliseringen. Selv om utdanningen fortsatt er anerkjent som et nasjonalt prosjekt, er utdanningspolitikken på nasjonalt nivå, inkludert form og innhold, i økende grad påvirket av internasjonale aktører. Overnasjonale føringer og vurderingssystemer har ledet til en reorientering av utdanningssystemet, fra primært å handle om et balansert samfunnsmandat til en økt vektlegging av å forsterke humankapital og økonomisk konkurranseevne. Hovdenak og Stray (2014) har argumentert for at nyliberalismens innflytelse, sammen med policy-påvirkning fra OECD og PISA-undersøkelsen, har betydning for nasjonal utdanningspolitikk og vektlegger en økonomisk nyttebasert tanke rundt utdanning.

Nyliberalismen, med sin sterke forbindelse til globalisering, kan sies å ha en direkte innvirkning på utdanningspolitikken. Dette skyldes at land kan føle seg presset til å justere sine utdanningssystemer for å være mer konkurransedyktige på den globale scenen (Haugen, 2014). Organisasjoner som OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) spiller en sentral rolle i denne sammenhengen. OECD ser på kunnskap som en vital økonomisk ressurs og legger vekt på betydningen av utdanning for å fremme økonomisk vekst blant medlemslandene i en globalisert verden (OECD, 2021). I tillegg utvikler OECD policies og veileder medlemslandene om hvordan de kan implementere disse policyene.

OECDs innflytelse er spesielt tydelig gjennom utdanningsevalueringer som PISA (Program for International Student Assessment). Denne evalueringen rangerer utdanningssystemene i ulike land mot hverandre, noe som skaper en form for global rankingsystem. Fra PISA-resultatene trekkes det konklusjoner om kvaliteten på utdanningen, og det formuleres anbefalinger for hvordan ulike land kan forbedre sine systemer (Haugen, 2014). Dette kan på sin side lede til en økt vektlegging av studentenes nytteverdi – deres potensielle bidrag til økonomisk produktivitet – i utdanningspolitikken.

Hovdenak (2014) og Garm og Roos (2014) har belyst hvordan analyser av nyliberalisme og utdanningspolitikk har overgått nasjonalstatens grenser, da endringer i utdanning er forankret i globale trender snarere enn nasjonale preferanser. Globaliseringen har gjort styring på nasjonalt nivå mer kompleks og krever restrukturering mellom staten, kommunene, det sivile samfunn, samt nasjonale og internasjonale organisasjoner. Dette reflekteres i utdanningsreformene, hvor skolene nå har større autonomi i utforming av lokale læreplaner og skoleeiere oppfordres til å være ambisiøse i kravene til resultater. Myndighetene har også mulighet til å styre gjennom både økonomiske og ideologiske tiltak.

Videre viser Eriksen (2017) til at den nyliberale økonomiske politikken har fått fotfeste i alle vestlige land, uavhengig av deres politiske sammensetning. Dette skyldes transnasjonale strukturelle endringer, som en overnasjonalisering av kapitalstrømmene og styrking av finanskapitalen i forhold til industri- og handelskapitalen (Eriksen, 2017). Nyliberalismen har også medført en standardisering av utdanningen, med økt vekt på målbar prestasjon, ofte gjennom nasjonale tester og rangeringer.

Dette er en del av den nyliberale troen på at konkurranse og målbarhet er nødvendig for å sikre kvalitet og ansvarlighet i utdanningssystemet.

På den andre siden kan en overfokusering på økonomisk produktivitet undergrave andre viktige sider ved utdanning, som kritisk tenkning, kreativitet og personlig utvikling. Nyliberalismen fører til innføring av nye tanker og praksiser i utdanningssystemene for å bedre kvalitet og resultater (Haugen, 2014). Den legger vekt på effektivitet, målbarhet og ansvarlighet, som ofte manifesteres gjennom økningen i bruk av kvantitative målinger og evalueringer av elevers og skolars prestasjoner. Internasjonale tester har fått stor betydning for hvordan kvaliteten på utdanning blir vurdert. Dette påvirker nasjonale utdanningsstrategier, da en nasjon med godt utdannede borgere vil ha et fortrinn i den globale økonomien (Hovdenak, 2014).

### 3.2 Endringer i utdanningsdiskursen

En stat defineres ofte av dens tilnærming til oppgaveløsning gjennom organisering, styringsprinsipper og ved tilsyns- og kontrollmekanismer for både borgere og for sine institusjonelle virksomheter, deriblant skolen og utdanningssystemet (Thuen, 2017). Skolen som institusjon i Norge har gjennomgått betydelige endringer over tid. De første skolene ble etablert med formål om å lære opp befolkningen i kristen tro og grunnleggende ferdigheter som lesing, skriving og regning. På midten av 1800-tallet ble skolen også viktig for å kvalifisere befolkningen til arbeidslivet og fremme nasjonal identitet, som følge av industrialiseringen og nasjonsbyggingsprosjektet.

Skolen ble en viktig institusjon for å kvalifisere befolkningen til arbeidskraft for de voksende industriene i byene og for å fremme nasjonal identitet og samfunnsintegrering. Dette førte til bredere mål med skolen, der elevene ble forberedt på deltakelse i samfunnet (Kvam, 2021; Thuen, 2017). På begynnelsen av 1900-tallet ble enhetsskolen innført med visjonen om en felles skole for alle barn, uavhengig av sosial bakgrunn og bosted. Enhetsskolen hadde som mål å fremme sosial utjevning og fellesskapsverdier (NOU 2014: 7; Thuen, 2017). I tillegg markerer denne perioden en overgang fra et fragmentert skoletilbud bestemt på lokale nivåer, til en mer enhetlig nasjonal skolestruktur. Enhetsskolen var en skole hvor det vokste frem en skole for demokrati og likeverd, og la grunnlaget for skolen vi har i dag.

Mot slutten av det 20. århundret og inn i det 21. århundret ble fokuset rettet mot kunnskapssamfunnet og behovet for kompetanse i en globalisert økonomi. Dette førte til et skifte fra enhetsskolens vektlegging av sosiale verdier og fellesskap til kunnskapsskolens fokus på faglig kompetanse og kunnskapsbasert læring (Thuen, 2017). Reformen som Kunnskapsløftet i 2006 og fagfornyelsen har preget den norske skolen siden 1980-tallet. Disse reformene har vektlagt kompetansemål, tverrfaglige temaer og tilpasning til endrede behov og utfordringer i samfunnet (Kvam, 2021). Denne utviklingen har formet dagens utdanningssystem i Norge med fokus på faglig kompetanse, tilpasningsevne og livslang læring for å møte kravene i en kompleks og globalisert verden (Thuen, 2017).

Mange ser på utdanningspolitikken som utspilte seg i Norge på 1990-tallet som et ideologisk vendepunkt (Hovdenak & Stray, 2014; Karlsen, 2014; Karseth & Møller, 2014). I løpet av 1990-tallet gjennomgikk det norske utdanningssystemet betydelige reformer som overgikk tidligere reformers dybde og omfang både når det gjelder tempo og endringsgrad. Disse reformene og den utdanningspolitiske vendingen ble blant annet ledet av den økonomiske nedgangen i internasjonal økonomi på 1980-tallet. Storbritannias «The Education Reform Act» fra 1988 er et illustrerende



eksempel på hvordan endringer i læreplanen ble utformet som en styrking av nasjonal økonomi gjennom endringer i skolens innhold og effektivisering av undervisningen (Guthrie & Pierce, 1990). I Norge fulgte denne trenden med publiseringen av NOU 1988: 28, *Med viten og vilje*, under ledelse av kirke- og utdanningsminister Gudmund Hernes (1990-1996, Arbeiderpartiet). Innholdet i denne utredningen viser seg som avgjørende for den videre utviklingen av den norske utdanningspolitikken, og resulterte i utviklingen av det som til slutt resulterte i de grunnleggende ferdighetene i LK06, med videreføring til gjeldende læreplanverk LK20.

De tidligere reformpedagogiske idealene i norsk grunnskole ble på 1980-tallet kritisert for å resultere i lavt kunnskapsnivå, med en overvekt på trivsel, omsorg og selvrealisering fremfor kunnskapsformidling (Hestbek, 2014). NOU 1988: 28 fremhever viktigheten av pålitelig og robust grunnleggende kunnskap som essensiell for samfunnsmessige omstillinger, økonomisk vekst og fremtidige muligheter (NOU 1988: 28). Kunnskapsøkningen ble betraktet som et av de mest betydningsfulle virkemidlene for å forme samfunnet. En av hovedoppgavene for kunnskapspolitikken ble å legge til rette for en mer effektiv utnyttelse av befolkningens evner, der utdanningssystemet ble nøkkelvektøyet. Dette førte til en sterkere styring og kontroll fra staten. 1990-tallets siste reform av læreplanverket, reform 97, ble møtt med mye kritikk da den ble presentert. Både innholdet i reformen og måten den ble innført på ble sterkt kritisert, spesielt da dette var en politisk beslutningsprosess som ble gjennomført uten særlig konsultasjon og innblanding av relevante fagmiljøer (Hovdenak & Stray, 2014).

Gudmund Hernes forsøkte å gjenoppbygge og fornye de sosialdemokratiske ideene, slik at det passet inn med den økende globaliserte og markedsorienterte virkeligheten. Dette var en tid da det sosialdemokratiske paradigmet ble utfordret, og Hernes' tilnærming til dette var å fremheve fellesskapets betydning gjennom et felles kunnskaps- og kulturfundament (Thuen, 2010). Hernes' hovedstrategi innebar å stramme inn styringen av utdanningssystemet. Han var en talsmann for det nasjonale demokratiet og en felles nasjonal kultur, og disse verdiene søkte han å realisere gjennom planstyring og en sterk statlig innflytelse. Resultatet var en omstrukturering av utdanningssystemet hvor den politiske kontrollen ble styrket, noe som skjedde på bekostning av profesjonelle interesser og lokal autonomi (Hestbek, 2014).

Utdanningspolitikken som utspilte seg på 1990-tallet, førte til målstyring, og politikerne ble opptatt av kvalitet og effektivitet. For å kartlegge tilstanden i skolen ble det besluttet at norske elever skulle delta på og testes gjennom PISA-undersøkelsen i 2000. Da resultatene ble publisert, avdekket disse en kunnskapsstatus blant norske elever som ikke var tilfredsstillende, sammenlignet med andre deltakerland (Hestbek, 2014). Dette sammen med innflytelsen fra den internasjonale kunnskapspolitikken utviklet av OECD, bidro til å forme diskursen rundt utdanningspolitikken i Norge. Det ble økende fokus på elevprestasjoner, kvalitetsvurderingssystemer og sammenligninger av resultater.

Skiftet til Bondevik II-regjeringen markerte implementeringen av Høyres skolepolitikk, som la vekt på grunnleggende ferdigheter og resultatmåling. Til tross for motstand, ble denne politikken videreført av Stoltenbergs rød-grønne regjering. Diskusjonen om skolen endret seg betraktelig, og begreper som kvalitet, resultater, målstyring og tilpasset opplæring ble mer fremtredende. Dette var en markant endring fra etterkrigstidens diskurs som var preget av danning, samfunn, fellesskap og erfaringer (Stray, 2011).

Kunnskapsløftet LK06, innført av Kristin Clemet (Høyre), signaliserte en omfattende læreplanreform, og arbeidet med denne startet allerede i 2001. Dens hovedformål var å implementere en integrert styrings-, innhold- og strukturreform. Styringsnivået skulle gi rom for et nytt nasjonalt

kvalitetsvurderingssystem, større lokal valgfrihet og styrket skoleledelse. Innholdsnivået fokuserte på kompetansemål, grunnleggende ferdigheter, læringsstrategier og individuelt tilpasset opplæring (Thuen, 2017). Kunnskapsløftet symboliserte også en overgang fra konservative utdanningsideer til en mer nyliberal tilnærming. Mens tidligere reformer hadde en tydelig sosialdemokratisk orientering, ble Kunnskapsløftet påvirket av internasjonal kunnskapspolitikk utviklet av OECD (Hovdenak & Stray, 2014). Disse endringene i utdanningspolitikken reflekterer en global tendens mot å betrakte utdanning i lys av samfunnsutvikling og økende utdanningskrav.

Til tross for de markante politiske forskjellene i norsk utdanningspolitikk, ble Høyres utdanningspolitikk i stor grad videreført av den rød-grønne regjeringen. Dette illustrerer en tilsynelatende konvergens av politiske ideer på dette feltet (Thoresen, 2004). Selv om skolevalg kan forsterke eksisterende sosioøkonomiske ulikheter, ble konkurranse mellom private og offentlige skoler sett på som et middel for å øke kvaliteten i offentlig skole, også for partier på venstresiden. Dette gir en nyliberal tilnærming til utdanningspolitikken i Norge. Dette viser at utdanningspolitikken ikke bare handler om nasjonale interesser, men også om internasjonale innflytelser og utdanningssystemers betydning for samfunnets utvikling, og at politiske skillelinjer i den norske utdanningspolitikken er blitt visket ut.

### 3.3 Digitaliseringen av skolen etter nyliberalistisk tankegang

Denne delen er knyttet til Skagens (2014) perspektiver på innføringen av digitaliseringen i skolen. Han tar utgangspunkt i at lærerne ofte står i krysspress mellom ulike krefter i samfunnet, deriblant politikk, teknologi og markedsøkonomien som preger utdanningspolitikken. Videre mener Skagen at disse reformene noen ganger kan være i konflikt med lærernes pedagogiske overbevisninger eller praksis, og kan potensielt undergrave deres profesjonelle autonomi. Skagen (2014) mener at digitaliseringen av norsk skole kan være illustrativ for disse konfliktene, og at denne ble innført uten faglig gjennomtenkning av konsekvensene. Denne oppgaven støtter seg på dette perspektivet, men med vekt på at digitaliseringen av skolen er et mål på politikernes økende vektlegging på nytteperspektivet i skolens samfunnsmandat, med påvirkning av nyliberalistisk ideologi på et globalt nivå.

Digitaliseringen av skolen er en av de største endringene som har skjedd i utdanningssektoren de siste tiårene. Ifølge grunnskolens informasjonssystem (GSI) var en til en dekningen av egen digital enhet i klasserommet ved skolestart høsten 2022 til sammen 99 prosent på 8.-10. trinn (Udir, 2022). GSI oppgir at denne dekningen på barneskolen er på 93 prosent. I tillegg til denne en til en dekningen viser forskning at det er en betydelig økning i bruk av digitale verktøy i undervisningen (Bergström, Mårell-Olsson & Jahnke, 2019). Dette er en indikator på hvor langt vi har kommet med digitaliseringen i skolen i Norge, og de fleste elever har i dag tilgang til en eller flere digitale enheter og internett i undervisningssammenheng. Det vil si at norske klasserom har en godt utbygd digital infrastruktur. Denne utviklingen har vært drevet av en rekke politiske og samfunnsmessige faktorer. En viktig drivkraft har vært ønsket om å forberede elevene på et fremtidig arbeidsmarked som blir stadig mer avhengig av digitale ferdigheter. Dette gjenspeiles for eksempel i læreplanverkets overordnede del, hvor digitale ferdigheter nå er inkludert som en av fem grunnleggende ferdigheter, som skal inngå i alle fag. I overordnet del står dette om de grunnleggende ferdighetene:

*Læreplanverket definerer fem grunnleggende ferdigheter: lesing, skriving, regning, muntlige ferdigheter og digitale ferdigheter. Disse ferdighetene er del av den faglige kompetansen og nødvendige redskaper for læring og faglig forståelse. De er også viktige for utviklingen av elevenes identitet og sosiale relasjoner, og for å kunne delta i utdanning, arbeid og samfunnsliv*

(Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 12).

