

NKUL

Neste års NKUL-konferanse
6.-8. mai 2026

NTNU

Sett av
datoene
nå!

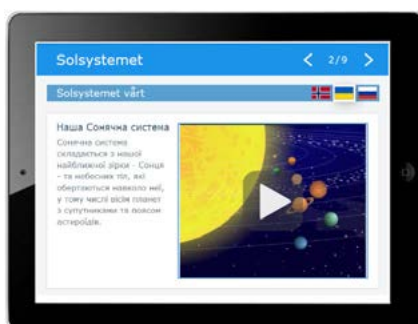
SKOLEMAGASINET

Digital panikk eller pedagogisk mulighet?



kunnskap.no
EKTE DIGITALE LÆREMIDLER

Tospråklige læremidler –
matematikk, naturfag, engelsk og grunnleggende norsk



- Visuelt
- Interaktivt
- Variert
- Motiverende
- Selvrettende
- Inkluderende



Kontakt oss på
kunnskap@kunnskap.no
eller tlf 22 95 80 80



SKOLEMAGASINET

FAGAVIS FOR LÆREMIDLER OG SKOLEUTVIKLING, NR. 3 2025

Digital dømmekraft



Nylig ble det første møtet i NKUL sin programkomite arrangert. Da programkomiteen spurte Chat GPT hva som burde være tema på neste års konferanse (mai 2026, se annet sted i magasinet), kom selvfølgelig KI opp, men også digital dømmekraft og kritisk sans.

Nettopp digital dømmekraft blir bare viktigere fremover. Med utfordringer hvor en enn snur og vender seg så må man være kritisk. Det siste nå er at kriminelle mer og mer bruker kunstig intelligens og GPT-er til å rane oss. Så kommer falske nyheter, og ikke minst krigerske stater, og både falske og ekte reklamer og mye mer. Å kunne inneha digital dømmekraft blir kanskje den viktigste basiskunnskapen i fremtiden.

Hvor og hvordan skal barn så få denne kunnskapen? Hjemmefra, – der mor og far sveiper fra det ene sosiale nettstedet til det andre, eller via «streamingen» på tv? Eller som kanskje kunnskapsministeren og statsministeren tror, gjennom en trykket bok?

Nei, – det må faktisk pedagoger til, som med hjelp av forskjellig teknologi og duppeditter kan fortelle barna hvorfor det ene fører til det andre, og fremfor alt digital dømmekraft og kritisk sans.

Å ta bort digitale ferdigheter i læreplanen for barneskolen, er å sparke ben under alle norske barn som skal være dem som innehar dømmekraft for fremtiden. Barna blir utsatt for påvirkning fra digitale områder omtrent fra de er født.

Å erstatte skjerm med lærebok er som å forsøke å komme tilbake til åtti-årene. Det er ikke som mange tror at de digitale kreftene ønsker boka og lesing bort. Det er ikke noe i veien med en tekstmagasin, men alt må være litt mer nyansert enn slik det er nå. Det er ikke noe i veien med digitale bøker heller, og bestemte ikke læremidler og lærere som klarer å under- vise barn i digital dømmekraft.

Er det ikke en idé for politikerne å høre på folk både innen forskning, men ikke minst de som jobber i skolen, for å bestemme fremtidens pedagogikk? Og i det legge til rette for at fremtidige generasjoner skal lære seg digital dømmekraft og kritisk sans.

Per Rune Eknes, redaktør

SKOLEMAGASINET

Postboks 301, 1379 Nesbru, Tlf. 92 23 48 47

SkoleMagasinet's epost-adresse skolemag@online.no

SkoleMagasinet på internett www.skolemagasinet.no

Redaktør Per Rune Eknes – skolemag@online.no

Utgivelsesdato 2. oktober 2025

Medarbeidere i denne utgaven

Kristine Østbye, Eldar Dybvik, Steinar Steinkopf Sund, Marianne Hagelia, Sigmund Brenna, Mari Lura Elvedal, Johan Erichs, Vidar Alfarnes, Maude Renaud, Hege Breen og Marie Edim Solheim.

Annonsesalg Kontakt redaksjonen, mobil 92 23 48 47,

epost skolemag@online.no

Produksjonsledelse Foto-, Presse- & PR-Service AS, postboks 153, 2302 Hamar

Redaksjonssekretær Bo Norseng – tlf. 950 68 540

epost bo@skolemagasinet.no

Webansvarlig internett studio AS

Abonnement kr. 300,- pr. skoleår/kalenderår.

Skriflig henvendelse til abonnement@skolemagasinet.no

Signerte artikler er nødvendigvis ikke SkoleMagasinet's offisielle eller redaktørens syn, og står således for artikkelforfatterens egen regning. Redaksjonen forbeholder seg retten til å publisere artiklene på internett.

Forsidefoto: Shutterstock

Design Flisa Trykkeri

www.skolemagasinet.no

En gyllen læringsmulighet: Elever som har et «før» og et «etter» KI

For første gang kan vi lære av en elevgenerasjon som har opplevd skolehverdagen både før og etter KI. Det gir en unik mulighet til å forstå hvordan teknologi kan endre læring, motivasjon og refleksjon.

KRISTINE ØSTBYE, LEARNLAB (TEKST)



Learnlab sine dyktige digital pedagoger, f.v. Tonje Larsen, Kristina Rummelhoff og Kristine Østbye.

Et generasjonsskille i skolen

Skolen står i en brytningstid. For første gang har vi en elevgruppe som har erfart skolegangen både før kunstig intelligens ble en del av klasserommet, og nå, når KI er et verktøy de skal lære å forholde seg til. De kan sammenligne og fortelle oss hvordan skolen endrer seg i møte med den nye teknologien. Dette gir en enestående mulighet til å samle kunnskap: Hvordan oppleves læring og skriving med og uten KI? Hva skjer med motivasjon, utholdenhet og kritisk refleksjon?

