

D uutilsynet

Den digitale skulen — kan alle delta på like vilkår?



Innhald

Forord	Side 3
Innleiing	Side 4
1 Konklusjonar og tilsynets råd	Side 5
1.1 Konklusjonar	Side 6
1.2 Råd fra Uu-tilsynet	Side 9
2 Samandrag	Side 11
2.1 Overordna mål og føringar	Side 12
2.2 Omfanget av digitalisering og brukarerfaringar	Side 12
2.3 Marknaden for digitale læremiddel	Side 12
2.4 Regelverk og status for universell utforming av ikt	Side 12
2.5 Utfordringar med regelverk og handhevingsprosedyrar	Side 13
2.6 Det trengst meir kunnskap for å sikre at digitalisering av skulen kjem elevane til nytte	Side 13
3 Politiske mål, strategiar og handlingsplanar	Side 15
4 Omfang av digitale løysingar i grunnskulen	Side 19
4.1 Dei mest brukte digitale einingane	Side 20
4.2 Kva legg skulane vekt på ved val av læremiddel?	Side 21
4.3 Dei mest brukte digitale løysingane	Side 22
4.4 Stor spreing i bruk av digitale løysingar i skulen	Side 26
5 Brukarerfaringar med digitale løysingar i grunnskulen	Side 29
5.1 Balansen mellom digitale og analoge/trykte læremiddel	Side 31
5.2 Korleis fungerer bruk av digitale løysingar for elevane?	Side 32
5.3 Gir bruk av digital læremiddel meistring og læringsutbyte?	Side 33
5.4 Er digitale læremiddel brukarvennlege og forståelege?	Side 34
5.5 Vert undervisninga tilpassa den enkelte elev?	Side 35
5.6 Elevar med funksjonsnedsettingar og bruk av digitale læremiddel	Side 36
5.7 Oppsummering av brukarerfaringar	Side 42
6 Marknaden for digitale læremiddel	Side 45
7 Regelverket skal sikre lik rett til utdanning	Side 49
7.1 Skule og utdanning er ein menneskerett	Side 50
7.2 Regelverk for universell utforming av ikt	Side 51
7.3 Handheving av regelverket for universell utforming av ikt	Side 53
8 Status for universell utforming av ikt	Side 55
8.1 Resultat av tilsyn med digitale læremiddel	Side 56
8.2 Status for universell utforming i klagesaker om diskriminering	Side 60
8.3 Resultat frå andre kartleggingar for universell utforming av digitale læremiddel	Side 61
8.4 Skulane manglar kompetanse på universell utforming av ikt	Side 62
8.5 Oppsummering status for universell utforming	Side 63
8.6 Utfordringar med regelverk, handheving og etterleving	Side 64
9 Korleis sikre at digitalisering av skulen kjem elevane til nytte?	Side 69
9.1 For elevane er teknologi sjølvsgt	Side 70
9.2 Kunnskapsgrunnlaget peikar i fleire retningar	Side 71
9.3 Vi treng meir kunnskap for å realisere potensialet	Side 72
10 Slik har vi jobba med sektortilsynsrapporten	Side 73
Figurar og tabellar	Side 75
Referansar	Side 76
Fotnotar	Side 78

Forord

Nesten 640 000 elevar går i dag i grunnskulen. Alle har den same retten til god opplæring, også på den digitale arenaen. Konsekvensen er stor for eleven som fell utanfor som følgje av at digitale løysingar ikkje fungerer.

Universell utforming sikrar at fleire vert inkluderte på digitale samfunnsarenaer, men det er framleis ein lang veg å gå for å sikre at alle har like moglegheiter og for å hindre digitalt utanforskap. I 2023 har Uu-tilsynet brukt sine ressursar på opplæringssektoren for å undersøke korleis digitalisering påverkar elevane sine moglegheiter til å delta på like vilkår i skulen.

Digitaliseringa har skapt debatt og skaper også skilje mellom dei som ønskjer det velkomen og dei som ønskjer at det vert bremsa ned. Det vert stilt spørsmål om læringsutbytte og tidsbruk. Nytte av teknologi versus distraksjon og konsentrasjon. Men det er ikkje lenger noko spørsmål om skjerm har kome for å bli – skulane brukar skjerm som del av undervisninga kvar dag. For elevane er det sjølv sagt at skjermen er komen for å bli:

«At individuelle pc-ar er vegen å gå, ser dei ikkje på som eit val; for dei framstår det som sjølv sagt, men dei meiner at lærarane må få betre opplæring i bruken av den nye teknologien og moglegheitene den gir.»¹

Hovudspørsmålet er om og korleis teknologien kan vere alle sin hjelper og om den skaper nye skiljelinjer mellom elevane?

Brukt på rett måte gir teknologien nye moglegheiter for deltaking, særleg for elevar med nedsett funksjonsevne. Men når elevar som trengt at ikt-løysingane er universelt utforma opplever at minstekrav og kjernefunksjonalitet ikkje er innfridd, utgjør det ei alvorleg barriere for å sikre at barn med nedsett funksjonsevne får den utdanninga dei har krav på.

Digitale løysingar må vere universelt utforma for å kunne realisere gevinstane av digitaliseringa for alle. Det er blant innovative leverandørar og ein framoverlent bransje at vi kan få dei gode løysingane på korleis teknologien kan komme alle til nytte.

Samstundes finn ein utfordringar knytt til kompetanse, både blant kommunar og skuleeigarar som skal kjøpe inn

løysingar, og blant lærarar som skal finne den gode balansen i korleis digitale løysingar best kan sameinast med pedagogiske og individuelle behov. Frå fleire hald vert det etterlyst meir støtte for lærarane.

Ein elev i åttande klasse som sit dag etter dag, veke etter veke midt blant klassekameratane sine og ikkje får delta saman med dei, er ein sluttbrukar som har dårleg tid. Hen treng at vi har eit system som sikrar at hen raskt får det verktøyet, den støtta og hjelpa hen treng. Vi ser at det tek for lang tid når elevar klagar på det som ikkje fungerer, til det er retta opp slik at skulekvardagen kan fortsette.

Med denne rapporten ønskjer vi å bidra med meir kunnskap og ei nyansering av debatten om utfordringar og moglegheiter ved den digitale skulen. Vi løftar fram perspektivet for dei som treng digitale løysingar for å kunne delta. Slik kan vi ta i bruk teknologien på ein god måte for alle.



27. februar 2024

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Malin Rygg'. The signature is enclosed in a thin, hand-drawn oval.

Malin Rygg
Tilsynsdirektør

Innleiing

Skjerm i skulen, digitale læremiddel og digitale løysingar for elevar engasjerer mange.

Utdanning er eit nøkkelgode. Alle barn i Noreg skal ha dei same moglegheitene til å utvikle sine ferdigheiter og gjøre seg nytte av den opplæringa som vert gitt i skulen. Retten til utdanning er ikkje berre ein rett i seg sjølv, men det er ein føresetnad for å kunne delta i samfunnet og oppnå sine rettar på andre område som til dømes retten til arbeid, ytringsfridom og inkludering og deltaking i samfunnet elles. Skulen er derfor ein arena der det er ekstra viktig med høg grad av inkludering.

Pandemi og heimeskule sette fart på digitaliseringa av skulen med digital undervisning, digital samhandling og digitale tilbakemeldingar på skularbeid som er utført ved hjelp av teknologi. Dette set store krav til elevar, føresette og skule. Det aktualiserte behovet for inkluderande teknologi og inkluderande undervisningspraksis.

Brukarorganisasjonar meldte tidleg at digitale læremiddel var ei hindring for likeverdig deltaking i skulen. Media hadde fleire saker om enkeltelevar som vart utestengde. Samstundes kom studiar som viste at mange digitale læremiddel ikkje var tilgjengelege. Talet på klagesaker om diskriminering på ikt-området auka kraftig. Derfor sette vi av 2023 til å sjå nærare på i kva grad alle barn og elevar har likeverdig moglegheit til å delta i den digitale skulen. Dette gjorde vi i form av eit sektortilsyn.

Eit sektortilsyn består av kontroll av etterleving av regelverket, rettleiing, dialog med brukarorganisasjonar og leverandørar, kommunar og andre myndigheitsorgan. Vi har systematisert innspel, gjort kartleggingar, analysert data frå tilsyna og gjennomgått forskning. Samla har dette gitt oss god oversikt over kva som er utfordringane i sektoren.

Formålet er å bidra til at digitaliseringa av skulen kjem alle elevar til gode.

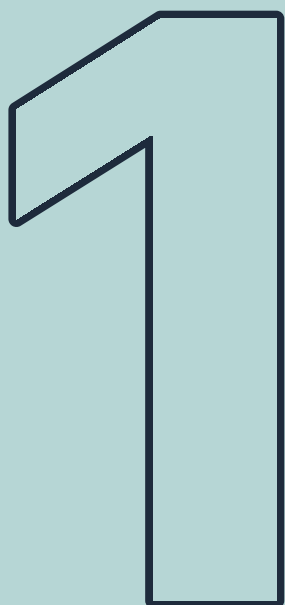
Innleiingsvis summerer vi opp det samla kunnskapsgrunnlaget vi har etablert gjennom sektortilsynet med dei viktigaste konklusjonane og råd til departement og andre utdanningsmyndigheiter, til leverandørbransjen og skulen. Vi peikar på behov for å støtte skulane og lærarane sitt arbeid med å realisere potensialet i bruk av teknologi og inkludere alle elevar i skulen, særleg dei mest utsette.

Til grunn ligg politiske mål og føringar gjennom strategiar og handlingsplanar. Deretter ser vi på omfanget av bruk av digitale læremiddel og andre digitale løysingar i grunnskulen. Vi viser resultatet frå ei kartlegging av foreldre sine vurderingar og erfaringar med barna og skulen sin bruk av teknologi, og vi har sett særleg søkelys på barn med lærevanskar eller funksjonsnedsetting.

Kunnskap om kva skulane legg vekt på ved innkjøp av digitale læremiddel og marknaden for omsetnad av digitale læremiddel er gjennomgått.

Vi har gjort greie for regelverket om rett til opplæring og utdanning, diskrimineringsvern og plikter kommunar og skuleeigarar har til å sikre universelt utforma digitale løysingar i skulen. Data frå kontrollane av læremiddel som inngjekk i sektortilsynet er analysert, med særleg vekt på omfang av ulike typar regelverksbrot og kva funksjonsnedsettingar krava i særleg grad skal ivareta. Handhevinga av regelverket er vurdert, og innspel frå brukarorganisasjonar, leverandørar og kommunane er systematiserte og lagt til grunn for råd om tiltak.

Avslutningsvis presenterer vi funn og vurderingar i utvalde forskingsartiklar og notat. Kunnskapsgrunnlaget peikar i ulike retningar, og det er behov for meir kunnskap om korleis ein skal sikre at digitaliseringa kjem alle elevane til gode. Slik kan vi realisere potensialet i teknologien som vert tatt i bruk i skulen.



Konklusjonar og tilsynets råd

Alle barn og unge har rett til likeverdig opplæring og utdanning, tilpassa egne føresetnader. Barn og unge sin rett til utdanning er forankra i internasjonale konvensjonar og gjennom Grunnlova². Retten til utdanning er ein rett i seg sjølv, men også ein føresetnad for å kunne realisere andre menneskerettar.

Det er eit uttalt politisk mål å ha ei grunnopplæring der bruk av teknologi og utvikling av digitale ferdigheiter står sterkt.

Samla sett konkluderer vi med at digitalisering av skulen gir store moglegheiter til læring og meistring for elevar med ulike føresetnader. Men mykje må på plass for å sikre at alle barn og unge kan delta på likeverdige vilkår.

Per i dag er utfordringa at det manglar ei heilskapleg og systematisk tilnærming for å sikre at ikkje den enkelte elev sit igjen med utfordringa med ansvaret for sin læringssituasjon når dei digitale løysingane ikkje fungerer. Dette truar retten til likeverdig opplæring og utdanning.

Det er ei kjede av årsaksfaktorar som bidreg til utfordringsbildet. Kommunar og skuleeigarar opplyser at dei manglar kompetanse til å sikre universell utforming i innkjøpsprosessen og at dei treng støtte til dette. Dei har dei same utfordringane når det gjeld personvern og informasjonssikkerheit. Leverandørane synest det er vanskeleg å sikre at læremidla ivaretek omsynet til pedagogikk og samstundes sikrar universell utforming på ein god måte. Lærarane treng kompetanse til å vurdere korleis læremidla skal takast i bruk på ein inkluderande måte og korleis ein skal sikre tilstrekkeleg opplæring hos elevane.

Resultatet er at enkeltelevar og foreldre opplever at dei blir sittande igjen med ansvaret for eigen læringssituasjon, og sjølve må finne ut av korleis løysingar og hjelpemiddel fungerer.

Når eleven forsøker å klage for å få rettane sine ivaretekne, tek det for lang tid å få ei avgjerd som kjem raskt nok til at det utgjer ein forskjell i skulekvardagen.

Det er behov for meir forskingsbasert kunnskap for å sikre ei god inkluderande bruk av teknologi i skulen.

Konklusjonar

Oppsummert er våre konklusjonar etter sektortilsynet:

1. Manglande universell utforming av digitale løysingar truar retten til likeverdig opplæring

Ingen av dei digitale læremidla og dei andre digitale løysingane som er kontrollerte i tilsyn og klagesaker, møtte minstekrava i regelverket for universell utforming av ikt.

Leverandørane kjenner til krava og ser på universell utforming som ein viktig del av produktutviklinga, men mange klarar likevel ikkje å møte krava til universell utforming i praksis. Fleire ser nytten i standardisering som verkemiddel for å heve kompetansen i bransjen.

Enkelte leverandørar har ytra uro for at universell utforming av ikt kan vere eit hinder for innovasjon. Regelverket for universell utforming av ikt står ikkje i motstrid til pedagogiske formål. Tilsyna viser at leverandørane ikkje nyttar handlingsrommet i regelverket til å møte ulike brukarbehov med alternative sløyfer, parallelle spor og moglegheit for brukartilpassing innan ei og same løysing.

Tilsynet for universell utforming av ikt jobbar risikobasert. Tilsyn har vist seg å ha god effekt, både gjennom retting av feil i løysingane og gjennom læring i kommunane. Men tilsynet har avgrensa moglegheit til å kontrollere 356 kommunar sin bruk av over 300 digitale løysingar brukt i skulen, og talet på kontrollar er for lågt til å gi effektiv oppfølging av løysingar som bryt regelverket.

Pålegg og andre reaksjonar som dagmulkt etter tilsyn vert retta mot kommunen som skuleeigar. Leverandørane er ikkje part i tilsynssaka. Både skuleeigarane og leverandørane opplever dette som ei utfordring.

2. Det er utfordrande for kommunar å sikre universell utforming av ikt ved innkjøp av digitale løysingar

Skuleeigarane har ansvar for å sette krav om universell utforming gjennom innkjøp av digitale løysingar frå forleggarar og andre leverandørar. Berre tolv prosent av grunnskulane vurderer at dei har tilstrekkeleg kompetanse på universell utforming av ikt. Krav til informasjonssikkerheit, personvern og universell utforming har auka behovet for kompetanse. Tid og økonomi er dei viktigaste rammefaktorane for val av læremiddel. Fire av ti skuleleiarar har innhaldskvalitet som viktigaste kriterium, medan personvern, informasjonssikkerheit og universell utforming vert vektlagt av færre enn 20 prosent.

Det er utfordrande for skulane å både skulle sikre at læremiddel er i tråd med regelverk og samstundes ha kapasitet til å vurderer ulike alternativ og ha moglegheit til å nytte seg av tilbod frå ulike leverandørar. Skuleeigarane ønskjer at ansvaret for at læremiddel oppfyller krav til personvern, informasjonssikkerheit og universell utforming vert løfta til eit nasjonalt nivå

Utdanningsdirektoratet sin rettleiar for vurdering av læremiddel i samband med innkjøp³, skal bidra til at elevane får læremiddel som støttar effektiv læring og som engasjerer og er relevante. Rettleiaren er lite i bruk. Under halvparten av skuleeigarane har nytta rettleiinga.

3. Skulane manglar system og kompetanse til å ta i bruk teknologi på ein inkluderande måte

Ei kartlegging Proba samfunnsanalyse har utarbeidd for Uu-tilsynet, viser stor spreiding blant dei føresette til elevlar i grunnskulen når det gjeld vurdering av bruk av digitale læremiddel. Eit fleirtal meiner at barna opplever meistring, at dei digitale læremidla er brukarvennelege og gir godt læringsutbytte, medan noko færre meiner at individuell tilrettelegging er godt nok ivareteke.

Dei føresette er meir kritiske enn skuleeigarar og skuleleiarar, særleg med tanke på grunnleggande ferdigheiter og problem med distraksjon. Bruk av digitale løysingar kan svekke dei føresette si rolle i skulearbeidet, særleg for dei mest utsette barna. Elevar med funksjonsnedsetting ser ut til å bruke meir digitale læremiddel enn fysiske, og meir enn elevlar utan funksjonsnedsetting. Elevar med funksjonsnedsetting verkar å ha større nytte av digitale løysingar enn analoge/fysiske læremiddel, men universell utforming og hjelpemiddel er ei utfordring.

Digitale ferdigheiter er ein av dei grunnleggande ferdigheitene i dei nye læreplanane. Tre av fire skular ønskjer å auke bruken av digitale læremiddel.

Dei fleste lærarar er positive til den pedagogiske nytteverdien av teknologi, men det finst i liten grad konkrete planar for utvikling av digital kompetanse hos lærarar og elevlar.

Manglande inkludering kan skape naudvendig skilje mellom elevlar. Hjelpemiddelteknologi er ofte avhengig av at digitale løysingar er universelt utforma for å kunne virke optimalt. Nokre elevlar har større behov for å bruke tilpassa digitale hjelpemiddel enn andre, og er avhengig av inkluderande teknologi for å kunne delta i ordinær undervisning. Svak kompetanse blant lærarane bidreg til at dette blir vanskeleg, og mange foreldre og elevlar opplever å stå aleine i dei utfordringane som vert skapt.

4. Ineffektiv prosess for behandling av klagesaker svekker elevane sitt diskrimineringsvern

Prosesen for klager frå elevar om diskriminering er uoversiktleg, fragmentarisk og lite effektiv. Brukarorganisasjonane opplever at medlemmane synest det er vanskeleg og tungvint å klage. Det er mange steg i ei sak som involverer både Diskrimineringsnemnda, Uu-tilsynet, innklaga kommune, leverandør og klagar. Retting av feil går i fleire rundar og krev retesting og ny saksbehandling i kvar runde. Saksbehandlingstida blir lang og elevar risikerer å gå glipp av undervisning og læring medan sakene er til behandling.

5. Vi manglar kunnskap for å sikre at det fulle potensialet i teknologi vert realisert i undervisning

Bruk av digitale læremiddel og andre digitale løysingar i skulen, har både fordeler og ulemper. Det regjeringsoppnemnde Skjermbrukutvalet konkluderer med at det er behov for meir kunnskap om god digital undervisningspraksis og konsekvensar av skjermbruk på lese- og skriveferdigheiter, på alle klasseteg og over tid.

Ei forskingsbasert kunnskapsoppsummering om digitalisering i grunnopplæring, utarbeidd av Kunnskapsenter for utdanning (KSU) ved Universitetet i Stavanger med fleire, slår fast at potensialet av digitalisering ikkje vert henta ut. Kunnskapsoppsummeringa viser at det er behov for meir forskingsbasert kunnskap, mellom anna om kunstig intelligens og utdanning, pedagogisk praksis og didaktisk tilrettelegging ved omfattande bruk av digitale einingar, digitale økosystem og inkludering – ekskludering i skulen.



Råd frå Uu-tilsynet

Uu-tilsynet sine råd til sektoren er:

1. Innsatsen for å sikre at digitale løysingar i skulen er universelt utforma, må prioriterast

a) Handhevinga med løysingar brukt i utdanningssektoren som bryt regelverket, må styrkast

Tilsynet jobbar risikobasert og treng data for å gjere gode risikovurderingar. Vidare arbeid med kunnskapsgrunnlaget må derfor prioriterast, slik at tilsynet effektivt kan rette inn tiltak som kontroll, tilsyn, og rettleiing der faren for svikt er størst. Talet på kontrollar bør aukast. Å styrke handhevingsoppgåva er også eit av tiltaka i Handlingsplan for auka inkludering i eit digitalt samfunn⁴.

b) Standardisering bør prioriterast som verkemiddel for å sameine pedagogiske omsyn med universell utforming

Standardisering vil vere eit godt verkemiddel som bør takast meir i bruk for å gi ei tydeleg retning for å løyse særlege utfordringar i sektoren, særleg for å samordne krav til universell utforming og pedagogiske omsyn. Her er allereie arbeid i gang som bør styrkast og prioriterast.

- Standardiseringskomiteen for universell utforming av digitale læremiddel (SN/K 607 (standard.no)).
- Det bør også vurderast som det er behov for fleire standardiseringsinitiativ.

c) Utvikling og tilpassing av digitale hjelpemiddel bør prioriterast høgare

Økonomisk tilskot til utvikling av nødvendige læremiddel som ikkje har stort kommersielt potensiale, må styrkast. Det er stort behov for støtte til læremiddel og hjelpemiddel for blinde, sterkt svaksynte, døve og teiknspråklege, elevar med kognitive funksjonsnedsettingar og elevar med behov for alternativ og supplerande kommunikasjon (ASK).

d) Utarbeide særleg rettleiing for utdanningssektoren knytt til korleis krava til universell utforming skal tolkast for digitale læremiddel

Uutilsynet.no er tilsynets hovudkanal for rettleiing, men mykje av rettleiinga gjeld generelt på tvers av sektorar og er ikkje særskilt utarbeidd for utdanningssektoren. Det bør utarbeidast rettleiing som tek opp i seg tolkingsspørsmål og tvilsspørsmål som kjem opp særleg i samband med digitale læremiddel, og som kan bidra til å gjere det lettare for verksemdar og leverandørar å etterleve krava.

2. Det bør sikrast betre samordning av innkjøp av digitale løysingar i kommunane

Kommunane bør få støtte til å sikre at grunnleggande krav til universell utforming, personvern og informasjonssikkerheit er godt ivareteke når dei skal kjøpe inn digitale løysingar til bruk i skulane.

Dette er det allereie foreslått tiltak om i Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole, og tilsynet tilrår at desse tiltaka vert følgt vidare opp:

- Å utgreie ei felles støttetjeneste for å ivareta mellom anna universell utforming, inkludert korleis felles offentlege innkjøp kan organiserast for ein meir etterspurnadsdriven marknad, og korleis ei støttetjeneste kan vere knytt til kundeportalen i Feide, nasjonal tenestekatalog for digitale læremiddel og andre fellesløysingar som for eksempel Uu-tilsynet si løysing for tilgjengelegheitserklæring.
- Å etablere ein offentlig forvalta nasjonal tenestekatalog for digitale læremiddel. I tilknytning til ein offentlig forvalta nasjonal tenestekatalog, bør Kunnskapsdepartementet vurdere behovet for eit nasjonalt godkjenningsorgan for digitale læremiddel og eventuelt andre digitale løysingar som er i bruk i skulen.

3. Lærarane bør få moglegheit til å styrke kompetansen sin både i utdanning og etterutdanning

Lærarane bør få støtte og hjelp til å auke sin kompetanse både på universell utforming av ikt og inkluderande bruk av teknologi i undervisningssituasjonen.

- Kompetanse på universell utforming og inkluderande bruk av teknologi bør vurderast inn i lærarutdanninga og i etterutdanningsløp.
- Utdanningsmyndigheitene bør følge opp at kompetanseløftet har effekt for undervisningspersonell, elevar og føresette gjennom tverrgåande samarbeid for auka kompetanse i opplæringssektoren om universell utforming av ikt og inkluderande digital læring.
- Rettleiing om inkluderande digital læring bør vere ei høgt prioritert oppgåve.
- Leverandørane må bidra til kompetanseløft om inkluderande bruk av teknologi.

4. Elevane sitt vern mot diskriminering i digital opplæring må ivaretaast betre

Etterleving av regelverket for universell utforming av ikt er ein føresetnad for å lukkast med digitalisering i skulen, og det er behov for at avklaringar om brot på regelverket kjem raskt nok til at det raskt får betydning for skulekvardagen til eleven.

- Ansvarlege departement bør ta initiativ til å utgreie behovet for å tilpasse behandling av klagesaker om diskriminering på ikt-området, slik at diskrimineringsvernet til elevane som er avhengige av universell utforming vert ivareteke på ein raskare måte.
- Saker om utdanning bør prioriterast i køen, og ein bør vurdere eit raskare behandlingssløp for desse sakene.
- Det bør vurderast om det er behov for å opprette ei rolle som koordinator for å sikre rask hjelp til elevar der læremidla ikkje fungerer. Elevar bør kunne vende seg til eit koordinert ledd enten hos skule eller kommune, som har eit koordinert ansvar for å hjelpe eleven i å finne fram til sine rettar, få løyst utfordringar i læremidla i dialog med leverandøren og evt. sikre tilstrekkeleg opplæring hos elev og lærar.