Et av hovedpoengene til Skagen (2014) er akkurat at digitale ferdigheter er blitt innført på samme linje som lesing, regning og skriving. På den måten har digitaliseringen fått en politisk legitimert plass i skolen som gir rett til betydelig omfang. Det som skiller digitale ferdigheter fra de andre ferdighetene, er at denne ferdigheten ikke er knyttet til et spesifikt grunnfag (Skagen, 2014). Det står heller ikke eksplisitt hva som inngår som digitale ferdigheter på et overordnet nivå, men de er konkretisert i fagenes kompetansemål.

Imidlertid bemerker Skagen (2014) at introduksjonen av digitale enheter i klasserommet representerer et uforutsigbart element. Han argumenterer for at dette har en betydelig negativ innvirkning på arbeidsmiljøet, interesse og prestasjoner, noe som forsterker lærernes utfordringer i møte med en stadig mer resultatorientert undervisningssituasjon. Dette legger til et ekstra lag av kompleksitet i det allerede krevende oppdraget som lærerne står overfor.

Man ser at digitalisering har en positiv påvirkning på økonomisk vekst i både høyt utviklede og lavt utviklede land (Myovella et al., 2020). Digitalisering bidrar til økonomisk vekst gjennom utvikling av menneskelig kapital som oppnås gjennom opplæring, utdanning og bedre helsetjenester (Myovella et al., 2020). Dette er effekter som har positiv påvirkningskraft som bidrar til en helhetlig økonomisk vekst. I Norge ser man en tydelig innføring av digitaliseringen med Kunnskapsløftet i 2006, spesielt da digitale ferdigheter ble innført som en av fem grunnleggende ferdigheter. Til sammenligning står det ingen ting om digitalisering i læreplanverket L97 som trådte i kraft i 1997 (Veiteberg, 1996).

Den digitale innføringen inkluderer også en forpliktelse til å fremme digital likestilling, slik at alle elever, uavhengig av bakgrunn, har tilgang til nødvendige digitale ressurser og opplæring (Judge, Puckett & Cabuk, 2004). Dette handler om mer enn bare tilgang til digitale enheter og Internett; det handler om å utjevne forskjellene i digitale ferdigheter og kunnskaper, slik at alle har muligheten til å delta fullt ut i det digitale samfunnet. Historisk sett har det vært politiske tiltak for å fremme digital likestilling. I USA, for eksempel, ble det innført politiske tiltak allerede i 1993 for å implementere digitalisering i skolene og sikre at alle elever hadde tilgang til Internett og datamaskiner. Imidlertid ble det rapportert store forskjeller i spredning av og kvalitet på digitaliseringen i skolene mellom rurale og urbane områder, og mellom forskjellige sosioøkonomiske bakgrunner i 1999 (Judge et al., 2004). Dette illustrerer at til tross for velmenende politiske tiltak er det utfordringer knyttet til å oppnå digital likestilling. Myovella et al. (2020) peker på at det er viktig å kontinuerlig jobbe for å redusere disse digitale skillene, ikke bare for å fremme sosial rettferdighet, men også for å sikre økonomisk vekst og utvikling av menneskelig kapital. I andre land enn i Norge er dette et større problem, og den politiske innføringen av «digitale ferdigheter» som en grunnleggende ferdighet kan ses på som et vellykket forsøk på å motvirke digital ulikhet i norsk skole.

Imidlertid har det vært diskusjoner rundt hva som egentlig har motivert denne satsingen på digitalisering i skolen. Ifølge Berge (2019), kan motivasjonen for digitalisering i skolen være tvefoldig. På den ene siden kan det ha vært drevet av et ønske fra myndighetene om å påvirke skoleeierne til å investere i digitalisering av skolene på kommunalt og fylkesnivå. Dette kan sees som en strategi for å

forbedre utdanningskvaliteten, fremme innovasjon og støtte økonomisk utvikling på lokalt nivå, samtidig som det har motvirket eventuell digital ulikhet. På den andre siden kan etableringen av digitale ferdigheter ha vært motivert av et ønske om å forberede elevene på et samfunn preget av digitale prosesser. I begge tilfeller er målet å sikre at alle elever har de nødvendige digitale ferdighetene til å lykkes i det 21. århundre (Berge, 2019).

### 3.3.1 Lesekompetanse i digitaliseringens tidsalder

Som et avsluttende perspektiv i teoridelen, vil jeg inkludere noen betraktninger om de sentrale ferdighetene og kompetansene som anses som viktige for lesing i en tid hvor digitaliseringen preger tekstuelle situasjoner, slik som den gjør i dag. Dette er gjort for å vise sammenhengen mellom de sentrale delene av oppgaven.

I dagens samfunn er literacy tett knyttet til digitale teknologier. Evnen til å engasjere seg kritisk og effektivt med digitale medier og informasjon har blitt en sentral del av det utviklede literacybegrepet. Dette innebærer en kompetanse i å søke, evaluere, produsere og dele digital informasjon, samt evnen til å forstå og navigere de digitale tekstene. Jensen, Frønes, Kjærnsli og Roe (2020) har foretatt en analyse basert på PISA-undersøkelsen, hvor de finner at de norske resultatene i lesing har vært stabile over tid, fra 2000 til 2018, og de tolker denne utviklingen som positiv. Samtidig bemerker de en markant endring i rammene for elevenes lesing i løpet av denne perioden, som en konsekvens av den omfattende digitaliseringen av samfunnet.

Digitaliseringens tidsalder har utvilsomt endret hvordan vi forholder oss til tekst og tilegner oss informasjon, både i skolen og på fritiden. Samtidig har den digitale utviklingen gitt oss en helt ny tilnærming til hvordan vi leser og tolker tekst. Dette gir oss som lesere enestående muligheter, men også et nytt sett med utfordringer. Det er et skifte fra tradisjonelle, lineære tekster til dynamiske, multimodale tekster som kombinerer ulike uttrykksformer og engasjerer leseren på nye måter. Dette fører til at leseren i større grad enn tidligere selv styrer hva som skal leses og i hvilken rekkefølge, noe som også betyr en mer fragmentert lesing (Mangen & Kristiansen, 2013).

For eksempel kan informasjon fra en kilde på Internett stå i direkte motsetning til det en annen kilde sier. Dette skaper situasjoner hvor vi som lesere må håndtere flere, kanskje motstridende, informasjonsstrømmer samtidig. Vi må selv navigere gjennom informasjonshavet, veie informasjon fra ulike kilder mot hverandre, og konstruere vår egen forståelse og mening ut fra dette (Weyergang & Magnusson, 2020). Dette krever en utvidet form for literacy, tilpasset den digitale tidsalderen. I tillegg til de grunnleggende leseferdighetene, trenger dagens lesere en dypere forståelse av hvordan digitale tekster fungerer, hvordan de er strukturert og hvordan de kan tolkes. Dette inkluderer også evnen til å evaluere informasjonens pålitelighet, å skille fakta fra meninger, og å forstå hvordan informasjon kan bli manipulert eller tatt ut av kontekst.

Dagens tekster er oftere interaktive og dynamiske, på en måte som gjør at leseren kan aktivt engasjere seg og samhandle med innholdet. Tekster er ikke lenger lineære, men det vi kaller multimodale, som kombinerer bilder, skrift, lyd, videoer, grafikk, diagrammer, pluss andre sammensetninger av andre uttrykksformer (Blikstad-Balas, 2016; Weyergang & Magnusson, 2020). Tidligere hadde forfatteren en stor innflytelse på rekkefølgen teksten skulle leses, men dagens digitale tekster er mer oppstykket, slik at leseren selv kan velge hva som skal leses først og sist (Blikstad-Balas, 2016). Gjennom for eksempel søkeverktøy kan leseren søke opp nøkkelord i teksten

for å finne informasjon knyttet til dette nøkkelordet, men la være å se på resten av teksten. På den måten leser vi mer fragmentert enn tidligere.

Det er uttrykt bekymringer knyttet til at elevers leseforståelse kan utvikle seg til å bli dårligere hvis digitale skjermer blir den dominerende flaten for lesing, i stedet for tradisjonell papirtekst (Mangen & Kristiansen, 2013). Denne bekymringen er særlig knyttet fra forestillingen om at den mer fragmenterte lesingen, kan innvirke på elevers evne til å følge og forstå komplekse argumenter og resonnementer, noe som er et sentralt aspekt ved langlesing (Skaftun, 2006). Fokus, konsentrasjon, og kognitiv utholdenhet er betraktet som fundamentale for læring og disse kan potensielt bli skadelidende i en digital lesekontekst.

Mangen og Kristiansen (2013) trekker fram at forskning tyder på at lesere med rik forhåndskunnskap, sterk intern motivasjon, og effektiv selvregulerende lesekapasitet, har en tendens til å tjene på de kompleksitetene, mulige inkonsistenser eller konflikter som kan oppstå ved navigering i digitale tekster. Disse utfordringene kan i realiteten tjene som stimulerende for mer aktiv tekstinteraksjon og fremme en dypere forståelse av den presenterte informasjonen. Derimot kan lesere som kanskje er mindre sikre, og som har større behov for strukturert og oversiktlig informasjon, oppleve digital tekstlesing som overveldende og desorienterende.

Til tross for disse bekymringene understreker Blikstad-Balas (2016) at literacy aldri har vært mer integrert i barn og unges daglige liv enn det er i dag, mye takket være den digitale verden. Den største forskjellen fra tidligere er ikke nødvendigvis om barn og unge leser, men hvordan de leser. Med dagens teknologi er elevene plassert i en unik situasjon der de har muligheten til å utvikle lesekompetansen sin på måter som går utover tradisjonell boklesing (Blikstad-Balas, 2016). Bekymringen ligger nok i at barn og unge leser sjeldnere lange tekster på fritiden, men bruker mer tid på digitale plattformer. Endrede lesevaner gjør at barn og unge i dag er mindre kjent med papirbaserte lesesituasjoner, noe som kan påvirke både konsentrasjon og utholdenhet (Roe, 2020)

Forskningen som er gjort på digital og papirbasert lesing, har ført til ulike resultater, og gjør det dermed vanskelig å trekke noen konkrete slutninger knyttet til temaet. Men som Delgado, Vargas, Ackerman og Salmerón (2018) viser i sin metastudie at papirbaserte tekster er bedre egnet for å fremme dypere forståelse og læring. Deres forskning antyder at skjermlesing oppfattes som mer utfordrende, spesielt når det kommer til å lese lengre tekster. I tillegg viser deres forskning at det ikke er nok å være eksponert for digitale teknologier for å utvikle de nødvendige ferdighetene for effektiv digital lesing.

Dersom digitaliseringen i skolen viser seg som en negativ påvirkning på elevenes literacy, er dette oppsiktsvekkende ut fra at man har introdusert en grunnleggende ferdigheter i skolen som kan svekke andre. Med logikken om at literacy speiler mye av skolens samfunnsmandat og at digitalisering i skolen er et uttrykk for utdanningspolitikkenes vektlegging av nytteperspektivet, vil dette være belegg for skjevheter i skolens samfunnsmandat.

## 4 Metode

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for design og metode for studien, som vil være utgangspunktet for oppgavens analyse. Her presenteres strategiene som ligger til grunn for hvordan analysen gjennomføres.

Tidligere forskning som har undersøkt utviklingene i utdanningspolitikken, er gjerne knyttet til kvalitative metoder og forankret i diskursanalyser hvor retoriske dreininger i styringsdokumenter er blitt undersøkt. Denne oppgaven vil gjøre et forsøk på å se om de nyliberale dreiningene i den norske utdanningspolitikken viser seg i resultatene på elevenes literacy. Dette gjøres med utgangspunkt i datasett hentet fra PISA, ut fra argumentet om at skolens samfunnsmandat speiles i literacy, og at digitaliseringen er et uttrykk for den nyliberalistiske dreiningen i utdanningspolitikken. Dette blir gjort ved å bruke kvantitativ metode, med literacy som avhengig variabel og digitaliserings-varibler som uavhengige variabler.

### 4.1 Forskningsdesign

Forskningsdesignet for denne undersøkelsen er basert på gjentatte tverrsnittstudier. En slik studie innebærer å samle inn data fra en gruppe individer (i dette tilfellet 15-åringer) i forskjellige tidspunkter. Formålet er å undersøke eventuelle endringer eller påvirkninger over tid innenfor den samme aldersgruppen (Skog, 2004). Denne oppgaven belager seg på data hentet fra PISA-undersøkelsene, hvor det er 15-åringer som blir intervjuet hvert år. Disse utgjør en aldersgruppe som nærmer seg slutten av den obligatoriske grunnskoleutdanningen i de fleste land (OECD, 2019a). Ved å undersøke forskjellene mellom 15-åringer fra ulike år, kan vi vurdere om dagens 15-åringer har bedre eller dårligere forutsetninger når det gjelder faktorer som påvirker lesekompetanse sammenlignet med tidligere 15-åringer. Populasjonen av 15-åringers kompetanseutvikling følges altså gjennom et nytt, representativt utvalg av elever hvert tredje år. Dette forskningsdesignet åpner opp for å identifisere trender, sammenhenger eller endringer i elevenes literacy over tid.

For denne oppgaven ville det mest ideelle vært å studere data før og etter en endring i den uavhengige variabelen for å vurdere effekten over tid, slik man kan med en tidsseriestudie (Skog, 2004). Begrensninger i PISA-undersøkelsens datasett har gjort at man ikke kan gjennomføre en slik studie. Tilgjengelige variabler som omhandler bruk og tilgang til digitale plattformer i skolen og hjemmet er ikke tilstrekkelig representert i de tidlige rundene av PISA-undersøkelsen. Det er først fra runden gjennomført i 2009 at slike variabler blir inkludert og gjentar seg i påfølgende runder og dermed gir et mer tilfredsstillende sammenligningsgrunnlag. Som et resultat av dette mangler denne studien variabler som måler perioden før og etter innføring av digitale hjelpemidler i skolen.

PISA-undersøkelsens datasett presenterer kvantitative variabler som er aggregert på nasjonalt nivå. Landene blir dermed observasjonsenheter i analysen, og dataene inkluderer informasjon om elevenes literacy samt egenskaper ved landene som antas å ha innvirkning på dette. Kvantitativ metode er basert på bruk av tall og statistisk analyse for å forstå og beskrive fenomener i samfunnet (Gran, 2012). Ved å samle inn kvantifiserbare data fra et stort antall deltakere eller enheter og bearbeide materialet ved hjelp av statistiske teknikker, kan kvantitativ forskning bidra til generalisering av funn til en bredere populasjon.