Forskning på digitalisering i skolen har tidligere vist hvordan nye verktøy skaper nye uttrykksformer, arbeidsmåter og vurderingspraksiser. Multimodale tekster, produksjon av podkaster eller filmer, og samarbeid på digitale plattformer har endret både hva elevene produserer og hvordan lærerne vurderer. Med KI står vi overfor en tilsvarende dreining.

KI som sparringspartner

Som lærer og kursholder har jeg fått følge mange skriveprosesser hvor elever bruker KI som støtte. Lærere og elever finner stadig nye bruksområder. Det som begynner som et hjelpemiddel for å starte en tekst, kan utvikle seg til å bli en støtte for større drøftinger, kritiske spørsmål og dybdelæring. Slik vi gjør det i Learnlab blir det som å gi hver elev en personlig sparringspartner som alltid har tid til å stille de ekstra spørsmålene, lytte til utkast og peke på hull i argumentasjonen. Elever forteller om hvordan KI hjelper dem videre når de står fast. Ikke ved å skrive for dem, men ved å stille spørsmål, gi forslag og be dem om å utdype og forbedre teksten sin. Elevene må fortsatt selv tenke, svare og justere. Slik får de trent på de ferdighetene vi ønsker å styrke: refleksjon, kritisk tenkning og evnen til å forbedre eget arbeid.

Nye muligheter for lærere

For lærerne har det også gitt en ny type innsikt. Når elevene får støtte av KI underveis, får man som lærer mer tid til å følge opp refleksjonene til elevene, og for mange bidrar KI til å bygge selvtilit i skriveprosessen, særlig hos elever som ofte står fast alene. Vi må ikke glemme at et av skolens

viktigste mandater er å ruste elever for fremtiden de skal inn i. Når KI nå former læringsarbeidet, er det vår oppgave å hjelpe elevene med å utvikle kompetanser som vil være viktige i et samfunn der kunstig intelligens blir en del av hverdagen de må forholde seg til.

Et øyeblikk vi ikke får tilbake

Dette er en ny måte å jobbe på. Nettopp derfor er det viktig at vi griper muligheten. I stedet for å frykte at elevene bruker KI bak lukkede dører, kan vi veilede dem i å bruke det på en klok og transparent måte. For KI er kommet for å bli. Spørsmålet er ikke om elevene vil bruke det, men hvordan?

Denne generasjonen elever kan vise oss hva som skjer når KI trer inn i klasserommet. Neste generasjon vil vokse opp med det som en selvfølge. Derfor bør vi gripe denne sjansen, ikke bare for å støtte elevene i dag, men for å lære noe som kan forme skolen i morgen.

Her skal også forskningen spille en avgjørende rolle. Regjeringen har nylig bevilget over én milliard kroner til seks forskningssentre som skal undersøke hvordan KI påvirker samfunnet. Ett av disse er AI-LEARN, ledet av Barbara Wasson (UiB). Senteret skal forske på menneske–KI-interaksjon og læring, med vekt på «hybrid intelligens» for å finne ut av hvordan menneske og maskin best kan samarbeide. Learnlab er blant partnerne som skal bidra til denne forskningen. Gjennom dette samarbeidet får vi mulighet til å bidra med innsikt fra klasserom og praksisfeltet, samtidig som vi bygger ny, forskningsbasert kunnskap som kan gi retning for skolen fremover.

Avslutning

KI i skolen er fortsatt nytt og utforsket, men nettopp derfor er mulighetene så store. Dersom vi som lærere tør å være nysgjerrige sammen med elevene våre, kan vi både støtte dem i å utvikle viktige ferdigheter og samtidig lære noe som vil forme fremtidens skole. Kanskje er det dette som er vår viktigste oppgave akkurat nå: å gå inn i det ukjente, ikke med frykt, men med forskerblikk, pedagogisk dømmekraft og vilje til å utforske sammen med elevene.



Lære



Nytt navn.

Samme gode utvalg.



Lær mer på **Lære.no**

Framtidas fellesskole – har den noe framtid i seg?

Jeg fulgte med interesse livesendingen av Nasjonal konferanse om framtidas fellesskole 19. september 2025. Store ord fløy lett gjennom luften i salen. Parallelt vokste det fram en ordskey som viste hva folk som fulgte konferansen mente var viktig. Den skya var kanskje det mest oppløftende som kom ut av dagen.

ELDAR DYBVIK, PEDAGOG

La det være sagt med en gang. Sett i framtidsperspektiv ble konferansen en skikkelig nedtur. Det skyldes ikke minst utspill fra utvalgets leder Bjørn Haugstad. Jeg hoppet vantro i stolen da han fyrte av følgende salve:

En baktung og defensiv utvalgsleder

«Jeg opplever ikke at utvalget foreløpig har stor appetitt på store strukturelle reformer, og dette peker på et paradoks. Vi skal komme inn på situasjonen i skolen, og utviklingstrekk i samfunnet gjør endringer nødvendig. Samtidig trenger skolen arbeidsro og forutsigbarhet for å utvikle kvalitet og effektiv ressursutnyttelse.

For vi går videre, så er det ytterligere en presisjon som må gjøres. Selv om situasjonen i skolen er alvorlig, så har ikke utvalget konkludert med at skolen generelt gjør en dårlig jobb under rådende betingelser.»

Det siste er lett å slutte seg til. Det er flust av dedikerte mennesker i skolen som gjør en uvurderlig innsats, både blant lærere og elever. Det utelukker ikke at behovet for endringer er stort.

Hva skal utvalget gjøre?

Det er på sin plass å minne om at utvalgets jobb er fjernt fra å snakke om arbeidsro og forutsigbarhet. Oppdraget består tvert imot i å beskrive fellesskolens rolle innenfor ulike framtidsscenarioer. Da kan man ikke skyte seg selv i foten med å putle rundt med små kosmetiske endringer og ellers la det meste fortsette som før, bare for å bevare roen.

Ei heller ligger det i utvalgets mandat å spekulere i hvordan ulike politiske partier vil stille seg til utvalgets forslag når de kommer til behandling i Stortinget, som Haugstad avsluttet konferansen med.