5. Digitalisering i opplæringssektoren bør forankrast betre i kunnskapsbasert forskning

- Det er behov for eit nasjonalt forskingsprogram slik det vert referert til i kunnskapsoppsummeringa frå Universitetet i Stavanger mfl. Eit slikt program bør også ta opp i seg behovet for kunnskapsbasert kunnskap slik også Skjermbrukutvalet foreslår.
- Potensialet for systematisk bruk av læringsanalyse bør vurderast også innretta mot elevar med nedsett funksjonsevne og deira behov for inkluderande bruk av digitale løysingar.



Hva gjør du om du blir heftet av allerede i 3. klasse? Vi har ikke råd til å fortsette å gi funksjonshemmede en uføretrygd i 18-årgave på bakgrunn av manglende universell utforming.

Silje Solvang, styreleiar for Norges Blindeforbunds ungdom (NBFU)



Samandrag

2.1 Overordna mål og føringar

Kunnskapsløftet har som formål at alle elevar skal tileigne seg grunnleggande ferdigheiter og nødvendig kompetanse for å klare seg i livet. I Utdanningsdirektoratet sitt rammeverk for grunnleggande ferdigheiter er digitale ferdigheiter rekna som ein av dei grunnleggande ferdigheitene.

Regjeringa sin strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skule set retning for digitalisering av skulen fram mot 2030. Det er sett mål om auka digital kompetanse, inkluderande læring og likeverdig tilgang til opplæring, inkluderande teknologi og tilpassa digitale hjelpemiddel. For å sikre likeverdig tilgang til opplæring må alle digitale løysingar vere universelt utforma og takast i bruk slik at alle har tilgang. Dette set krav til kompetanse hos skuleleiarar og undervisningspersonell.

2.2 Omfanget av digitalisering og brukarerfaringar

Tal frå Utdanningsdirektoratet⁵ viser at 93 prosent av elevane i grunnskulen har tilgang til eiga digital eining som for eksempel nettbrett, pc eller Mac.

Tilnærma alle skular som deltok i ei undersøking blant skuleleiarar og skuleeigarar våren 2023⁶, utført av NIFU, brukar både digitale og trykte læremiddel. 98 prosent av grunnskulane brukar digitale læremiddel. Tid og økonomi er vesentleg for val av læremiddel. Personvern, informasjonssikkerheit og universell utforming er mindre lagt vekt på.

Oslo Economics har utarbeidd kartlegginga Bruk av digitale løysningar i grunnskolen og universell utforming av ikt⁷, på oppdrag frå Uu-tilsynet. Det er stor spreiding i bruk av digitale læremiddel og omfattande bruk av digitale læringsressursar som ikkje primært er utvikla for bruk i skulen. Meir enn 70 prosent av skulane brukar NRK skole og YouTube i undervisninga. Læremidla Book Creator, Salaby og Geogebra vert nytta av mellom 50 og 70 prosent av skulane. Microsoft ser ut til å vere ein dominerande aktør når det gjeld læringsplattformer og samhandlings- og filutvekslingsløysingar.

Proba samfunnsanalyse si kartlegging Erfaringer med digitale løysningar i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løysningar⁸, utarbeidd på oppdrag frå Uu-tilsynet, bygger mellom anna på ei spørjeundersøking blant 2750 føresette til barn i grunnskulen, inkludert 533 intervju av foreldre som har barn med ulike typar funksjonsnedsettingar. Blant dei som deltok i undersøkinga, har 19 prosent barn med funksjonsnedsetting, lese- og skrivevanskar eller lærevanskar.

Dei føresette er delte i vurderingane av om bruken av digitale læremiddel er passeleg. Fleirtalet meiner dei digitale løysingane er brukarvennlege og forståelege, men dei er noko meir delte i vurderingar av læringsutbytte og i kva grad undervisninga er tilpassa den enkelte eleven.

Barn med lese- og skrivevanskar, lærevanskar eller andre funksjonsnedsettingar brukar digitale læremiddel meir enn

dei brukar fysiske. Dei har større nytte av digitale løysingar og brukar digitale læremiddel i større grad enn elevar utan funksjonsnedsetting. Føresette til barn med funksjonsnedsetting vurderer også at dei digitale løysingane gir betre læringsutbytte og generelt fungerer betre, samanlikna med vurderingane til føresette til barn utan funksjonsnedsetting.

På nokre område fungerer dei digitale løysingane dårlegare for elevar med funksjonsnedsetting. Dei har meir tekniske utfordringar og utfordringar med forståing og navigasjon. Dette kan indikere at dei digitale løysingane ikkje er godt nok utforma, noko som underbygger eksisterande kunnskap om digitale løysingar generelt. Mange av elevane som opplever problem med digitale løysingar, er avhengige av foreldra sin innsats. For dei mest sårbare elevane, der foreldre ikkje klarar eller kan hjelpe dei, bidreg digitale løysingar til å forsterke skilnader i læringsutbytte.

2.3 Marknaden for digitale læremiddel

Statistikk frå Den norske forleggerforening⁹ viser kraftig vekst i omsetnad av digitale læremiddel. I 2021 utgjorde omsetnaden av digitale læremiddel 41 prosent av den totale omsetnaden av læremiddel. Tilsvarende tal i 2017 var tolv prosent.

Oslo Economics har utarbeidd ein analyse av Markedet for digitale læremidler og læringsressursar i grunnskolen og videregående opplæring.¹⁰ Dei store forlaga har ein sterk posisjon. Høge etableringsbarrierar reduserer trugsmaal frå potensielle nye konkurrentar, noko som kan svekke insentiva til å investere i innovasjon og utvikling.

Oslo Economics sin rapport Bruk av digitale løysningar i grunnskolen og universell utforming av IKT¹¹ inneheld også informasjon frå leverandørar av digitale læremiddel som viser at leverandørane verkar å vere godt kjende med krava til universell utforming av ikt. Universell utforming er ein viktig del av produktutviklinga, men ein del opplever utfordringar med å oppfylle krava, særleg i realfaga. Mange trekker fram Standard Norge sin komité for universell utforming av digitale læremiddel, SN/K 607, som eit nyttig forum for å heve kompetansen.

2.4 Regelverk og status for universell utforming av ikt

Forskrift om universell utforming av ikt-løysingar vart i 2018 utvida til å også gjelde digitale læremiddel og andre digitale løysingar som er i bruk i opplærings- og utdanningssektoren. Det er skuleeigarane som har ansvar for at digitale løysingar som er i bruk i skulen er universelt utforma.

Regelverket for universell utforming av ikt er operasjonalisert gjennom standardar og tekniske krav. Standardiseringskomiteen (SN/K 607 (standard.no))¹² har mandat til å lage norske standardar for universell utforming av digitale læremiddel, samanfatte beste praksis, gi rettleiing og bidra til innovativ utvikling for inkluderande digital læring. Uu-tilsynet deltek i dette arbeidet.

Tilsyn med digitale løysingar i opplæringssektoren i 2023, fanna om elleve digitale læremiddel i form av nettsider og

appar. Læremidla er i bruk i svært mange grunnskular. Det var dei mest grunnleggande krava som vart plukka ut for kontroll. Dette er krav der eventuelle motsetnader mellom universell utforming og omsyn til pedagogikk etter vår vurdering ikkje kjem på spissen. Det vart likevel avdekket brot med regelverket for universell utforming av ikt i alle læremidla. Regelverksbrota er omfattande og har konsekvensar for elevar med ulike brukarføresetnader og funksjonsnedsettingar.

Manglande universell utforming kan gjere det umogleg eller vanskeleg for barn med lese- og skrivevanskar, synshemming, høyrselshemming eller motoriske funksjonsnedsettingar å delta i skularbeidet på likeverdige vilkår. Elevar som brukar hjelpemiddel er stort sett avhengige av at digitale læremiddel er universelt utforma for at hjelpemiddelet skal fungere.

Det er ei misforståing at alt innhald i eit digitale læremiddel eller andre typar av ikt-løysingar skal kunne brukast på same måte av alle elevar. Regelverket stenger ikkje for ulike spor i ei og same ikt-løysing, gitt at dei parallelle spora tek i vare ulike brukarføresetnader. Formålet er uansett at dei ulike spora sikrar likeverdig læringsglede og meistring, og bidreg til at eleven oppnår læringsmålet.

I dei tilfella enkeltkrava til universell utforming ikkje harmonerer godt med til dømes pedagogikk og læringsmål, kan det gjerast unntak frå krava. Dette gjeld i tilfelle der etterleving av krav medfører uhøveleg stor byrde.

2.5 Utfordringar med regelverk og handhevingsprosedyrar

Tilsyn gir resultat og må halde fram. Det er skuleeigarane som har ansvar for å sette krav til universell utforming gjennom innkjøp av digitale løysingar frå forleggjarar og andre leverandørar. Pålegg og andre reaksjonar som dagmulkt etter tilsyn, vert retta mot kommunen som skuleeigar. Leverandørane er ikkje part i tilsynssaka. Dette er utfordringar for skuleeigarane og leverandørane.

Enkeltindivid kan sette fram klager om diskriminering. Diskrimineringsnemnda har vedtaksmyndigheit i slike saker, også på ikt-området. Uu-tilsynet gir ikt-faglege uttalar etter å ha testa dei innklaga ikt-løysingane opp mot relevante krav til universell utforming av ikt. Det tek for lang tid frå ei sak er innklaga til ho er løyst. Innrettinga av klageprosessen gjer at saksbehandlingstida blir lang og elevar risikerer å gå glipp av undervisning og læring medan sakene er til behandling. Dette er svært alvorleg.

2.6 Det trengst meir kunnskap for å sikre at digitalisering av skulen kjem elevane til nytte

Elevperspektiv på den digitale skulekvardagen¹³ er ein forskingsartikkel mellom anna bygd på intervju med elevar. Elevane er positive til moglegheitene i digitaliseringa av skulekvardagen, men er også medvitne om utfordringar og negative sider ved teknologien. For elevane er teknologi sjølvsgatt, men dei meiner at lærarane må få betre opplæring i bruk av ny teknologi og moglegheitene den gir.

Skjermbrukutvalet er nedsett av regjeringa for å etablere kunnskap og gi råd om bruk av skjerm i barnehage, skule og fritid. Utvalet refererer til ein stor internasjonal metaanalyse av forskning som viser positiv samanheng mellom skjermbruk og ulike læringsutfall, gitt at formålet med bruk er pedagogisk.¹⁴ Også UNESCO finn at bruk av digitale einingar og teknologi i undervisning kan påverke elevane si læring positivt, men er avhengig av pedagogisk bruk.¹⁵ Men bruk av digitale einingar kan også verke forstyrrande på læring, konsentrasjon og merksemd. Det er behov for meir kunnskap om konsekvensar av skjermbruk. Digital teknologi endrar lærings situasjonen og stiller nye krav til skulane. Fleire studiar viser at det er behov for å utvikle undervisningspraksis som er innretta mot moglegheitene som ligg i digitale einingar.

Kunnskapsenter for utdanning (KSU) ved Universitetet i Stavanger har saman med Universitetet i Oslo og Høgskulen i Volda utarbeidd ei forskingsbasert kunnskapsoppsummering om digitalisering i grunnopplæring.¹⁶ Tildeling av ei digital eining til kvar enkelt elev har vore eit avgjerande skifte, og integrering av digitale verktøy, ressursar og læremiddel har eit potensiale for elevane. Dei fleste lærarar er positive til den pedagogiske nytteverdien av digital teknologi. Lærarrolla er svært viktig i bruk av digital teknologi, men det finst i liten grad konkrete planar for utvikling av digital kompetanse hos lærarar og elevar. Det vert også vist til utfordringar med digital teknologi i undervisning og at realisering av potensialet ikkje kjem av seg sjølv. Kunnskapsgrunnlaget er ikkje tilstrekkeleg og det er behov for eit nasjonalt forskingsprogram som i større grad sikrar ei kunnskapsbasert digitalisering. Systematisk bruk av læringsanalyse er eit av fleire tiltak som kan sikre ei meir kunnskapsbasert tilnærming. Dette vert tilrådd i utgreiinga Læring, hvor ble det av deg i alt mylderet? — Bruk av elev- og studentdata for å fremme læring.¹⁷

3

**Politiske mål, strategiar
og handlingsplanar**

Kunnskapsløftet har som formål at alle elevar skal tileigne seg grunnleggjande ferdigheiter og nødvendig kompetanse for å klare seg i livet. Alle skal få tilpassa opplæring og dei same moglegheitene.

I Utdanningsdirektoratet sitt rammeverk for grunnleggjande ferdigheiter er digitale ferdigheiter rekna som ein av dei grunnleggjande ferdigheitene.

«Digitale ferdigheiter vil si å innhente og behandle informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, og å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivelser. (...) Digitale ferdigheiter er en viktig forutsetning for videre læring og for aktiv deltakelse i et arbeidsliv og et samfunn i stadig endring. (...) Digitale ferdigheiter utvikles gjennom å bruke digitale ressurser.»¹⁸

Kunnskapsløftet 2020 ligg til grunn for utvikling av nye læreplanar. 2020 var også første året med stengde skular og digital heimeskule. Også introduksjon av ChatGPT hausten 2022 aktualiserte debatten om korleis nye rammer og ny teknologi påverkar samfunnet på fleire plan, også i skule og utdanning.

Regjeringa sin strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skule (2023–2030) innleiar med at:

«Digitaliseringen endrer oss, enten vi vil eller ikke. Men vi skal være med på å styre endringen, og vi må ha som mål å ligge i forkant.»¹⁹

I forordet vert det også slått fast at digitaliseringa er kanskje den største endringa som har skjedd i norsk skule dei siste åra. Nasjonale myndigheiter skal syte for gode rammer, robust regelverk og tilstrekkeleg støtte. Samarbeid om oppfølging av strategien og digitalisering i skulen, er forankra i Samstyringsrådet for digitalisering i grunnopplæringa mellom staten og Kommunesektorens organisasjon (KS).

Særleg kommunesektoren har bygd opp ein digital grunnmur ved å auke tilgjengelegheit til digitale einingar, læremiddel og infrastruktur. Krav om informasjonssikkerheit, personvern og universell utforming har auka behovet for profesjonalisering av bruk og forvaltning.

«Nå har tiden kommet for at vi i samarbeid styrker den digitale grunnmuren og øker kvaliteten i måten vi bruker teknologi på. Vi må ta mer kunnskapsbaserte valg og gjøre systematiske evalueringer.»²⁰

Hovudmåla fram mot 2030 famnar om både digital kompetanse, inkluderande læring og likeverdig tilgang til opplæring. Inkluderande teknologi og tilpassa digitale hjelpemiddel gir nye moglegheiter til elevar med ulike typar utfordringar og gjer det lettare for elevar med lese- og skrivevanskar, synsnedsetting eller høyrselshemming å delta i ordinær undervisning enn i dag.

«I tillegg til tilpassede digitale hjelpemidler, er tilgangen til et godt utvalg læremidler som er universelt utformet, en forutsetning for å drive inkluderende og tilpasset opplæring.»²¹

Det er særleg viktig for elevar med behov for særskild tilrettelegging at digitale læremiddel oppfyller krav til universell utforming. I strategien vert det også slått fast at

«I dag er det for dårlig tilfang av digitale læremidler, som er særskilt tilrettelagt for enkelte elevgrupper, som for eksempel blinde og sterkt svaksynte elever, elever som bruker tegnspråk, har kognitive funksjonsnedsettelse eller har behov for alternativ og supplerende kommunikasjon (ASK).»²²

Regjeringa og KS har som ambisjon at

«Alle digitale læremidler og andre digitale løysningar blir vurdert og forvaltet godt for å sikre elevenes personvern og informasjonssikkerhet, og oppfyller krav i regelverket om universell utforming.»²³

Strategien peikar også på behovet for meir kunnskap om digitalisering og digital praksis for å kunne støtte gode avgjerder og pedagogisk praksis. Strategien tek særleg sikte på å bidra til meir kompetanse både hos lærarar og skuleeigarar ved at digital kompetanse inngår i utdanning og vidareutdanning, og ved å iverksette tiltak som støttar opp om kommunar og fylkeskommunar.

Regjeringa viser i strategien til mellom anna desse tiltaka:

- Utgreie korleis ein best kan etablere felles støttenester for å ivareta personvern, informasjonssikkerheit og universell utforming i digitale læremiddel og læringsressursar.
- I samarbeid med KS etablere ein offentleg forvalta nasjonal tenestekatalog for digitale læremiddel og vurdere å inkludere andre digitale løysingar i katalogen.
- Styrke arbeidet med bruk og utvikling av standardar for digitale læremiddel og andre digitale løysingar.

KS vil arbeide for å vidareutvikle og spreie rettleiarnettverk innan personvern, informasjonssikkerheit og universell utforming for skule- og barnehageeigarar.

Strategien har også fleire tiltak som rettar seg mot marknaden. Tilskotsordning og støtte- og stimuleringsordningar skal ivareta elevar med behov som er vanskelegare å ivareta i kommersiell utvikling, og i tillegg sikre at meir komplekse krav til personvern, informasjonssikkerheit og universell utforming vert dekkja.

Handlingsplan for auka inkludering i eit digitalt samfunn har fleire tiltak for å sikre universell utforming i opplæringssektoren²⁴:

1. Styrke tilsyn og kontroll av etterleving av regelverket for universell utforming av ikt, med særleg vekt på digitale løysingar som vert brukte av barn og unge i opplæring og utdanning
2. Gi rettleiing om regelverk og standardar for universell utforming av ikt, som også er særleg innretta mot opplæring og utdanning
3. Kartleggingar og analysar av status for universell utforming av ikt i opplæringssektoren

Tiltaka i handlingsplanen som det vert referert til over, ligg til Uu-tilsynet i Digitaliseringsdirektoratet å gjennomføre. Analyse av tilsyna med digitale læremiddel er presentert i denne rapporten.



På ganske kort tid har vi gått fra kladdebøker og mattehefte, til digitale læremidler med lyd, lys, blinking og figurer som flyttes rundt på skjermen. Dette har gitt bedre læring for mange elever, også elever med utfordring knyttet til f.eks. syn og hørsel, eller som har problemer med å lese. Men det er en stor utfordring at også en del elever ikke kan bruke disse læremidlene fordi de ikke er universelt utformet (uu). Å få «opplest» en mattelekse kan for eksempel høres helt kaudervelsk ut. Vi i Likestillings- og diskrimineringsombudet har jobbet svært aktivt for bedre universelt utformede læremidler, i godt samarbeid med Uu-tilsynet, og deres arbeid har vært viktig for de framskrittene vi har sett. Digitaliseringen skal selvsagt ikke stanse, men det er viktig å utvikle læremidler med inkluderende design. Det betyr at utviklerne helt fra første koding og første gang de tenker brukergrensesnitt, må tenke uu. Løsningen må testes grundig av de som skal bruke læremidlene.



Bjørn Erik Thon, Likestillings- og diskrimineringsombud

Og vi må huske dette: uu er bra for alle, men helt nødvendig for noen. Og mister vi disse noen, svikter vi de som kanskje trenger det aller mest.



Omfang av digitale løysingar i grunnskulen

4.1 Dei mest brukte digitale einingar

Fakta om grunnskulen 2023–2024²⁵ bygger på Grunnskolens informasjonssystem (GSI) som alle offentlege og private grunnskular leverer opplysningar til. I dette kapitlet presenterer vi data som viser omfanget av bruk av ulike typar digitale einingar i grunnskulen.

Tala frå Utdanningsdirektoratet²⁶ viser at 93 prosent av elevane i grunnskulen har tilgang til eiga digital eining som for eksempel nettbrett, pc eller Mac. Dei eldste elevane har best tilgang. Medan 20 prosent av førsteklassingane er utan eiga digital eining, er tilsvarende tal for tiande klasse berre éin prosent.

Tabellen under viser prosentdel elevar med tilgang til digitale einingar, fordelt på utvalde klassesteg.

Tabell 1: Prosentdel elevar med/utan tilgang på ulike typar digitale einingar i grunnskulen, 2023

	1. klasse	5. klasse	10. klasse	Alle/SUM
Nettbrett (iPad eller andre)	63 %	42 %	16 %	40 %
Berbar pc eller Mac	4 %	27 %	55 %	30 %
Chromebook	12 %	28 %	27 %	23 %
Ikkje tilgang på digital eining	20 %	2 %	1 %	7 %

Bruk av ulike typar digitale einingar endrar seg med alderen.

Nettbrett dominerer i småskulen. Berbar pc eller Mac dominerer bruken i tiande klasse.

4.2 Kva legg skulane vekt på ved val av læremiddel?

Tilnærma alle skular som deltok i ei undersøking blant skuleleiarar og skuleeigarar våren 2023²⁷, utført av NIFU på oppdrag frå Utdanningsdirektoratet, brukar både digitale og trykte læremiddel, og i særleg grad dei som primært er utvikla for bruk i opplæring.

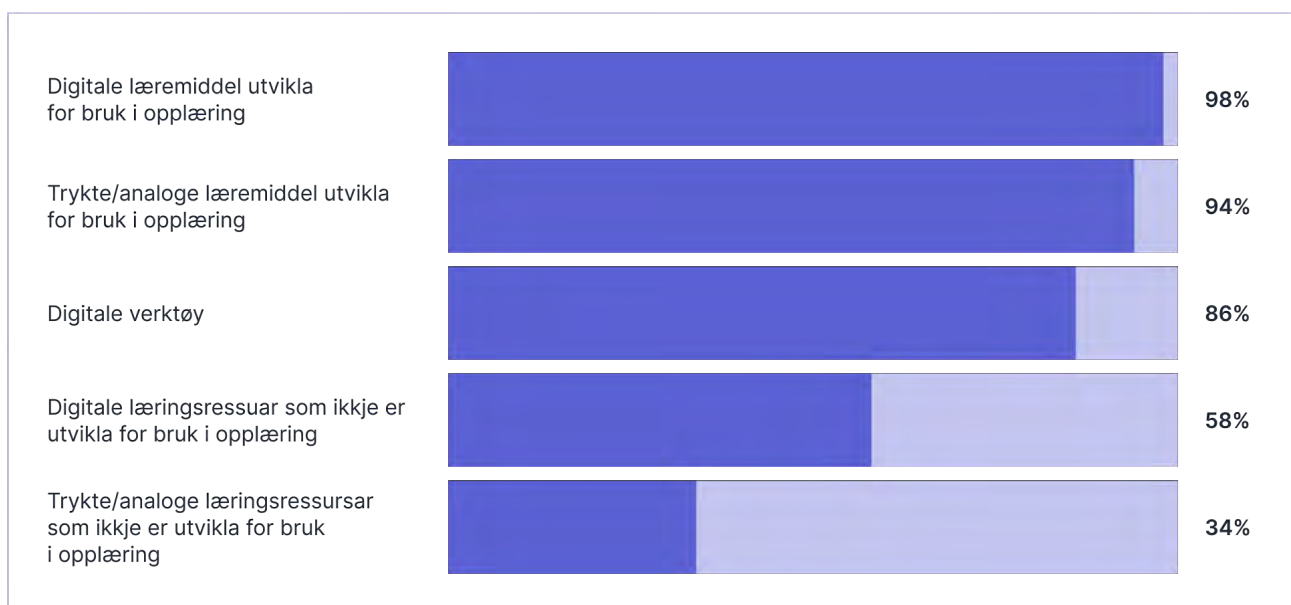
Diagrammet under viser kor stor prosentdel av skulane som brukar digitale og trykte læremiddel i opplæring.

Alle vidaregåande skular og 98 prosent av grunnskulane brukar digitale læremiddel som primært er utvikla for bruk i opplæring. Tilsvarende brukar 94 prosent trykte læremiddel som primært er innretta mot opplæring. Dei aller fleste skulane brukar altså ein kombinasjon av digitale og trykte læremiddel.

Eit tydelegare skilje viser seg i bruk av læringsressursar som ikkje primært er utvikla med tanke på opplæring. Her dominerer bruk av digitale læringsressursar. Medan 86 prosent av skulane brukar denne typen digitale læringsressursar, er tilsvarende tal for trykte læremiddel 56 prosent.²⁸

Ein analyse av tilgang på, balanse mellom og val av trykte og digitale læremiddel i grunnskule og vidaregåande skule, utført av NIFU²⁹ på oppdrag frå Norsk faglitterær forfatter- og oversetterforening, indikerer at tre av fire grunnskular ønskjer å auke bruken av digitale læremiddel.

Rammefaktorar som tid og økonomi er vesentlege for val av læremiddel – både når det faktisk vert kjøpt inn og når det ikkje vert kjøpt inn. Det er særleg lågare kostnader som vert halde fram som vesentleg. 57 prosent av skuleleiarane i grunnskulen vurderer pris som viktig, medan 42 prosent peikar på innhaldskvalitet. Personvern, informasjonssikkerheit og universell utforming er det vesentleg færre, under 20 prosent, av skuleleiarane som er opptekne av.



Figur 1: Oversikt over kva type læringsressursar som er i bruk i kommunar og fylkeskommunar, 2023

4.3 Dei mest brukte digitale løysingane

For å få tilsvarande oversikt over omfanget av bruk av digitale læremiddel og andre digitale løysingar, gjennomførte Oslo Economics ei kartlegging av bruk av digitale løysingar i opplæringssektoren³⁰, på oppdrag frå Uu-tilsynet. Kartlegginga famnar om digitale læremiddel, læringsressursar, læringsplattformer og samhandlings- og filutvekslingsløysingar. I alt 232 grunnskular over heile landet har delteke i undersøkinga. Datagrunnlaget er mellom anna brukt til utval av digitale læremiddel for kontroll.