En av fordelene med kvantitativ metode er dens evne til å oppnå objektivitet og pålitelighet, da dataene som samles inn er målbare og kan brukes av andre forskere. Kvantitativ metode gjør det også mulig å identifisere og måle sammenhenger og kausale relasjoner mellom variabler. Regresjonsanalyse er en av de mest brukte teknikkene innen kvantitativ analyse. Den tillater oss å undersøke hvordan ulike faktorer påvirker hverandre og forklarer variasjonen i den avhengige variabelen (Montgomery, Peck & Vining, 2021).

I denne oppgaven er det utført en multippel lineær regresjonsanalyse. Denne metoden gjør at vi kan undersøke hvordan ulike uavhengige variabler unikt bidrar til variasjon i den avhengige variabelen. Koeffisientene i en lineær regresjonsmodell forteller oss hvor mye den avhengige variabelen forventes å endre når den tilsvarende uavhengige variabelen øker med en enhet, mens de andre uavhengige variablene holdes konstant (Skog, 2004). En lineær regresjonsanalyse gjør at man kan kvantifisere styrken av forholdet mellom variablene. I denne undersøkelsen er den avhengige variabelen elevenes lesekompetanse, og det er inkludert flere uavhengige variabler for å undersøke hvordan de påvirker den avhengige variabelen.

## 4.2 Datamateriale

For å analysere hvilke faktorer som kan påvirke elevenes literacy blir det i denne oppgaven benyttet datasett fra PISA-undersøkelsene fra 2009, 2012, 2015 og 2018. PISA er en internasjonal undersøkelse som gjennomføres av OECD. Formålet med PISA er å evaluere i hvilken grad den obligatoriske utdanningen gjør 15-åringer i stand til å delta på en fullverdig måte i et moderne samfunn, ved å vurdere tilegnelsen av avgjørende kunnskaper og ferdigheter (OECD, 2019a).

Hver runde av PISA-undersøkelsen består av flere hundre oppgaver innen lesing, matematikk og naturfag, med roterende hovedtema for hver runde av undersøkelsen. Lesing var hovedtemaet i 2000-, 2009- og 2018-undersøkelsene, der en større andel oppgaver og spørsmål var relatert til lesing. Undersøkelsen ble første gang gjennomført i 2000, og de tre fagområdene er inkludert ved hver gjennomføring. Datasettet inneholder omfattende informasjon om elever og skoler, samt kontekstuelle faktorer som kan påvirke elevers læring og prestasjoner innen lesing, matematikk og naturfag (Frønes & Jensen, 2020). Undersøkelsen gjennomføres i samarbeid mellom OECD og regjeringene i OECD-landene og partnerlandene. Spørreskjemaer og tester utvikles i fellesskap og godkjennes av deltakende land (OECD, 2019a). Dataene samles inn fra et representativt utvalg av elever i ulike land, og elevene får et utvalg av oppgavene og to timer til rådighet for å besvare dem (Frønes & Jensen, 2020).

PISA-datasettet inneholder variabler knyttet til elevers literacy-ferdigheter, inkludert lesing, skriving og problemløsning i en kontekstuell setting. I tillegg gir det informasjon om elevers sosiodemografiske bakgrunn, skolens egenskaper, holdninger til skolen, motivasjon for læring og bruk av teknologi i utdanningen. Dette gir mulighet for sammenligninger på tvers av land og over tid for å identifisere faktorer som bidrar til variasjon i elevers literacy-ferdigheter. Variasjonen i elevers literacy vil kunne vise seg ved å sammenligne over år, noe PISA-dataene tilbyr. Ved å analysere disse dataene vil man kunne undersøke hvordan ulike skolesystemer tilrettelegger for en god utdanning og et godt skoletilbud til elevene.

Det er viktig å merke seg at tilgangen til og bruken av PISA-datasettet er underlagt visse retningslinjer og restriksjoner for å beskytte personvernet til deltakende elever og skoler. Dette kan påvirke metodisk tilnærming og tilgang til spesifikke variabler eller landdata. Identifiserende informasjon om

enkeltelever eller skoler blir ikke offentliggjort, og dataene blir presentert på et aggregert nivå (OECD, 2022). Enkelte land kan også ha svært strenge personvernregler som påvirker tilgangen til spesifikke data, som PISA må følge.

For å få en mer omfattende forståelse av elevers literacy og dets påvirkningsfaktorer, har det vært nødvendig å supplere PISA-dataene med andre databaser. PISA tilbyr blant annet ikke et mål på de ulike nasjonenes økonomiske utgangspunkt. Slike supplerende data er hentet fra World Bank og OECD. De variablene dette gjelder, blir beskrevet i presentasjonen av de ulike variablene. Både World Bank, OECD og PISA har et godt omdømme når det kommer til kredibilitet og integritet i sine undersøkelser og behandling av data (Myovella et al., 2020; OECD, 2011). Organisasjonene er anerkjente som aktører som fremsetter høy standard for sine data, som brukes av både forskere og policyaktører over hele verden for å undersøke ulike forhold og utviklinger i samfunnet.

### Land

Denne undersøkelsen inkluderer 50 land som er registrerte OECD-medlemsland eller partnerland og som har deltatt i PISA-undersøkelsen. I tillegg må landene ha tilfredsstillende verdier for de variablene som allerede er presentert. Formålet med å inkludere så mange forskjellige land er å oppnå representativitet og en mangfoldig utvalgssammensetning som omfatter ulike økonomiske kontekster som kan ha utslag for elevenes lesekompetanse. Resultatene for alle variablene baseres på aggregerte data fra PISA-datasettet og representerer gjennomsnittlige verdier for hvert land, slik at det skaper et sammenligningsgrunnlag. Dette gjør det mulig å identifisere trender og mønstre i lesekompetanseutfordringer og -utvikling på et globalt nivå. Resultatene kan dermed være med på å identifisere beste praksis og informere utformingen av politiske tiltak for å forbedre lesekompetansen både nasjonalt og internasjonalt.

**Tabell 4.1:** Oversikt over land (eller regioner) som er inkludert i undersøkelsen i denne oppgaven.

OECD-land		Partnerland
Australia	Japan	Albania
Østerrike	Sør-Korea	Brazil
Belgia	Latvia	Bulgaria
Canada	Litauen	Kroatia
Chile	Luxemburg	Hong Kong (Kina)
Colombia	Mexico	Jordan
Tsjekkia	Nederland	Kazakhstan
Danmark	New Zealand	Macao (Kina)
Estland	Norge	Peru
Finland	Polen	Qatar
Frankrike	Portugal	Russland
Tyskland	Slovakia	Singapore
Hellas	Slovenia	Thailand
Ungarn	Sverige	Uruguay
Island	Sveits	
Irland	Tyrkia	
Israel	Storbritannia	
Italia	USA	



## År

Årene som er inkludert i denne undersøkelsen er de årene da undersøkelsen ble gjennomført, og som har tilstrekkelige variabler til å gi en indikasjon på digitaliseringen. Dette utgjør data som dekker en periode på ni år, mellom 2009 og 2018. Som nevnt fantes det ikke tilstrekkelige digitaliseringsvariabler tilgjengelig i de foregående rundene, så man ville ikke fått fanget opp den digitale påvirkningen på elevenes lesekompetanse før.

År er inkludert for å følge utvikling over tid, og for å observere endringer i den avhengige og de uavhengige variablene. Selv om man ikke har gode nok data før 2009, vil tidsperioden for undersøkelsen kunne gi noen indikasjoner om påvirkningen av digitalisering på elevenes literacy. Vi vet at digitaliseringen i skolen har skjedd gradvis. Dermed kan vi også anta at det har tatt litt tid før digitaliseringen har gitt full effekt på elevenes literacy. Det kan også tenkes at vi fremdeles er i en utviklingsprosess som gjør at vi ikke kan se full effekt av digitaliseringens påvirkning på elevenes literacy. Det vi derimot kan se, er enkelte tendenser eller trender, gjennom undersøkelsene som blir gjort i denne oppgaven. Et slikt responsmønster kalles etterslep (Skog, 2004). Det er nærliggende å tenke at dette kan være tilfelle for digitaliseringens påvirkning på literacy.

Videre i oppgaven vil vi presentere detaljert informasjon om de metodiske tilnærmingene som benyttes for å analysere PISA-datasettet og besvare problemstillingen. Det vil også bli diskutert eventuelle begrensninger og forutsetninger knyttet til datasettet og metodikken som er valgt.

## 4.3 Variabler

### 4.3.1 Avhengig variabel

I denne undersøkelsen blir literacy betraktet som et proxy-mål for skolens samfunnsmandat, slik det er argumentert for i oppgavens bakgrunn. Den avhengige variabelen for analysen er *PISA reading scale: Overall reading*. Den brukes som en måleenhet for å vurdere elevers lesekompetanse. Denne variabelen blir ofte brukt i forskningsrapportene publisert av PISA, men blir i de sammenhengene referert som *Reading performance* (OECD, 2019a). Denne indikatoren gir et mål på hvor godt elevene behersker leseferdigheter i henhold til PISA-standarden. Designet i PISA-dataen muliggjør sammenligninger av resultater over tid. Dette oppnås ved å opprettholde kontinuitet i skalaen som brukes, og ved å gjenbruke en betydelig andel tekster og oppgaver ved hver gjennomføring (Frønes & Jensen, 2020). Dette betyr at den overordnede strukturen og utvalget i oppgaver og tekster forblir relativt stabilt fra undersøkelse til undersøkelse. Slik kan man også identifisere endringer og trender over tid, og slik vurdere effektiviteten av tiltak og politikk som er iverksatt for å forbedre lesekompetansen blant elever.

PISA har konstruert variabelen basert på definisjonen av literacy og satt sammen en skala bestående av flere variabler for å måle *reading literacy*. Lesing er en kompleks og omfattende aktivitet, og skalaen har som mål å fange opp denne kompleksiteten, slik literacy-begrepet fordrer. Det er verdt å merke seg at den nøyaktige konstruksjonen av variabelen kan variere noe mellom ulike PISA-undersøkelser og år, og at variabelen ble revidert i undersøkelsen for 2018. Dette skyldes en utvidet forståelse av literacy. PISA peker i sitt rammeverk på digitaliseringen som en avgjørende faktor med

økende påvirkning og distribusjon av tekst og tekstlige kontekster i dag, enn det man så på tidlig 2000-tall (OECD, 2019a).

Operasjonaliseringen av literacy i PISA er basert på ulike kognitive prosesser som tidligere har blitt referert til som aspekter av lesing: Informasjonsinnhenting, tolkning og sammenligning av informasjon, samt refleksjon og vurdering av tekstens form og innhold. I PISA 2018 beholdes disse overordnede prosessene, men de er nå delt inn i mer spesifikke delprosesser. Prøven inkluderer fra 2018 nye teksttyper og tekstformater som reflekterer lesing av nettbaserte tekster (OECD, 2019a). En betydelig andel av de nye tekstene er for eksempel multiple tekster, hvor man er nødt til å orientere seg i teksten på en annen måte enn i papirbaserte tekster, som er gjerne lineære med en tydelig begynnelse og slutt. Likevel tillater fortsatt designet i PISA en vurdering av trender i leseferdighet over tid (Schleicher, 2019).

PISA benytter en skala med et gjennomsnittlig scorenivå på 500 for OECD-landene. Resultatene for hvert land rapporteres i form av gjennomsnittsscoren på *PISA reading scale* (Jensen, Frønes, et al., 2020). Denne skalaen gir et relativt mål på leseferdigheten til elevene, der høyere score indikerer bedre lesekompetanse og lavere score indikerer svakere lesekompetanse. En fullstendig oversikt over hvert land og deres scoringer på leseskalaen for hvert år finnes i Vedlegg 1.

#### 4.3.2 Uavhengige variabler

Som utgangspunkt for analysen er variablene valgt ut fra et teoretisk grunnlag over hva som kan påvirke elevenes literacy. Med hypotesen om at digitalisering har negativ påvirkning på elevers literacy, har det vært viktig å finne variabler som kan si noe om digitalisering og bruk og tilgjengelighet av digitale hjelpemidler i skolen. Videre er andre variabler valgt ut som kontrollvariabler. De uavhengige variablene er kategorisert inn i tre hovedgrupper, hvor man kan anta at det er noe korrelasjon innad i gruppene, men dette blir undersøkt nøyere og tatt høyde for i analysedelen. De tre hovedgruppene er digitalisering, nasjonal økonomi og sosioøkonomisk bakgrunn. Videre er det inkludert et par variabler som er funnet i PISA-datasettet og som det kan tenkes har påvirkning på elevenes literacy.

#### **Digitalisering**

PISA tilbyr mange variabler som måler digitalisering i skolen og i hjemmet for de valgte årene som er inkludert i undersøkelsen. De er samlet og knyttet til begrepet ICT (Intercommunicational Technology), eller IKT (informasjons- og kommunikasjonsteknologi) som vi kjenner det som på norsk. De fleste av IKT-variablene som PISA tilbyr, er presentert som indekser, som er sammensatte målinger som kombinerer flere enkeltvariabler til en enkelt numerisk verdi (Skog, 2004). De presenterte variablene gir innsikt i tilgangen til og bruken av IKT i skole- og fritidssammenhenger. Beskrivelsene av de originale skalaene, presentert av PISA, forklarer i stor grad hva de måler, men de gir begrenset informasjon om benevnelsen av variablene.

En av utfordringene i å arbeide med disse IKT-variablene har vært å få detaljert informasjon om hvordan indeksene er konstruert. For enkelte digitaliserings-variabler vil man kunne observere en viss korrelasjon, og derfor blir disse plassert sammen i en skala. Det er imidlertid viktig å merke seg at disse variablene opprinnelig hadde ulike måleenheter og ikke kunne kombineres direkte i en skala uten noen form for normalisering. Å normalisere variabler betyr å omforme verdier i en variabel slik

at de faller innenfor en bestemt skala eller intervall, slik at de danner et sammenligningsgrunnlag (Skog, 2004). For å normalisere variablene er det brukt en metode kjent som lineær transformasjon. Først trekkes minimumsverdien i variabelen fra alle observasjonene, og deretter deles resultatet på differansen mellom maksimumsverdien og minimumsverdien. Dette er gjort etter denne formelen:

$$z_i = \frac{x_i - \min(x)}{\max(x) - \min(x)}$$

Normalisering av variablene har flere fordeler. Det forenkler sammenligningen og vektingen av ulike variabler i analysen, spesielt når variablene har forskjellige måleenheter. Normalisering kan bidra til å unngå at variabler med større spredning eller større verdier dominerer analysen, og det kan bidra til å avdekke mønstre og sammenhenger som ellers kan være skjult (Indeed, 2022). Videre kompenserer normaliseringen for mangelen på enhetsbenevning. Denne tilnærmingen til normalisering og beskrivelsen av de uavhengige variablene relatert til digitalisering gir et solid grunnlag for å analysere og tolke resultatene i denne studien.