Det går rett og slett ikke an å møte framtiden med en så tafatt, baktung og defensiv inngang til et så viktig arbeid. Med en slik innstilling

hadde det trolig vært bedre om de stoppet nå og la ned hele utvalget.

Tungsinnet og mismotet ble ytterligere forsterket gjennom et småpludrende intervju med to bla Kristin som må bære ansvar for det meste av skjevutviklingen på 2000-tallet. Hva de hadde der å gjøre, er for meg en gåte. Det var heller ikke mulig å lese noe framtidsrettet ut av den sedvanlige kivingen mellom lærerorganisasjonene og KS.

Skole som motgift mot vår tids dominerende trusler

Men konferansen var ikke uten lyspunkter. Det var oppløftende å høre en sommerbrun og offensiv kunnskapsminister som var opptatt av vår tids dominerende trusler.

- Sterke globale krefter som sår hat og splid.
- Styring av oppmerksomheten vår gjennom algoritmer og sosiale medier.
- Verdier som menneskerettigheter, demokrati og folkerett som vi ikke lenger kan ta for gitt.

Hun tok deretter til orde for å utvikle skolen til å bli en motgift mot det destruktive. Jeg sluttet meg til at disse store spørsmålene peker seg ut som hovedsatsingen for framtidsskolen. For å si det på skolsk, hovedoppgaven for framtidsskolen må være å gi større plass til verdiene i skolens formål og overordnet del av læreplanen.

Bare på den måten kan skolen bidra til å styrke og utvikle vårt fellesskap, våre verdier, samhold og solidaritet. Det lar seg ikke gjøre uten å gi dette arbeidet rikelig med tid og plass på skolens dagsorden. Men hvordan vi kan får til en slik snuoperasjon hørte vi ikke noe om.

Bak oss har vi 250 år med lærermonopol og en skoledag ensidig innrettet mot å fylle skoledagen med lærernes leseplikt. Er det ikke da på høy tid å skrote den rigide fag og timefordelingen og den kunstige inndelingen i faglært og ufaglært?

De fleste kunnskapsbaserte yrker i dag baserer seg på en teamtenkning der ulike profesjoner jobber side om side for å løse felles oppgaver. Da kommer vi ikke utenom både store innholdsmessige og strukturelle grep. Men slike åpenbart nødvendige endringer har utvalget ifølge lederen ikke noen stor appetitt til å gå løs på.

Jeg slutter aldri å la meg inspirere og imponere av de unges friske tankegang og gode innspill. De var forbilledlig opptatt av å utvikle en skole som man kan glede seg til. Med mer valgfrihet og mer tilpasset opplæring følger større motivasjon og trivsel, sa de unge.

I konferansen var det fra fagfolk tilløp til kritiske spørsmål rettet mot selve klasseromskonseptet. Det er et område som fortjener større oppmerksomhet. Altfor lenge har myndigheter tildekket det problematiske i å samle rundt 30 elever med ulike behov, personlighet og modenhetsnivå i et firkantet rom. Det er jo åpenbart en umulighet, til skade for alle parter og gir seg utslag som uro, forstyrrelser, slitasje, redusert trivsel og læringsutbytte.

Tenke grunnleggende nytt om skole?

Etter hundrevis av år er det på overtid å tenke nytt om skolens organisering og den såkalte ordinære undervisningen. Men hva skal komme i stedet? Det fikk lite oppmerksomhet på konferansen.

Da er det oppmuntrende å se at det går an å drive skole på en annen måte. Godøy skule ute mot havet på Sunnmøre har vært en favoritt for meg i mange år, både når det gjelder organisering av skolelæringen, involvering av lokalsamfunnet og innovativ og meningsfull bruk av digitale verktøy.

«Endeleg er vi i gong med maritim veke!» skriver skolen nylig på nettet. «Et prosjekt vi gjennomfører med fokus på det maritime livet vi på



Eldars tenkehjørne

Eldar Dybvik er pedagog og forfatter. Han har tidligere jobbet hos Fylkesmannen i Vestfold med ansvar for handlingsprogrammet God oppvekst i Vestfold 2008 – 2018. Eldar Dybvik har også vært lærer, rektor, skole og barnehagesjef og direktør i Grunnskolerådet.

Han har nå i en årrekke hatt sin egen spalte i SkoleMagasinet, som fokuserer på hva slags læring som fungerer i vår tid, og der aktuelle saker bli tatt kritisk opp.

Godøya har levd av, i og rundt i tusenvis av år. ... Alt saman er ein enormt stor dugnad med lokale aktørar, bedrifter og frivillige».

«Kva er eit klasserom?» spør skolen videre. «Kven har sagt at det må ha fire vegger, pultar og stoler? Kven har sagt at det må ha skrivebøker, lpad og tavle? Kven har sagt at vi må vere stille og vere i ro? Denne veka har vi vore i klasserommet utanfor. Verdas beste klasserom».

Vi spikrer den der.

Kriminelle utnytter KI med såkalt SpamGPT

I følge flere utenlandske medier er SpamGPT et som selges på mørke nettfora (dark web) som en nøkkelferdig "spam-as-a-service"-plattform. Den er designet for å hjelpe angripere med å lansere storskala phishing-kampanjer.

PER RUNE EKNES

Detaljene er fortsatt uklare. Forskere sier at verktøyet inkluderer kampanjeshjelp, innboksovervåking, leveringstesting og til og med en AI-assistent kalt *KaliGPT* for å skrive overbevisende phishing-kopi. Noen utsalgssteder rapporterer at tilgang til hele plattformen koster rundt 70.000,- kroner. Hvis det er sant, vil det gi kriminelle med lav kompetanse de samme kampanjeadministrasjonsmulighetene som legitime markedsførere. Alt dette i følge Shelly Palmer som er professor i avanserte medier ved Syracuse Universitys utenfor New York.

Ifølge Palmer vet man ennå ikke hvor ekte eller utbredt SpamGPT er, men selv om denne spesifikke tjenesten viser seg å være hype, er en versjon av den uunngåelig. Økonomien i nettkriminalitet garanterer det. – Phishing er den største angrepsvektoren på verdensbasis, og enhver teknologi som senker inngangsbarrieren vil akselerere spredningen, sier Palmer.