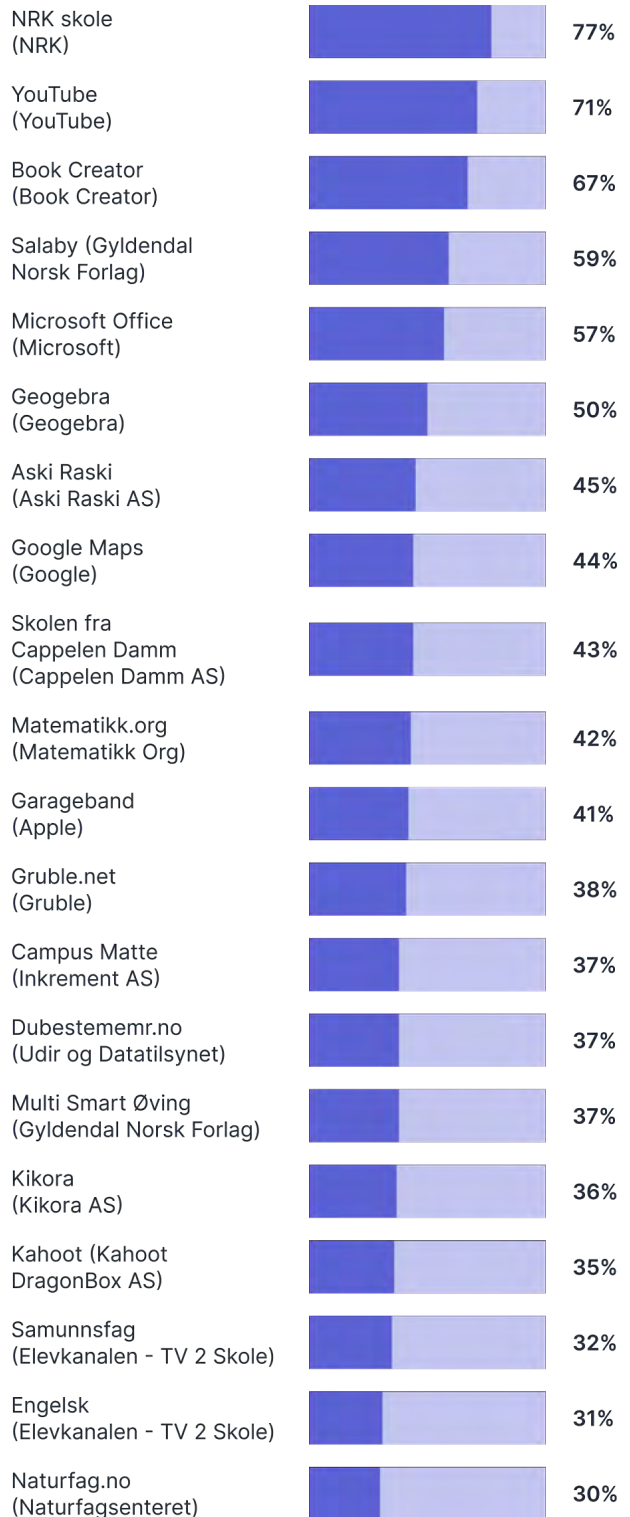


4.3.1 Dei mest brukte digitale læremidla og læringsressursane

Dei mest brukte digitale løysingane famnar om både læremiddel som primært er utvikla for bruk i undervisning og digitale læringsressursar som skular og lærarar tek i bruk som støtteverktøy. Dette går fram av diagrammet under.

Meir enn 70 prosent av skulane brukar NRK skole og YouTube i undervisninga. Book Creator, Salaby og Geogebra vert nytta av mellom 50 og 70 prosent av skulane. 57 prosent av skulane brukar Microsoft sine produkt som Word, Excel, og PowerPoint.

Eit fleirtal av skulane vurderer følgjande læremiddel/læringsressursar som viktige for å sikre utbyte av undervisninga og for å nå måla i læreplanen:



Figur 2: Dei mest brukte digitale læremidla og digitale læringsressursane i grunnskulen, 2023

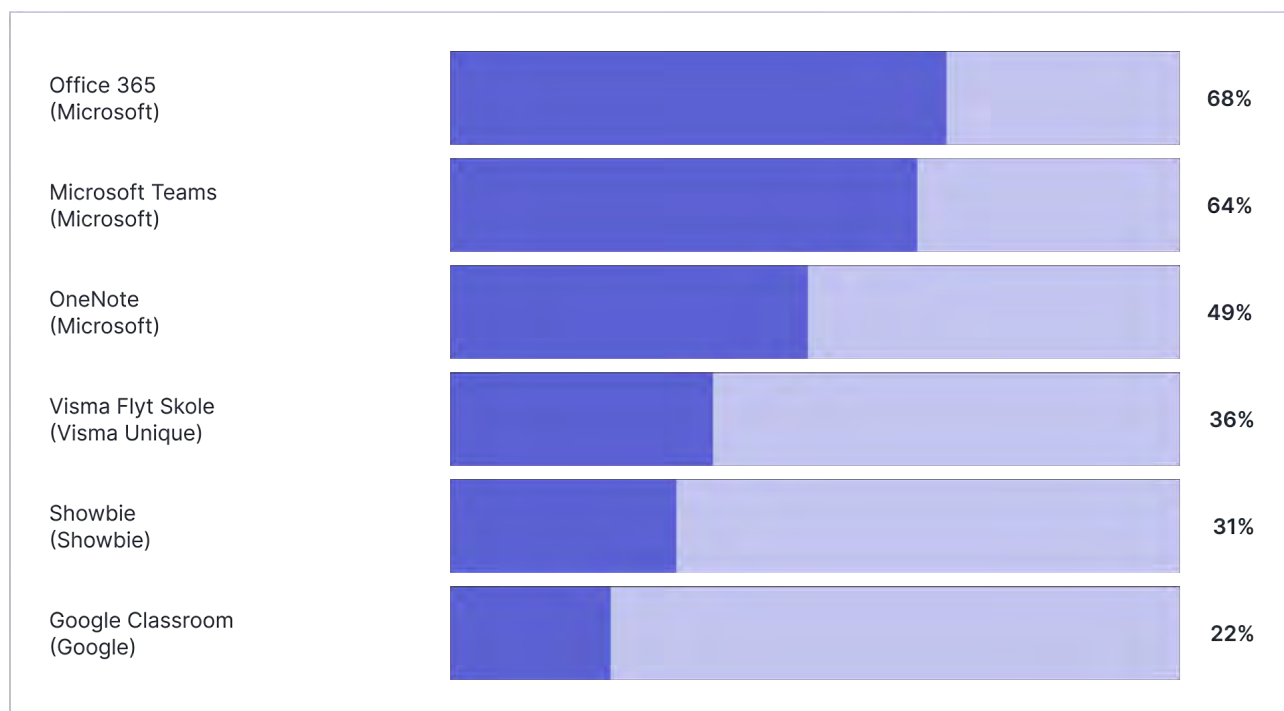
4.3.2 Dei mest brukte digitale læringsplattformene

Digitale læringsplattformer er løysingar for å administrere brukarar og organisere læringsinnhald. I dei fleste læringsplattformene kan brukarane kommunisere ved hjelp av synkrone og asynkrone verktøy, som chat, e-post og forum.

Diagrammet under viser dei mest brukte læringsplattformene i grunnskulane i 2023.

Microsoft ser ut til å vere ein dominerande aktør når det gjeld bruk av læringsplattformer. Office 365 er i bruk i 68 prosent av skulane som deltok i undersøkinga, Microsoft Teams i 64 prosent og OneNote i 49 prosent av skulane.

Visma Flyt Skole, Showbie og Google sine plattformer er i bruk i mellom 22 og 36 prosent av skulane i undersøkinga.

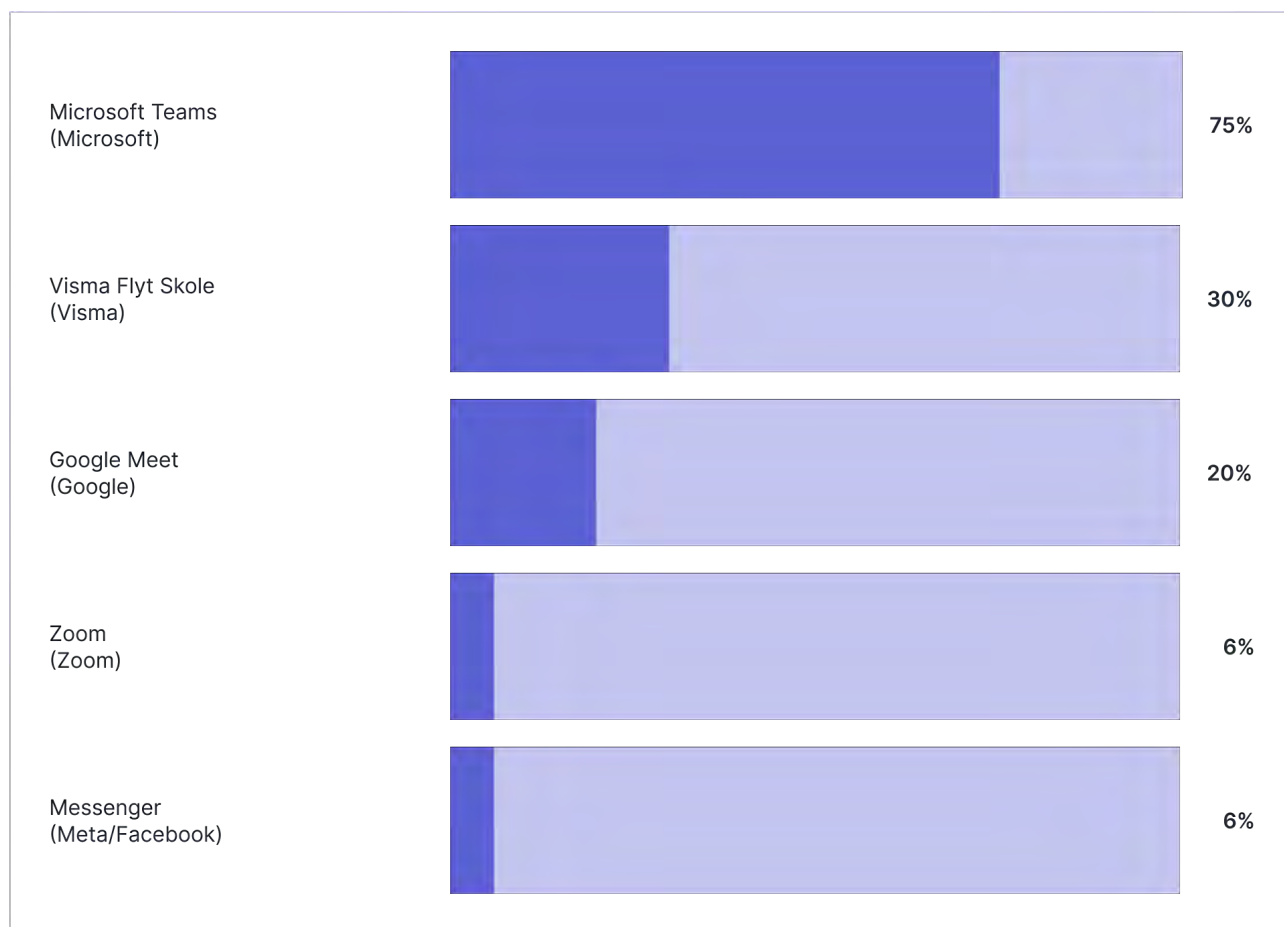


Figur 3: Dei mest brukte digitale læringsplattformene i grunnskulen, 2023

4.3.3 Dei mest brukte digitale samhandlings- og fildelingsløysingane

Samhandlingsløysingar vert brukte til fjernundervisning, møte eller utveksling av dokument. Dei vert brukte både i undervisning og leksearbeid. Med restriksjonar som vart innførte under pandemien, spelar samhandlingsløysingar ei vesentleg større rolle også i grunnskulen.

Diagrammet viser at 75 prosent av skulane i undersøkinga brukar Microsoft Teams som samhandlingsløysing. 30 prosent av skulane brukar Visma Flyt Skole. 20 prosent brukar Google Meet. Andre digitale løysingar for samhandling vert brukte av færre enn ti prosent av skulane i undersøkinga.



Figur 4: Dei mest brukte digitale samhandlingsløysingane i grunnskulen, 2023

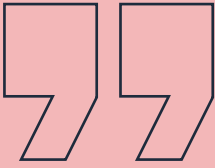
4.4 Stor spreining i bruk av digitale løysingar i skulen

Kartlegginga frå Oslo Economics viser at det er nokså stor spreining i bruk av digitale læremiddel og læringsressursar. Det er også omfattande bruk av digitale læringsressursar som ikkje primært er utvikla for bruk i skulen, for eksempel NRK, YouTube og skrivebordsprogramma til Microsoft.

Microsoft ser også ut til å vere ein dominerande aktør når det gjeld læringsplattformer og samhandlings- og filutvekslingsløysingar.

For å sikre likeverdig tilgang til opplæring og utdanning er det svært viktig at alle digitale verktøy og læringsressursar, og ikkje berre digitale læremiddel, er universelt utforma og vert tekne i bruk i skulen på måtar som sikrar at alle har tilgang. Dette set krav til både utforming av løysingane og til kompetanse hos skuleleiarar og undervisningspersonell.





I Cappelen Damm Utdanning har vi de siste årene opplevd en stor modning i både kompetanse og systemstøtte for universell utforming i våre produkter og tjenester. Vi har samarbeidet med store deler av bransjen for digitale læremidler og læringsressurser, både gjennom Forleggerforeningen, IKT-Norge og Standard Norge, og med representanter for ulike brukergrupper, Statped og Udir/KD. Dette samarbeidet oppsto før tilsynsrunden tok til, men da tilsynene ble varslet ble dette arbeidet intensivert. Dessverre opplevde vi at selve tilsynet (vår/sommer/høst 2023) snarere bremsede dette samarbeidet enn å stimulere videre. Mange av ressurspersonene i bransjen ble fullt opptatt med å tolke de IKT-faglige rapportene, finne løsninger på det som for oss var uklare problemstillinger og holde i dialog med tilsyn, kommuner og underleverandører.

Tilsynsprosessen kunne med fordel vært lagt opp på en måte som stimulerte mer til dialog og samarbeid. Da ville trolig løsningene også blitt bedre og lettere å implementere. Samtidig må vi understreke at Uutilsynet har vært svært konstruktive og samarbeidsorienterte i etterkant av selve tilsynsprosessen, noe vi er veldig glade for. Vi ser fram mot et godt samarbeid i årene som kommer, der vi sammen kan finne gode løsninger for en enklere skolehverdag for alle elever.



Fredrik Pharo, salgs- og markedsjef
i Cappelen Damm utdanning



Brukarerfaringar med digitale løysingar i grunnskulen



Proba samfunnsanalyse utarbeidde kartlegginga Erfaringer med digitale løysningar i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løysningar³¹, på oppdrag frå Uu-tilsynet i 2023. Rapporten bygger mellom anna på ei spørjeundersøking der 2750 føresette til barn i grunnskulen svarte, og djuptgåande intervju med spesialpedagogar som underviser i spesialklasse og føresette til barn med funksjonsnedsetting.

Erfaringer med digitale løysningar i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løysningar, Proba Samfunnsanalyse 2023-23

Dei føresette har svara på spørsmål om korleis digitale løysingar fungerer for barna. Dette famnar om læringsutbytte, meistring, forståing, brukarvennlegheit og tilrettelegging. Digitale løysingar er samanlikna med analoge/fysiske læremiddel. Det er også kartlagt korleis digitale løysingar fungerer for elevar med funksjonsnedsetting.

Resultata frå undersøkinga blant dei føresette, viser at dei har god kjennskap til barna sin bruk av digitale løysingar i ulike situasjonar med tilknytting til skulearbeid:

- 78 prosent har god/svært god kjennskap til bruk i skulearbeid heime
- 69 prosent har god/svært god kjennskap til bruk i kommunikasjon med lærar/skulen
- 65 prosent har god/svært god kjennskap til bruk i undervisningssituasjonar
- 58 prosent har god/svært god kjennskap til bruk for å få tilbakemelding frå lærar

At såpass mange rapporterer at dei har god kjennskap kan bety at utvalet er noko skeivt, altså at det er fleire med innsikt og engasjement i skulearbeidet i utvalet enn i populasjonen av føresette til barn i grunnskulen. Dette gjer også at vi må vere varsame med å generalisere resultata frå undersøkinga, men den gir likevel viktig informasjon sett frå ein brukarståstad. Mange elevar har svara på undersøkinga i lag med dei føresette.

5.1 Balansen mellom digitale og analoge/trykte læremiddel

Proba samfunnsanalyse presenterer følgjande funn når det gjeld barna/elevane sin bruk av både digitale og trykte læremiddel:

- Føresette rapporterer at bruk av analoge læremiddel er om lag på same nivå som digitale læremiddel.
- 74 prosent av elevane brukar digitale løysingar i norsk eller matematikk kvar veke eller oftare.
- 75 prosent av elevane brukar analoge læremiddel kvar veke eller oftare.
- Dei føresette meiner at barna brukar analoge læremiddel oftare (oftare dagleg) enn digitale ressursar (oftare kvar veke).

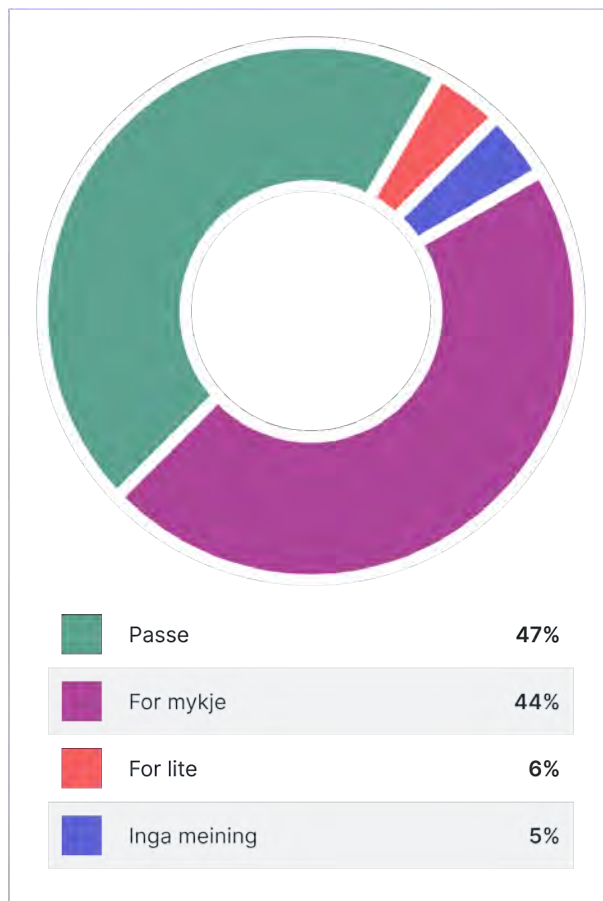
Analoge læringsressursar, som trykte lærebøker og notatbøker, vert gjerne brukte i kombinasjon med digitale læringsressursar.

Spørjeundersøkinga indikerer at elevane brukar digitale løysingar ulikt i ulike fag:

- I norsk brukar elevane digitale løysingar særleg til å svare på oppgåver, få tilgang til tekstar, produsere tekst sjølve og lage presentasjonar.
- I matematikk brukar elevane digitale løysingar primært til å finne og løyse oppgåver. Digitale mattespel er mindre vanleg dess eldre eleven er.

Omfanget av bruk av digitale læremiddel aukar med klassetega, og bruk av digitale løysingar i norsk og matematikk vert meir variert jo eldre elevane er. Barn på mellomsteget brukar digitale løysingar til fleire aktivitetar enn i småskulen. Elevar i ungdomsskulen brukar digitale verktøy i om lag same volum som elevar på mellomsteget, men med litt andre formål.

Proba samfunnsanalyse har også spurt dei føresette om haldningar til bruk av digitale løysingar i skulearbeidet.



Figur 5: Føresette sine vurderingar av om det er for lite, for mykje eller passeleg bruk av digitale læremiddel i skulen, 2023

Diagrammet viser at det er stor spreiding blant dei føresette som deltok i undersøkinga når det gjeld vurdering av om bruken av digitale læremiddel er på eit passeleg nivå.

Bortimot halvparten (47 prosent) av dei føresette meiner at det er passeleg mykje bruk av digitale læremiddel, medan 44 prosent meiner at det er for mykje. Svært få (4 prosent) meiner at det er for lite bruk av digitale læremiddel.

5.2 Korleis fungerer bruk av digitale løysingar for elevane?

Eit fleirtal av dei føresette som deltok i Proba samfunnsanalyse si undersøking blant føresette til elevar i grunnskulen, meiner at barna opplever meistring ved bruk av digitale læremiddel og at dei digitale læremidla er brukarvennlege og forståelege. Om lag halvparten meiner at elevane har godt læringsutbyte, medan noko færre er heilt eller delvis einige i at individuell tilrettelegging er godt nok ivareteke.

Det vert elles halde fram i rapporten at det er ein tydeleg samanheng mellom dei føresette sine haldningar til bruk av digitale læremiddel og kva dei rapporterer om bruken. Fleire av dei som er kritiske til digitale løysingar, rapporterer også om at digitale løysingar er meir i bruk, både i skulen og heime, samanlikna med analoge løysingar.

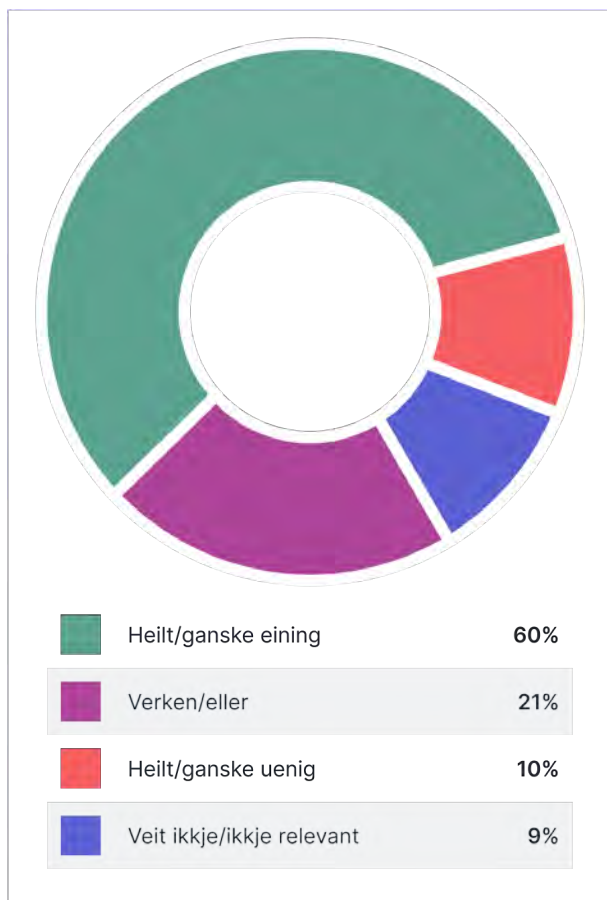
Basert på Proba sine resultat, er det grunn til å tru at føresette er meir kritiske enn skuleeigarar og skuleleiarar til balansen mellom analoge og digitale løysingar.



5.3 Gir bruk av digital læremiddel meistring og læringsutbytte?

Dei føresette har svara på spørsmål om i kva grad dei er einige eller ueinige i at bruk av digitale læremiddel gir meistring og læringsutbytte.

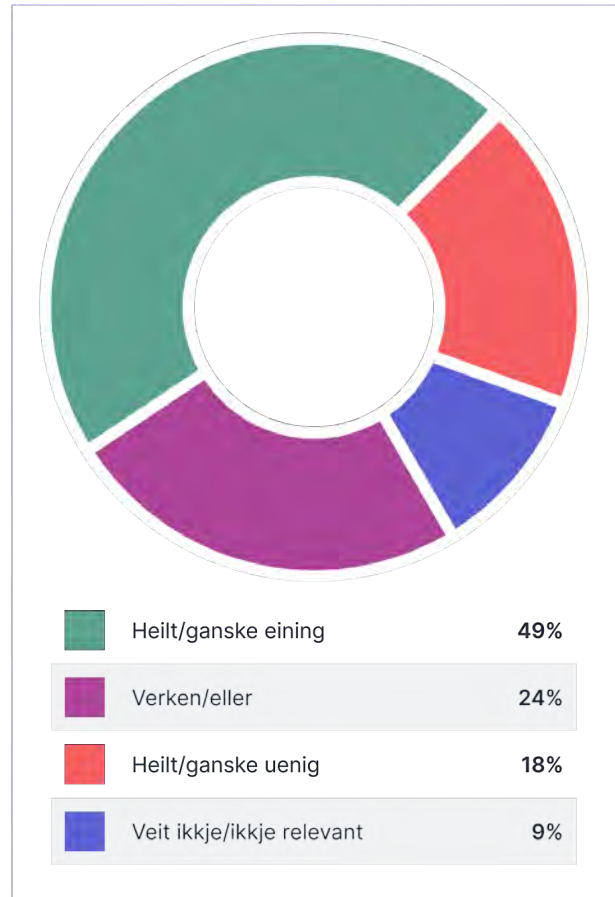
Diagrammet under viser dei føresette si vurdering av barnet si meistring.