#### *Index ICT outside school for schoolwork og Index ICT use outside of school for leisure*

*Index ICT outside school for schoolwork*-variabelen inkluderer bruken av og tilgangen til datamaskiner, nettbrett eller andre digitale enheter til å utføre skolearbeid utenfor skoletiden. En slik variabel kan måle i hvilken grad elever benytter seg av digitale verktøy og ressurser for å støtte sitt skolearbeid utenfor skolen. Det kan gi innsikt i hvor hyppig og aktivt elever bruker IKT til å utføre oppgaver, søke etter informasjon, og utforske ulike digitale læringsressurser relatert til skolearbeid (OECD, 2019b). Variabelen kan også indikere om elever har tilgang til egnede IKT-enheter og internettforbindelse for å kunne gjennomføre skolerelatert arbeid utenom skoletiden.

*Index ict use outside of school for leisure*-variabelen måler i hvilken grad elever bruker IKT utenfor skolen til fritidsaktiviteter. Blant annet ble elevene spurt om hvor ofte de brukte Internett og data utenfor skolen. I tillegg kartlegger den hvilke typer aktivitet elevene bruker internett til (OECD, 2015a). Det kan inkludere bruk av datamaskiner, smarttelefoner, nettbrett eller andre digitale enheter til å delta i underholdning, sosiale medier, spill eller annen fritidsrelatert bruk.

I undersøkelsen fra 2015 så man at det var store forskjeller i bruk av og tilgang til digitale enheter mellom de ulike landene som var med i undersøkelsen. I høyinntektsland, slik som Danmark, Estland, Finland, Island, Norge, Slovenia og Sveits, så man at nesten alle elever hadde tilgang til Internett hjemme (OECD, 2015a). I lavinntektsland som Indonesia, Peru og Vietnam hadde til sammenligning færre enn halvparten tilgang til internett hjemme samme år. IKT-ressurser utenfor hjemmet avhenger av flere faktorer, som elevenes sosioøkonomiske status og digital infrastruktur i landet og området hvor elevene bor (OECD, 2019b). Dette er faktorer som vil ha påvirkning på begge variablene, og sammen vil de kunne gi et mål på hvor tilgjengelig digitale enheter og Internett er for elevene. Det kan også gi informasjon om ulikheter i tilgangen til og bruken av IKT-ressurser blant elever med ulik bakgrunn, for eksempel basert på sosioøkonomiske faktorer.

En korrelasjonsanalyse sammen med en Cronbachs alpha-test av de to variablene viser at det er svært korrelerte, og blir dermed satt sammen som en skala for å måle bruk og tilgjengelighet av digitale enheter utenfor skolen. Denne vil bli kjent igjen som *IKT utenfor skolen* senere i oppgaven.

### *Index use of ICT at school in general, Computers for education og Computers with internet*

*Index use of ICT*-variabelen måler omfanget av IKT-bruk generelt på skolen. Den tar hensyn til tilgjengeligheten og bruken av IKT-ressurser, for eksempel datamaskiner, interaktive tavler og annet digitalt utstyr, samt lærernes og elevenes bruk av IKT-relaterte aktiviteter i undervisningen (OECD, 2019b). *Computers for education* måler tilgangen på datamaskiner spesifikt for pedagogisk bruk på skolen. Den tar hensyn til antall datamaskiner tilgjengelig for elevene i undervisningsrommet eller på skolen generelt (OECD, 2015b). I tillegg har PISA en variabel som heter *Computers with internet*. Denne variabelen måler tilgangen til datamaskiner som er koblet til internett på skolen. Den tar hensyn til tilgjengeligheten av datamaskiner som gir elever muligheten til å bruke Internett som en ressurs for læring og informasjonssøk (OECD, 2015b).

Samlet sett gir disse variablene en indikasjon på tilgangen til og bruken av IKT-ressurser i undervisningen på skolen. De kan bidra til å vurdere skolens digitale ressurser, pedagogiske bruk av IKT og potensialet for IKT-basert læring og undervisning. En korrelasjonsanalyse og en Cronbachs alpha-test av disse variablene viser at de korrelerer, og ved å kombinere disse variablene i en skala kan de gi en helhetlig indikasjon på IKT-infrastrukturen og bruken av IKT i skolen. Denne skalaen vil bli kjent igjen som *IKT på skolen* senere i oppgaven.

### *Index ICT resources*

Samlet sett måler variabelen *Index ICT resources* den overordnede tilgangen til forskjellige IKT-ressurser i et land (OECD, 2019b). Dette kan måles gjennom indikatorer som kan si noe om denne tilgjengeligheten. Det inkluderer utbredelsen av den digitale infrastrukturen i et land, kostnaden for digitale enheter for befolkningen og kvaliteten av de digitale enhetene som er tilgjengelige (OECD, 2019b). En slik variabel kan indikere graden av digitalisering i et land og hvor godt landet har klart å etablere en bred tilgang til IKT-ressurser for befolkningen. Variabelen *Index ICT resources* kan gi innsikt i landets digitale modenhet og evne til å tilby en bred tilgang til IKT-ressurser for befolkningen.

## **Nasjonal økonomi**

I denne oppgaven er sammenhengen mellom digitalisering og elevenes literacy av interesse. I tillegg må man ta hensyn til den generelle økonomiske konteksten og mulige forskjeller i ressurser og infrastrukturen mellom landene som er med i undersøkelsen. Man ser at det er stor forskjell mellom økonomiske og sosiale grupperinger og tilgangen deres til digital teknologi, spesielt i land som defineres som utviklingsland (Myovella et al., 2020). Hvor langt et land har kommet med digitaliseringen og den digitale infrastrukturen kan dermed kobles til den økonomiske statusen til et land. Land med sterk økonomi har oftere bedre tilgang til moderne teknologi, og det er gjerne et satsningsområde i skolen, slik det er i den norske skolen. Dermed er det inkludert variabler som kan oppsummere landenes økonomiske status og ressurser som er knyttet til utdanning, som en forutsetning for den digitale utviklingen i skolen.

### *GDP PPP (constant 2017 international dollar)*

For å måle BNP har jeg benyttet meg av data fra World Bank-databasen, da denne databasen har mer fullstendig datagrunnlag for flere lands BNP enn det man finner i OECD eller PISA sitt datasett. *GDP PPP (constant 2017 international dollar)* er en økonomisk indikator som måler bruttonasjonalprodukt (BNP) for et land. BNP reflekterer den totale verdien av alle varer og tjenester

som produseres innenfor et lands grenser i løpet av en bestemt tidsperiode, gjerne år, minus de varene som blir brukt i produksjonen (DataBank, 2011). En viktig funksjon ved BNP er å måle den økonomiske aktiviteten i et land og gi informasjon om tilstanden og utviklingen til et lands økonomi (SSB, 2017). Denne variabelen er justert for kjøpekraftsparitet (PPP), og uttrykt i konstante internasjonale dollar for 2017. Det betyr at verdien av BNP PPP er justert for inflasjon og internasjonale valutakurser ved å bruke 2017 som referanseår. Dette gjør det mulig å sammenligne verdien av BNP mellom land på et jevnt nivå uten at valutakurser eller inflasjon påvirker resultatene, og på den måten kan man måle og sammenligne landenes økonomiske yteevne.

#### *Government expenditure on education, total (% of GDP)*

Denne variabelen fanger opp den relative størrelsen på ressursene som regjeringen dedikerer til utdanning, målt i prosent, i forhold til landets økonomiske aktivitet (BNP). Den er hentet fra databasen til World Bank, fordi PISA eller OECD har ikke har et fullstendig mål på dette. Når en regjering bruker en betydelig andel av BNP på utdanning, tyder det på at utdanningssektoren er anerkjent som et offentlig ansvarsområde. Ved høy investering i utdanning kan man anta at regjeringen tar ansvar for å sikre tilgjengelighet, kvalitet og likhet i utdanningssystemet, samt arbeider aktivt med å oppfylle befolkningens utdanningsbehov. Det vil også signalisere at utdanning er en prioritet for samfunnet som helhet. En betydelig andel av BNP som blir brukt på utdanning kan ha positive effekter på økonomisk vekst og bærekraftig utvikling. Utdanningsinvesteringer kan bidra til å utvikle menneskelig kapital, øke produktiviteten, forbedre arbeidskraftens ferdigheter og styrke innovasjon og konkurransekraft på nasjonalt og internasjonalt nivå (SSB, 2020).

#### *Finansiering av utdanning*

Utdanning finansieres svært forskjellig fra land til land. Ved å inkludere ulike måter utdanningen er finansiert på, får vi noen indikatorer på forskjellige politiske prioriteringer og ideologier som er fremtredende landene. Hvilken vekt og betydning utdanning har i landets politiske agenda og hvilke verdier og prinsipper som legges til grunn for at finansieringen, kan påvirke kvaliteten i skolen, og hva som læres der (Løvlie, 2005). Finansieringsvariablene kan også gi en indikasjon på de økonomiske ressursene som er tilgjengelige for utdanningssystemet. En høyere finansiering fra regjeringen kan signalisere at det er mer midler tilgjengelig for utdanning, som igjen kan bidra til å forbedre kvaliteten på utdanningstilbudet, bidra som et utjevneende mandat, samt bedre infrastrukturen til digitale verktøy i skolen. Utdanning er en langsiktig investering, og finansieringsvariablene kan gi en indikasjon på landets langsiktige engasjement og forpliktelse til utdanning. En stabil og bærekraftig finansiering av utdanningssystemet er viktig for å sikre kontinuitet, forutsigbarhet og kvalitet over tid.

Analysen vil inkludere fire finansieringsvariabler; *Funding government*, som måler andelen av utdanningskostnadene som blir finansiert av regjeringen. *Funding student fees* måler andelen av utdanningskostnadene som blir dekket gjennom studieavgifter betalt av elevene. *Funding benefactors* indikerer andelen av utdanningskostnadene som blir finansiert av eksterne bidragsytere eller sponsorer. Slike bidragsytere kan for eksempel være veldedige organisasjoner, stiftelser eller private donorer. *Funding other* representerer andre finansieringskilder som ikke faller inn under de tidligere nevnte kategoriene. Det omfatter ulike typer økonomiske ressurser eller støtte som blir tildelt utdanningssystemet fra ulike kilder. Disse variablene er hentet fra PISAs database. En analyse av finansieringsvariablene kan bidra til å forstå hvordan ulike finansieringsmodeller påvirker utdanningens tilgjengelighet, kvalitet og bærekraft i et land.

## Sosioøkonomisk bakgrunn

Elevenes sosioøkonomiske bakgrunn kan gi innsikt i ulikheter og forskjeller til generelle ressurser og den sosiale konteksten. Dette gir også en indikasjon på et individnivå mer enn hva BNP måler. Disse variablene kan bidra til å analysere sammenhengen mellom sosioøkonomisk bakgrunn og elevenes literacy. De gir innsikt i familiens økonomiske ressurser, sosiale posisjon og tilgangen til materielle eiendeler og pedagogiske ressurser i hjemmemiljøet, som kan ha betydning for elevenes utdanningsprestasjoner. Variablene som måler dette, er også presentert som skalaer konstruert av PISA, og det har vært utfordrende å kartlegge nøyaktig hvilke variabler som inngår i skalaen. Det finnes likevel beskrivelser av disse skalaene, og gjennom disse beskrivelsene får man kartlagt hva skalaene måler. Tidligere forskning, både basert på analyser av PISA-data og andre datagrunnlag, har historisk sett vært viet til sammenhengen mellom sosioøkonomisk bakgrunn og skoleprestasjoner (Jensen, Kjærnsli, Björnsson & Pettersen, 2020).

### *Highest occupational status of parent*

Variabelen *Highest occupational status of parent* reflekterer foreldrenes yrkesstatus og gir en indikasjon på familiens økonomiske situasjon og sosiale status. Denne variabelen måler den høyeste yrkesstatusen til elevenes foreldre. Klassifikasjon av høyeste yrkesstatus er i utgangspunktet en variabel som legger grunnlag for kulturelt og nasjonalt skjønn, og det krever dermed en kategorisering og klassifisering som gjør seg gjeldene som sammenligningsgrunnlag mellom land. Ut ifra dette er det laget en standardisert kategorisering av yrkesstatus, hvor nasjonale kategoriseringer er blitt plassert inn i en hierarkisk internasjonal sosioøkonomisk indeks for yrkesstatus (Ganzeboom & Treiman, 2003). Det er på denne måten også variabelen i PISA-undersøkelsen konstruert (Nelis, Gilleece, Fitzgerald & Cosgrove, 2021). Blant annet viser Jensen, Kjærnsli, et al. (2020, s. 222) til både rapporter og studier som viser at forskjeller i skoleprestasjoner basert på elevenes sosiale bakgrunn, målt i foreldrenes utdanningsnivå, har mer å si enn kjønn. Denne variabelen forutsetter at foreldrenes høye yrkesstatus også krever høyere utdanningsnivå. Den kan dermed ha noen feilkilder som ikke fanger opp faktisk utdanningsnivå.

### *Index home possessions*

Denne variabelen måler en indeks som representerer mengden på materielle eiendeler eller ressurser som er tilgjengelige i elevenes hjemmemiljø. Den inkluderer gjenstander som hjemmeelektronikk, møbler, kjøretøy og annet som kan være assosiert med en relativt høyere sosioøkonomisk status. Dette vil gi en indirekte indikator på elevenes økonomiske bakgrunn (Lee & Von Davier, 2020). I undersøkelsen rapporterte elevene tilgjengeligheten av 16 husholdningsartikler i hjemmet, hvor nasjonale tilpasninger ble gjort. De nasjonale tilpasningene gikk ut på at det ble inkludert tre landbaserte husholdningsartikler som ble betraktet som passende mål på familiens økonomiske status i landets kontekst. I tillegg skulle elevene rapportere mengden eiendeler og bøker i hjemmet (OECD, 2019a). Denne variabelen er altså en oppsummerende indeks av alle husholdnings- og eiendelsartikler, og kan gi et mål på den sosioøkonomiske bakgrunnen til elevene.

### *Index home educational resources*

Denne variabelen er en indeks som måler tilgangen til pedagogiske ressurser i elevenes hjemmemiljø. Den inkluderer spørsmål som angår hva som finnes i hjemmet, spesielt de som er relatert til utdanningsressurser. Dette er spørsmål som inkluderer kartlegging av hjemmemiljø som

legger til rette for et sted å gjøre lekser, egen pult og datamaskin som man kan gjøre skolearbeid på (Nelis et al., 2021). I tillegg måler også denne indeksen tilgang til bøker, og man kan forvente en korrelasjon mellom denne indeksen og *index home possessions*, men det blir forsøkt en analyse med disse variablene hver for seg først. Denne variabelen tar derimot opp elementer relatert til kulturelle besittelser i hjemmet. Herunder finnes elementer som måler klassisk litteratur, diktsamlinger, kunstverk, bøker om kunst, musikk og musikkinstrumenter (Nelis et al., 2021). Det antas at høyere tilgang til slike ressurser kan gi elevene et mer stimulerende læringsmiljø og potensielt bidra til bedre literacy-ferdigheter.