Fra håndverkskriminalitet til kommersiell kriminalitet

I åreis krevde lansering av en troverdig phis-

hing-kampanje ekspertise. Du måtte konfigurere SMTP-servere, skrape adresser, justere kopien din for å unngå spamfiltre og overvåke leveringsevnen. I dag er det meste av dette automatisert. AI skriver e-postene. Skyinfrastruktur gir skalering. Dashboard håndterer analyser.

Hvis det er ekte, markerer SpamGPT utviklingen av nettkriminalitet til en AI-drevet agentisk arbeidsflyt med én knapp. De lavere ferdighetskravene vil utvide tilgangen og øke angrepvolumet.

ActivPanel 10 PREMIUM



DITT VALG!

 Windows  chromeOS  android

Utskiftbart OS gir skjermen
LENGRE LEVETID

Kommer ALLTID med Prometheans pedagogiske verktøy



Med AirMouse, penn og digital laserpeker i ett!

Interaktiv skjerm med QLED

Den mest lyssterke skjermen på markedet

Inkludert frakt, veggfeste, **Promethean ActivSuite** med **Explain Everything** whiteboard og trådløs speiling på din egen datamaskin og på skjermen!

Kampen for verdiene når farten blir for høy

Menneskeheten anno høsten 2025 lever i en ekstrem endringstid. Viktige verdier er under press i et KI-kappløp ingen kjenner rekkevidden av. Da er det fint å få en filosof på banen.

VIDAR ALFARNES (TEKST)

Henrik Syse er et kjent navn for mange. I et særs innholdsrikt liv har han satt spor som fredsforsker, forfatter og foredragsholder, men er for folk flest kanskje mest kjent som tidligere medlem i Nobel-komiteen. Andre nikker gjenkjennende til stemmen hans fra et utall NRK-andakter. Nå kommer han til årets skolelederkonferanse på Gardermoen, «Skolen i digital utvikling», mandag 3. november. Der skal han filosofere rundt hvorvidt gode verdier som sannferdig, refleksjon, lytting og fredelig meningsutveksling fortsatt har en naturlig plass i samfunnet vårt. Og hva skjer i skolen?

Håpløst å gjette

Syse tror den ekstremt hurtige omdreiningsfarten på det globale KI-hjulet – i kombinasjon med større og tydeligere ekkokammer – gjør de framtidige veivalgene våre viktigere enn noen gang. Da er det også av stor betydning å ha gode verdier i hode og ryggmarg. – Vi ser en veldig rask innføring av ny teknologi, og derfor også svært raske endringer. Da er det både vanskelig å vite hva vi er på vei inn i, og å si noe om hvordan dette landskapet kommer til å se ut, om man tenker fem, ti eller femten år fram i tid. Og med landskap mener jeg her alt som har å gjøre med bruk av digital teknologi og datateknologi. Og selvsagt også hvordan det vil påvirke skolen, sier Syse.

Enorme endringer

Men noe kan man allerede observere. – Vi har fått teknologi som kan gjøre veldig mye av det som elever og studenter tidligere har gjort selv, som å skrive tekster og resonnere. Det er jo en utfordring for en skole som skal lære elevene å resonnere selvstendig, og

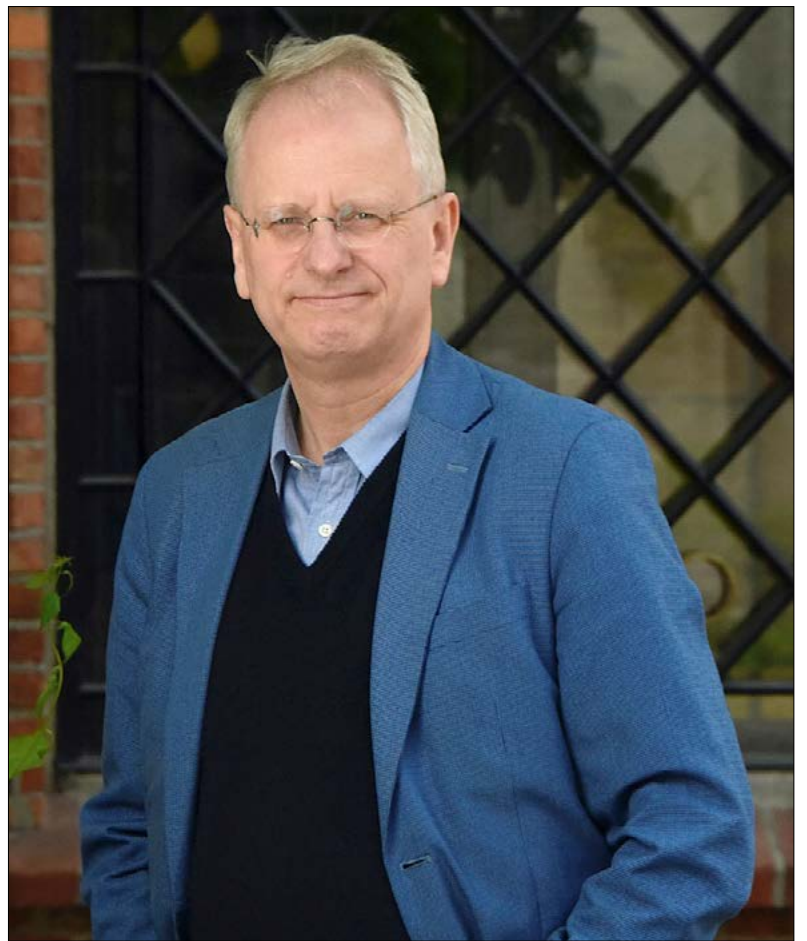
ikke være avhengig av at andre skal ferdigprodusere tankene, men tvert om skal de være i stand til å vurdere kritisk det som finnes av tanker rundt seg.

Dette tror Syse er den ene store utfordringen i dagens skole: rett og slett å forsøke å forstå hvordan vi best skal ta vare på det som er skolens oppgave i møte med teknologien. – At vi klarer å tenke gjennom hvordan vi skal møte utfordringer i samfunnet er grunnleggende. Men det er krevende på grunn av at teknologien forandrer seg så raskt som den gjør. Så dette er det ene: det hastige.