Figur 6: Dei føresette sine vurderingar av i kva grad dei er einige eller ueinige i at barnet opplever meistring ved bruk av digitale læremiddel, prosentfordelt på kategoriar av svar, 2023

60 prosent er einige i at barna opplever meistring, medan berre ti prosent er ueinige i at barna opplever meistring ved bruk av digitale læremiddel. 21 prosent av dei føresette svarar nøytralt, verken/eller.

Ein noko lågare prosentdel, men likevel om lag halvparten (49 prosent) av dei føresette er einige i at barna har godt læringsutbytte ved bruk av digitale læremiddel. Dette er illustrert i diagrammet under.



Figur 7: Dei føresette sine vurderingar av i kva grad dei er einige eller ueinige i at barnet har godt læringsutbytte av å bruke digitale læremiddel, prosentfordelt på kategoriar av svar, 2023

Nær halvparten (49 prosent) er einige, og 18 prosent er ueinige i at barna har godt læringsutbytte av digitale læremiddel. 24 prosent svarar nøytralt, verken/eller.

5.4 Er digitale læremiddel brukarvennlege og forståelege?

Dei føresette som deltok i undersøkinga har teke stilling til i kva grad dei er einige eller ueinige i

- kor lett eller vanskeleg det er for barna å forstå korleis digitale læremiddel og løysingar skal brukast
- i kva grad dei oppfattar innhaldet i dei digitale læremidla
- om dei er enkle å finne fram i
- kor lett eller vanskeleg det er for dei føresette å hjelpe barnet

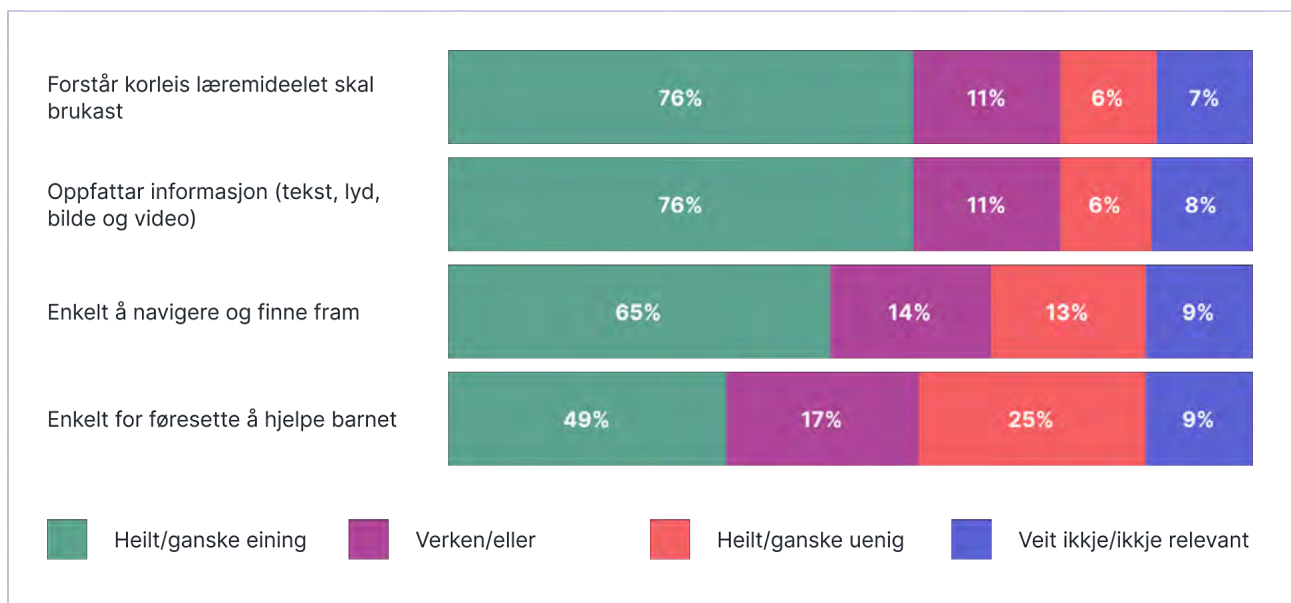
Diagrammet under viser i kva grad dei føresette er einige eller ueinige i påstandar om at digitale læremiddel er forståelege.

Eit klart fleirtal av dei føresette, mellom 65 og 76 prosent, vurderer digitale løysingar/læremiddel til å vere forståelege for barna. Dei er heilt eller ganske einige i at barna forstår korleis digitale læremiddel skal brukast, oppfattar informasjonen, og finn det enkelt å navigere. Men 25 prosent er ueinige i at det er lett å hjelpe barnet å bruke digitale læremiddel og løysingar.

Det er også eit klart fleirtal av dei føresette som meiner at dei digitale løysingane er brukarvennlege:

- Mellom 60 og 65 prosent er heilt/ganske ueinige i at elevane har vanskar med innlogging, treng hjelp til bruk eller opplever andre tekniske problem med digitale læremiddel.
- Mellom 12 og 17 prosent meiner det motsette, og held fram at barna har problem og treng hjelp til bruk av digitale læremiddel.
- Om lag 15 prosent har svara nøytralt, verken/eller.

Sjølv om eit klart fleirtal av dei føresette meiner at digitale læremiddel er brukarvennlege og forståelege, er det viktig å poengtere at mellom 12 og 17 prosent meiner at barna treng hjelp til bruk av digitale læremiddel og at 25 prosent av dei føresette er ueinige i at det er lett å hjelpe barnet med bruk av digitale læremiddel.



Figur 8: Dei føresette sine vurderingar av kor forståelege digitale læremiddel er for elevane å bruke – og – for dei føresette som skal hjelpe, prosentfordelt på kategoriar av svar, 2023

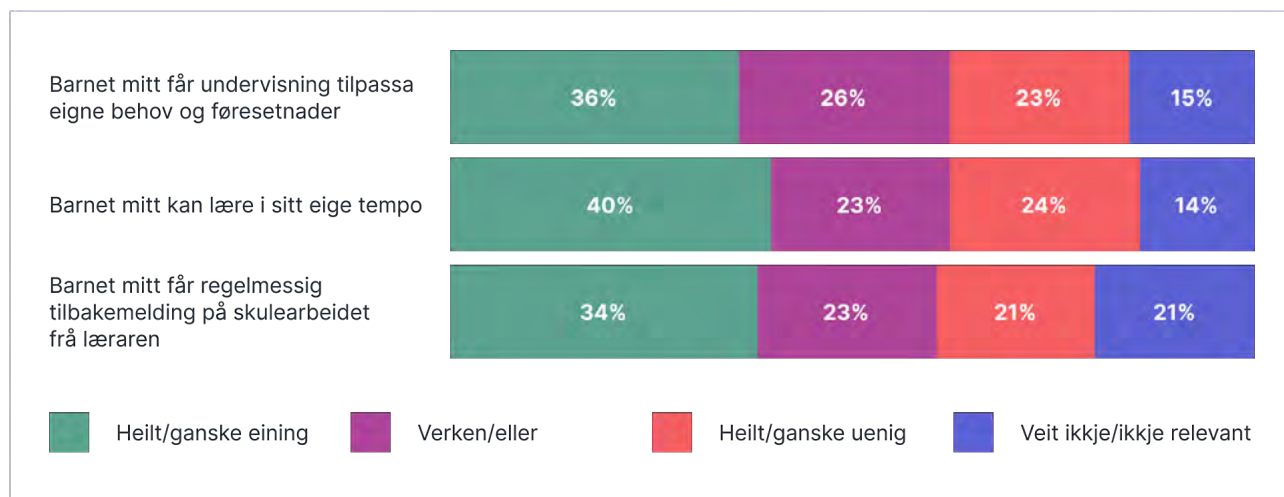
5.5 Vert undervisninga tilpassa den enkelte elev?

Dei føresette som har delteke i Proba samfunnsanalyse si undersøking, er nokså delte i oppfatninga av korleis dei vurderer individuell tilrettelegging. Dette viser svara dei har gitt på spørsmål om i kva grad dei er einige eller ueinige i at undervisninga på skulen er tilpassa barnet sine behov og føresetnader, om barnet kan lære i eige tempo, og om barnet får regelmessige tilbakemeldingar frå læraren.

Diagrammet viser dei føresette sine svar på påstandar om at undervisninga er tilpassa barna.

Vel ein tredjedel (36 prosent) er heilt eller ganske einige i påstanden om at barnet sin undervisning er tilpassa eige behov og føresetnader. Om lag tilsvarende prosentdel (34 prosent) er heilt eller delvis einige i at barnet får regelmessige tilbakemeldingar. Noko fleire (40 prosent) meiner at barnet kan lære i sitt eige tempo.

For individuell tilrettelegging er bildet med andre ord meir samansett enn dei føresette sine vurderingar av om digitale læremiddel er brukarvennelege og forståelege, gir meistring og læringsutbytte. Mellom 49 og 60 prosent er einige i at bruk av digitale læremiddel gir meistring og læringsutbytte, er brukarvennelege og forståelege, medan relativt sett færre, 34 prosent til 40 prosent meiner at undervisninga er tilpassa den enkelte eleven.



Figur 9: Dei føresette sine vurderingar av individuell tilrettelegging, prosentfordelt på kategoriar av svar, 2023

5.6 Elevar med funksjonsnedsettingar og bruk av digitale læremiddel

Datagrunnlaget for analysen til Proba samfunnsanalyse fannar mellom anna om svar frå 533 føresette til barn med funksjonsnedsetting, lærevanskar, kronisk sjukdom eller annan diagnose som kan påverke læring og skularbeid. Dette indikerer at 19 prosent av elevane i undersøkinga har ei funksjonsnedsetting eller andre utfordringar som potensielt kan påverke læring.

I følgje Proba-rapporten er det systematiske skilnader i rapportert funksjonsnedsetting og lærevanskar for gutar enn for jenter, høvesvis 20 prosent av gutane og 16 prosent av jentene. Skilnaden er i hovudsak driven av ulik førekomst av ADHD/ADD/merksemdsvikt. Det er likevel ikkje rapportert om at fleire gutar enn jenter har utfordringar med digitale løysingar og læremiddel.



Elever med dysleksi strever med lesing og skriving, og ikke med læring. Men læring kan bli utilgjengelig om elevene ikke får støtte i lesing og skriving.

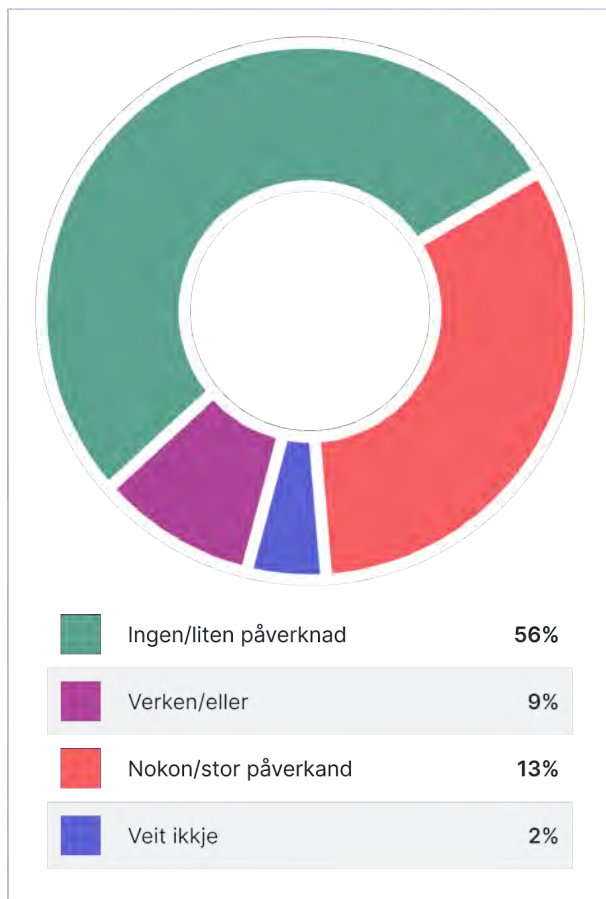
I dag har vi kommet langt, og skolehverdagen er mer inkluderende enn den har vært før for elever med dysleksi. Men det er fortsatt ikke godt nok. Dysleksi Norge får stadig henvendelser fra elever som ikke får tilgang til fagstoffet på lyd. Enten fordi skolen ikke har valgt å kjøpe inn lydbøker, eller fordi bøkene ikke engang finnes som lydbok. Det er et strukturelt problem, som må løses.

Caroline Solem, generalsekretær i Dysleksi Norge

5.6.1 Funksjonsnedsetting og påverknad på bruk av digitale læremiddel

«Undersøkelsen viser at det ligger mange muligheter i bruk av digitale løysingar for elevar med funksjonsnedsettelse, særlig for elevar med dysleksi. For elevar med konsentrasjonsvanskar er resultatene svært delt – mange opplever store utfordringar, samtidig som forholdsvis mange foretrekker digitale løysingar fremfor analoge.»³²

Diagrammet viser i kva grad funksjonsnedsetting eller lærevanskar er vurdert til å påverke elevane sin bruk av digitale læremiddel.



Figur 10: Dei føresette sine vurderingar av i kva grad funksjonsnedsetting, lærevanskar eller andre utfordringar påverkar bruk av digitale læremiddel, 2023

Vel halvparten (56 prosent) av dei føresette til barn med funksjonsnedsetting, lærevanskar, lese- og skrivevanskar eller andre diagnosar, rapporterer at bruken av digitale læremiddel i liten eller ingen grad er påverka av barnet sine utfordringar. For om lag ein tredjedel (32 prosent) av elevane med funksjonsnedsetting, lærevanskar, kronisk sjukdom eller annan diagnose, vurderer føresette at det påverkar bruk av digitale læremiddel, høvesvis 13 prosent i stor grad og 19 prosent i nokon grad.

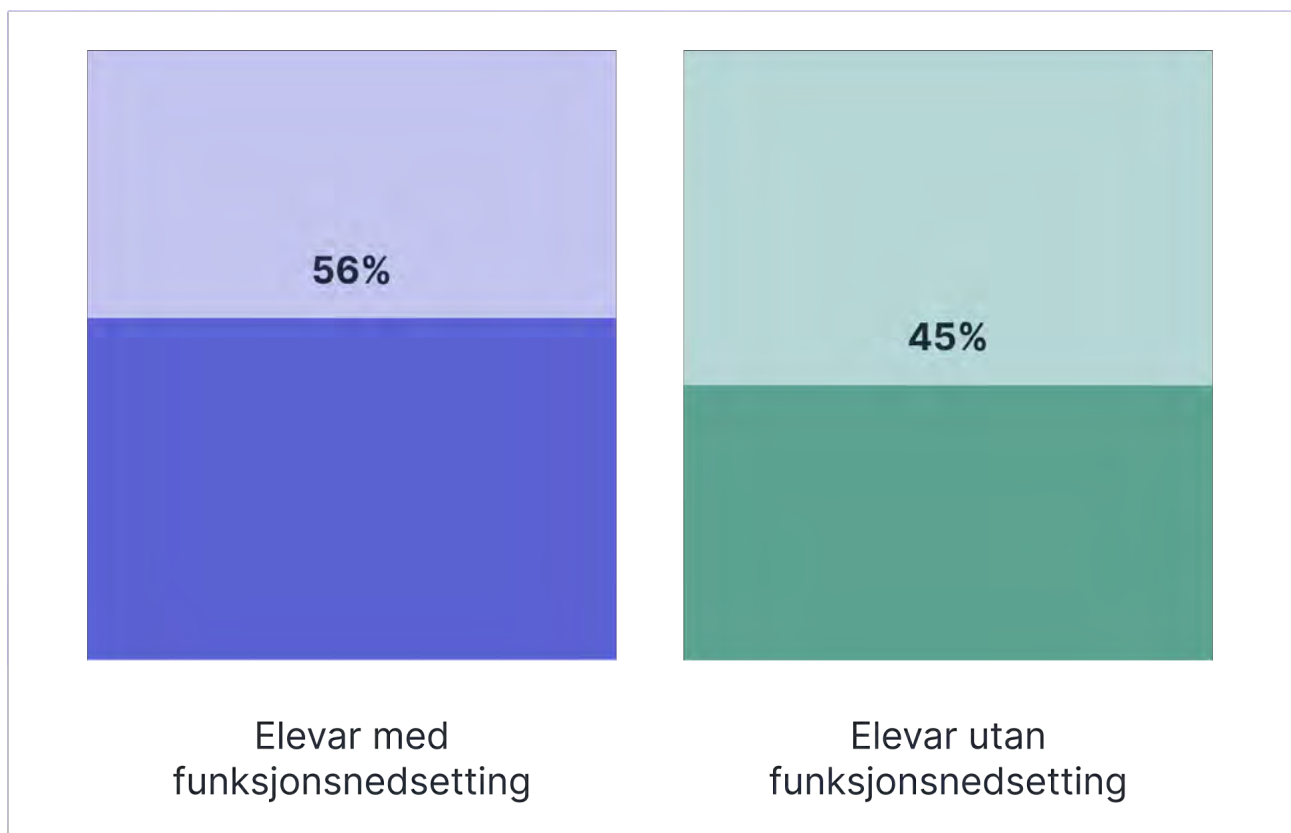
Resultata indikerer at elevar med funksjonsnedsetting brukar digitale læremiddel meir enn dei brukar fysiske, og dei brukar digitale læremiddel i større grad enn elevar utan funksjonsnedsetting. Balansen mellom analoge/fysiske og digitale læremiddel er dermed annleis for elevar med funksjonsnedsetting enn for elevar utan funksjonsnedsetting. Dette kan ha samanheng med at elevar med funksjonsnedsetting verkar å ha større nytte av digitale løysingar enn analoge/fysiske læremiddel.

5.6.2 Elevar med funksjonsnedsetting likar betre å bruke digitale løysingar enn analoge/fysiske læremiddel.

Om vi samanliknar elevar med funksjonsnedsetting og elevar utan funksjonsnedsetting, indikerer resultata frå undersøkinga blant dei føresette at relativt sett fleire barn med funksjonsnedsetting likar betre å bruke digitale løysingar enn analoge/fysiske læremiddel.

56 prosent av elevane med funksjonsnedsetting likar betre å bruke digitale løysingar enn analoge/fysiske læremiddel. Tilsvarende tal for elevar utan funksjonsnedsetting er 45 prosent.

Dette viser seg også når det kjem til faktisk bruk. Føresette til elevar med funksjonsnedsetting rapporterer meir bruk av digitale løysingar i skularbeidet enn føresette til elevar utan funksjonsnedsetting.



Figur 11: Dei føresette sine vurderingar av om barnet likar betre å bruke digitale læremiddel enn analoge/fysiske læremiddel, 2023

5.6.3 Korleis fungerer digitale løysingar for elevar med nedsett funksjonsevne?

Føresette til barn med funksjonsnedsetting vurderer også at dei digitale løysingane gir betre læringsutbytte og generelt fungerer betre, samanlikna med vurderingane til føresette til barn utan funksjonsnedsetting.

På nokre område fungerer dei digitale løysingane dårlegare for elevar med funksjonsnedsetting, samanlikna med elevar utan funksjonsnedsetting. Barn med funksjonsnedsetting opplever i større grad å bli distrahererte når dei brukar digitale løysingar, dei har noko større tekniske utfordringar, noko større utfordringar med forståing og større problem med å navigere.

Elevar med konsentrasjonsvanskar/merksemdsvikt og/eller lærevanskar, som utgjer dei største gruppene blant elevar med funksjonsnedsetting, opplever å bli distrahererte ved bruk av digitale løysingar. For mange er løysingane uoversiktlege.

For elevar med konsentrasjonsvanskar og dysleksi ser det ut til at det er utfordringar på fleire område, både med tanke på å forstå innhaldet i digitale læremiddel og kor brukarvennlege dei er.

Dette kan indikere at dei digitale løysingane ikkje er godt nok utforma, noko som underbygger eksisterande kunnskap om digitale løysingar generelt.

For mange av elevane med funksjonsnedsetting eller lærevanskar, fungerer digitale løysingar likevel betre enn analoge/fysiske læremiddel. Dette gjeld særleg for elevar med dysleksi eller andre lese- og skrivevanskar. Data tyder også på at mange av elevane som opplever problem med digitale løysingar er avhengige av foreldra sin innsats. Proba samfunnsanalyse held fram at implikasjonen av resultatane er at for dei mest sårbare elevane, som ikkje har foreldre som kan hjelpe dei, bidreg digitale løysingar til å forsterke skilnader i læringsutbytte.

«Overordnet viser undersøkelsen at digitale læremidler fungerer ganske likt for personer med og uten funksjonsnedsettelse og/eller lærevanske – det er læringsutbytte og tilrettelegging som synes å være svakest for begge. Det er likevel en systematisk flere av elevene med funksjonsnedsettelse som opplever at de digitale læremidlene ikke har god forståelighet og brukervennlighet. Elever med konsentrasjonsvansker og dysleksi skiller seg betydelig ut, og hvor utfordringene er størst.»³³

5.6.4 Bruk av digitale løysingar saman med hjelpemiddel

I følgje undersøkinga frå Proba samfunnsanalyse, er det vel ein tredjedel (36 prosent) av elevane med funksjonsnedsetting eller lærevanskar som brukar hjelpemiddel for å kunne bruke digitale løysingar i skulen. 64 prosent svarar at barnet deira ikkje treng hjelpemiddel.

«Vanligst er å bruke hjelpemiddel for å kunne oppfatte tekst og/eller bilde. Det varierer noe hvordan respondentene i spørreundersøkelsen opplever at hjelpemidlene fungerer for deres barn. Hjelpemidler for å kunne høre fungerer best.»³⁴

Diagrammet viser dei føresette si rapportering om førekomst av bruk av ulike typar hjelpemiddel.

Det er hjelpemiddel for å kunne oppfatte tekst og/eller bilde som er mest i bruk blant elevane. Bortimot ein av fem elevar (18 prosent) brukar denne type hjelpemiddel.

Hjelpemiddel for å skrive er i bruk blant ti prosent av elevane. Hjelpemiddel for å høyre, navigere eller for alternativ/supplerande kommunikasjon er i bruk av tre til fire prosent.

Det er ein del variasjon i korleis dei føresette til barn med funksjonsnedsetting vurderer at hjelpemidla fungerer for deira barn. Dette er vist i diagrammet under.

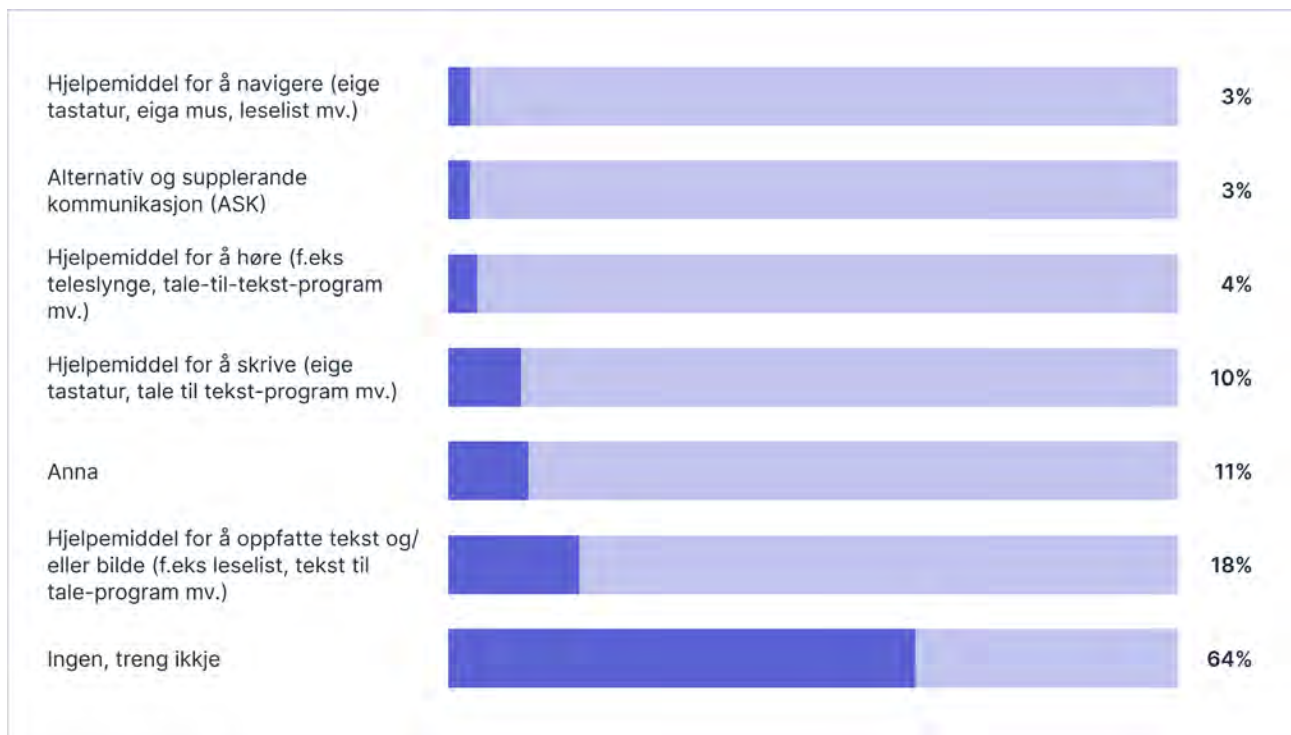
Merk at det for enkelte hjelpemiddel er rapportert låg bruk, for eksempel hjelpemiddel for å høyre, navigere eller for alternativ/supplerande kommunikasjon. 87 prosent rapporterer at hjelpemiddel for å høyre fungerer svært bra/ganske bra. Tilsvarende tal for supplerande kommunikasjon er 73 prosent.