### **Relevante PISA-variabler for literacy-påvirkning**

#### *Number class period in language*

Variabelen *Number class period in language* fra PISA-undersøkelsen måler antall undervisningstimer som blir brukt til å undervise i morsmålsfaget (OECD, 2019a). Denne variabelen gir en indikasjon på hvor mye tid som blir dedikert til undervisning i morsmålsfaget i skolen i hvert land, og kan dermed ha påvirkning på elevenes literacy. Morsmålsfaget har et ekstra ansvar når det gjelder å lære bort grunnleggende leseferdigheter som også er grunnlaget for å oppnå tilfredsstillende lesekompetanse (Haugen, 2014). Undervisningstimer i morsmålsfaget kan omfatte skriveøvelser, klassesdiskusjoner, øvelser og annen pedagogisk aktivitet som er spesifikt rettet mot å utvikle elevenes språklige ferdigheter og kompetanse i morsmålet (OECD, 2019a). Jo flere undervisningstimer som blir brukt på dette faget, desto mer tid har elevene til å lære og øve seg på språklige ferdigheter, inkludert lese-, skrive- og kommunikasjonsferdigheter.

Ved å inkludere denne variabelen i analysen kan man undersøke om det er en sammenheng mellom mengden undervisningstid som blir brukt i morsmålsfaget og elevenes literacy-ferdigheter. Det antas at mer tid viet til undervisning i morsmålsfaget kan bidra til å styrke elevenes språklige kompetanse og dermed potensielt påvirke deres literacy-ferdigheter positivt.

#### *Student teacher-ratio*

Variabelen *Student teacher ratio* fra PISA-undersøkelsen måler forholdet mellom antall elever og antall lærere i en skole eller et utdanningsystem. Denne variabelen gir en indikasjon på hvor mange elever det er per lærer. Denne variabelen er ikke en del av elevenes spørreskjema i PISA, men er hentet ut fra spørreskjemaene rettet mot skolene (OECD, 2019a).

En lav student-lærer-ratio betyr at det er færre elever per lærer, og dermed kan hver elev potensielt få mer oppmerksomhet og veiledning fra læreren. Dette kan føre til bedre muligheter for individuell oppfølging, mer interaksjon i klasserommet og et mer tilpasset læringsmiljø. En høy student-lærer-ratio indikerer at det er flere elever per lærer, og læreren kan ha begrenset tid og ressurser til å gi individuell oppfølging til hver enkelt elev. Dette kan potensielt påvirke kvaliteten på undervisningen og elevenes muligheter for personlig veiledning. I Norge har man et mål om høy lærertetthet, da det er knyttet til skolens utjevningende mandat, hvor målet er å tilby og sikre at elevene har lik tilgang på kvalifiserte lærere, uansett hvor man bor (Pedersen, Borgan, Vennerød-Diesen, Alne & Skålholt, 2022). På denne måten blir denne variabelen også et mål på kvalitet i skole- og utdanningstilbudene i landene som er med i undersøkelsen.

Ved å inkludere variabelen *Student teacher ratio* i analysen kan man undersøke om det er en sammenheng mellom forholdet mellom antall elever og lærere og elevenes literacy-ferdigheter. Det

antas at en lav student-lærer-ratio kan bidra til å skape et mer gunstig læringsmiljø og bedre muligheter for elevenes faglige utvikling, inkludert deres literacy-ferdigheter.

## 4.4 Analyse

Denne delen av oppgaven skal forklare de stegene som er gjennomført for å komme frem til den endelige regresjonsmodellen som utgjør grunnlaget for diskusjonen i neste kapittel. Analysen inkluderer statistisk beskrivelse av variablene, gjennom deskriptiv statistikk, og statistisk behandling av data. Til slutt vil resultatene for regresjonsanalysen bli presentert, og dette vil legge grunnlaget for diskusjonsdelen som er neste del av oppgaven.

### 4.4.1 Deskriptiv statistikk

**Tabell 5.1:** Deskriptiv statistikk av variablene

Variabler	Obs	Gjennomsnitt	Std. Avvik	Min	Max
PISA leseskala	157	484.563	35.954	371.716	549.465
IKT utenfor skolen (skala)	157	.723	.134	.082	.992
IKT på skolen (skala)	157	.29	.127	.113	.924
Indeks IKT ressurser	157	-.207	.524	-1.84	.842
BNP (PPP 2017 \$)	157	41645.299	22778.949	11856	144891
Statlig finansiering utd. av BNP i %	157	4.869	1.279	2.5	8.4
Statlig finansiering	157	85.302	13.726	42.3	99.896
Elevfinansiering	157	11.491	11.777	0	54.177
Ekstern finansiering	157	2.202	2.663	0	18.982
Andre finansieringer	157	3.33	3.749	.007	21.386
Høyeste yrkesstatus foreldre	157	50.147	5.689	33.295	61.763
Indeks materielle eiendeler	157	-.204	.523	-1.726	.707
Indeks undervisningsressurser hjemme	157	-.038	.348	-1.037	.572
Antall undervisningstimer i morsmål	157	4.361	.999	2.373	7.381
Elev-lærer-ratio	157	13.628	4.474	8.083	33.658

Tabellen ovenfor viser den deskriptive statistikken for de variablene som benyttes i denne studien. Ved å få en oversikt over variablenes observasjoner, gjennomsnitt, standardavvik og minimum- og maksimumsverdier, får man en indikasjon på variablenes sentrale tendens og spredning.

Den presenterte deskriptive statistikken gir et utgangspunkt for, men ikke nødvendigvis nyansert bilde av *PISA leseskala*. Det er nødvendig å undersøke datagrunnlaget nærmere for å kartlegge dette. Qatar har den laveste scoren: 371,716 (2009), mens Singapore har den høyeste scoren i 2018. Ut fra dette kan man spørre seg om det er en tilfeldighet at den dårligste scoren ble registrert i 2009 og den beste i 2018, eller om denne utviklingen er en positiv trend. For å undersøke om dette er et uttrykk



for en generell positiv eller negativ trend i lesekompetanse, blir gjennomsnittet for hver runde undersøkt. Lesekompetansen for hvert år fordeler seg jevnt rundt gjennomsnittet som vises i den deskriptive tabellen. Det man derimot ser, er at både de dårligste og beste scorene finnes hos partnerlandene, og det er stort sett jevnere resultater blant OECD-landene (se vedlegg 1). Det er stor spredning i denne variabelen, og det kan antas at det er forskjeller mellom rike og fattige land.

Observasjonspunktene representerer antall land med tilstrekkelig data per år. Selv om det opprinnelig var flere land involvert i undersøkelsen, måtte noen utelates på grunn av manglende eller ufullstendig data. Dersom enkelte land ikke hadde svar for alle år på den avhengige variabelen, ble de automatisk stengt ute. Enkelte land er bare representert for en runde, da det var for mange manglende eller ufullstendige verdier for andre variabler. Målet med denne undersøkelsen er å identifisere trender som kan påvirke elevenes leseferdigheter over tid, heller enn å sammenligne landene direkte. På den måten er det inkludert land i undersøkelsen som ikke er representert for hvert år. Dette er også avgjørende for å få nok datapunkter i selve analysen.

Digitaliserings-variablene viser noen interessante trender. For det første: Gjennomsnittet for bruk av IKT utenfor skolen er 0.723, med et relativt lite standardavvik på 0.134, noe som tyder på at bruk av digitale enheter utenfor skolen er utbredt blant elevene. Derimot er bruk av IKT på skolen mindre utbredt, med et gjennomsnitt på 0,29 og et standardavvik på 0,127. Dette tyder på en relativ variasjon mellom landene i bruken av IKT på skolen enn utenfor.

For det andre: IKT på skolen viser at enkelte land scorer høyt på denne variabelen, men at det er flere land som ligger i nedre halvdel da gjennomsnittet for variabelen er 0.29, og intervallet spenner seg fra 0.113 til 0.924. Men viser den deskriptive statistikken viser motsatt trend for *IKT utenfor skolen*. Her ligger gjennomsnittet på 0,723 tettere mot det maksimumsverdien på intervallet 0.992. Det betyr at det er større variasjon mellom landene i digitaliseringsbruk i skolen enn på fritiden.

Samlet sett gir den deskriptive statistikken et innblikk i variasjonen og spredningen av verdiene for hver variabel i datasettet. Dette gir et fundament for videre analyse og tolkning av dataene i oppgaven.

#### 4.4.2 Statistiske tester og behandling av data

I analysen er det foretatt bruk av flere statistiske teknikker, men som Skog (2004) minner oss på, kan vi ikke la statistiske teknikker få lov til å fortrenge begrepsmessig analyse. Teoretiske overveielser og forståelse av de underliggende fenomenene er sentralt når man skal velge ut hvilke variabler som skal inkluderes i en regresjonsmodell. Som første trinn i analysen er det blitt etablert en regresjonsmodell med alle variablene for å indikere deres foreløpige betydning. I denne innledende analysen, som kan ses i Tabell 5.2, viste flere av variablene seg å være ikke-signifikante. Hvilke variabler som tas med videre, er imidlertid ikke kun avhengig av deres statistiske signifikans, men også av deres teoretiske relevans.

**Tabell 5.2:** Lineær regresjonsmodell med alle variabler

PISA leseskala	Koeff.	St.Avv.	t-verdi	p-verdi	[95% Konf	Intervall]	Sig
IKT utenfor skolen (skala)	-77.532	19.626	-3.95	0	-116.328	-38.736	***
IKT på skolen (skole)	-11.198	20.199	-0.55	.58	-51.127	28.732	
Indeks IKT ressurser	28.448	10.728	2.65	.009	7.241	49.656	***
BNP (PPP 2017 \$)	.000157	.00013	1.16	.248	-.0001101	.0004232	
Statlig finansiering utd. av BNP i %	-2.073	2.214	-0.94	.351	-6.45	2.304	
Statlig finansiering	-2.297	.65	-3.53	.001	-3.582	-1.012	***
Elevfinansiering	-2.427	.653	-3.72	0	-3.718	-1.136	***
Ekstern finansiering	-1.769	1.095	-1.62	.108	-3.932	.395	
Andre finansiering	-2.163	.837	-2.58	.011	-3.818	-.509	**
Høyeste yrkesstatus foreldre	.05	.599	0.08	.933	-1.134	1.234	
Indeks materielle eiendeler hjemme	14.575	13.093	1.11	.268	-11.308	40.457	
Indeks undervisningsressurser hjemme	12.884	12.545	1.03	.306	-11.915	37.683	
Antall undervisningstimer i morsmål	5.746	2.457	2.34	.021	.889	10.604	**
Elev-lærer-ratio	.633	.766	0.83	.41	-.88	2.147	
Constant	755.521	65.38	11.56	0	626.277	884.765	***
Mean dependent var		484.563	SD dependent var			35.954	
R-squared		0.567	Number of obs			157	
F-test		13.293	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		1467.886	Bayesian crit. (BIC)			1513.730	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Under digitaliseringsvariablene var det kun *IKT på skolen* som ikke var statistisk signifikant. I oppgaven utgjør digitaliseringen et større interesseområde, og derfor er det blitt valgt å beholde denne variabelen for videre analyse. Variablene som representerer elevenes sosioøkonomiske bakgrunn, viste ingen signifikant verdi. Ut fra et teoretisk perspektiv er det mulig at den aggregerte datatypen for disse variablene ikke fanger opp individnivået på en tilfredsstillende måte, og at de i stedet fungerer som indikatorer for den generelle økonomiske tilstanden i landene (Skog, 2004). Gitt at det allerede er inkludert flere økonomiske variabler, og at disse variablene ikke ser ut til å fange opp elevenes sosioøkonomiske bakgrunn på en tilfredsstillende måte, ble disse vurdert som mindre innsiktsfulle og er ekskludert fra den videre analysen.

Blant finansieringsvariablene ble det besluttet å beholde *Statlig finansiering* og *Elevfinansiering*. *Andre finansieringer* viser seg også som signifikant, men basert på et teoretisk grunnlag, gir de to første variablene et innblikk i de politiske prioriteringene i de forskjellige landene, når det kommer til utdanning. Det er fortsatt usikker hva *Andre finansieringer* indikerer, og det samme gjelder *Ekstern finansiering*. Det antas at dette representerer spesialtilfeller for deler av befolkningen, og blir dermed ekskludert av analysen.

I analysen blir også *BNP (PPP)* inkludert til tross for at denne variabelen ikke er signifikant i den første modellen. *BNP (PPP)* legger premisene om økonomiske tilstandene i landene, og dette er interessant opp mot eventuell påvirkning på elevenes literacy. Ved antydninger om kurvlinearitet, utføres en test på *BNP (PPP)* for å bekrefte denne antagelsen. Resultatene tyder på at det er en kurvlineær fordeling av variabelen. I samsvar med anerkjente metodiske praksiser for håndtering av ikke-lineære sammenhenger (Skog, 2004), legges en kvadratisk term til for variabelen som viser en slik sammenheng. Dette resulterer i at  $BNP (PPP)^2$  blir integrert i analysen. Etter ekskludering av enkelte av de andre finansierings-variablene og inkludering av  $BNP (PPP)^2$ , ble *BNP (PPP)* imidlertid signifikant, som kan ses i Tabell 5.3. Dette antyder mulig korrelasjon mellom *BNP (PPP)* og noen av de tidligere inkluderte variablene. I tillegg illustrerer dette eksemplet hvordan teoretiske overveielser kan veie tyngre enn statistiske kriterier.

Til slutt er *Undervisningstimer i morsmålet* statistisk signifikant, noe som så lenge indikerer at antall timer i morsmålsopplæringen er betydelig for elevenes literacy. På den andre siden viste *Elev-lærer-ratio* seg å være ikke-signifikant. Selv om man kan argumentere for at denne variabelen teoretisk sett kunne ha innvirkning på lesekompetanse, indikerer den foreløpige analysen at den ikke har en statistisk signifikant sammenheng med lesekompetanse i denne datamengden. På den andre siden, er ikke variabelen definert med tanke på lærere med og uten formell kompetanse (OECD, 2019a), som kan antas å være en faktor som påvirker elevenes literacy. En lærer kan defineres ut ifra en som underviser i skolen, uavhengig utdanningsnivå eller pedagogiske utdanning (Ekren, Holgersen & Steffensen, 2018). Ut fra dette, kan vi anta en stor forskjell i kvaliteten blant de som er definert som lærere mellom land. En variabel som hadde fanget opp denne forskjellen, ville vært mer interessant. Med hensyn til studiens fokus og begrensninger i antall variabler, ble det besluttet å ekskludere *Elev-lærer-ratio* i den videre analysen.

#### 4.4.3 Regresjonsforutsetninger

Regresjonsanalyse krever oppmerksomhet mot en rekke grunnleggende antakelser som må tas i betraktning for å vurdere modellens kvalitet. Disse antakelsene er først og fremst knyttet til residualene, siden disse reflekterer de ukjente feilleddene i den undersøkte populasjonen. Det er vanlig å konsentrere seg om tre krav til residualene: De bør være homoskedastiske, uavhengige og normalfordelte (Midtbø, 2012). Dette er kriterier den foreløpige modellen vil bli testet mot.