Må ha kunnskap

– Det andre er at vi står i fare for å få en enda mer splittet form for offentlighet hvor det oppstår det vi ofte kaller for ekkokammer. Der får man i rikt monn stadfestet sine egne oppfatninger, ved hjelp av algoritmer som framelsker nettopp det. Det er åpenbart noe av det som utspiller seg i en rekke land akkurat nå. Vi ser det veldig tydelig i Trumps USA, men også i Storbritannia, med den type kulturell konflikt som er der. Mye av det som blir diskutert og formulert, foregår på digitale plattformer, der gråtoner og nyanser i liten grad kommer fram. Det blir færre menneskemøter, der man kan veie litt fram og tilbake og se hvordan vi kan lære av hverandre. I stedet får man de harde frontene vi ser mange steder, forklarer fredsforskeren.

Derfor er det ekstra viktig at skolen er seg bevisst hva vi vil ta vare på. Hva er det vi ser kan være truet, og som vi iallfall må klare å hegne og slå vakt om?



Henrik Syse – Den raske innføringen av ny teknologi, gjør det vanskelig å vite hva vi er på vei inn i. Da er det ekstra viktig at skolen er seg bevisst hva vi vil ta vare på. Kunnskap om historien og om samfunnet vårt er noe av det aller viktigste, hevder Henrik Syse. (Foto: Nancy Bundt)



Henrik Syse var nylig på plass under FN-uka i New York. Der ledet han møter om hvordan vi kan sikre dialog rundt krevende spørsmål om bærekraft, menneskerettigheter og menneskelig og økologisk verdighet. Snart kommer fredsforskeren og filosofen for å snakke til konferansedeltagere på «Skolen i digital utvikling». (Foto: Privat)

– Jeg tror skolen mest av alt må være flink til å formidle de verdiene vi bygger samfunnet vårt på. Det må skje gjennom kunnskap. Den oppvoksende slekt må lære om historien, om de totalitære tragediene i det 20. århundre. Om Hitlers Tyskland, Maos Kina og Stalins Sovjetunionen. Mange vet ikke hvor farlig dette har vært. Vi kommer ikke unna hvor viktig den kunnskapen er, hevder Syse.

Solid grunnmur

Han mener at vi må passe oss vel for å ende opp med en skole som ikke er opptatt av kunnskap, og det som har med verdier å gjøre. Kunnskap om historien og om samfunnet vårt er noe av det aller viktigste. – Først da kan vi bygge mer bevissthet rundt hva som er ekstra viktig å ta vare på. Hvorfor er rettsstat, demokrati, menneskeverd og respekt helt avgjørende verdier? Hva skjer om vi mister disse, og ikke minst en felles forståelse av dem? For selvsagt skal vi leve i et samfunn der vi kan være uenige med hverandre, ha forskjellige livssyn og respektere ulikheter. Men på tvers av alt dette må vi passe godt på

det som ivaretar et demokratisk, rettsstatlig samfunn.

Hjelp og håp

– Det er viktig at lærere hjelper hverandre i å være både kunnskapsrike og bevisste rundt hva digitaliseringen generelt – og KI spesielt – betyr. Ikke alle lærere er like gode på dette feltet, og slik har det vært til alle tider. Da jeg selv gikk på skolen, var det lærere som holdt seg unna både kassettspiller og overhead i timene. De mente at da ble det for mye teknisk styr, minnes filosofen med et smil. For kan avslutte:

– De store teknologiske endringene i klasserommet gir dagens ungdommer en helt åpenbar mulighet til både å hente kunnskap og å kommunisere med verden rundt seg. Det er også en enormt viktig vei til læring, og noe jeg som forsker benytter meg av hver eneste dag. Så her er det mye bra og spennende – vi må bare være bevisst!

Tilbake til skolen med AV1

Læring og tilhørighet for alle, selv ved fravær

Alle barn har rett til utdanning og sosial tilhørighet. Kommunen har et ansvar for å følge opp elever med fravær, og skolemiljøet skal fremme læring, trivsel og inkludering.

Hos No Isolation hjelper vi skoler øke skolenærværet. AV1 lar elever følge undervisningen, opprettholde deres sosiale tilhørighet og forenkler overgangen tilbake til klasserommet. Vi samarbeider med over 100 norske kommuner og skoler, og gir dem ressurser for å sikre elever en vellykket vei tilbake til skolen med AV1.

Hva er AV1?

AV1-roboten lar barn og unge delta i undervisningen fra et grupperom, en behandlingsinstitusjon eller hjemmefra. Den bygger bro mellom elev og skole, sikrer god læring og opprettholder elevens kontakt med både lærerne sine og det sosiale fellesskapet i klassen.

Hvordan fungerer det?

AV1 plasseres i klasserommet og eleven kobler seg opp til roboten via AV1-appen. Derfra kan eleven se, høre, rekke opp hånda og delta aktivt i klassen som om han eller hun var fysisk til stede.

Hvordan lykkes med AV1?

No Isolation og våre pedagoger tilbyr skreddersydde implementeringsløp og velutprøvde metoder for å forebygge og redusere skolefravær ved hjelp av AV1. Målet kan være å forlenge skoledagen, sikre læring og tilhørighet under sykefravær, gi tilpasset opplæring til elever med stort læringspotensial eller trygge elever på veien tilbake til skolen etter en periode av ufrivillig skolefravær.

Hvorfor velge AV1?

- **Redusere fravær**
Tilgang til læring og økt trygghet rundt skolemiljøet kan hjelpe elever raskere tilbake til skolen.
- **Forbygge fravær**
Tidlig innsats på skolen for elever med behov for tilpasninger kan forebygge fravær.
- **Forhindre utenforskap**
Barn og unge kan opprettholde eller styrke sin sosiale tilhørighet til klassen og skolemiljøet.
- **Lav kostnad**
Sammenlignet med alternative tiltak er AV1 en løsning med lav kostnad og krever få ressurser for å sikre elevers rett til opplæring.
- **Dokumentert effekt**
For elever med somatisk sykefravær når 95% av tiltakene målet sitt. For elever med ufrivillig skolefravær når 65% av tiltakene målet sitt.