Hjelpemiddel for å oppfatte tekst/bilde og hjelpemiddel for å skrive er mest i bruk, og er samstundes dei som i minst grad vert vurderte til å fungere svært/ganske bra, høvesvis 59 prosent og 43 prosent.

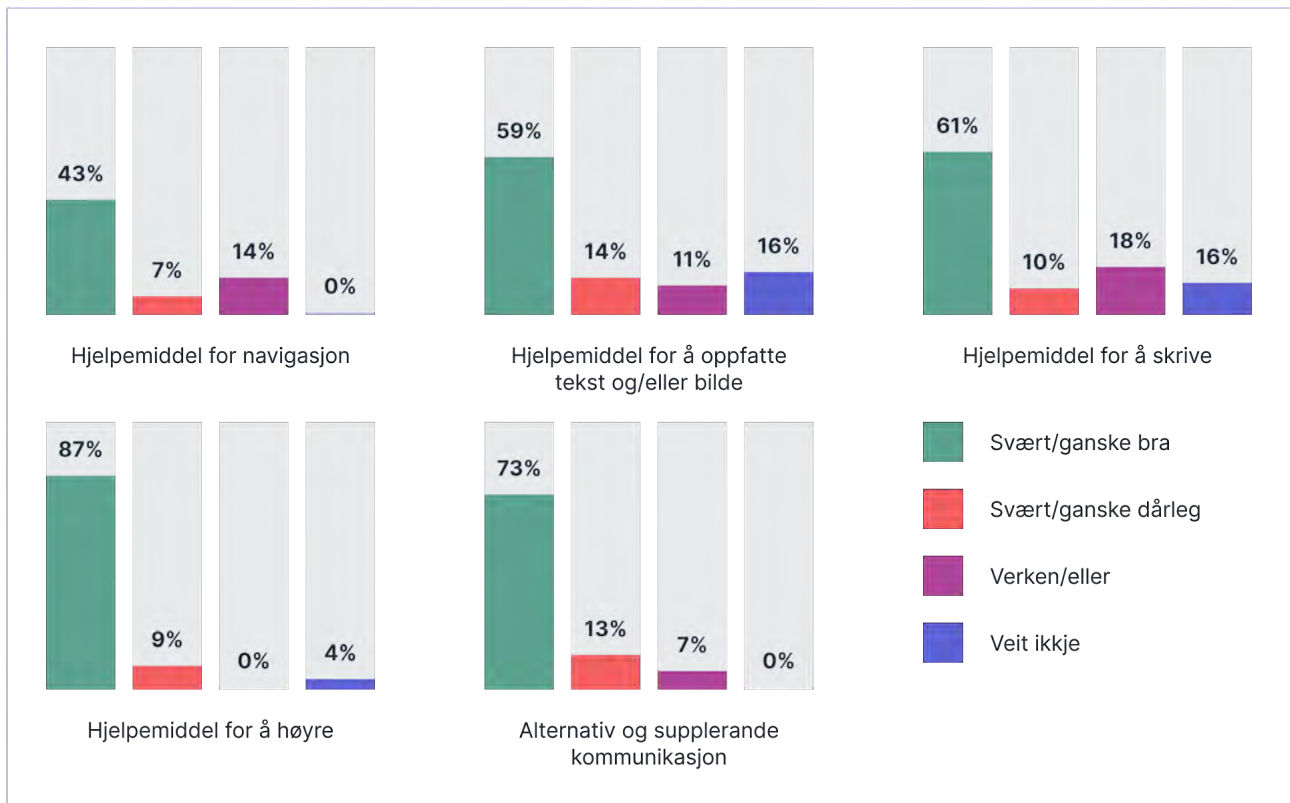
Hjelpemidla som flest vurderer til å fungere svært/ganske dårleg er f.eks. leselist og tekst-til-tale-program som skal legge til rette for at elevane kan oppfatte tekst og bilde. Dette er i bruk blant 18 prosent av barna til dei føresette som deltok i Proba samfunnsanalyse si undersøking.

Det går også fram av rapporten at

«En del rapporterer at eleven i dag ikke får, men burde hatt, hjelpemiddel.»³⁵



Figur 12: Dei føresette sine svar på om elevane brukar hjelpemiddel i lag med digitale læremiddel og kva typar hjelpemiddel elevane brukar, 2023



Figur 13: Dei føresette sine vurderingar av korleis hjelpemiddel fungerer for deira barn, 2023



Tilsynsprosessen har gitt oss enda bedre innsikt i hva det vil si å ha gode universelt utformede digitale læremidler og andre nettressurser. Kommunen er tilfreds med at tilsynet avsluttes, og vi vil i samarbeid med våre leverandører fortsatt ha oppmerksomhet om universell utforming.

Bjørn Helge Græsli, kommunalsjef støtte, utvikling og innovasjon, i avdeling for oppvekst og utdanning, i Trondheim kommune.

5.7 Oppsummering av brukarerfaringar

Rapporten frå Proba samfunnsanalyse viser at dei føresette som deltok i undersøkinga, har relativt god kjennskap til barna sin bruk av ulike typar læremiddel. Det er også ein nokså jamn balanse mellom dei som tykkjer at bruk av digitale læremiddel er på eit passeleg nivå (47 prosent) og dei som meiner at det er for mykje (44 prosent).

Dei føresette i undersøkinga har ulike synspunkt på korleis digitale læremiddel fungerer samanlikna med fysiske. Det er signifikante skilnader i dei føresette sine vurderingar av meistring og motivasjon, avhengig av om barnet har vore med dei føresette når dei har svara på undersøkinga.

«Resultatet tyder altså på at elevene selv mener digitale løsninger er mer motiverende og gir meistring enn det foreldrene mener.»³⁶

Sjølv om eit fleirtal av dei føresette meiner at digitale læremiddel fungerer for barnet sitt både i norsk, matte og generelt sett, er det likevel stor variasjon i kor godt dei digitale løysingane fungerer for barna.

Dei fleste som er positive til korleis digitale løysingar fungerer, rapporterer at dei gir god eller enkel tilgang til lærestoffet og at dei er meir motiverande og effektive. Fleirtalet meiner også dei digitale løysingane er brukarvennlige og forståelege. Likevel er det overvekt av føresette som meiner at analoge/fysiske læremiddel både fungerer betre og gir betre læringsutbytte enn digitale løysingar.

Digitale løysingar byr på fleire moglegheiter som analoge/fysiske læremiddel ikkje har. Individuell tilpassing, raskare tilbakemelding, motivasjon og meistring – og ikkje minst, elevane likar det.

Det flest er kritiske til, er korleis digitale læremiddel bidreg til grunnleggande skrive-, rekne- og leseferdigheiter, at digitale løysingar bidreg til distraksjon og bruken er for omfattande samanlikna med analoge/fysiske læremiddel.

De mest sentrale utfordringene for å nyttiggjøre seg av digitale løsninger synes å være at de mest brukte verktøyene, som Microsoft-programmene, oppleves som uoversiktlige og at foreldre synes det er vanskelig å hjelpe eleven i skolearbeidet. I fritekstsvar og i intervjuer får vi inntrykk av at manglende oversikt skaper utålmodighet, frustrasjon og at mange «gir opp» skolearbeidet. Mange

rapporterer om at verktøyene stiller høye krav til grunnleggende digital kompetanse.»³⁷

Tekniske utfordringar, som at elevlar eller føresette har problem med å logge seg inn eller at program ikkje fungerer, ser ikkje ut til å vere eit problem med eit stort omfang. Likevel er det viktig å poengtere at om lag 10-15 prosent av dei føresette rapporterer om tekniske problem som medfører frustrasjon knytt til verknader for samarbeid mellom skule og heim og svak oppfølging og informasjon frå skulane og kommunane. Det er også utfordrande at kommunane og den enkelte skulen har avgrensa kompetanse og moglegheit til å følgje opp leverandørar av større IT-system.

Proba-rapporten viser at barn med funksjonsnedsetting likar betre å bruke digitale løysingar i skulearbeidet. Dei vurderer at løysingane gir betre læringsutbytte og generelt fungerer betre enn analoge/fysiske læremiddel. På nokre område fungerer digitale løysingar ikkje like bra for elevlar med funksjonsnedsetting. Dei kan oppleve noko meir tekniske utfordringar og har noko større problem med å forstå og å navigere i digitale løysingar, samanlikna med elevlar utan funksjonsnedsetting.

Resultata kan indikere at dei digitale løysingane ikkje er godt nok utforma, noko Proba samfunnsanalyse held fram at underbygger eksisterande kunnskap om digitale løysingar generelt.

Resultata kan tyde på at digitale læremiddel kan svekke dei føresette si rolle i skulearbeidet, særleg for dei mest utsette barna. Det er svært vanleg, dels på grunn av personvernreglement og dels på grunn av manglande funksjonalitet, at foreldre ikkje får innsyn i barna sitt skulearbeid. Ein fjerdedel av dei føresette som deltok i undersøkinga opplever også at dei ikkje klarar å hjelpe barnet viss det har behov for det. Svak kompetanse blant lærarar vert også rapportert som ei viktig årsak til utfordringar.

«Undersøkelsen betydelig variasjon i hvor godt digitale løsninger fungerer for elevene. Likevel viser resultatene ganske klart at en overvekt av foreldrene rapporterer om at digitale læremidler fungerer for barnet sitt på de fleste områder, både i norsk, i matte og generelt sett. Også brukervennlighet, forståelighet og tilrettelegging synes å ha en overvekt positive erfaringer.»³⁸



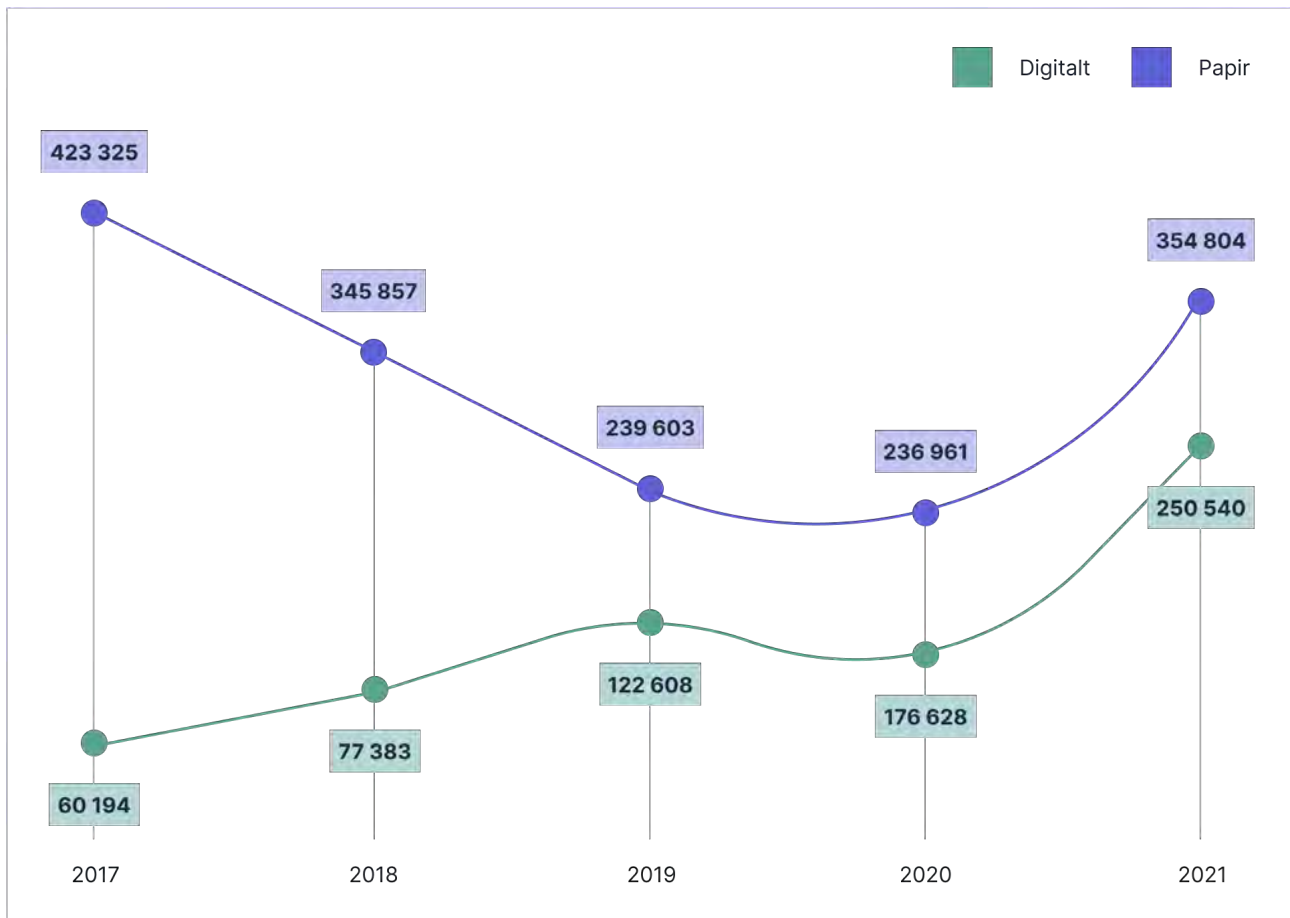
Blinde og sterkt svaksynte barn har havnet i et digitalt utenforskap. Dette skyldes at digitale læremidler ikke er universelt utformet og dermed ikke tilgjengelig med blindetekniske hjelpemidler. Med digitaliseringen av skolen har de blinde og sterkt svaksynte barna blitt redusert til en uforholdsmessig byrde, og en elevgruppe det er akseptert å ekskludere fra undervisningsfellesskapet. En hel generasjon blinde og sterkt svaksynte elever fratras retten til utdanning og muligheten til å delta i arbeidslivet. Det er fortilende å være vitne til denne totale systemsvikten, de dramatiske konsekvensene dette har for våre barn, og de ansvarlige myndigheters manglende vilje til å iverksette nødvendige tiltak.



Siri Hoel Smedsrud og Mette S. Bævre,
Foreldre for blinde barn (FFBB)



Marknaden for digitale læremiddel



Figur 14: Omsetnad av læremiddel, trykte og digitale i perioden 2017–2021, målt i 1000-kroner, 2022

Statistikk frå Den norske forleggerforening³⁹ viser kraftig vekst i omsetnad av digitale læremiddel i grunnskulen.

Diagrammet viser omsetnadstal (i 1000 kr) for læremiddel i grunnskulen for perioden 2017–2021.

I 2021 utgjorde omsetnaden av digitale læremiddel 41 prosent av den totale omsetnaden av læremiddel. Tilsvarende tal i 2017 var tolv prosent.

Oslo Economics har utarbeidd ein analyse av Markedet for digitale læremiddel og læringsressursar i grunnskolen og videregående opplæring⁴⁰ på oppdrag frå Utdanningsdirektoratet. Det går fram av marknadsanalysen at dei store forlaga har ein sterk posisjon i marknaden for digitale læremiddel. Høge etableringsbarrierar reduserer trugsmål frå potensielle nye konkurrentar, noko som svekker insentiva dei etablerte aktørane har til å investere i innovasjon og utvikling.

Oslo Economics held fram at i motsetning til trykte bøker som har stykkpris, er mange digitale læremiddel lisensierte med krav til årleg fornying. Prisingsmodellen til digitale læremiddel gir meir seljarmakt enn prisingsmodellen til trykte bøker.

Rapporten viser at både tilbud og etterspurnad spelar ei viktig rolle i dagens marknad. Tidlegare var marknaden for digitale læremiddel i hovudsak tilbodsdriven, dominert av leverandørsida. Etter kvart som lærarar, elevar og andre er meir kjende med digitale læremiddel, moglegheiter og utfordringar, er marknaden meir driven av etterspurnaden.

Oslo Economics peikar likevel på at dei store forlaga har merkevarer som er kjende for skulesektoren. Dei har ein etablert infrastruktur og midlar til å investere. Forlaga kan derfor opplevast som eit trygt val. For dei mindre leverandørane viser intervjuet at tilskot frå Utdanningsdirektoratet kan ha stor betydning.

Det vert elles halde fram at digitalisering driv innkjøp i retning av sentralisering. Dette heng saman med krav til personvern og IT-sikkerheit. Sentralisering av innkjøp gir også meir forhandlingsmakt fordi det vert kjøpt inn større kvantum. Eit anna moment er at skulesektoren har andre rammevilkår enn andre sektorar når det gjeld effektivisering. For finansnæringa har digitalisering ført til automatisering av arbeidsoppgåver, medan digitalisering i skulen er meir knytt til effektivisering og endringar i arbeidsform.

Rapporten Bruk av digitale løsninger i grunnskolen og universell utforming av IKT⁴¹ inneheld også informasjon frå leverandørar av digitale læremiddel, med særleg vekt på universell utforming.

Leverandørane som er intervjuet i kartlegginga, verkar å vere godt kjende med krava til universell utforming av ikt. Dei erfarer at det vert stilt krav til universell utforming i samband med innkjøp og at skuleeigarane og kommunane er opptekne av temaet.

Alle leverandørane formidlar at universell utforming er ein viktig del av produktutviklinga. Nokre sikrar universell utforming internt, medan andre leiger inn ekstern kompetanse. Dei nyttar både tekniske verktøy og manuelle testar for å sjekke om læremidla er universelt utforma.

Leverandørane opplever det som utfordrande å oppfylle krava til universell utforming, særleg i realfaga. Mange informantar trekker fram Standard Norge sin komité for universell utforming av digitale læremiddel, SN/K 607⁴², som eit nyttig forum for å heve kompetansen på universell utforming i bransjen. Fleire av leverandørane ønskjer også dialog med Uu-tilsynet.



Likeverdig tilgang til digitale læringsressurser og verktøy er avgjørende for den norske fellesskolen. Et universelt utformet digitalt læringsmiljø er for mange elever helt avgjørende for å tilegne seg kunnskap og utvikle ferdigheter. Aktørene i læremiddelbransjen må samarbeide om bestepsiser for å sikre et universelt utformet brukervennlig læringsmiljø.

Yngvar C. A. Nordberg, Komitéleder Standard Norge komité 607 – Universell utforming av digitale læremidler. Daglig leder i TV 2 Skole AS



Regelverket skal sikre lik rett til utdanning

Alle har rett til skulegang og utdanning. I dette kapitlet viser vi relevant regelverk som skal sikre elevane sine rettar og regelverket for universell utforming av digitale løysingar og læremiddel.

7.1 Skule og utdanning er ein menneskerett

Barn og unge sin rett til utdanning er forankra i internasjonale konvensjonar og gjennom Grunnlova⁴³. Retten til utdanning vart teken inn i Grunnlova ved grunnlovsrevisjonen i 2014:

§ 109: Alle har rett til utdanning. Born har rett til å ta imot grunnleggjande opplæring. Opplæringa skal utvikle evnene til kvart barn og ta omsyn til dei behova det har, og fremje respekt for demokratiet, rettsstaten og menneskerettane. Dei statlege styresmaktene skal sikre tilgjenge til vidaregåande opplæring og likt høve til høgare utdanning på grunnlag av kvalifikasjonar.

Den europeiske menneskerettskonvensjonen (EMK)⁴⁴ og retten til utdanning, er to separate, men likevel samanhengande tema. Retten til utdanning er ein rett i seg sjølv, men også ein føresetnad for å kunne realisere andre menneskerettar.

Grunnlova slår også fast at alle skal ha tilgang til vidaregåande opplæring, og at retten gjeld uavhengig av kvalifikasjonar. I tillegg har vi i Noreg fleire lover og forskrifter som sikrar retten til utdanning, inkludert opplæringslova⁴⁵ og barnehagelova⁴⁶.

Menneskerettskonvensjonen fastset grunnleggande rettar og fridomar for enkeltpersonar. Sjølv om konvensjonen ikkje inneheld éin spesifikk artikkel som uttrykkeleg nemner retten til utdanning, er det fleire føresegner som kan relaterast til utdanning:

- Retten til respekt for privatliv og familieliv (Artikkel 8)⁴⁷
- Retten til utdanning utan diskriminering (Protokoll 1, Artikkel 2)⁴⁸

Den europeiske menneskerettsdomstolen har slått fast at retten til privatliv famnar vidt.

FN-konvensjonen om barn sine rettar (Barnekonvensjonen)⁴⁹ er ein internasjonal avtale som vart vedteken av FNs generalforsamling i 1989. Noreg ratifiserte Barnekonvensjonen i 1991. Konvensjonen fastset ei rekke grunnleggande rettar for barn, inkludert retten til utdanning.

Retten til utdanning er også anerkjent i FN-konvensjonen om økonomiske, sosiale og kulturelle rettar (ØSK-konvensjonen)⁵⁰.

Samla støttar Menneskerettskonvensjonen, saman med andre internasjonale konvensjonar, prinsippet om retten til utdanning som ein viktig del av individet sine rettar.

7.2 Regelverk for universell utforming av ikt

Regelverket for universell utforming av ikt går fram av lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringslova)⁵¹ og forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT)-løysingar.⁵²

7.2.1 Forskrift om universell utforming av ikt-løysingar

Forskrift om universell utforming av ikt-løysingar har som formål å sikre universell utforming av digitale løysingar for å fremme likeverdig samfunnsdeltaking, bygge ned og hindre nye digitale barrierar og hindre diskriminering⁵³.

Det følgjer av likestillings- og diskrimineringslova § 18⁵⁴ og forskrift om universell utforming av ikt-løysingar § 2⁵⁵ at private og offentlege verksemder, lag og organisasjonar skal følgje regelverket for universell utforming av ikt dersom dei stiller til rådige nettstader, appar eller sjølvbeteningsautomatar som er omfatta. Det er såleis verksemda som stiller ikt-løysinga til rådige for brukaren, som har ansvaret for at krava til universell utforming vert etterlevde.

Frå 2018 vart regelverket utvida til å også gjelde digitale læremiddel og andre digitale løysingar som er i bruk i opplærings- og utdanningssektoren⁵⁶. Dette inneber at skuleeigarane har ansvar for at digitale løysingar som er i bruk i skulen er universelt utforma slik det går fram av regelverket.

I 2021 vedtok Stortinget nye krav til universell utforming av nettstader og appar ved at EU-direktivet om tilgjengelege nettløysingar⁵⁷ vart innlemma i norsk rett. Dei nye krava som har verka frå 1. februar 2023, gjeld for verksemder i offentleg sektor.

7.2.2 Standardar for universell utforming av ikt

Regelverket for universell utforming av ikt er operasjonalisert gjennom standardar og tekniske krav.

Private verksemder er pliktig til å sikre at nettstader og appar dei brukar i kontakt med allmenta er utforma i samsvar med standarden Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0,⁵⁸ med ein del unntak. Offentlege verksemder skal sikre at nettstader og appar er i samsvar med krava i standarden EN 301 549 v. 3.2.1.⁵⁹ I praksis betyr det å etterleve minstekrava i WCAG 2.1.

Det er også oppretta ein standardiseringskomité (SN/K 607 (standard.no))⁶⁰ med mandat å bidra til å lage norske standardar for universell utforming av digitale læremiddel. Komiteen skal også bidra til at norsk kompetanse og norske interesser blir fremma i utviklinga av nye internasjonale standardar. Siktemålet er å samanfatte beste praksis, gi rettleiing og bidra til innovativ utvikling for inkluderande digital læring. Målet er å sikre likeverdig deltaking for alle i skule, utdanning, og livslang læring. Standardane blir til i samarbeid mellom aktørar i norsk læringsteknologi, forlagsbransjen og innan spesialpedagogikk. Uu-tilsynet deltek i dette arbeidet.

7.2.3 Tilgjengelegheitserklæring

Frå 2023 har offentlege verksemdar plikt til å utarbeide tilgjengelegheitserklæringar for nettstader og appar dei brukar i kontakt med publikum, elevar, studentar og andre brukarar.

Ei tilgjengelegheitserklæring skal vise i kva grad digitale løysingar er utforma i samsvar med regelverket for universell utforming av ikt. Formålet er at brukaren får informasjon om brot på krava, kva utfordringar det fører til og forklaring på kvifor verksemda ikkje følgjer regelverket.

Tilgjengelegheitserklæringa vil i tillegg sørge for at verksemda set seg inn i krava og har eit bevisst forhold til regelverket. Oversikt over status for universell utforming av ikt i egne løysingar, vil hjelpe verksemda å prioritere universell utforming. Der ei offentlig verksemd har ein nettstad, innhald eller ein app levert av ein tredjepartsleverandør, vil oversikt over status bidra til systematisk dialog med leverandøren. Tilgjengelegheitserklæringane har ein tilbakemeldingsfunksjon der verksemda kan få direkte tilbakemeldingar frå reelle brukarar om kva problem og utfordringar dei møter. Om verksemda ikkje rettar eller svarar brukaren, kan brukar klage til Diskrimineringsnemnda⁶¹.

7.2.4 Framtidig regelverk

EUs tilgjengelegheitsdirektiv (EAA) har som mål å harmonisere krava til universell utforming og gi personar med funksjonsnedsetting lik tilgang til produkt og tenester i EU. Gjennom EØS-avtalen skal regelverket takast inn i norsk rett. Direktivet skal etter planen tre i kraft i juni 2025 og har både eit marknadsperspektiv og eit menneskerettsperspektiv.