**Tabell 5.3:** Foreløpig regresjonsmodell

PISA leseskala	Koeff.	St.Avv.	t-verdi	p-verdi	[95% Konf	Intervall]	Sig
IKT utenfor skolen	-57.927	17.73	-3.27	.001	-92.964	-22.891	***
IKT på skolen	-10.532	18.607	-0.57	.572	-47.301	26.237	
Indeks IKT ressurser	24.97	7.254	3.44	.001	10.635	39.305	***
BNP (PPP 2017 \$)	.002	.0005	3.46	.001	.001	.003	***
Statlig finansiering	-.969	.376	-2.58	.011	-1.712	-.227	**
Elevfinansiering	-1.549	.426	-3.63	0	-2.391	-.706	***
Antall undervisningstimer i morsmål	5.184	2.207	2.35	.02	.822	9.546	**
BNP (PPP)^2	-1.03e-08	3.23e-9	-3.18	.002	-1.67e-08	-3.89e-09	***
Constant	565.671	41.852	13.52	0	482.966	648.377	***
Mean dependent var		484.563	SD dependent var			35.954	
R-squared		0.552	Number of obs			157	
F-test		22.813	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		1461.236	Bayesian crit. (BIC)			1488.742	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

### Homoskedastisitet

Homoskedastisitet betyr at variansen til feilleddene er konstant over alle observasjonsnivåer. En mangel på homoskedastisitet, også kalt heteroskedastisitet, kan føre til feilaktige standardfeil og påvirke hvordan man tolker modellen (Skog, 2004). Homoskedastisitet sikrer at ingen systematiske mønstre avhenger av de uavhengige variablene og gir en mer nøyaktig modell. For å teste dette, er det brukt *Breusch-Pagan (BP)-test*. BP-testen gir oss en teststatistikk og en tilsvarende p-verdi. Den foreløpige modellen har en p-verdi på 0.0341 og det indikerer heteroskedastisitet i regresjonsmodellen, ettersom signifikantnivået generelt er satt til 0.05 (Midtbø, 2012).

For å gjøre modellen bedre forsøkes det med å log-transformere variabler som kan være kurvlineære. Variabelen *Index IKT ressurser* viser seg å være kurvlineær, så denne log-transformeres. En ny BP-test viser en p-verdi på 0.00013, noe som antyder at heteroskedastisiteten i modellen har forverret seg. Her støter man på en av utfordringene med aggregerte data: enkle transformasjoner kan forverre i stedet for å forbedre modellen.

Det er fortsatt usikkert hva som lager heteroskedastisitet i modellen, så det blir gjort et forsøk med å sammenligne den foreløpige modellen opp mot *robuste standardfeil*. Ved å bruke robuste standardfeil, justeres standardfeilene i regresjonsanalysen for å ta hensyn til heteroskedastisiteten i modellen (Midtbø, 2012). Dette bidrar til mer nøyaktige standardfeilestimeringer, og er spesielt nyttige når den underliggende heteroskedastisitetstrukturen er ukjent eller vanskelig å modellere, slik som i dette tilfellet. I den nye modellen er heteroskedastisitet tatt hensyn til, og gir på den måten en forbedret modell. De fleste variablene i den originale modellen var innenfor en p-verdi på et 1%-intervall. Dette er i seg selv bra, men med tanke på den underliggende heteroskedastisiteten vurderes modellen med robuste standardavvik som kvalitetsmessig bedre, selv om den nå viser flere signifikante variabler innenfor et 5-prosent-intervall.

### *Uavhengighet*

Regresjonsanalysen bygger også på antagelsen om manglende korrelasjon innad i feilleddene. Ignorering av denne avhengigheten kan føre til undervurderte standardfeil og overoptimistiske signifikanstester (Skog, 2004). Dette er noe de robuste standardfeilene ikke tar høyde for (Midtbø, 2012). Igjen møter man på utfordringer med aggregerte data; den underliggende strukturen i dataene kan gjøre det vanskelig å teste for uavhengighet av residualene. For å håndtere dette blir det gjennomført en VIF-test (Variance Inflation Factor) for å oppdage potensielle tegn på kolinearitet blant de uavhengige variablene. Dersom VIF overgår 10, antyder det kolinearitetsproblem som kan kreve modifikasjon eller fjerning av korrelerte variabler (Midtbø, 2012). Etter denne testen er utført på den robuste modellen scorer  $BNP (PPP)$  og  $BNP (PPP)^2$  høyest (31.27 og 23.66). Dette gir mening da den sistnevnte er en kvadrert versjon av den første. Ut over dette holder de resterende variablene seg under 10.

### *Normalfordeling*

Selve normalfordelingen av restleddene er en antakelse som innebærer at residualene følger en jevn normalfordeling rundt regresjonslinjen (Midtbø, 2012). Når den robuste standardavviksmodellen er valgt, har man ikke mulighet til å utføre en statistisk test for å verifisere modellens normalfordeling. Dette er enda en hindring ved bruk av aggregerte data; det kan være utfordrende å gjøre rede for en fullstendig normalfordeling. Ifølge Midtbø (2012) er normalfordelingen den minst viktige forutsetningen for en fullverdig og godkjent analysemodell. Videre er det viktig å merke seg at aggregerte data ofte innehar unike egenskaper som gjør normalfordelingen overflødig.

I analysen av PISA-variablene er antagelsen om normalfordeling sentral. Hvert lands gjennomsnittsestimat er antatt å være midtpunktet for normalfordelingen, og ved å bruke standardfeilen for gjennomsnittet som standardavvik, tas usikkerheten rundt hvert estimat i betraktning (OECD, 2019a, s. 178). Vi kan ikke teste for normalfordelingen, men siden det er den minst viktigste forutsetningen for lineær regresjonsanalyse, ser vi bort fra denne her.

#### 4.4.4 Resultater

**Tabell 5.4:** Endelig lineær regresjonsmodell med robuste standardavvik

PISA leseskala	Koeff.	St.Avv.	t-verdi	p-verdi	[95% Konf	Intervall]	Sig
IKT utenfor skolen (skala)	-57.927	24.428	-2.37	.019	-106.201	-9.653	**
IKT på skolen (skala)	-10.532	21.875	-0.48	.631	-53.761	32.696	
Indeks IKT ressurser	24.97	8.791	2.84	.005	7.599	42.342	***
BNP (PPP 2017 \$)	.00168	.000679	2.48	.014	.000339	.00302	**
Statlig finansiering	-.969	.516	-1.88	.063	-1.99	.051	*
Elevfinansiering	-1.549	.753	-2.06	.042	-3.038	-.06	**
Antall undervisningstimer i morsmål	5.184	2.525	2.05	.042	.194	10.174	**
BNP (PPP)^2	-1.03e-08	3.23e-09	-2.35	.02	-1.67e-08	-3.89e-09	**
Constant	565.671	67.266	8.41	0	432.745	698.597	***
Mean dependent var		484.563	SD dependent var			35.954	
R-squared		0.552	Number of obs			157	
F-test		30.140	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		1461.236	Bayesian crit. (BIC)			1488.742	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Regresjonsmodellen presenterer resultatene fra en multippel lineær regresjonsmodell som tar sikte på å forstå faktorer som påvirker elevenes lesekompetanse, målt gjennom *PISAs leseskala*, og denne legger grunnlaget for resten av oppgaven.

#### Digitalisering

Hovedhypotesen for denne oppgaven handler om digitaliseringens potensielle påvirkning på elevenes lesekompetanse. Dermed ble alle digitaliseringsvariablene inkludert i alle modellene. Det ble gjort ulike forsøk for å justere variabelen *IKT på skolen*, ved hjelp av log-transformering og kvadratiske termer. Imidlertid førte ikke disse justeringene til noen endringer i signifikansverdien i noen av modellene. I den endelige modellen er *IKT på skolen* ikke-signifikant, og koeffisientintervallet inkluderer både positive og negative verdier. Selv om koeffisienten har et negativt fortegn, kan man ikke dra sikre konklusjoner om denne variabelens påvirkning på den avhengige variabelen. Dette er på grunn av usikkerheten i signifikansverdien.

Dette bygger opp en antakelse om at utviklingen av digitale ressurser i skolen, som for eksempel kvaliteten på og utbredelsen av «nyere» digitale enheter, som tablets, kan bedre fange opp den eventuelle påvirkningen på elevenes literacy. Det foreslås at en mer detaljert og differensiert variabel kunne ha gitt bedre innsikt i denne sammenhengen. For eksempel, å undersøke spesifikke typer digitale enheter tilgjengelig i skolen, kan kanskje avdekke om mer moderne enheter, som lærings-tabletter, har større påvirkning på lesekompetanse sammenlignet med eldre digitale teknologier, som stasjonære datamaskiner. Men på grunn av de begrensningene som er i det nåværende datasettet fra PISA, går det ikke å utføre en slik detaljert analyse.

Når det gjelder variabelen *IKT utenfor skolen*, viser analysen en negativ koeffisient, noe som kan antyde at bruk av mye IKT i hjemmet og på fritiden kan ha en negativ effekt på elevenes leseferdigheter. Dette kan skyldes at digitaliseringen ofte blir knyttet og brukt til underholdning og fritidsaktiviteter som ikke nødvendigvis fremmer literacy. *IKT ressurser* viser seg derimot som positivt med signifikans. Ut ifra det kan man anta at det er positivt at et land har god digital infrastruktur. Dette fanger på en annen måte opp mer praktisk bruk av digitalisering og dens påvirkning på elevenes literacy.

#### *Nasjonal økonomi*

*BNP (PPP)* har positiv koeffisient innenfor et 2%-nivå, og viser i tillegg et positivt koeffisientintervall. Den positive koeffisienten viser seg derimot lav, med en score på 0.00168, sammenlignet med de andre variablene i den endelige modellen. Dette er på grunn av variabelens verdiområde, som er på en 10 000-skala, mens de andre, utenom  $BNP (PPP)^2$ , befinner seg innenfor et verdiområde på under 100.  $BNP (PPP)^2$  har viser også et annet verdiområde av samme grunn. Denne variabelen er også signifikant innenfor et 2%-nivå, men viser negativt fortegn på koeffisienten. Dette tyder på en ikke-lineær trend i den originale *BNP*-variabelen. Ut fra dette kan vi tolke at etter et visst *BNP*-nivå avtar den positive effekten på elevenes literacy. Gjennom derivering av et funksjonsuttrykk bestående av *BNP (PPP)* og  $BNP (PPP)^2$  kan man finne toppunktet til den *BNP*-en som gir høyest totalt bidrag til *PISA leseskala* i modellen. Dette finnes på 81 553 dollar, noe som vil si at for hver dollar over dette man har av *BNP*, får man en dårligere score på *PISA leseskala*.

#### *Finansiering av utdanning*

Finansieringsvariablene ble inkludert i analysen med en antagelse om at disse skulle vise seg som en motsetning til hverandre. Overraskende viser både *Statlig finansiering* og *Elevfinansiering* seg med negative koeffisienter. *Statlig finansiering* har et koeffisientintervall som viser seg med både negativt og positivt fortegn, og et signifikansnivå innenfor 10%. Dette gjør at man ikke kan trekke klare slutninger for hva denne variabelen indikerer, men at det er større sannsynlighet for at denne variabelen har en negativ påvirkning på elevenes literacy. *Elevfinansiering* viser seg signifikant innenfor et 5%-nivå, og har i tillegg et koeffisientintervall som bare viser negative fortegn. Med større sikkerhet kan vi si at elevfinansiering har negativ påvirkning på elevenes literacy.

Til slutt viser det seg at antall timer med undervisning i morsmålet har positiv påvirkning på elevenes literacy, innenfor et 5%-signifikantnivå.

R-kvadrat, også kjent som forklaringsgrad, er en statistisk måling som forsøker å forklare hvor godt en statistisk modell passer til et datasett. I en lineær regresjonsmodell, representerer R-kvadrat den prosentvise variasjonen i den avhengige variabelen som kan forklares av de uavhengige variablene (Midtbø, 2012; Skog, 2004). R-kvadrat-verdien på 0,552 i den lineære regresjonsmodellen betyr at rundt 55,2% av variasjonen i den avhengige variabel kan forklares av de uavhengige variablene i modellen. Dette er en høyere R-kvadrat enn det som er vanlig for samfunnsvitenskapelige regresjonsmodeller, gitt kompleksiteten i menneskelig atferd og sosiale samfunnsstrukturer. Dette kan forklares ut ifra de aggregerte dataene, hvor dataene er en oppsummering av underliggende individuelle data, og man ikke får fanget opp de mange falsettene (Midtbø, 2012).

## 4.5 Validitet og reliabilitet

For å avslutte metoden, vil det til slutt bli diskutert validiteten og reliabiliteten av undersøkelsen. Disse kvalitetskriteriene er sentrale for å vurdere robustheten og overførbarheten av forskningen. Sikring av validitet og reliabilitet er avgjørende i forskningen, da disse kvalitetskriteriene bidrar til å vurdere studiens robusthet og overførbarhet.

Validitet i denne undersøkelsen avhenger av om forskningen faktisk måler det den setter ut for å måle. Dette krever en logisk sammenheng mellom forskningsdesign og funn, samt klarhet i forskningsspørsmålene (Skog, 2004). På grunn av strenge personvernregler og at undersøkelsene er gjennomført på ungdom under myndighetsalder, tilbyr ikke PISA datamateriale på individnivå. Det betyr at dataen allerede er gjennomført avanserte databehandlinger, og det har blant annet vært utfordrende å finne tilbake til hva de ulike sammensatte målene skal måle. Å vite hva variablene måler, er en grunnforutsetning for analysen og for å sikre validitet.

Reliabilitet, også kjent som pålitelighet, er et annet viktig kvalitetskriterium for denne undersøkelsen. Dette handler om hvor konsekvent og pålitelig metoden har vært gjennom hele forskningsprosessen (Tjora, 2021). I denne sammenheng er det blitt utført grundige tester og detaljerte beskrivelser på alle stadier for å sikre høy transparens. Målet har vært å følge prinsippet om etterprøvbarehet ved å gi en detaljert beskrivelse av hele forskningsprosessen, inkludert alle viktige vurderinger og beslutninger.

En gjentagende utfordring med denne undersøkelsen er graden av tilgjengelig data. Det hadde vært interessant å finne flere forklaringsvariabler, men problemer som at noen variabler ikke blir representert for alle årene som er plukket ut for i denne undersøkelsen i PISA, gjør at man får for få datapunkter å gjøre en god analyse på. Det er derfor gjennomført en vurdering over de variablene som er med, hvor de som er med møter noen satte kvalifikasjonsmål. Et av disse målene er at variablene har et fullstendig datagrunnlag for undersøkelsene gjennomført i tidsperioden 2009-2018. Selv om datatilgjengeligheten har ført til visse begrensninger i antall variabler og datapunkter, har disse utfordringene blitt håndtert gjennom nøye vurderinger og valg.

På grunn av datamaterialets aggregerte egenskaper, er ikke elevenes sosioøkonomiske bakgrunn representert i denne undersøkelsen. Det meste av undersøkelsene som er gjort tidligere på faktorer som påvirker elevenes literacy konsentrerer seg gjerne om denne problemstillingen, og de fleste resultater viser at det er en signifikant negativ sammenheng mellom elevenes sosioøkonomiske bakgrunn og elevenes forutsetninger for gode literacy-kompetanser (Frønes & Jensen, 2020).