4k+

AV1-roboter
i Europa

19

land

2.5k+

skoler

10k+

elever

100k+

skoletimer



 **AV1**

No Isolation er et norsk selskap grunnlagt i 2015 med et mål om å sikre universell tilgang til skole og utdanning for alle.

Kontakt oss 

Anders Ruud Sørli
AV1-ansvarlig, Norge



Roboten Pepper skal gjøre undervisningen morsommere

Roboten Pepper testes nå ut ved NTNU. Den skal kunne frigjøre tid for læreren samtidig som undervisningen kan bli mer fleksibel og morsommere.

STEINAR STEINKOPF SUND (TEKST)



Sanbot er en skybasert tjenesterobot som er utviklet av det kinesiske teknologiselskapet Qihan Technology Co., Ltd., med hovedkontor i Shenzhen, Kina. (Foto: Sanbot).

roboten og oppdager feilene sine, forklarer Mishra.

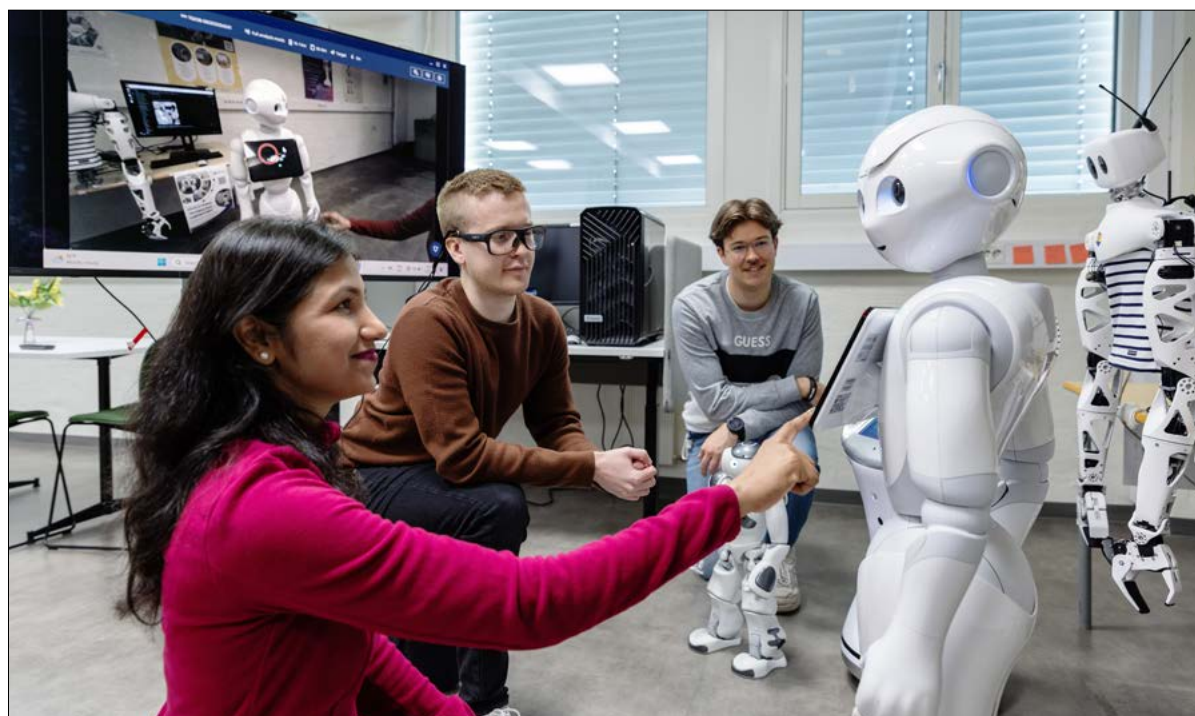
Krever innsats og motivasjon

På spørsmål om hva som skal til for at en robot som Pepper skal bli tilgjengelig i vanlige norske klasserom svarer de at det kreves innsats på mange fronter, først og fremst tilstrekkelig motivasjon fra myndighetene og skoleadministrasjonen til å sette av de ressursene som er nødvendige for å utplassere roboter basert på behovene.

– Disse robotene bør programmeres slik at de kan brukes i spesifikke sammenhenger, til et bestemt fag, en bestemt aldersgruppe eller et bestemt språk, som f.eks norsk, sier Pande.

– Lærere og andre ansatte bør få opplæring slik at de kan bruke disse robotene i klasserommet. Lærere og teknisk personale bør også få opplæring i å utføre generelle robotrelaterte oppgaver, som å slå av eller på og lade, og håndtere uventede situasjoner, sier Pande.

Den avanserte roboten Pepper vil likevel neppe være førstevalget for de fleste vanlige norske skoler, først og fremst på grunn av prisen. De forteller at Pepper i dag koster mellom 25 000 og 30 000 dollar, eller mellom 250 000 og 300 000 norske kroner, men at det finnes rimeligere sosiale roboter som ligner på Pepper og som også egner seg godt i undervisnings-situasjoner. Hun nevner roboten Sanbot, som koster i underkant av 70 000 norske kroner. – Det finnes også andre mindre roboter, som ikke har de samme egenskapene som Pepper, men som har vært vellykket i skolemiljøet, for eksempel roboten AV1. Mange andre lignende roboter er for tiden i forskningsfasen, men vil kanskje senere bli tilgjengelige for allmenn bruk, forteller Mishra og håper kostnadene vil gå ned etter hvert som bruken av slike roboter øker.



Her ser vi masterstudenter i Laboratorium for læringsteknologi ved NTNU i Gjøvik under arbeid med roboten Pepper. (Foto: Geir Mogen/NTNU).