Omsynet til den indre marknaden er framheva i fortalen til direktivet. Direktivet skal gi betre rammevilkår for næringslivet, som i dag står overfor ulike og til dels motstridande krav om tilgjengelegheit til produkt og tenester. Eit meir harmonisert og einskapleg regelverk skal bidra til å fjerne hindringar for ein fri marknad.

Direktivet set krav til produsentar, importørar, distributørar og tenestetilbydarar. Produsentar skal mellom anna utarbeide ei samsvarserklæring som viser at produktet følgjer tilgjengelegheitskrava i direktivet. Direktivet famnar mellom anna om datamaskinvare og operativsystem (for eksempel pc-ar, nettbrett, Windows, iOS), nettstader, appar, lesebrett og e-bøker.

Det er ikkje avklara om digitale læremiddel og andre digitale løysingar som blir brukte i opplærings- og utdanningssektoren vil falle inn under direktivets verkeområde. Dersom maskinvare og digitale løysingar i opplærings- og utdanningssektoren får krav i samband med innføringa av EAA, vil det kunne innebere at også produsentar/leverandørar, og ikkje berre tenestetilbydarar/skuleeigarar, vert tillagt ansvar for universell utforming.



7.3 Handheving av regelverket for universell utforming av ikt

Tilsynet for universell utforming av ikt (Uu-tilsynet) i Digitaliseringsdirektoratet handhevar regelverket for universell utforming av ikt i privat og offentlig sektor.

7.3.1 Det trengst meir kunnskap for å sikre at digitalisering av skulen kjem elevane til nytte

Tilsyn med at verksemdar i privat og offentlig sektor etterlever regelverket og sikrar at ikt-løysingar er universelt utforma, er heimla i likestillings- og diskrimineringslova § 36, jf. § 18⁶² og forskrift om universell utforming av ikt-løysingar § 5⁶³.

Tilsynsoppgåva i utvida forstand, famnar om kontroll av etterleving, rettleiing til dei som skal etterleve regelverket og systematisering av relevant informasjon om regelverksområdet i form av områdeovervaking. Det er kontroll av etterleving som er kjernen i tilsynsoppgåva.

Som myndigheitsorgan tolkar Uu-tilsynet regelverkskrav med tilhøyrande standardar og har utvikla transparente testmetodar for kontroll av ikt-løysingar opp mot regelverket. Testresultat for nettstader og appar som inngår i ein kontroll, gir eit oversiktsbilde av i kva grad nettløysinga er universelt utforma på testtidspunktet.

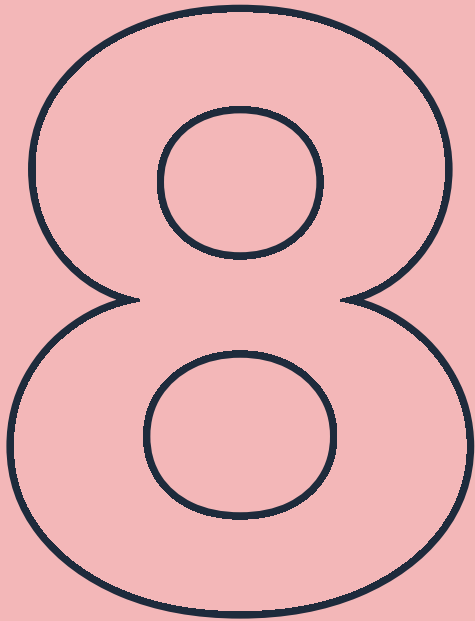
Førebelse testresultat vert lagt fram for verksemda det vert ført tilsyn med, slik at dei får høve til å kommentere. Deretter vert endeleg tilsynsrapport utarbeidd, sendt til verksemda og publisert på Uu-tilsynet sine nettsider. Uu-tilsynet har myndigheit til å gi reaksjonar ved regelverksbrot gjennom pålegg om retting og eventuelt tvangsmulkt,⁶⁴ dersom verksemdene ikkje rettar seg etter vedtak.

7.3.2 Diskriminering på ikt-området

Enkeltindivid kan etter likestillings- og diskrimineringslova § 17, jf. diskrimineringsombodslova § 8⁶⁵ sette fram klager om diskriminering. Diskrimineringsnemnda⁶⁶ har vedtaksmyndigheit i slike saker, også på ikt-området. Personar som meiner seg diskriminert på grunn av manglande universell utforming av digitale løysingar som er i bruk i opplæring og utdanning, kan såleis fremje klage til Diskrimineringsnemnda.

I klager som gjeld diskriminering på ikt-området, gir Uu-tilsynet på førespurnad frå Diskrimineringsnemnda, ikt-faglege uttalar etter å ha testa dei innklaga ikt-løysingane opp mot relevante krav til universell utforming av ikt. Det er tema for klagen som ligg til grunn for kva krav i regelverket som løysinga vert testa mot.

Klagen kan gjelde ei eller fleire ikt-løysingar. Diskrimineringsnemnda har høve til å krevje retting dersom det vert avdekket brot på regelverket som har ført til diskriminering. Dei har også høve til å treffe avgjerd om tvangsmulkt etter diskrimineringsombodslova § 13,⁶⁷ jf. likestillings- og diskrimineringslova § 35⁶⁸.



Status for universell utforming av ikt

Sjølv om det sidan 2018 er stilt krav om at ikt-løysingar i skule og utdanning skal vere universelt utforma, viser analyse av data frå tilsynet sine kontrollar av digitale læremiddel i 2023, at det framleis er ein lang veg å gå. Dette vert også stadfesta i andre kartleggingar.

8.1 Resultat av tilsyn med digitale læremiddel

Tilsyn med digitale løysingar i opplæringssektoren i 2023, famnar om digitale læremiddel i form av nettsider og appar. Læremidla er i bruk i svært mange grunnskular.

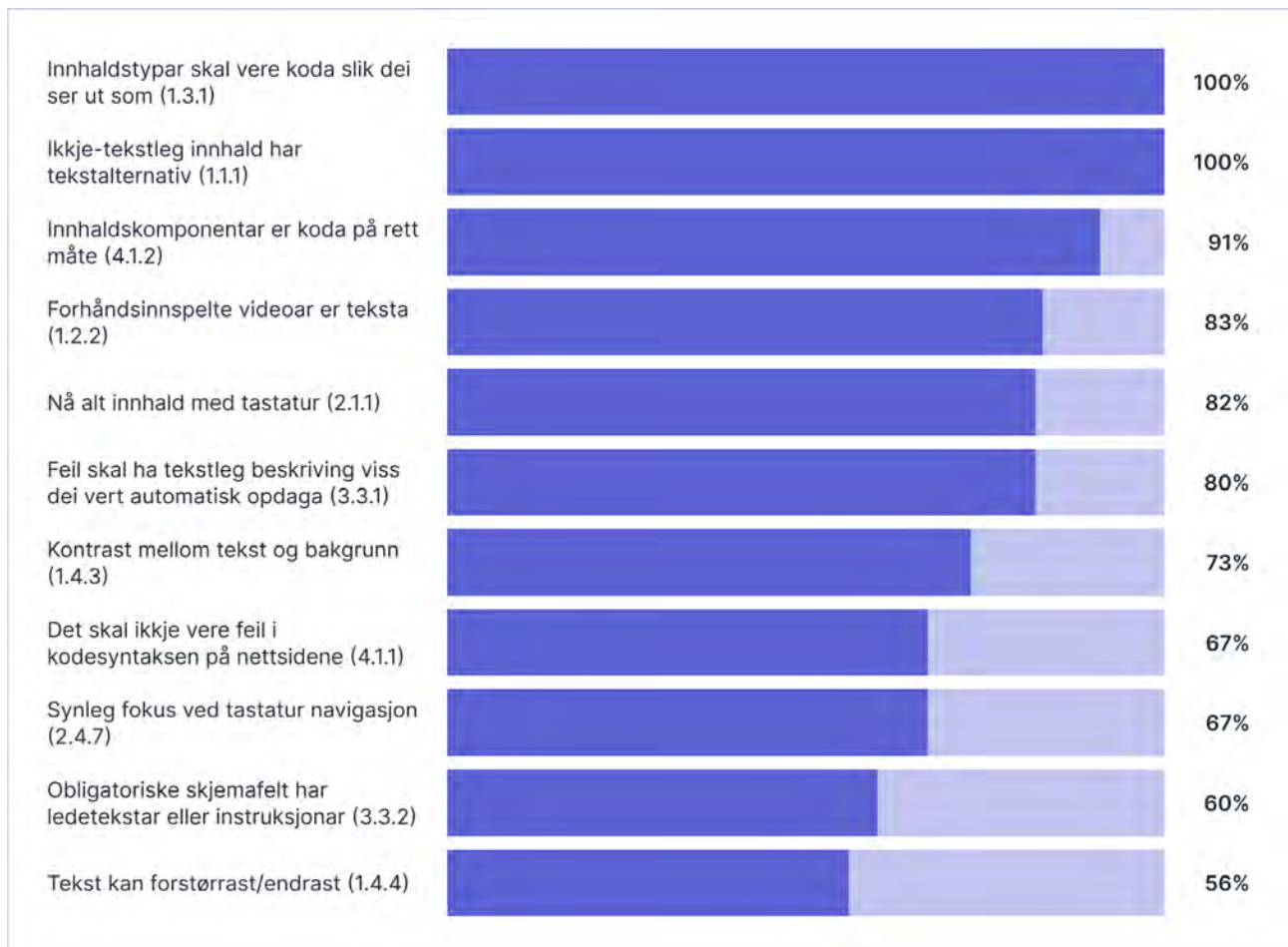
Alle dei elleve digitale læremidla som vart kontrollerte i sektortilsynet, braut med krava til universell utforming av ikt. Det er likevel stor variasjon mellom læremidla når det kjem til omfanget av manglande universell utforming:

- Løysinga som hadde best resultat, braut med 44 prosent av krava til universell utforming som vart testa i tilsyna.
 - Om lag halvparten av dei elleve kontrollerte digitale læremidla hadde brot med minst 80 prosent av regelverkskrava som var tema for tilsyna.
 - Eitt av dei digitale læremidla som braut med alle krav som inngjekk i kontrollen, er i bruk i nærare 60 prosent av grunnskulane.

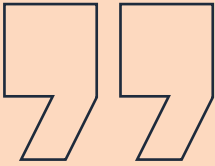
Diagrammet under viser samla resultat på kontrolltidspunktet for alle dei elleve digitale læremidla. Brot på regelverket vert utbetra før tilsyna vert avslutta.

For informasjon om resultatata for dei enkelte læremidla viser vi til Uu-tilsynet sine statistikkisider og tilsynsrapportane.

Sjølv om det er avdekkja manglande etterleving av regelverket for universell utforming av ikt i alle læremidla, er det stor spreing i kor omfattande regelverksbrota er og kva konsekvensar dei har for elevar med ulike funksjonsnedsettingar og for føresetnader for bruk.



Figur 15: Prosentdel av dei digitale læremidla som bryr med eit utval krav til universell utforming av ikt, 2023



Tilsynet har gitt økt fokus på uu

Etter et tilsyn med tre av våre digitale læremidler i 2023, har vi fått økt oppmerksomhet, mer oversikt og bedre forankring for arbeidet med krav til universell utforming.

Læringspunkter og erfaringer fra tilsynsprosessen

- Tilsynet var basert på stikkprøver, og mange feil ble avdekket. Bare utvalgte sider og krav ble testet. Det er grunn til å tro at det er mange flere feil enn de som ble avdekket i tilsynet, og vi må derfor fortsette å utfordre leverandørene på dette.
- Våre egne tester med bruk av skjermleser avdekker flere feil enn de som kommer frem i tilsynet. Vi erfarer derfor at testmetodene ikke garanterer for at elever med nedsatt syn kan bruke læremidlene på en god måte etter endt tilsyn.
- Vi opplevde at det er svært ulikt nivå på kompetanse og rutiner rundt testing hos de tre leverandørene.
- Større leverandører har gjerne et stort apparat og fagmiljø, men også mer omfattende og komplekse produkter.
- Mindre leverandører kan være mer sårbare med tanke på kompetanse, men kan samtidig ha et mer smidig apparat for å gjøre endringer. Dermed kan de klare å snu seg rundt raskere for å rette feil.
- Leverandørene har stort fokus på å lage pedagogiske oppgaver, men har hatt for lite fokus på det tekniske og kodemessige i utformingen.
- Leverandørene er positive og lærevillige, men er åpne på at de trenger mer kompetanse.
- Alt i alt har tilsynet hjulpet oss med å sette standarden for hvilket detaljnivå vi og leverandørene må legge oss på for å etterleve kravene.

Digitalisering i skolen har medført utstrakt bruk av nye medieformer og metoder. En så stor endring krever omstilling, økt kompetanse og bevisstgjøring. Selv om IKT har vært i bruk i undervisningen i mange år, representerer den siste læreplanen et kraftig skille med overgang til en mer digitalisert skolehverdag. En slik endring tar tid. Nye undervisningsformer skaper nye utfordringer, som det tar tid å identifisere og løse. Universell utforming av læremidler er en av disse utfordringene.

Vurdering av kvalitet i læreverk ligger som tidligere hos pedagogene. Å vurdere den tekniske kvaliteten på netressurser og oppfylging av uu-krav er et helt nytt fagområde for denne sektoren. Kompetanse på dette feltet kommer ikke av seg selv, selv om en ny læreplan blir vedtatt. Dermed har det vokst fram et behov for en sentralisert instans som kan ta et felles ansvar for kvalitet på universell utforming. Det er krevende for enkelte kommuner å ha nok spesialisert kompetanse på dette feltet, og det er lite ressurseffektivt at alle kommuner skal gjøre samme jobben overfor de samme leverandørene.

Tilgjengelighetserklæring – et godt hjelpemiddel

Det var en stor jobb å få på plass tilgjengelighetserklæringer for alle våre digitale læremidler og andre nettløsninger. Når vi nå har fått inn dette som en rutine, ser vi at det styrker arbeidet med systematisk oppfølging av uu.

Den største gevinsten er likevel at vi nå, med større tyngde, kan kreve at leverandørene selv må teste nettløsningene sine opp mot alle de 47 kravene i forskriften. Dermed har den lovpålagte tilgjengelighetserklæringen hjulpet oss med å ansvarliggjøre leverandørene på en helt ny måte, slik at vi sammen kan heve kvaliteten.



Eva Kirkevik, seniorrådgiver – Universell utforming av IKT– Ansattservice, Bergen kommune

8.1.1 Elevar med lese- og skrivevanskar, er blinde eller har sterkt nedsett syn

Det er avdekkja omfattande regelverksbrot som særleg rammar elevar med lese- og skrivevanskar eller synshemming:

- 11 av 11 læremiddel braut med krav om at innhald skal vere koda i samsvar med den visuelle presentasjonen av for eksempel tabellar og overskrifter.
- 11 av 11 læremiddel braut med krav om at ikkje-tekstleg innhald, som for eksempel illustrasjonar og diagram, har tekstalternativ som beskriv innhaldet.
- 10 av 11 digitale læremiddel hadde innhald (for eksempel knappar i skjema) som ikkje er koda slik at dei som brukar hjelpemiddel får nødvendig informasjon for å fylle ut og sende inn eit digitalt skjema.
- 6 av 9 digitale læremiddel har ufullstendig kodegrunnlag eller feil i kodesyntaks, noko som gjer det vanskeleg eller umogleg å bruke datahjelpemiddel.
- 6 av 10 digitale læremiddel bryt med krav til digitale skjema som seier at det skal visast ledetekstar eller instruksjonar når skjemafelt må fyllast ut (er obligatoriske).
- 4 av 5 digitale læremiddel har skjema der feil utfylling vert oppdaga automatisk, men manglar funksjonalitet for å vise kvar i skjema det er gjort feil og informasjon om kva som er feil.

8.1.2 Elevar med motoriske funksjonsnedsettingar, er blinde eller har sterkt nedsett syn

Mange med motoriske funksjonsnedsettingar eller personar som er blinde, kan ikkje bruke mus ved navigering på nettsider. Derfor skal alle nettløysingar også kunne brukast med tastatur.

- 9 av 11 digitale læremiddel braut med kravet om at du skal kunne nå og bruke alt innhald med tastatur.
- 6 av 9 digitale læremiddel manglar synleg fokusmarkering når brukaren navigerer ved hjelp av tastatur.



Teksting av alle digitale læremidler gjer at elevar med nedsatt hørsel kan lære på lik linje som andre.

Forskning viser at manglende tilrettelegging i skolen fører til at hørselshemmede barn mister viktig læring og sosial deltakelse. Derfor tekst alt, alltid!

**Inger Helene Venås, generalsekretær
i Hørselshemmedes Landsforbund**

8.1.3 Elevar med moderat nedsett syn

Personar med moderate synshemmingar har behov for god kontrast mellom tekst og bakgrunn og moglegheiter til å kunne forstørre innhald.

- 8 av 11 digitale læremiddel har for svak kontrast mellom tekst og bakgrunn på nettsidene.
- 5 av 9 digitale læremiddel har sider der forstørring av tekst ikkje er mogleg utan at anna innhald eller funksjonalitet blir utilgjengeleg for brukaren.

8.1.4 Elevar som er døve eller har nedsett høyrsel

Personar med nedsett høyrsel eller som er døve, er avhengige av teksting av lydinnhald.

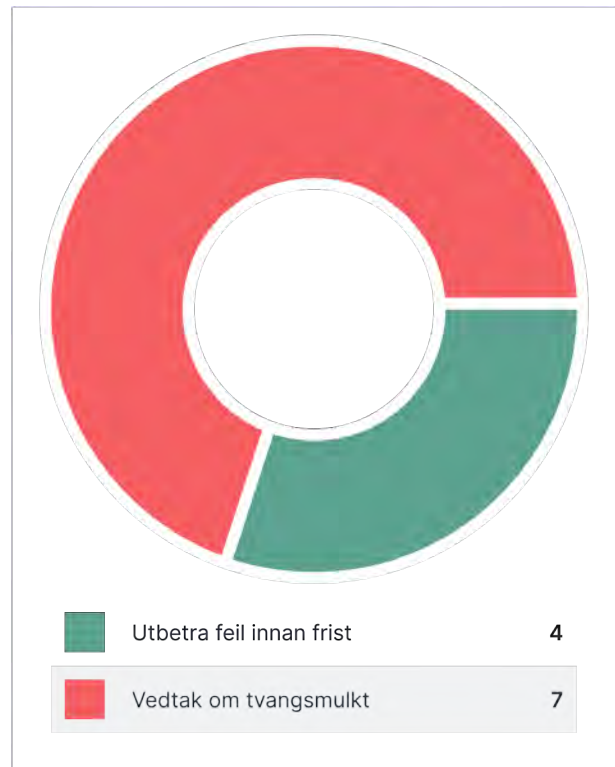
- 5 av 6 digitale læremiddel har videoar som manglar eller har mangelfull teksting.

8.1.5 Reaksjonar etter tilsyn

Uu-tilsynet ser alvorleg på alle brot på regelverket for universell utforming av ikt, og særleg i opplæring og utdanning, der barn og unge vert ramma. Reaksjonar på regelverksbrot er å gi pålegg om retting, og eventuelt gi tvangsmulkt i form av dagbøter dersom dei digitale løysingane ikkje vert utbetra innan fristane tilsynet set.

Verksemdene, i dette tilfellet skuleeigarane, som tek i bruk digitale læremiddel, er dei som er ansvarlege for at dei digitale løysingane er universelt utforma. Dette stiller nokså store krav til kompetanse i universell utforming av ikt blant skuleeigarar, skuleleiarar og andre med ansvar for innkjøp og bruk av digitale læringsressursar.

Diagrammet viser oppfølging av tilsyna i opplæringssektoren 2023.



Figur 16: Oppfølging med reaksjonsbruk etter kontroll av digitale læremiddel, 2023

Fire av dei digitale læremidla vart utbetra innan fristen, medan det vart varsla tvangsmulkt for sju digitale læremiddel. I og med at verksemdene etter vedtak om tvangsmulkt såg til at dei digitale læremidla vart utbetra, er vedtaka om tvangsmulkt ikkje sett i verk.

8.2 Status for universell utforming i klagesaker om diskriminering

Diskrimineringsnemnda gjer vedtak i klagesaker om diskriminering etter likestillings- og diskrimineringslova. Uu-tilsynet si rolle er å gi ikt-faglege uttalar og teste dei innklaga ikt-løysingane opp mot krava til universell utforming, på oppdrag frå Diskrimineringsnemnda.

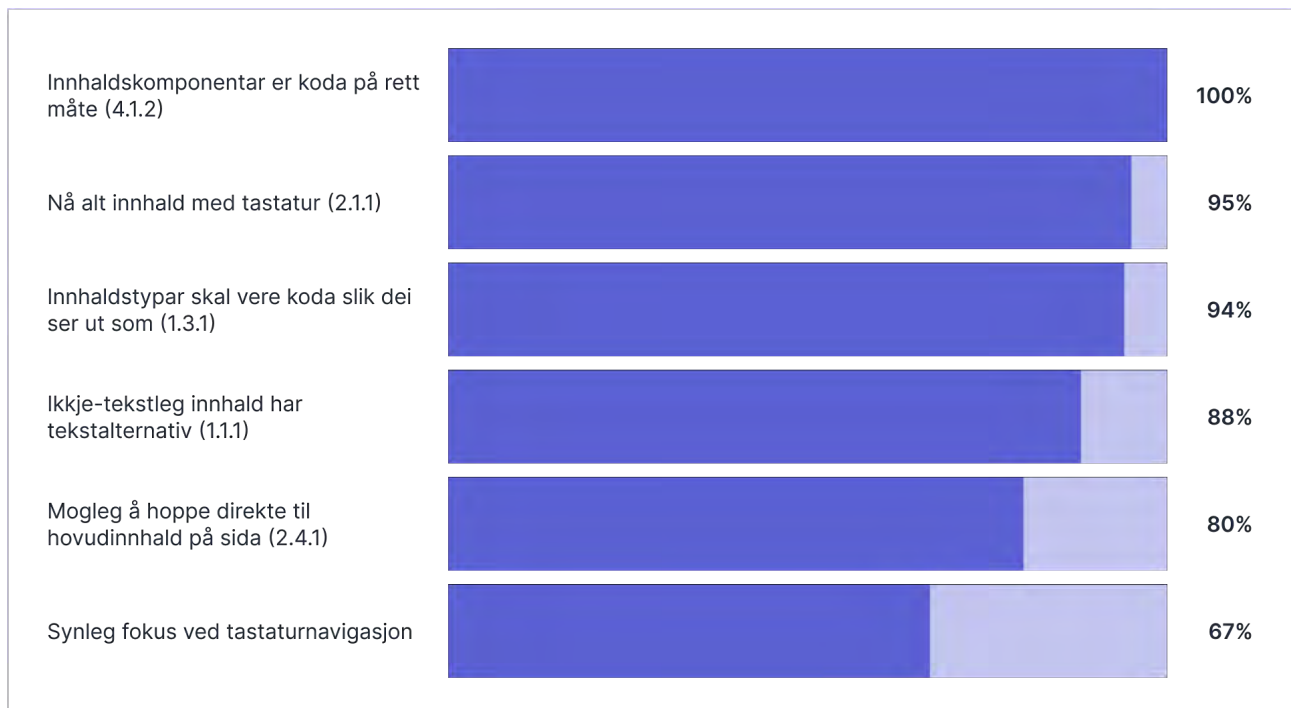
I perioden 2021–2023 har Uu-tilsynet testa 21 innklaga digitale løysingar som er i bruk i opplærings- og utdanningssektoren, og avdekka mangelfull universell utforming i alle løysingane. Analyse av data frå klagesakene viser stor grad av overlapp med regelverksbrota som vert avdekka i tilsyn.

Dei mest vanlege regelverksbrota som er avdekka i samband med ikt-faglege uttalar i klagesaker:

- 20 av 20 digitale løysingar hadde for eksempel knappar i skjema som ikkje er koda slik at dei som brukar hjelpemiddel får nødvendig informasjon for å fylle ut og sende inn
- 18 av 19 digitale løysingar braut med krav om at du skal kunne bruke alt innhald med tastatur
- 15 av 17 digitale løysingar braut med krav om at ikkje-tekstleg innhald har tekstalternativ som beskriv innhaldet

- 15 av 16 digitale løysingar braut med krav om at innhald skal vere koda i samsvar med den visuelle presentasjonen av for eksempel tabellar og overskrifter
- 8 av 10 digitale løysingar braut med krav om at du skal kunne hoppe direkte til hovudinnhaldet på sida utan å måtte navigere gjennom menyar, søkefelt m.m.
- 8 av 12 digitale løysingar manglar synleg fokusmarkering når brukaren navigerer med tastatur

Analyse av testresultat i individklager til Diskrimineringsnemnda, inngår i tilsynet si områdeovervaking og utgjer, saman med analyse av tilsynsresultat, eit viktig fundament for å avdekke risikoområde for nærare kontroll.



Figur 17: Dei vanlegaste brota med krav til universell utforming avdekka i samband med ikt-faglege uttalar i individklager om diskriminering, 2023

8.3 Resultat frå andre kartleggingar for universell utforming av digitale læremiddel

Det finst fleire kartleggingar av status for universell utforming av digitale løysingar i opplærings- og utdanningssektoren.