Avslutningsvis er det viktig å påpeke at kvaliteten på forskning ikke bare handler om isolerte kriterier som validitet og reliabilitet, men en helhetlig vurdering av forskningsdesignet, metodene og relevansen av resultatene for forskningsfeltet. Gjennom nøye overveielser av disse kvalitetskriteriene og andre relevante faktorer, har er det forsøkt å styrke påliteligheten og validiteten i studien.



## 5 Diskusjon

I dette kapittelet vil funnene fra den lineære regresjonsanalysen bli diskutert og knyttet opp mot teori. Funnene i analysen danner grunnlaget for diskusjonen som vil rette fokus mot hvordan lesekompetanse knytter seg til skolens samfunnsmandat og hvordan digitaliseringen reflekterer den markedsøkonomiske nyttetenkningen som påvirker utdanningspolitikken i Norge.

Det er viktig å understreke at digitalisering har påvirket nesten alle aspekter ved samfunnet, inkludert utdanningssektoren. Digitale enheter og teknologier har blitt utbredt i skole- og læringsmiljøer, og barn og unge i dag er innfødt digitale, oppvokst med smarttelefoner, nettbrett og datamaskiner. Samtidig har det vært bekymring for at overdreven bruk av digitale enheter kan ha skadelige effekter på elevenes skoleprestasjoner, spesielt på viktige og grunnleggende kompetanser som leseferdigheter og videre lesekompetanse.

Med utgangspunkt i analysen viser resultatene at økt bruk av digitale enheter på fritiden potensielt kan ha en skadelig effekt på elevenes lesekompetanse. Dette er særlig interessant gitt dagens teknologidrevne læringsmiljø, hvor digital læring og bruk av teknologi er blitt en integrert del av undervisningen. Mens tidligere forskning har vist både positive og negative effekter av teknologi på læring, slik som Delgado et al. (2018) peker på, fremhever disse funnene behovet for en mer nyansert forståelse av denne dynamikken. Årsaken til den observerte negative effekten i denne oppgaven kan være mangfoldige og komplekse. Det er derfor viktig å bemerke at kausalitet ikke nødvendigvis kan trekkes ut fra denne korrelasjonen, også gitt datamateriales egenskaper, men den legger likevel grunnlaget for diskusjon.

Roe (2020) peker på en betydelig forandring i lesevanene til barn og unge, hvor fritiden i større grad er viet til digitale medier fremfor boklesing. Blikstad-Balas (2016) fremhever at disse endringene i barn og unges lesevaner og fritidsbruk på digitale enheter gjør at de i større grad enn tidligere forholder seg til tekst. Imidlertid kan dette skiftet potensielt påvirke utviklingen av lesekompetansen negativt, særlig hvis dybdelesingssituasjonene blir færre og dybdelesing er noe som må øves på (Skaftun, 2006). Dessuten kan det digitale innholdet som elevene engasjerer seg i på fritiden være av en slik karakter at det ikke støtter eller fremmer utviklingen av deres helhetlige lesekompetanse. For eksempel kan passivt innhold som TV-serier eller dataspill, som ikke krever aktiv lesing, dominere elevenes digitale bruk, noe som potensielt kan undergrave deres leseferdigheter. Analysen viser ikke dette på detaljnivå, men resultatene støtter et slikt perspektiv. Hvis elevene primært engasjerer seg i overflattisk 'skrolling' på digitale plattformer, snarere enn dyp lesing, kan dette ha en negativ effekt på deres lesekompetanse og evne til å følge komplekse tankerekker og resonnement.

Temaet for denne oppgaven belyser også en større diskusjon om hva utdanning skal føre til. Komplekse samfunnsutviklingsprosesser kan føre til polarisering og skepsis dersom befolkningen ikke utvikler en god kritisk sans. Overfloden av informasjon i det digitale samfunnet kan utfordre individene til å orientere seg i dagens tekstbaserte samfunn. Med en svekket lesekompetanse, vil man kunne få vanskeligheter med å orientere seg i tekstene som blir presentert, samt sette sammen fragmentert tekst til en helhet, og trekke slutninger fra det, slik som Weyergang og Magnusson (2020) peker på. Dette kan ses i lys av Mangen og Kristiansen (2013s) og deres poeng om at digital lesing egentlig er en krevende aktivitet, hvor allerede lesere med høy lesekompetanse håndterer dette på en god måte. Usikre lesere derimot vil kunne ta mindre veloverveide konklusjoner, da informasjonsstrømmen er utfordrende å orientere seg i.

Når det foregår intense diskusjoner og debatter om samfunnsforhold, er det helt nødvendig at borgerne forstår hva de leser og de saksforholdene de blir presentert med. Et eksempel på dette er i politiske valgkamper, hvor velgere blir eksponert for ulike synspunkter og politiske løfter. For å kunne ta informerte beslutninger og vurdere ulike politiske alternativer, er det avgjørende at velgerne kan lese og forstå valgprogrammer, partiprogrammer og politiske analyser. Uten tilstrekkelig leseforståelse kan befolkningen være sårbare for misvisende eller manipulerende informasjon, og dermed ikke være i stand til å ta informerte valg. Slik er også lesekompetanse viktig for de demokratiske prosessene i samfunnet.

Denne undersøkelsen viser dessverre ingen signifikante resultater når det gjelder digitalisering i skolen og dens mulige innflytelse på elevenes lesekompetanse. Ut fra resultatene om bruken av digitalisering i hjemmet, kan vi likevel trekke en viss slutning om at det kan være en negativ effekt på elevenes literacy i skolen også. Eller at det kan finnes uheldige effekter dersom bruken av digitale enheter i skolen ikke brukes på en fornuftig og formålstjenlig måte. Jeg tror at lærerne i den norske skolen har kompetanse nok og fornuftighet til å ta gode pedagogiske valg når det gjelder balansen av bruken av digitale enheter i undervisningssammenheng. Problematikken melder seg når utdanningspolitikere gjør mindre gjennomtenkte valg som kan ha negative effekter.

Digitalisering av utdanning har blitt sett på som en nøkkel til å fornye pedagogisk praksis og fremme effektivitet og innovasjon i læring. Imidlertid har denne endringen ikke vært uten kontroverser, og mange kritikere peker på manglende faglig refleksjon rundt konsekvensene, slik som også Skagen (2014) gjør. Over de siste tiårene har innføringen av datateknologi i norsk ungdomsskole og videregående skole blitt gjennomført i stor skala, drevet av en koalisjon mellom teknologi-entusiaster og nasjonale og regionale politiske eliter. Det er verdt å merke seg at teknologitetheten i norske klasserom ligger i verdenseliten, noe som reflekterer det sterke engasjementet for digitalisering fra de politiske myndighetene. Dette engasjementet for digitalisering kan ses som en del av den nyliberalistiske tenkningen, med dens vekt på innovasjon, effektivitet og konkurranse.

Digitaliseringen forventes å gi mer fleksibilitet i læring, muliggjøre tilpasset opplæring og øke skolens effektivitet ved å automatisere visse oppgaver. Dessuten kan digitalisering ses som en måte å forberede elevene på en stadig mer digital arbeidsverden, spesielt når det er innført som en grunnleggende ferdighet. Digitaliseringen i skolen blir i denne oppgaven betraktet som en løsning for å forberede elever for det 21. århundrets arbeidsmarked, spesielt fra et perspektiv hvor det synes at digitaliseringen i skolen ble innført på et tidlig stadium, før man fikk kartlagt eventuelle påvirkninger på elevenes læring og kompetanseutvikling.

Siden tidlig 2000-tallet har det vært økt fokus på å bedre elevenes leseferdigheter og -kompetanse, med blant annet innføring av grunnleggende ferdigheter. Til tross for dette, viser Jensen et. al. (2020) at de norske leseresultatene i PISA har holdt seg på et stabilt gjennomsnittsnivå fra 2000 til 2018. Dette kan tyde på at innføringen av lesing som grunnleggende ferdighet ikke har ført til en utelukkende positiv utvikling i elevenes lesekompetanse. Eventuelt kan det være samfunnstrender eller -endringer som svekker elevenes lesekompetanse som er årsaken til dette. Digitaliseringen kan ha en slik påvirkning på elevenes lesekompetanse, da dette har ført til endringer i lesevaner og lesestrategier. Med Skagen (2014) sitt argument med at digitaliserte klasserom kan føre til forstyrrelser og dårligere arbeidsmiljø, er det oppsiktsvekkende at politikerne kan ha innført elementer i utdanningen og i norske klasserom som kan forstyrre enkelte forutsetninger for læring og kunnskapstilegnelse.

Denne typen utdanningspolitikk reflekterer en sterk innflytelse fra markedsorientert nytteorientering. Mens det er viktig å forberede elever på arbeidsmarkedet, bør ikke dette skygge for betydningen av dannelse. En ensidig fokusering på nytte kan føre til at elever ikke fullt ut utvikler de kritiske ferdighetene de trenger for å bli aktive, engasjerte borgere, noe som inkluderer, men er ikke begrenset til, solid lesekompetanse.

Digitaliseringen av skolen reflekterer en klar prioritering av teknologiske ferdigheter som er direkte anvendelige i arbeidslivet, ofte på bekostning av en mer omfattende dannelsesprosess. Skolens samfunnsoppdrag i Norge innebærer en balanse mellom dannelse og nytte. Mens skolen skal fremme dannelse ved å oppmuntre til personlig vekst, utvikle kritisk tenkning og forberede elever for aktivt medborgerskap og demokratisk deltakelse, har den også en nytteorientert rolle der målet er å forberede elever for arbeidsmarkedet. Denne siste rollen, med sine konkrete og umiddelbart anvendelige mål, kan noen ganger risikere å dominere over den mer abstrakte og langsiktige dannelsesprosessen.

Økonomisk utvikling er ofte forbundet med investeringer i menneskelig kapital, som inkluderer utdanning og helse. Digitalisering kan spille en nøkkelrolle i utviklingen av menneskelig kapital ved å tilby nye muligheter for læring og ferdighetsutvikling. Ifølge Myovella et al. (2020) kan økonomisk vekst bidra til økt tilgang til digitale ressurser og muligheter for elevene til å utvikle digitale ferdigheter.

For å få en mer helhetlig forståelse av digitaliseringens rolle i utdanning, er det viktig å ikke bare verdsette de positive bidragene det kan gi, men også å anerkjenne og håndtere potensielle utfordringer. Digitalisering ble introdusert som grunnleggende ferdighet i den norske skolen med Kunnskapsløftet i 2006, drevet av teknologioptimisme og ideen om at elevene ville bli mer motivert for bedre læring og prestasjoner. Men prosessen med digitalisering i skoleutdanning har siden da vært en balansegang mellom optimistiske forventninger og bekymringer.

En forståelse av hvordan og i hvilken grad digitale enheter brukes, og hvilke typer digitalt innhold som dominerer elevenes digitale bruk på fritiden, vil være avgjørende for å utforske denne sammenhengen videre. Det er essensielt å utdanne hele mennesket og utruste det med sunn kritisk sans for å navigere i dagens informasjonsstrøm på en effektiv måte. Dette er knyttet til dannelsesbegrepet og har blitt stadig viktigere med økende mengder digitale, nettbaserte tekster. Uten denne kritiske sansen kan det i ytterste konsekvens oppstå en polarisering og skepsis som kan føre til konspirasjonsteorier og mistillit til myndighetene.

Til slutt kan det bemerkes at presset fra global konkurranse og neoliberalistiske idealer kan forme politiske retninger og påvirke nasjonale utdanningsstrategier. Men det er viktig å huske at dette ikke alltid fører til positive endringer. Et overdrevent fokus på økonomisk produktivitet kan undergrave andre viktige aspekter ved utdanning, som kritisk tenkning, kreativitet og personlig utvikling.

## 6 Avslutning

Politiske beslutninger setter premisser og rammer for det som skjer i skolen. Skolen er en så viktig institusjon for utforming av samfunnet, at valg og beslutninger bør komme fra et veloverveid ståsted. Med bakgrunn i dette, er det essensielt å forstå at i en utdanningssammenheng, spesielt i en tid preget av økende digitalisering og nyliberalistisk innflytelse, er dannelsesbegrepet sentralt. Utfordringen ligger i å balansere behovet for å utvikle ferdigheter som er relevante for en digital og kunnskapsbasert økonomi, med behovet for å fremme de grunnleggende elementene av danning - selvbestemmelse, frihet, selvstendighet, fornuft og kritisk tenkning, men også humanitet, objektivitet og allmenhet. Det er viktig å ikke redusere utdanning til en ren mekanisme for å produsere tilpassede individer som ikke stiller kritiske spørsmål om skjevheter i samfunnet. I stedet bør utdanning betraktes som en sentral arena for danning, hvor individer utvikler evnen til å forstå og utfordre sin livssituasjon og samfunnet rundt dem.

Funnene i denne undersøkelsen gir viktig innsikt i debatten om digitaliseringens innvirkning på elevenes literacy, men det er klart at det er behov for videre forskning. En forståelse av hvordan og i hvilken grad digitale enheter brukes, samt hvilke typer digitalt innhold dominerer elevenes digitale bruk på fritiden, vil være avgjørende for å utforske denne sammenhengen videre.

Avslutningsvis understreker funnene gjort i denne oppgaven behovet for en balansert og bevisst tilnærming til integrering av digitale verktøy i læringsmiljøer. Mens digitaliseringen kan tilby mange muligheter for å forbedre læring og engasjement, er det viktig å være oppmerksom på potensielle fallgruver og uønskede konsekvenser.