Roboten Pepper er en menneskelignende robot som er laget i Japan av SoftBank Robotics først og fremst som en personlig assistent, som nå blir testet ut ved NTNU for bruk i skolen. Den kan tolke og samhandle med omgivelsene sine ved hjelp av kameraer, mikrofoner og andre sensorer, har talegjenkjenningssystemer slik at den kan "forstå" menneskelige tale. stemmer. Pepper har også en skjerm som kan brukes til å vise tekst, bilder, video eller en meny for brukervalg. I tillegg kan roboten utføre ansiktsgjenkjenning for å gjenkjenne personer i omgivelsene sine.

Professor Deepti Mishra og førsteamanuensis Akshara Pande, ved NTNU i Gjøvik, forsker på bruk av sosiale roboter, inkludert Pepper, innen utdanningsfeltet. De forteller til Skolemagasinet at Pepper kan respondere på mennesker. Pepper er oppmerksom på omgivelsene sine og kan orientere seg mot personen som snakker og etablere og opprette øyekontakt med vedkommende. Pepper kan programmeres til å konvertere tale til tekst med integrering av AI-verktøy som Whisper og kan vise hva noen sier ved å konvertere dette til tekst som vises på skjermen. – I tillegg kan elever få støtte fra roboten når det passer dem, ved å spille av forelesningsopptak på skjermen sammen med en transkripsjon av talen som vises på skjermen, forteller de.

Dette betyr at Pepper har et stort potensial som undervisningsassistent. – Læreren får fleksibilitet til å holde fjernforelesninger når roboten er til stede som pedagogisk assistent, forklarer Pande.



Deepti Mishra er professor ved Institutt for datateknologi og informatikk ved NTNU på Gjøvik (Foto: Kai Dragland, NTNU).

Gjør undervisningen morsommere

Mishra tror et hjelpemiddel som Pepper vil kunne gjøre undervisningen morsommere og kan øke studentenes engasjement og læring. – For å holde elevenes oppmerksomhet fokusert er det nødvendig at undervisnings- og læringsaktivitetene gjøres interessante og morsomme, mener hun.

Det å innlemme sosiale roboter i klasserommet gjør ikke bare undervisnings- og læringsprosessen smidigere, men også morsommere og mer praktisk for både elevene og læreren. – Det blir enklere for lærerne å kommunisere på innovative måter og det gir elevene en fantastisk mulighet til å utforske emner de selv ønsker og til å få avklart spørsmål, understreker Pande og tror også sosiale roboter med

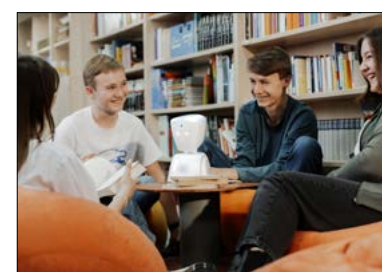


Førsteamanuensis Akshara Pande som også er tilknyttet NTNUs Campus Gjøvik, forsker på sosiale roboter sammen med professor Mishra. (Foto: privat).

menneskelignende egenskaper kan fungere som venner for elevene. De viser til at tidligere forskningsresultater tyder på at sosiale roboter kan være svært nyttige og bidra til bedre læringsresultater og prestasjoner. Spesielt var de nyttige under pandemien.

NTNU-professorer ved campus Gjøvik mener også at humanoide roboter som Pepper kan bidra til å forbedre barns spatiale programmeringsferdigheter og gjøre abstrakte begreper lekne, håndgripelige og konkrete og dermed også mer forståelige.

– Elevene programmerer roboten slik at den kan bevege seg, snakke og utføre ulike oppgaver. Roboten gir barna fysiske læringsopplevelser ettersom de får umiddelbar visuell tilbakemelding når de har programmert



Roboten AV1 er utviklet av det norske selskapet No Isolation. Den er betydelig rimeligere enn Pepper og kan brukes blant annet til fjernundervisning for elever som av ulike grunner ikke kan være til stede i klasserommet. (Foto: Markus Haner).



Gi bøkene lengre levetid



Forsterkede bokpermer tåler mer og gir bøkene lengre levetid.

OrbitArena er den største leverandøren av laminerte bøker til skoler og bibliotek over hele landet. Bestill bøkene ferdig forsterket neste gang. Kvalitet og rask levering.



Sigmund Brenna har svært lang erfaringsbakgrunn som tilrettelegger for bruk av digitale hjelpemidler.

Tre myter om digitalisering i skolen

Vi trenger en løpende debatt om digitalisering i skolen. Digital teknologi preger samfunnsutviklingen i en slik grad at det er helt nødvendig med et bevisst forhold til hvordan vi ønsker at den skal påvirke skoleutviklingen. Derfor har den siste tidens debatt om temaet vært nødvendig, om ikke nødvendigvis god. Til det har den vært for mye preget av synsing, partipolitisk retorikk og stemmesanking. Det er kanskje ikke til å unngå at det oppstår myter på et område som «alle» har et forhold til og en mening om. Adskillig verre er det når mytene kommer fra regjeringshold.

SIGMUND BRENN, SPESIALKONSULENT, OPPVEKST, FREDRIKSTAD KOMMUNE ■ VIDAR ALFARNES (FOTO)

Vi kan og bør diskutere hva som er de beste virkemidlene for økt læring og bedre resultater på diverse internasjonale målinger. Men skal debatten blir konstruktiv, må den være bygget på fakta. Her skal jeg trekke fram tre seiglivende myter som ikke minst kunnskapsminister Kari Nessa Nordtun har underbygget flittig ved flere anledninger.

Myte nr. 1: IKT i skolen ble innført av teknologi-entusiaster som ikke helt visste hva dette nye skulle brukes til pedagogisk

Det skapes et bilde av klasserom som ble fylt opp av nettbrett og pc-er uten mål og mening. Desinformasjonen startet vel egentlig da tidligere kunnskapsminister Tonje Brenna uttalte at det hittil ikke hadde vært noen plan for hvordan IKT skulle brukes i skolen. Et samlet fagmiljø i kommuner og fylker trodde ikke sine egne ører, og satte så vel uttalelsen som kaffen i vrangstrupen.