Rapporten Universell utforming av digitale læremiddel – en analyse av status av relevante tiltak, vart utarbeidd av Oslo Economics og Useit på oppdrag frå Barne-, ungdoms- og familiedirektoratet,⁶⁹ i januar 2022. Det overordna inntrykket er at digitale læremiddel er lite tilgjengelege for elevar med funksjonsnedsetting.

Rapporten bygger på testar av ti digitale læremiddel opp mot krav til universell utforming og intervju med leverandørar av digitale læremiddel, innkjøparar av digitale læremiddel, pedagogiske støttefunksjonar, skular og lærarar, elevar og føresette.

Oppsummert viser rapporten frå Oslo Economics og Useit Consulting følgjande:

- Det er vesentlege utfordringar med universell utforming i digitale læremiddel.
- Det er stor variasjon på tvers av leverandørar, men for dei aller fleste læremidla som er testa, finn ein vesentlege avvik frå krava til universell utforming av ikt.
- Leverandørane opplever at det kan vere vanskeleg å tolke lovverket for universell utforming av ikt, noko også skulane og kommunane som kjøper inn læremiddel opplever.
- Enkelte av kommunane ønskjer at ansvaret for å kontrollere at læremidla oppfyller krav til universell utforming ikkje skal falle på kvar enkelt kommune, men løftast til nasjonalt nivå.
- Det verkar å vere varierende kompetanse på universell utforming av ikt i kommunen, hos skuleeigarar som kjøper inn digitale læremiddel og hos lærarane som underviser elevane.
- Det vert likevel presisert at utviklinga synest å gå i rett retning.

Oslo Economics og Useit Consulting tilrår følgjande tiltak i rangert rekkefølge⁷⁰:

1. Betre nasjonal kontroll av dei mest brukte læremidla
2. Rettleiar om korleis lov og forskrift skal tolkast og forståast
3. Kompetanseheving for lærarar
4. Plattform for auka dialog
5. Styrke innkjøpsrolla – universell utformingsansvarleg ved skulane eller i kommunen
6. Økonomisk tilskot til skular

Det går fram av rapporten at

«Vår samlede vurdering er at tiltaket som innebærer nasjonal kontroll eller økt tilsyn av digitale læremidler vil gi høyest sannsynlighet for at digitale læremidler blir universell utformet. Det er også dette tiltaket som vurderes som mest treffsikkert for å kunne realisere nytten forbundet med universell utforming av digitale læremidler.»⁷¹

Tilsvarande resultat som Oslo Economics og Useit Consulting har funne av mangelfull universell utforming av digitale løysingar i opplæring og utdanning, finn ein også i andre studiar og testar:

- Universell Utforming AS & Inklusio⁷² sine testar av appar brukt i undervisning (2020). Ingen av appane som vart testa, tilfredsstilte krava til universell utforming.
- Funka⁷³ sine testar av dei tre mest brukte digitale læremiddelverktøya i skulen (2020). Innhaldet på dei digitale læringsplattformene bryt med krava til universell utforming, noko som medfører auka barrierar for personar med nedsett funksjonsevne.

8.4 Skulane manglar kompetanse på universell utforming av ikt

Kompetanse på universell utforming hos skulane som brukar digitale løysingar i undervisning og anna skulearbeid, er kartlagt i Bruk av digitale løysningar i grunnskolen og universell utforming av IKT.⁷⁴ I alt 232 grunnskular over heile landet har delteke i undersøkinga.

Kartlegginga indikerer at skulane er opptekne av universell utforming av digitale løysingar. Men svært få skular vurderer at dei har tilstrekkeleg kompetanse på universell utforming av ikt.

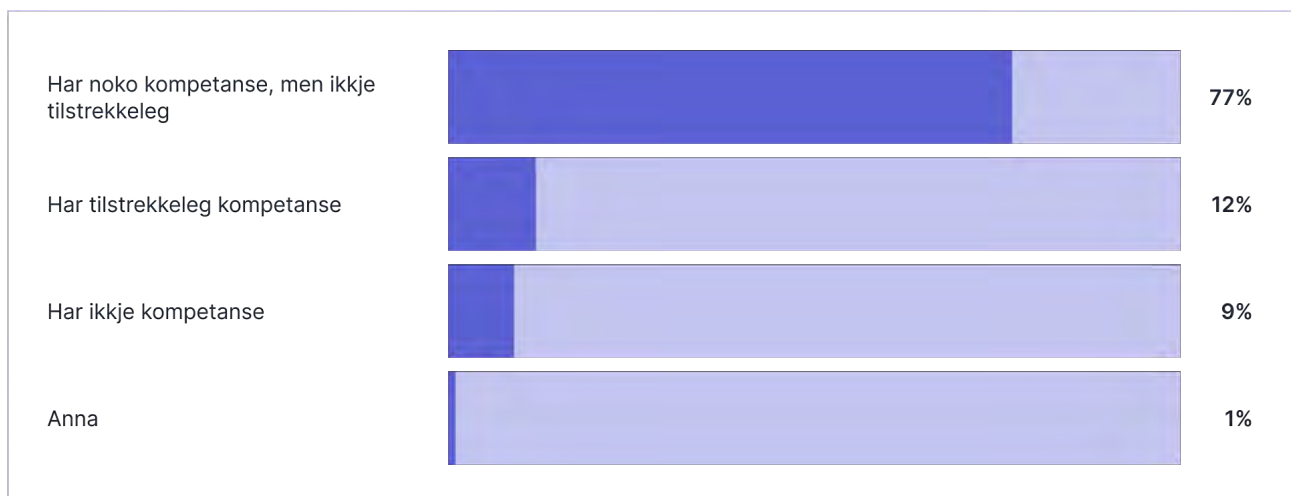
Diagrammet under viser korleis skulane som deltok i undersøkinga vurderer eigen kompetanse på dette området.

Sjølv om 86 prosent av skulane som svara på undersøkinga vurderer at dei manglar eller har mangelfull kompetanse på området universell utforming av ikt, svarar over halvparten av skulane at dei verken har gjennomført eller planlagt å gjennomføre opplæring. Vi nemner her at datagrunnlaget for Oslo Economics sin rapport 26-2023, er innhenta før Utdanningsdirektoratet rulla ut eit e-læringskurs til skulane med mål om å auke kompetansen på universell utforming.

Utdanningsdirektoratet sin rettleiar for vurdering av læremiddel i samband med innkjøp⁷⁵, skal bidra til at elevane får læremiddel som støttar effektiv læring og som engasjerer og er relevante. Lærarar, skuleleiarar og skuleeigarar skal få rettleiing i å velje læremiddel med god kvalitet, få støtte til effektive og kollektive prosessar og bli betre bestillarar av læremiddel. Dei som utviklar læremiddel skal få signal om kva som er læremiddel med god kvalitet, og få støtte til målretta treffsikker og kostnadseffektiv produksjon av læremiddel. I tråd med regelverket er universell utforming eitt av tema.

Rettleiaren er lite i bruk. Data frå 2023⁷⁶ viser at under halvparten av leiarane i barne- og ungdomsskulane (høvesvis 45 prosent og 43 prosent) har nytta rettleiinga frå Utdanningsdirektoratet. Fleirtalet (55 prosent) av skuleleiarane i grunnskulen visste ikkje om at rettleiaren fanst og 21 prosent har ikkje hatt tid til å gjere seg nytte av rettleiaren.

Det er utfordrande for skulane å både skulle sikre at læremiddel er i tråd med regelverk og samstundes ha kapasitet til å vurderer ulike alternativ og ha moglegheit til å nytte seg av tilbod frå ulike leverandørar. Skuleeigarane ønskjer at ansvaret for at læremiddel oppfyller krav til personvern og universell utforming vert løfta til eit nasjonalt nivå. Dette går fram m.a. av ein marknadsanalyse Oslo Economics utarbeidde for Utdanningsdirektoratet i 2022⁷⁷



Figur 18: Skulane si vurdering av kompetanse på universell utforming av ikt, 2023

8.5 Oppsummering status for universell utforming

Det er avdekka manglande universell utforming i alle digitale løysingar som anten har inngått i sektortilsynet med opplæringssektoren, er testa i samband med individklager om diskriminering eller er testa i samband med kartleggingar.

Dei digitale læremidla har stor skilnad i kompleksitet. Uu-tilsynet tok høgde for dette ved å kontrollere læremidla mot dei mest grunnleggande krava til universell utforming, som uansett skal kunne ivaretaast i alle digitale løysingar.

Regelverksbrota er omfattande og har konsekvensar for elevar med ulike brukarføresetnader og funksjonsnedsettingar.

Manglande universell utforming kan gjere det umogleg eller vanskeleg for barn med lese- og skrivevanskar, synshemming, høyrselshemming eller motoriske funksjonsnedsettingar å delta i skularbeidet på likeverdige vilkår. Elevar som brukar hjelpemiddel er ofte avhengige av at digitale læremiddel er universelt utforma for at hjelpemiddelet skal fungere. Med omfanget og farten i digitaliseringa i opplæring og utdanning, er universelt utforma ikt-løysingar ein av grunnpilarane for å sikre lik rett til utdanning. Det kan ha store menneskelege og samfunnsmessige konsekvensar å bli stengt ute i ung alder.

Dette er bakgrunnen for at vi følgjer opp manglande universell utforming med pålegg om retting og eventuelt tvangsmulkt. Vi erfarer likevel at både kommunane det vert ført tilsyn med og leverandørar av digitale løysingar til skulesektoren, ønskjer å legge til rette for at teknologi i skulen vert brukt på ein inkluderande måte.

8.6 Utfordringar med regelverk, handheving og etterleving

Uu-tilsynet har omfattande dialog med verksemdene vi fører tilsyn med, bransjeorganisasjonar og leverandørar, brukarorganisasjonar og myndigheitsorgan med ansvar for skule og opplæring, likestilling og barn sine rettar. Dette er ein del av tilsynet si områdeovervaking og gir viktige innspel til handheving, rettleiing og arbeid med regelverksutvikling.

8.6.1 Store krav til kompetanse hos kommunane/skuleeigarane

Eit av formåla med tilsyn er at verksemdene skal ha læringsutbytte. Uu-tilsynet gjennomførte derfor møte med kommunar/skuleeigarar det vart ført tilsyn med i 2023, for å få tilbakememendingar på om og korleis tilsyna kan gjerast betre slik at kommunar og skuleeigarar får godt læringsutbytte. Leverandørar av dei digitale læremidla deltok også.

Tilbakememendingane frå kommunane/skuleeigarane kan oppsummerast til:

- Det kan vere utfordrande for mindre kommunar å følgje opp tilsyn med universell utforming av ikt, då kompetanseutfordringar gjerne er større i mindre kommunar.
- Den enkelte kommunen/skuleeigaren har liten påverknad på korleis digitale læremiddel vert utforma, og finn det utfordrande å følgje opp med at 3. partsleverandør utbetrar løysingane på tilfredsstillande måte.
- Uro for det pedagogiske i digitale læremiddel i tilfelle der 3. partsleverandør vel å fjerne eller endre innhald i ei ikt-løysing.

Leverandørane vurderer at

- dei har eit godt samarbeid med kommunane i tilsyna med digitale læremiddel
- det er likevel utfordrande å ikkje ha partsstatus i tilsyna

Kommunane/skuleeigarane har kvar for seg ansvar for å sikre at digitale læremiddel og andre digitale ressursar er universelt utforma. Dette gjeld sjølv om den digitale løysinga er i bruk i eit stort fleirtal av kommunane/skulane i landet. Det er lite formålseffektivt at kvar enkelt kommune eller skule skal vurdere om ei og same digitale løysing er utforma i samsvar med krav til universell utforming.

8.6.2 Ineffektiv prosess for klagesaker om diskriminering

Elevar og føresette set fram klager om diskriminering, mellom anna knytt til manglande universell utforming av digitale læremiddel. Uu-tilsynet gir ikt-fagleg uttale etter å ha testa den innklaga løysinga opp mot regelverket for universell utforming av ikt.

Det er fleire utfordringar med klagesystemet slik det fungerer i dag, både for den som klagar, for verksemda som er innklaga og for myndigheitsorgana som er involverte i sakene:

- Kommunar/skuleeigarar som er innklaga i saker som for eksempel gjeld digitale læremiddel, og dermed er part i saka, opplever at dei i tillegg fungerer som mellomledd mellom Diskrimineringsnemnda og leverandør. Ein kommune har formidla at dei hadde 26 kontaktpunkt frå dei tok imot klagen til saka var ferdig behandla av alle partar.
- Leverandørane har uttalt at det er utfordrande å ikkje vere part i saka. Dei vert involverte for seint i prosessen og kjem då bakpå i arbeidet med å utbetre løysingane.
- Det er lite ressursar til behandling av klagesaker og Uu-tilsynet har lite ressursar til å arbeidet med ikt-faglege uttalar.

Prosessten frå innlevert klage til ei ikt-løysing er retta tek tid. Omsynet til kontradiksjon og det at både Diskrimineringsnemnda og Uu-tilsynet er inne i ei og same sak fleire gonger er blant årsakene til lang saksbehandlingstid.

Prosessten kan beskrivast på følgjande måte:

1. Diskrimineringsnemnda mottok klage, er i dialog med partane og innhentar dokumentasjon frå partane i saka, den som set fram klagen og verksemda som er innklaga
2. Uu-tilsynet testar innklaga løysingar som er omfatta av regelverket, mot krav til universell utforming og gir ikt-fagleg uttale til Diskrimineringsnemnda
3. Diskrimineringsnemnda står for vidare saksbehandling og vedtak/pålegg
4. Uu-tilsynet kontrollerer så om den innklaga ikt-løysinga er utbetra i samsvar med vedtak/pålegg
5. Diskrimineringsnemnda står for vidare oppfølging av verksemda som er innklaga, for eksempel kommunen/skuleeigar, med eventuelle pålegg og reaksjonar

Elevane har ikkje god tid. Eit skuleår går fort i denne samanhengen. Lang saksbehandlingstid betyr i praksis at ein elev som ikkje får tilgang til dei digitale løysingane i skulen grunna manglande universell utforming, potensielt kan gå glipp av heile eller store delar av læringsmåla i faga. Dette er svært alvorleg.

Det er også peika på at det er utfordrande at ein kommune som er under tilsyn også er part i klagesaker som vert behandla av Diskrimineringsnemnda.

8.6.3 Dialog med brukarorganisasjonar, leverandørar, kommunar og myndigheitsorgan

Uu-tilsynet har mellom anna årlege dialogmøte med brukarorganisasjonar som arbeider for å ivareta menneske med funksjonsnedsetting, og kontakt med leverandørar av digitale løysingar og tenester. Også Likestillings- og diskrimineringsombodet (LDO) har arrangert fleire møte (rundebordskonferansar) mellom brukarorganisasjonar, representantar frå forlaga og kommunal sektor, Barneombodet, Statped, Utdanningsdirektoratet, Uu-tilsynet og Kunnskapsdepartementet.

Alle partane ønskjer ein norsk fellesskule der alle elevar skal kunne lukkast, uavhengig av bakgrunn og funksjonsevne. Her listar vi opp utfordringar som vert løfta fram i dialogmøte, rundebordskonferansar og andre treffpunkt:

- Ansvar for at elevane skal ha universelt utforma digitale læremiddel er fragmentert.
 - Statlege styringsmakter må legge til rette for korleis digitale læremiddel skal takast i bruk.
 - Brukarorganisasjonane meiner at det er for vanskeleg å klage på dei digitale løysingane. Klagesystemet er tungvint, og det tek for lang tid frå ei sak er innklaga til ho er løyst.
 - Det vert også framheva at tilsyn gir resultat og må halde fram.
 - Kommunane må stille krav til leverandørane om mellom anna universell utforming, men peikar på at dei som innkjøparar har avgrensa moglegheit til å styre korleis læremidla blir utvikla.
 - KS, kommunane og leverandørane tek opp utfordringa med at dagens regelverk ikkje opnar for at myndigheitene rettar ansvaret for universell utforming direkte til produsent eller forlag. Dette ville lette prosessen både i klagesaker og i arbeidet med å gjere dei digitale læremidla betre.
 - Eksisterande digitale læremiddel har eit stort forbettringspotensiale og leverandørar må sette seg godt inn i krava til universell utforming.
- Forleggarane og IKT-Norge er positive til universell utforming og meiner at ikt-løysingane vert betre når dei er universelt utforma. Dei vurderer også at dei fleste digitale læremiddel kan gjerast universelt utforma, men er opptekne av ressursbruk knytt til å sikre universell utforming av digitale læremiddel som er utvikla over mange år.
 - Det kan vere utfordrande for ein mindre del av oppgåvene i digitale læremiddel å samstundes ivareta universell utforming, oppfylle læringsmåla, halde vanskegraden på rett nivå for elevens alder og ivareta pedagogikk og læreglede.
 - Enkelte har også ytra uro for at universell utforming av ikt ville vere eit hinder for innovasjon.

8.6.4 Står krav til universell utforming i veien for pedagogiske formål?

I dialog med leverandører og kommunar har vi sett nærare på spørsmålet om det kan vere ein motsetnad mellom pedagogiske og didaktiske omsyn og krav til universell utforming av ikt. Mange digitale læremiddel – særleg for småskulen – kombinerer ulike visuelle og interaktive element. Det visuelle i slike oppgåver er viktige aspekt for å understøtte læring. Måten ein utfører oppgåva på, er først og fremst tenkt pedagogisk. Sjølv om ei slik oppgåve kan gjerast universelt utforma etter dei fleste krava, kan det vere krevjande og lite formålstenleg å oppfylle alle krav til universell utforming.

Regelverket står likevel ikkje i motstrid til pedagogiske omsyn. Det er ei misforståing at alt innhald i eit digitalt læremiddel eller andre typar av ikt-løysingar skal kunne brukast på same måte av alle elevar. Regelverket stenger ikkje for ulike spor i ei og same ikt-løysing, gitt at dei parallelle spora tek i vare ulike brukarføresetnader. Formålet er uansett at dei ulike spora sikrar likeverdig læringsglede, meistring og bidreg til at eleven oppnår læringsmålet.

I dei tilfella enkeltkrava til universell utforming ikkje harmonerer godt med til dømes pedagogikk og læringsmål, kan det gjerast unntak frå krava. Dette gjeld i tilfelle etterleving av krav medfører uhøveleg stor byrde.

Det er ei utfordring når leverandørane ikkje er i forkant. Etter tilsyn er verksemdene gjerne mest opptekne av å rette opp i eksisterande løysing og unngå sanksjonar. Alternative sløyfer har i mindre grad vore brukt.

I arbeidet med å gjere digitale løysingar meir tilgjengelege framover, er det viktig at leverandørane er innovative og tek høgde for at regelverket opnar for fleire spor i ei og same ikt-løysing. Det er opp til leverandørar og verksemdene å gjere seg nytte av moglegheitene regelverket gir.



**Korleis sikre at
digitalisering av skulen
kjem elevane til nytte?**

9.1 For elevane er teknologi sjølvsgt

«Hvis vi ønsker å unngå negative effekter av at barn bruker digitale læremidler, kan vi ikke gå på akkord med kvaliteten.»⁷⁸

Natalia Kucirkova, professor ved
Læringsmiljøseneteret (2022)

Elevperspektiv på den digitale skulekvardagen⁷⁹ viser korleis elevane i Fjord kommune ser på bruken av pc-ar to år etter innføringa av ei ein-til-ein-løysing, gjennom 18 fokusgruppeintervju og observasjonar i klasserom over to år. Her presenterer vi nokre utdrag frå rapporten.

I kapittelet Elevsyn på nye moglegheiter for deltaking og læring går mellom anna dette fram:

«Hovudinstrykket som dei intervjuar elevane gir, er, kort sagt, at sjølv om mykje er som før, så har digitaliseringa av kvardagen medverka til å utvikle ein opnare og meir fleksibel delings- og samarbeidskultur. Frå deira synsstad har altså kombinasjonen av eigen pc og andre mobile verktøy, læringsplattform og internett opna nye moglegheiter for aktiv deltaking i undervisnings- og læringsprosessar både i og utanfor det fysiske klasserommet.»

Elevane som er intervjuar som grunnlag for artikkelen, er også medvitne om utfordringar og negative sider ved teknologien. Tilgang til internett kan medføre distraksjon og freiste til å kople seg av det som skjer i det fysiske klasserommet.

Dei er først og fremst positive til moglegheitene i digitaliseringa av skulekvardagen, ved at dei kan finne informasjon, svare skriftleg på opne spørsmål samstundes, og få tilpassa skriftleg respons på det dei arbeider med der og då. Samla sett gir intervjuar inntrykk av at elevane ser på internettet som ein formidlar av kunnskap og meiner at tilgangen oppmodar til meir sjølvstendig informasjonsinnhenting på eige initiativ.

«Når desse elevane blir oppmoda til å sjå bakover, nemner dei mange av oppstartproblema som oppstod, særleg på grunn av sviktande internetttilgang. Men det dei først og fremst kritiserer, er valet av datamaskin. I den samanhengen fortel dei om problem med slikt som knuste skjermar, kortlevde batteri og lang ladingstid. Når dei blir oppmoda til å sjå framover, er det derfor ikkje til å undre seg over at dei understrekar verdien av velfungerande maskinvare og gode teknologiske løysingar. At individuelle pc-ar er vegen å gå, ser dei ikkje på som eit val; for dei framstår det som sjølvsgt, men dei meiner at lærarane må få betre opplæring i bruken av den nye teknologien og moglegheitene den gir.»⁸⁰

9.2 Kunnskapsgrunnlaget peikar i fleire retningar

Skjermbrukutvalet er nedsett av regjeringa for å etablere eit kunnskapsgrunnlag om korleis bruk av skjerm i barnehage, skule og fritid påverkar helse, livskvalitet, læring og oppvekst. Utvalet skal også gi kunnskapsbaserte innspel til politikktutvikling og gi råd om behovet for tiltak.

Her refererer vi nokre hovudpunkt frå eitt av to temanotat utvalet har overlevert til regjeringa, Konsekvenser av skjerm i skolen - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbrukutvalget⁸¹

«En stor internasjonal metaanalyse av forskning som nylig ble publisert viser en positiv sammenheng mellom skjermbruk og ulike læringsutfall, gitt at den brukes med et pedagogisk formål.⁸² (...) Også UNESCO finner at bruk av digitale enheter og teknologi i undervisningen har potensiale for å påvirke elevenes læring positivt, men avhenger av pedagogisk bruk.»⁸³

Temanotatet held elles fram at fleire studiar viser at det er behov for å utvikle undervisningspraksis som er meir innretta mot moglegheitene som ligg i digitale einingar. Samstundes kan bruk av digitale einingar verke forstyrrande på læring, konsentrasjon og merksemd.

Skjermbrukutvalet viser til ein studie⁸⁴ som konkluderer med at det er potensiale i bruk av teknologi i undervisninga, men at skulane berre delvis oppnår dette potensialet. Dei viser også til ein annan studie basert på ein analyse av seks kvalitative nordiske forskingsstudiar om skjermbruk i undervisninga, der forskarane konkluderer med at det finst moglegheiter for auka skjermbruk i skulen⁸⁵. Digitale einingar opnar for ulike undervisningsformer. Opplæringa kan tilpassast enkeltelevar.⁸⁶ Elevane bør derimot ikkje vere for aleine i eiga læring, men lære i eit samspel mellom lærarar og medelevar.⁸⁷

Skjermbrukutvalet konkluderer med at kunnskapsgrunnlaget peikar i fleire retningar:

- Digital teknologi i klasseromma endrar læringssituasjonen og stiller nye krav til skulane.
- Leseforståinga er betre når ein les samanhengande informasjonstekstar på papir, samanlikna med på skjerm.
- Både handskrift og tastatur er nyttig i skriveopplæringa.
- Mobilbruk i skulen kan vere eit verktøy for læring, men kan også vere forstyrrande.

Skjermbrukutvalet peikar også på at det er behov for meir kunnskap om mellom anna:

- God digital undervisningspraksis. Varierte arbeidsformer i digitale klasserom som støttar opp om læring og trivsel, og grunnleggande føresetnader for læring, som kognitiv uthald og konsentrasjon.
- Konsekvensar av skjermbruk på lese- og skriveferdigheiter for elevar både på barne- og ungdomsskule og i vidaregåande opplæring. Mykje av forskinga er gjort på dei yngste elevane i skulen og på studentar i høgare utdanning.
- Utvikling over tid. For å vurdere konsekvensar av skjermbruk er det nyttig å vurdere både her og no, men også over tid.

9.3 Vi treng meir kunnskap for å realisere potensialet

Kunnskapscenter for utdanning (KSU) ved Universitetet i Stavanger har saman med forskarar ved Universitetet i Oslo og Høgskulen i Volda utarbeidd ei forskingsbasert kunnskapsoppsummering om digitalisering i grunnopplæring,⁸⁸ på oppdrag frå Utdanningsdirektoratet.

Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov, viser mellom anna til at aktivitetar med digitale verktøy kan

- hjelpe elevane til å sjå samanhengar mellom kunnskapsområde og dermed gi djupare innsikt
- støtte utvikling av kritisk tilnærming til læring og gi elevane moglegheit til å delta i planlegging, problemløysing, utforsking og vurdering av eiga læring

Men dei viser også til utfordringar knytt til integrering av digital teknologi i undervisning og at realisering av potensialet ikkje kjem av seg sjølv.