## 7 Kilder

- Aven, H. & Innset, O. (2018). Conservatism, Neoliberalism and State Ownership. *Historisk tidsskrift*, 97(2), 132-151. <https://doi.org/doi:10.18261/issn.1504-2944-2018-02-04>
- Berge, K. L. (2019). Skriftkulturforskning i Norden. Nokre overordna perspektiv på forskningsfeltet og forskningsresultat på 2000-talet. I E. B. Stig Jarle Helset (Red.), *Skriftkulturstudiar i ei brytningstid*. Cappelen Damm Akademisk.
- Bergström, P., Mårell-Olsson, E. & Jahnke, I. (2019). Variations of Symbolic Power and Control in the One-to-One Computing Classroom: Swedish Teachers' Enacted Didactical Design Decisions. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 63(1), 38-52. <https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1324902>
- Blikstad-Balas, M. (2016). *Literacy i skolen*. Oslo: Universitetsforl.
- Bråten, I. (2007). *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Bunstad, E. & Helset, S. J. (2019). Utfordringer og muligheter for skriftkulturforskninga. I E. B. Stig Jarle Helset (Red.), *Skriftkulturstudiar i ei brytningstid*. Cappelen Damm Akademisk.
- Børhaug, K. (2012). Samfunnskunnskap - eit nasjonalt fag i ei globalisert verd? I T. Solhaug, Børhaug, K., Stugu, O. S. & Hagaløkken, O. K. (Red.), *Skolen, nasjonen og medborgaren*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- DataBank. (2011). Metadata Glossary. I. Hentet fra <https://databank.worldbank.org/metadataglossary/jobs/series/NY.GDP.PCAP.PP.KD>
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R. & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23-38. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>
- Ekren, R., Holgersen, H. & Steffensen, K. (2018). *Kompetanseprofil for lærere i videregående skole. Hovedresultater 2017*. Hentet fra <https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/attachment/352280?ts=163d96c1810>
- Eriksen, S. S. (2017). Slutten på demokratiet? - Globalisering, nyliberalisme og demokratiets framtid. *Agora*, 34(2-3), 63-84. <https://doi.org/10.18261/ISSN1500-1571-2016-02-03-04>
- Fodstad, L. A. (2018). Marte Blikstad-Balas: Literacy i skolen. *Edda*, 105(2), 162-166. <https://doi.org/10.18261/issn.1500-1989-2018-02-06>
- Frønes, T. S. & Jensen, F. (2020). *Like muligheter til god leseforståelse? 20 år med lesing i PISA* Universitetsforlaget.
- Ganzeboom, H. & Treiman, D. (2003). Three internationally standardised measures for comparative research on occupational status. *Advances in cross-cultural comparison*.
- Garm, N. & Roos, M. (2014). Utdanningspolitikk. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(6), 389-394. <https://doi.org/doi:10.18261/ISSN1504-2987-2014-06-01>
- Gran, T. (2012). *Vitenskap i praksis : metoder i forskning på harde og sosiale fakta*. Oslo: Abstrakt.
- Guthrie, J. W. & Pierce, L. C. (1990). The International Economy and National Education Reform: A Comparison of Education Reforms in the United States and Great Britain. *Oxford Review of Education*, 16(2), 179-205. Hentet fra <http://www.jstor.org/stable/1050402>
- Haugen, C. R. (2014). Hva er egentlig grunnleggende ferdigheter? . I C. R. Haugen & T. A. Hestbek (Red.), *Pedagogikk, politikk og etikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Haugen, C. R. & Hestbek, T. A. (2014). Behovet for en kritisk pedagogikk. I C. R. Haugen & T. A. Hestbek (Red.), *Pedagogikk, politikk og etikk: demokratiske utfordringer og muligheter i norsk skole*. Oslo: Universitetsforl.
- Havnes, T. (2010). Sosial mobilitet og offentlige investeringer i barn og ungdom. *Søkelys på arbeidslivet*, 27(1-2), 135-146. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-7989-2010-01-02-11>

- Hestbek, T. A. (2014). Fra demokratisk danning til markedstilpasning av utdanning? I C. R. Haugen & T. A. Hestbek (Red.), *Pedagogikk, politikk og etikk: demokratiske utfordringer og muligheter i norsk skole*. Oslo: Universitetsforl.
- Heywood, A. (2017). *Political ideologies* (6th. utg.). London: Palgrave.
- Hovdenak, S. S. (2014). Utdanningspolitikk, forskning og kunnskapsformer - Globale og nasjonale tilnærminger. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(6), 395-409.  
<https://doi.org/doi:10.18261/ISSN1504-2987-2014-06-02>
- Hovdenak, S. S. & Stray, J. H. (2014). *Hva skjer med skolen? En kunnskaps sosiologisk analyse av norsk utdanningspolitikk fra 1990-tallet og frem til i dag*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Indeed. (2022). Why Is It Important To Normalize Data? (With 10 Key Reasons). Hentet 10.05 2023 fra <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/why-is-it-important-to-normalize-data>
- Innset, O. (2017). Nyliberalisme - filosofi eller politisk rasjonalitet? *Agora*, 34(2-3), 5-31.  
<https://doi.org/doi:10.18261/ISSN1500-1571-2016-02-03-02>
- Jensen, F., Frønes, T. S., Kjærnsli, M. & Roe, A. (2020). Lesing i PISA 2000–2018: Norske elevers lesekompetanse i et internasjonalt perspektiv. I *Like muligheter til god leseforståelse?* (s. 21-45). Universitetsforlaget.
- Jensen, F., Kjærnsli, M., Björnsson, J. K. & Pettersen, A. (2020). Gir norsk skole alle elever like muligheter til å bli gode lesere? I *Like muligheter til god leseforståelse?* (s. 222-241). Universitetsforlaget.
- Judge, S., Puckett, K. & Cabuk, B. (2004). Digital Equity. *Journal of Research on Technology in Education*, 36(4), 383-396. <https://doi.org/10.1080/15391523.2004.10782421>
- Karlsen, G. E. (2014). Nye trender - konsensus og konflikt. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(6), 507-512.  
<https://doi.org/doi:10.18261/ISSN1504-2987-2014-06-10>
- Karseth, B. & Møller, J. (2014). «Hit eit steg og dit eit steg» - Et institusjonelt blikk på reformarbeid i skolen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(6), 452-468. <https://doi.org/doi:10.18261/ISSN1504-2987-2014-06-06>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for opplæringen*.
- Lane, R. E. (1966). The Decline of Politics and Ideology in a Knowledgeable Society. *American Sociological Review*, 31(5), 649-662. <https://doi.org/10.2307/2091856>
- Lankshear, C. (1999). Literacy studies in education: Disciplined developments in a postdisciplinary age. *After the disciplines*, 199-227.
- Lee, S. S. & Von Davier, M. (2020). Improving measurement properties of the PISA home possessions scale through partial invariance modeling. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 62, 55-83.
- Løvlie, L. (2005). Ideologi, politikk og læreplan. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 89(4), 269-278.  
<https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2005-04-03>
- Mangen, A. & Kristiansen, M. (2013). Tekstlesing på skjerm: Noen implikasjoner av et digitalt grensesnitt for lesing og forståelse. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 97(1), 52-62.  
<https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2013-01-06>
- Midtbø, T. (2012). *Stata: En entusiastisk innføring*. Oslo: Universitetsforl.
- Montgomery, D. C., Peck, E. A. & Vining, G. G. (2021). *Introduction to linear regression analysis* John Wiley & Sons.
- Myovella, G., Karacuka, M. & Haucap, J. (2020). Digitalization and economic growth: A comparative analysis of Sub-Saharan Africa and OECD economies. *Telecommunications Policy*, 44(2), 101856. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101856>
- Nelis, S., Gilleece, L., Fitzgerald, C. & Cosgrove, J. (2021). *Beyond Achievement: Home, school and wellbeing findings from PISA 2018 for students in DEIS and non-DEIS schools*
- NOU 1988: 28. (1988). *Med viten og vilje*. Hentet fra <https://www.stortinget.no/nn/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlingar/Lesevisning/?p=1989-90&paid=3&wid=d&psid=DIVL153>

- OECD. (2011). Quality Framework for OECD Statistical Activities I. Hentet fra [www.oecd.org/statistics/qualityframework](http://www.oecd.org/statistics/qualityframework)
- OECD. (2015a). *Students' use of ICT outside of school*.
- OECD. (2015b). *Students, Computers and Learning*.
- OECD. (2019a). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*.
- OECD. (2019b). *PISA 2021 ICT Framework*.
- OECD. (2021). *Trust in global cooperation - the vision for the OECD for the next decade*. Paris.
- OECD. (2022). *Decision of the secretaty-general on the protection of individuals with regard to the processing of their personal data*.
- Ongstad, S. (2014). Driften i literacy-begrepet - en utfordring for lærerutdannings fagdidaktikk? I B. Kleve & H. Skaar (Red.), *Literacy i fagdidaktikk i skole og lærerutdanning*. Oslo: Novus forlag.
- Opplæringslova. (1999). § 1-1. *Formålet med opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL\\_1#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1)
- Pedersen, C., Borgan, R. R., Vennerød-Diesen, F. F., Alne, R. & Skålholt, A. (2022). *Evaluering av norm for lærertetthet: Sluttrapport*. NIFU: Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU).
- Raja, R. & Nagasubramani, P. (2018). Impact of modern technology in education. *Journal of Applied and Advanced Research*, 3(1), 33-35.
- Roe, A. (2020). Elevenes lesevaner og holdninger til lesing. I *Like muligheter til god leseforståelse?* (s. 107-134). Universitetsforlaget.
- Rosenlund-Hauglid, S. (2023, 25.05). Profilerte nordmenn tar til orde for mindre skjermbruk i skolen. VG. Hentet fra <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/76Qzv4/profilerte-nordmenn-tar-til-orde-for-mindre-skjermbruk-i-skolen>
- Schleicher, A. (2019). *PISA 2018, insights and Interpretations* OECD Publishing.
- Schwebs, I. J. R., Klevjer, C. A. & Liland, K. K. (2023, 18.04). Unge Leser mindre enn før: - Mange ting som kjemper om oppmerksomheten. Hentet 10.05 2023 fra <https://www.nrk.no/kultur/unge-leser-mindre-enn-for-ny-strategi-skal-snu-trenden-1.16371898>
- Skaftun, A. (2006). *Å kunne lese : grunnleggende ferdigheter og nasjonale prøver*. Bergen: Fagbokforl. Landslaget for norskundervisning.
- Skaftun, A. (2015). Leseopplæring og fagenes literacy. *Nordic Journal of Literacy Research*, 1(0). <https://doi.org/10.17585/njlr.v1.170>
- Skagen, K. (2014). Digitalisering som statlig avdidaktisering av klasserommet. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(6), 440-451. <https://doi.org/doi:10.18261/ISSN1504-2987-2014-06-05>
- Skog, O.-J. (2004). *Å forklare sosiale fenomener : en regresjonsbasert tilnærming* (2. [rev. og utvidet] utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- SSB. (2017, 05.11.21). Hva er egentlig BNP? Hentet fra <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/nasjonalregnskap/statistikk/nasjonalregnskap/artikler/hva-er-egentlig-bnp>
- SSB. (2020). *Utdanningsregnskap. Dokumentasjon av metoder og kilder* Statistisk sentralbyrå
- Stray, J. H. (2011). Fra samfunnsmandat til samfunnsoppdrag. En språklig dreining i utdanningsretorikken? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 95(1), 18-29. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2987-2011-01-03>
- Sørbo, J. I. (2019). Skriftkultur og danning. Kva har ned nynorske litteraturen hatt å seia for danning og identitet? I S. J. Helset & E. Brustad (Red.), *Skriftkulturstudiar i ei brytningstid*. Cappelen Damm Akademisk.
- Thoresen, I. T. (2004). Skolen – samfunnets lim. *Nytt Norsk Tidsskrift*, 20(1), 104-109. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-3053-2003-01-12>
- Thuen, H. (2010). Skolen – et liberalistisk prosjekt? 1860–2010. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 94(4), 273-287. <https://doi.org/doi:10.18261/ISSN1504-2987-2010-04-02>
- Thuen, H. (2017). *Den norske skolen : utdanningssystemets historie*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave. utg.). Oslo: Gyldendal.

- Udir. (2022). *Grunnskolen informasjonssystem*.
- UNESCO. (2004). *The Plurality of Literacy and Its Implications for Policies and Programmes: Unesco Education Sector Position Paper*. Paris: Position paper.
- Veiteberg, J. (1996). *Læreplanverket for den 10-årige grunnskolen* (8277264119). no#: Nasjonalt læremiddelsenter. Hentet fra [https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2008080100096](https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2008080100096)
- Wagner, Å. K. H., Strand, O., Støle, H. & Knudsen, K. (2023, 29.05). I 20 år har vi fulgt med på tiåringers leseprestasjoner. Nå er vi bekymret. *Aftenposten*. Hentet fra <https://www.aftenposten.no/meninger/kronikk/i/rlXeQl/i-20-aar-har-vi-fulgt-med-paa-tiaaringers-leseprestasjoner-naa-er-vi-bekymret>
- Weyergang, C. & Magnusson, C. G. (2020). Hva er relevant lesekompetanse i dagens samfunn, og hvordan måles lesing i PISA 2018? I *Like muligheter til god leseforståelse?* (s. 46-78). Universitetsforlaget.
- Zierer, K. (2019). *Putting learning before technology! The possibilities and limits of digitalization*. New York: Routledge.



## 8 Vedlegg 1

OECD-land	2009	2012	2015	2018
Australia	514,900655	511,803998	502,90056	502,631724
Østerrike	470,283632	489,609335	484,865597	484,392568
Belgia	505,945796	508,617877	498,524189	492,864439
Canada	524,241833	523,124003	526,667805	520,085521
Chile	449,369607	441,398164	458,570876	452,272554
Colombia	413,181499	403,402534	424,905167	412,295085
Tsjekkia	478,18672	492,889738	487,250141	490,218815
Danmark	494,916162	496,130881	499,814584	501,129934
Estland	500,961865	516,294184	519,142855	523,017018
Finland	535,877985	524,02167	526,424747	520,078748
Frankrike	495,616541	505,481483	499,306142	492,606479
Tyskland	497,305058	507,67653	509,104139	498,279257
Hellas	482,776242	477,197177	467,039538	457,414395
Ungarn	494,178753	488,461334	469,523258	475,986672
Island	500,283319	482,52244	481,525541	473,974317
Irland	495,639109	523,17321	520,814841	518,078459
Israel	473,989951	485,803213	478,960643	470,415178
Italia	486,051099	489,754403	484,757996	476,284679
Japan	519,857722	538,051485	515,95848	503,856041
Sør-Korea	539,267484	535,79049	517,43671	514,052288
Latvia	483,960145	488,694414	487,758099	478,698674
Litauen	468,442734	477,306612	472,406552	475,87348
Luxemburg	472,173387	487,807043	481,439097	469,985389
Mexico	425,265299	423,553762	423,276479	420,468892
Nederland	508,403723	511,229965	502,959051	484,783725
New Zealand	520,880009	512,186793	509,270713	505,727283
Norge	503,23002	503,936686	513,191173	499,450956
Polen	500,478483	518,186881	505,69707	511,855695
Portugal	489,334924	487,757687	498,128906	491,800785
Slovakia	477,443352	462,767033	452,514337	457,983967
Slovenia	483,082042	481,316284	505,215881	495,345615
Sverige	497,449423	483,335006	500,155607	505,78522
Sveits	500,500212	509,04025	492,198229	483,929405
Tyrkia	464,194375	475,491466	428,335093	465,631666
Storbritannia	494,18201	499,323115	497,971931	503,928109
USA	499,826821	497,581718	496,935097	505,352771

Partnerland	2009	2012	2015	2018
Albania	384,816602	393,964252	405,25876	405,429366
Brazil	411,754927	406,533158	407,348592	412,873317
Bulgaria	429,081087	436,125725	431,717533	419,844006
Kroatia	475,748886	484,565032	486,863186	478,989152
Hong Kong (China)	533,151268	544,600086	526,67534	524,283117
Jordan	405,009317	399,034747	408,102197	419,063661
Kazakhstan	390,410076	392,736233	427,14102	386,909275
Macao (China)	486,635349	508,949255	508,690519	525,116169
Peru	369,695761	384,151223	397,541439	400,513705
Qatar	371,716031	387,50413	401,887331	407,091792
Russland	459,395929	475,149374	494,627832	478,501934
Singapore	525,896517	542,215834	535,100154	549,464708
Thailand	421,374414	441,219934	409,130115	392,88864
Uruguay	425,813359	411,348919	436,572131	427,117618

Fargekodingen gjør det enklere å få en visuell fremstilling over trendene i dataen. Grønn tilsvarer høy score på PISA reading scale. Gul tilsvarer gjennomsnittet, mens rød viser de laveste scorene.