«Et flertall av ekspertene fremhever en bekymring for økende skiller mellom elever, og mellom elever og lærere i forhold til hvilken rolle teknologien har for læringsprosesser. Elever med lesevaner kan få enda større problemer med lesehastighet, mm. når avanserte læringsressurser tas i bruk, med økt grad av kompleksitet. Mangel på universell utforming er en viktig problemstilling for ikke å skape økte skiller mellom elever.»⁸⁹

Det vert elles halde fram at

- tildeling av ei digital eining til kvar enkelt elev har vore eit avgjerande skifte
- integrering av digitale verktøy, ressursar og læremiddel har eit potensiale for elevane si læring og utvikling av kompetansar
- dei fleste lærarar er positive til digitalisering i grunnopplæring og til den pedagogiske nytteverdien av digital teknologi
- lærarrolla er svært viktig i alle fasar av læringsprosessar med digital teknologi, men det finst i liten grad konkrete planar for utvikling av digital kompetanse hos lærarar og elevar
- det er lite merksemd på opplæringsmål for elevane si læring med bruk av digitale ressursar

I kunnskapsoppsummeringa som er utarbeidd på oppdrag frå Utdanningsdirektoratet, går det fram at det er behov for meir forskingsbasert kunnskap. Fire trender som vert foreslått som tema i eit framtidig program for forskning om digitalisering i grunnopplæring:

1. Kunstig intelligens og utdanning, moglegheiter og utfordringar
2. Didaktisk design: pedagogisk praksis og didaktisk tilrettelegging ved omfattande bruk av digitale einingar
3. Digitale økosystem: mellom anna bygge vidare på tidlegare forsøk med at lærarar deler og vidareutviklar læringsopplegg med bruk av digitale læringsressursar, heller enn at kvar enkelt skal utvikle egne opplegg
4. Inkludering – ekskludering: sentrale utfordringar som digitaliseringa fører med seg for enkeltelevlar, grupper og skular om universell utforming, nettmobbing og det å kunne finne, forstå, kritisk vurdere og eventuelt bruke informasjon frå sosiale medium og andre digitale medium

Systematisk bruk av læringsanalyse er eit av fleire tiltak som kan sikre ei meir kunnskapsbasert tilnærming. I utgreiinga Læring, hvor ble det av deg i alt mylderet? — Bruk av elev- og studentdata for å fremme læring⁹⁰ er det ikkje berre digitalisering i seg sjølv vi må legge vekt på, men like mykje kva funksjonar teknologien kan ha i læringsanalyse og kva delar av undervisningspersonalet sitt arbeid teknologien skal støtte, endre eller utfordre. Ekspertgruppa som har levert utgreiinga, tilrår mellom anna å etablere rammer for god læringsanalyse i grunnopplæringa. Formålet er å gi større valfridom og betre data- og kunnskapsgrunnlag for pedagogiske avgjerder som fremjar læring.

10

**Slik har vi jobba med
sektortilsynsrapporten**

Sektortilsynsrapporten bygger på ein omfattande gjennomgang av

- politiske mål og strategiar, lover og internasjonale konvensjonar, regelverk for universell utforming av ikt og prosedyrar for handheving

Vi har sett på overordna mål, rettar og krav opp mot

- data og kartleggingar av omfang og innretting av digitalisering i grunnskulen, med vekt på å belyse omfanget av bruk av digitale einingar som pc, nettbrett og liknande, og dei mest brukte digitale læremidla, læringsplattformer og samhandlingsløysingar
- data frå kartlegging av brukarerfaringar med digitale læremiddel og andre digitale løysingar for elevar med og utan funksjonsnedsetting, der føresette til barn i grunnskulen gir sine vurderingar av balansen mellom digitale og analoge læremiddel, i kva grad digitale læremiddel gir meistring og læringsutbyte, er brukarvennlege og forståelege og i kva grad undervisninga er tilpassa den enkelte eleven.
- data frå kartlegginga av brukarerfaringar der det er eit særskild søkelys på bruk av digitale læremiddel og hjelpemiddel for elevar med funksjonsnedsetting, dette er også innarbeidd i forslag til tiltak

Datagrunnlaget lista opp over, er sett i samanheng med ein noko meir djuptgåande analyse og vurdering av

- status for etterleving ved å aggregere data og testresultat frå tilsyna med digitale læremiddel, med oversikt over kva krav i regelverket for universell utforming av ikt som det er avdekket flest brot med i dei digitale læremidla
- konsekvensar av regelverksbrot for elevar med ulike funksjonsnedsettingar. Grunnlaget for å mappe regelverksbrot mot ulike typar funksjonsnedsetting er henta frå standarden regelverket bygger på
- Uu-tilsynet sine erfaringar med handheving av regelverket og informasjon innsamla gjennom dialog med myndigheitsorgan, verksemdene det er ført tilsyn med, leverandørar og brukar- og bransjeorganisasjonar, som grunnlag for tilrådingar om omfang og innretting av myndigheitsfunksjonane på området universell utforming av ikt

For å sikre ei kunnskapsbasert tilnærming utover Uu-tilsynet sitt primærområde, har vi også gjennomgått informasjon frå offentlege utval og forskingsartiklar som peikar på

- fordelar og ulemper med teknologi og digitale løysingar i skulen og kunnskapsbaserte tilrådingar
- behovet for meir forskingsbasert kunnskap for å realisere potensialet i ein digitalisert skule

Formålet med innrettinga har vore å sette saman eit breitt kunnskapsgrunnlag om digitalisering i skulen, identifisere viktige tiltak for å sikre likeverdig opplæring og bidra til ein nyansert og mest mogleg kunnskapsbasert debatt.

Figurar og tabellar

Figur 1: Oversikt over kva type læringsressursar som er i bruk i kommunar og fylkeskommunar. Oslo Economics, 2023 s. 21

Figur 2: Dei mest bruke digitale læremidla og digitale læringsressursane i grunnskulen. Oslo Economics, 2023 s. 23

Figur 3: Dei mest bruke digitale læringsplattformene i grunnskulen. Oslo Economics, 2023 s. 24

Figur 4: Dei mest bruke digitale samhandlingsløysingane i grunnskulen. Oslo Economics, 2023 s. 25

Figur 5: Førsette sine vurderingar av om det er for lite, for mykje eller passeleg bruk av digitale læremiddel i skulen. Proba Samfunnsanalyse, 2023 s. 31

Figur 6: Dei føresette sine vurderingar av i kva grad dei er einige eller ueinige i at barnet opplever meistring ved bruk av digitale læremiddel, prosentfordelt på kategoriar av svar. Proba samfunnsanalyse, 2023 s. 33

Figur 7: Dei føresette sine vurderingar av i kva grad dei er einige eller ueinige i at barnet har godt læringsutbytte av å bruke digitale læremiddel, prosentfordelt på kategoriar av svar. Proba samfunnsanalyse, 2023 s. 33

Figur 8: Dei føresette sine vurderingar av kor forstålege digitale læremiddel er for elevane å bruke – og – for dei føresette som skal hjelpe, prosentfordelt på kategoriar av svar. Proba samfunnsanalyse, 2023 s. 34

Figur 9: Dei føresette sine vurderingar av individuell tilrettelegging, prosentfordelt på kategoriar av svar. Proba samfunnsanalyse, 2023 s. 35

Figur 10: Dei føresette sine vurderingar av i kva grad funksjonsnedsetting, lærevanskar eller andre utfordringar påverkar bruk av digitale læremiddel. Proba samfunnsanalyse, 2023 s. 37

Figur 11: Dei føresette sine vurderingar av om barnet likar betre å bruke digitale læremiddel enn analoge/fysiske læremiddel. Proba samfunnsanalyse, 2023 s. 38

Figur 12: Dei føresette sine svar på om elevane brukar hjelpemiddel i lag med digitale læremiddel og kva typar hjelpemiddel elevane brukar. Proba samfunnsanalyse, 2023 s. 40

Figur 13: Dei føresette sine vurderingar av korleis hjelpemiddel fungerer for deira barn. Proba samfunnsanalyse, 2023 s. 41

Figur 14: Omsetnad av læremiddel, trykte og digitale i perioden 2017–2021, målt i 1000-kroner. Den norske foreleggerforeningen, 2022 s. 46

Figur 15: Prosentdel av dei digitale læremidla som bryt med eit utval krav til universell utforming av ikt. Uu-tilsynet, 2023 s. 56

Figur 16: Oppfølging med reaksjonsbruk etter kontroll av digitale læremiddel. Uu-tilsynet, 2023 s. 59

Figur 17: Dei vanlegaste brota med krav til universell utforming avdekka i samband med ikt-faglege uttaler i individklager om diskriminering. Uu-tilsynet, 2023 s. 60

Figur 18: Skulane si vurdering av kompetanse på universell utforming av ikt. Oslo Economics, 2023 s. 62

Tabell 1: Prosentdel elevar med/utan tilgang på ulike typar digitale einingar i grunnskulen. Utdanningsdirektoratet, 2023 s. 20

Referansar

Ann Cecilie Bergene, Ø. A. (2023). Spørsmål til Skole-Norge Analyser og resultater fra Utdanningsdirektorates spørreundersøelse til skoler og skoleeiere våren 2023 Rapport 2023:10. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU).

Diskrimineringsnemnda. (u.d.). Velkommen til Diskrimineringsnemnda. Henta frå <https://www.diskrimineringsnemnda.no/hjem>

Elaine Munthe, O. E. (2022). Digitalisering i grunnsopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov. Kunnskapsenteret for utdanning, Universitetet i Stavanger.

ETSI. (u.d.). EN 301 549 V3.2.1 (2021-03) norsk oversettelse. Henta frå <https://www.uutilsynet.no/sites/tilsyn/files/2022-06/EN%20301%20549%20v3.2.1%20norsk%20%28%20bokm%C3%A5l%20%29.pdf>

Forleggerforeningen. (2022). Bokmarkedet 2021 Forleggerforeningens bransjestatistikk. Henta frå https://forleggerforeningen.no/wp-content/uploads/2022/06/Bransjestatistikk_2022_Web.pdf

Frida Felicia Vennerød-Diesen, C. P. (2023). Læremidler i grunnskole og videregående skole. En analyse av tilgang på, balanse mellom og valg av trykte og digitale læremidler i grunnskole og videregående skole Rapport 2023:13. Henta frå <https://nfno.no/attachments/d0d91778feddb3d065dedde41aa4185d7371a36f/412-2023-0815093126563469.pdf>

Funka. (u.d.). Universell utforming av digitale læringsplattformer. Henta frå <https://www.funka.com/no/forskning-og-innovasjon/arkiv---forskningsoppdrag/funka-unders%C3%B8ker-universell-utforming-i-l%C3%A6ringsplattformer/prosjektresultat/>

Grunnlova(1814)Kongeriket Noregs grunnlov. LOV-1814-05-17. (u.d.). Henta frå <https://lovdata.no/lov/1814-05-17-nn>.

Igland, M.-A. (2019). Elevperspektiv på den digitale skulekvardagen. Henta frå <https://www.idunn.no/doi/10.18261/9788215031606-2019-05>

Igland, M.-A., Skaftun, A., & Husebø, D. (2019). Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet. Universitetsforlaget.

Kommunal- og distriktsdepartementet. (2023). Handlingsplan for auka inkludering i eit digitalt samfunn.

Kunnskapsdepartementet og KS. (2023). Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole. Henta Februar 2024 frå Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur-i-barnehage-og-skole/id2972254/?ch=1>

Lovdata. (u.d.). Barnehageloven(2005) Lov om barnehager. LOV-2005-06-17-64. Henta frå <https://lovdata.no/lov/2005-06-17-64>

Lovdata. (u.d.). diskrimineringsombudsloven(2017) Lov om Likestilling- og diskrimineringsombudet og Diskrimineringsnemnda. LOV-2017-06-16-50. Henat frå <https://lovdata.no/lov/2017-06-16-50>

Lovdata. (u.d.). Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger(2013) Forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT)-løsninger. FOR-2013-06-21-732. Henta frå <https://lovdata.no/forskrift/2013-06-21-732>

Lovdata. (u.d.). Likestilling- og diskrimineringsloven(2017) Lov om likestilling og forbud mot diskriminering. LOV-2017-06-16-51. Henta frå <https://lovdata.no/lov/2017-06-16-51>

Lovdata. (u.d.). Menneskerettsloven(1999) Lov om styrking av menneskerettigheternes stilling i norsk rett. LOV-1999-05-21-30. Henta frå <https://lovdata.no/lov/1999-05-21-30>

Lovdata. (u.d.). Opplæringslova(1998) Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa. LOV-1998-07-17-61. Henta frå <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61>

NOU 2023:19. (2023). Læring, hvor ble det av deg i alt mylderet. Kunnskapsdepartementet.

Oslo Economics. (2022). Markedet for digitale læremidler og læringsressurser i grunnskolen og videregående opplæring. Utdanningsdirektoratet.

Oslo Economics. (u.d.). Bruk av digitale løsninger i grunnskolen og universell utforming av ikt. Henta frå https://www.uutilsynet.no/kartlegginger/bruk-av-digitale-losninger-i-grunnskolen-og-universell-utforming-av-ikt/1787#52_grunnskolenes_kompetanse_innen_universell_utforming_av_ikt

Oslo Economics og Useit Consulting. (2022). Universell utforming av digitale læremidler - en analyse av status og relevante tiltak. Barne,- ungdoms- og familiedirektoratet.

Proba samfunnsanalyse. (2023). Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger. Tilsynet for universell utforming av ikt.

Skjermbrukutvalget. (2023). Konsekvenser av skjerm i skolen - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbrukutvalget. Skjermbrukutvalget.

ssb. (2024). www.ssb.no.

Standard Norge. (u.d.). SN/K 607 Universell utforming - Digitale Læremidler. Henta frå <https://standard.no/standardisering/komiteer/komiteeversikt/snk-607/>

Stortinget. (u.d.). Samtykke til godkjenning av EØS-komiteens beslutning nr. 59 av 5. februar 2021 om innlemmelse i EØS avtalen av direktiv (EU) 2016/2102 om tilgjengeligheten av offentlige organers nettsted og mobilapplikasjoner. Henta frå <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Vedtak/Vedtak/Sak/?p=84439>

Universell utforming AS og Inklusio AS . (2021). Apper for alle elever! Henta frå <https://www.universellutforming.no/b/apper-for-alle-elever>

Universitetet i Stavanger. (2022). Vil gi barn tilgang til digitale læremidler av høy kvalitet. Henta frå <https://www.uis.no/nb/forskning/vil-gi-barn-tilgang-til-digitale-laeremidler-av-hoy-kvalitet>

Utdanningsdirektoratet. (u.d.). Fakta om grunnskolen 2023-2024. Henta frå <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-grunnskole/analyser/2023/fakta-om-grunnskolen-20232024/fakta-om-grunnskolen/#ni-av-ti-elever-i-grunnskolen-har-tilgang-til-egen-digital-enhet>

Utdanningsdirektoratet. (u.d.). Planlegg vurdering av læremidler. Henta frå <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/laremidler/kvalitetskriterier-for-laremidler/veiledere-for-kvalitet-i-laremidler/>

Utdanningsdirektoratet. (u.d.). [udir.no](http://www.udir.no). Henta februar 2024 frå <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>

W3C. (u.d.). 5.2.5.2 Samsvarskrav. Henta frå <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-no/#conformance-reqs>

W3C. (u.d.). Understanding Conformance. Henta frå <https://www.w3.org/TR/UNDERSTANDING-WCAG20/conformance>

Fotnotar

[1] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse, 2023-23, (Proba Samfunnsanalyse, 2023)

[2] Kongeriket Noregs grunnlov - Lovdata

[3] Planlegg vurdering av læremidler, Utdanningsdirektoratet 2021

[4] <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/handlingsplan-for-auka-inkludering-i-eit-digitalt-samfunn/id2984233/>

[5] Fakta om grunnskolen 2023–2024, Utdanningsdirektoratet

[6] Spørsmål til Skole-Norge: Analyser og resultater fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse til skoler og skoleeiere våren 2023, NIFU 2023:10

[7] Bruk av digitale løsninger i grunnskolen og universell utforming av IKT, Oslo Economics 26-2023

[8] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse 2023-23

[9] Bokmarkedet 2021. Forleggerforeningens bransjestatistikk, s. 16. Den norske forleggerforening 2022

[10] Markedet for digitale læremidler og læringsressurser i grunnskolen og videregående opplæring, Oslo Economics 2022-37

[11] Bruk av digitale løsninger i grunnskolen og universell utforming av IKT, Oslo Economics 26-2023

[12] <https://standard.no/standardisering/komiteer/komiteoversikt/snk-607/>

[13] Igland, Mari-Ann(2019) elevperspektiv på den digitale skulekvardagen, Universitetsforlaget

[14] Konsekvenser av skjerm i skolen - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbruketvalget, 2023. Primærkjelde: 'An umbrella review of the benefits and risks associated with youths' interactions with electronic screens', SDU, 2023

[15] Konsekvenser av skjerm i skolen - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbruketvalget, 2023. Primærkjelde: UNESCO. 2023. "Global education monitoring report, 2023: technology in education: a tool on whose terms?"

[16] Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov (s.10), Universitetet i Stavanger, 2022

[17] NOU 2023:19 Læring, hvor ble det av deg i alt mylderet? — Bruk av elev- og studentdata for å fremme læring, s. 11 Kunnskapsdepartementet

[18] Rammeverk for grunnleggende ferdigheter, 2.1 Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet, Utdanningsdirektoratet

[19] Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole (2023-2030), s3, Kunnskapsdepartementet og KS, 2023

[20] Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole (2023-2030), s 5 Kunnskapsdepartementet og KS 2023

[21] Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole (2023-2030),s25 Kunnskapsdepartementet og KS, 2023

[22] Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole (2023-2030),s43 Kunnskapsdepartementet og KS, 2023

[23] Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole (2023-2030),s44 Kunnskapsdepartementet og KS, 2023

[24] Handlingsplan for auka inkludering i eit digitalt samfunn, s. 24 Kommunal- og distriktsdepartementet, 2023

[25] Fakta om grunnskolen 2023–2024, Utdanningsdirektoratet

[26] Fakta om grunnskolen 2023–2024, Utdanningsdirektoratet

[27] Spørsmål til Skole-Norge: Analyser og resultater fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse til skoler og skoleeiere våren 2023, NIFU 2023:10

- [28] Spørsmål til Skole-Norge: Analyser og resultater fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse til skoler og skoleeiere våren 2023, NIFU 2023:10
- [29] Læremidler i grunnskole og videregående skole. En analyse av tilgang på, balanse mellom og valg av trykte og digitale læremidler i grunnskole og videregående skole, NIFU 2023:13
- [30] Bruk av digitale løsninger i grunnskolen og universell utforming av IKT, Oslo Economics 26-2023
- [31] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse 2023-23
- [32] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse 2023-23, kapittel 6
- [33] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse 2023-23, kapittel 6
- [34] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse 2023-23, kapittel 6
- [35] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse 2023-23, kapittel 5.5
- [36] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse 2023-23, kapittel 4.1
- [37] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse 2023-23, kapittel 6
- [38] Erfaringer med digitale løsninger i skolen - Kartlegging og analyse av fordeler og ulemper med digitale løsninger, Proba Samfunnsanalyse 2023-23,
- [39] Bokmarkedet 2021. Forleggerforeningens bransjestatistikk, s. 16. Den norske forleggerforening 2022
- [40] Markedet for digitale læremidler og læringsressurser i grunnskolen og videregående opplæring, Oslo Economics 2022-37
- [41] Bruk av digitale løsninger i grunnskolen og universell utforming av IKT, Oslo Economics 26-2023
- [42] SN/K 607 Universell utforming – Digitale læremidler, Standard Norge
- [43] Kongeriket Noregs grunnlov - Lovdata
- [44] Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett (menneskerettsloven) - Vedlegg 2. Den europeiske menneskerettskonvensjon med protokoller (norsk oversettelse)1 - Lovdata
- [45] Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa (opplæringslova) - Lovdata
- [46] Lov om barnehager (barnehageloven) - Lovdata
- [47] Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett (menneskerettsloven) - Vedlegg 8. FNs konvensjon om barnets rettigheter med protokoller (norsk oversettelse) - Lovdata
- [48] Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett (menneskerettsloven) - vedlegg 2. Protokoll til Konvensjonen om beskyttelse av menneskerettigheter og de grunnleggende friheter av 4. november 1950
- [49] Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett (menneskerettsloven) - Vedlegg 8. FNs konvensjon om barnets rettigheter med protokoller (norsk oversettelse) - Lovdata
- [50] Lov om styrking av menneskerettighetenes stilling i norsk rett (menneskerettsloven) - Del II - Lovdata
- [51] Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (Likestillings- og diskrimineringsloven) Lov – 2017-06-16-51
- [52] Forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT)- løsninger FOR-2016-06-732
- [53] Forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT)- løsninger FOR-2016-06-732, § 1
- [54] Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (Likestillings- og diskrimineringsloven) Lov – 2017-06-16-51
- [55] Forskrift om universell utforming av informasjons- og kommunikasjonsteknologiske (IKT)- løsninger FOR-2016-06-732
- [56] <https://lovdata.no/forskrift/2013-06-21-732>
- [57] <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Vedtak/Vedtak/Sak/?p=84439>
- [58] <https://lovdata.no/forskrift/2013-06-21-732/§4>
- [59] <https://www.uutilsynet.no/sites/tilsyn/files/2022-06/EN%20301%20549%20v3.2.1%20norsk%2028%20bokm%C3%A5l%2029.pdf>
- [60] <https://standard.no/standardisering/komiteer/komiteoversikt/snk-607/>
- [61] Hjem (diskrimineringsnemnda.no)
- [62] <https://lovdata.no/lov/2017-06-16-51/§18>
- [63] <https://lovdata.no/forskrift/2013-06-21-732/§5>
- [64] <https://lovdata.no/forskrift/2013-06-21-732/§7>
- [65] <https://lovdata.no/lov/2017-06-16-50/§8>

[66] <https://lovdata.no/lov/2017-06-16-50/§7>

[67] Lov om Likestillings- og diskrimineringsombudet og Diskrimineringsnemnda (diskrimineringsombudsloven) - Kapittel 3 Diskrimineringsnemnda - Lovdata

[68] Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven) - Kapittel 3 Universell utforming og individuell tilrettelegging - Lovdata

[69] Universell utforming av digitale læremidler – en analyse av status og relevante tiltak, Oslo Economics og UseIT Consulting, 2022

[70] Universell utforming av digitale læremidler – en analyse av status og relevante tiltak, kap. 3.3, Oslo Economics og UseIT Consulting, 2022

[71] Universell utforming av digitale læremidler – en analyse av status og relevante tiltak, Sammendrag og konklusjoner, Oslo Economics og UseIT Consulting, 2022

[72] Apper for alle! Universell utforming AS og Inklusio AS, 2020

[73] Funka, 2020. Universell utforming av digitale læringsplattformer

[74] Bruk av digitale løsninger i grunnskolen og universell utforming av IKT, kapittel 5.2, Oslo Economics 26-2023

[75] Planlegg vurdering av læremidler, Utdanningsdirektoratet 2021

[76] Læremidler i grunnskole og videregående skole. En analyse av tilgang på, balanse mellom og valg av trykte og digitale læremidler i grunnskole og videregående skole, NIFU 2023:13

[77] Markedet for digitale læremidler og læringsressurser i grunnskolen og videregående opplæring, Oslo Economics, 2022:27

[78] Vil gi barn tilgang til digitale læremidler av høy kvalitet, Universitetet i Stavanger 2022

[79] Elevperspektiv på den digitale skulekvardagen, Universitetsforlaget 2023

[80] Elevperspektiv på den digitale skulekvardagen, Universitetsforlaget 2023

[81] Konsekvenser av skjerm i skolen- - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbrukutvalget, 2023

[82] Konsekvenser av skjerm i skolen- - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbrukutvalget, 2023. Primærkjelde: 'An umbrella review of the benefits and risks associated with youths' interactions with electronic screens', SDU, 2023

[83] Konsekvenser av skjerm i skolen- - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbrukutvalget, 2023.

Primærkjelde: UNESCO. 2023. "Global education monitoring report, 2023: technology in education: a tool on whose terms?"

[84] Konsekvenser av skjerm i skolen- - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbrukutvalget, 2023. Primærkjelde: Use of tablets in primary and secondary school – a case study, utdanningsforskning.no, 2016

[85] Konsekvenser av skjerm i skolen- - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbrukutvalget, 2023. Primærkjelde: Smartphones in classrooms: Reading, writing and talking in rapidly changing educational spaces, UiO 2019

[86] Konsekvenser av skjerm i skolen- - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbrukutvalget, 2023. Primærkjelde: Gode eksempler på praksis. Undervisning i en-til-en-klasserommet, UiO 2023

[87] Konsekvenser av skjerm i skolen- - et kunnskapsgrunnlag fra skjermbrukutvalget, 2023. Primærkjelde: Elevperspektiv på den digitale skulekvardagen, Universitetsforlaget 2019

[88] Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov (s.10), Universitetet i Stavanger, 2022

[89] Digitalisering i grunnopplæring; kunnskap, trender og framtidig kunnskapsbehov, (s. 116), Universitetet i Stavanger, 2022

[90] NOU 2023:19 Læring, hvor ble det av deg i alt mylderet? — Bruk av elev- og studentdata for å fremme læring, s. 11 Kunnskapsdepartementet





uutilsynet.no