Man skal ikke ha lest lenge i både kommunale og nasjonale plandokumenter fra 90-tallet og framover før myten sprekker. De som gidder å lese, finner fort ut at den pedagogiske tenkingen har vært sentral fra dag én. Begrepet «teknologideterminisme» ble brukt og debattert friskt på begynnelsen av 2000-tallet. Jeg har til gode å møte en pedagog som trodde at digitale verktøy i seg selv skulle skape innovasjon i klasserommet løsrevet fra pedagogisk tenkning. Det ville være ganske naturstridig at en pedagog som får nye verktøy mellom hendene, ikke reflekterte over hvordan disse skulle brukes for å fremme læring. Temaet har vært høyt på agendaen på et utall nasjonale

konferanser de siste 25 år. I mange kommuner har til og med den enkelte skole vært pålagt av skoleeier å ha en plan for bruk av IKT. Så har det selvfølgelig vært tilfeller av mer eller mindre vellykkede eller godt planlagte IKT-satsinger i skolenorge. Men å påstå at hovedbildet skulle være hodeløs satsing, er både historieløst og kunnskapsløst.

Myte nr. 2: Kommunene digitaliserte skolen for å spare penger

Kunnskapsminister Kari Nessa Nordtun uttalte i et intervju at når det gikk opp for skoleeierne at lisenser for digitale læremidler faktisk koster penger, så kom det som en ubehagelig overraskelse. Vi som jobber med anskaffelser i skolenorge, regnet fort ut at digitale læremidler er dyrere enn bøker. Trykte læremidler eies og kan brukes enn lenger. Bøkene henger sammen rent fysisk. Digitale lisenser «leases» til en høyere pris, samt at alt elev-produsert innhold forsvinner når avtalen går ut. Mange forlag kommer riktignok med tilbud om gratis bruk i en periode, men få var så naive at de trodde det ville være permanent. I tillegg til lisenser kommer utgifter til digitale enheter, samt infrastruktur og drift. Man behøver ikke være utdannet økonom for å forstå at digitalisering ikke er en måte å spare penger på. Dette har også skoleeierne vært klar over hele tiden.

Myte nr. 3: «Digitale verktøy skal kun brukes hvis det fører til at elevene lærer mer, og bare da.»

Dette er et slags mantra som utdanningsministeren har gjentatt ved flere anledninger, og

det kan høres tilforlatelig ut. For det første er uttalelsen i utakt med regjeringens eget dokument «Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage og skole». Her vektlegges det nemlig at elevene også skal utvikle digital kompetanse for å kunne fungere i samfunns- og arbeidsliv. Digital kompetanse har altså en berettigelse i seg selv. Det er nedfelt i et av hovedmålene.

For det andre: Hva betyr det egentlig å lære mer, og hvordan skal det måles? Bare ved bedre karakterer eller utslag på internasjonale målinger som PISA og PIRLS? I matematikk er det for eksempel helt nødvendig å lære seg å bruke et regneark fordi det er et glimrende verktøy. Men har elevene lært mer matematikk av den grunn? Har elevene lært mer i norsk og samfunnsfag ved å beherske bildebehandling eller videoredigering? Vil kompetanse i kritisk tenkning eller personvern alltid gi seg utslag i bedre karakterer? I det hele tatt utviser statsråden her en alvorlig mangel på forståelse for læring og didaktikk. Hun pålegger lærerne en slags digital bevisbyrde som de ikke møter på andre områder. Ville statsråden også kreve at bøker eller andre analoge læremidler bare skal brukes hvis det kan bevises at elevene «lærer mer»? Det ligger vel i sakens natur at alle læremidler og aktiviteter i skolen skal ha en pedagogisk hensikt.

Flere myter kunne vært nevnt. Vi er vant til at skolen er en arena for politisk debatt, og spesielt når det nærmer seg valg. Det vi gjerne kunne vært foruten, er den åpenbare partipolitiske retorikken som noen ganger må være

mot bedre vitende og kun dreier seg om stemmesanking. Vi som representerer skoleeiere i fylker og kommuner og som har vært med å gi innspill til nasjonale plandokumenter, har nødvendigvis forskjellige politiske ståsteder. Det har preget arbeidet vårt i svært liten grad. Vi står nemlig sammen i ønsket om å skape en bedre skole for elevene våre, frikoblet fra politiske vinder. Det siste vi trenger, er at skolen blir en slagmark hvor politikere rakker ned på hverandre med løst funderte beskyldninger om hva som har skjedd eller burde ha skjedd på «de andres vakt». Politikerne har det største ansvaret for at teknologi-debatten er basert på kunnskap og dialog med fagmiljøene. Det fortjener elevene og lærerne våre.

Logg på i SkoleMagasinet

Elisabeth Palmgren og Torgeir Waterhouse lanserte i vår boken Logg på.

Boken som kom ut på Bonnier Forlag, inneholder 77 artikler fra alt fra private personer, via lærere, organisasjoner til professorer og andre som har bidratt. Felles for dem alle, – nå må regjeringen snu det voldsomme angrepet mot digital kompetanse. Denne kronikken bli gjengitt med tillatelse både fra forfattere, forlag og utgivere.

Gjør skolebiblioteket attraktivt og inspirer til økt lesing



Et godt skolebibliotek er mer enn bøker

– det er også en møteplass og et rom for opplevelser. Med møbler og tilbehør fra BS Eurobib skaper du et moderne bibliotek som er funksjonelt, fleksibelt og inspirerende.



Bokvogner

– for transport av
bøker og materiell



Bokstativer

– fremhever titler og
vekker interesse



Utstillingsmøbler

– gjør biblioteket levende
og oversiktlig

BS Eurobib

www.bseurobib.no

Skjønner ikke politikere at 6-åringer har ulike behov?

Kunnskapsministerens nostalgiske lefling med visk og blyant, samt den kunnskapsløse fordømmelsen av læringsbrett, skaper kjempeutfordringer for det kanskje viktigste prinsippet i læreplanen: Tilpassa opplæring.

MARI LURA ELVEDAHL, LÆRER, KURS- OG FOREDRAGSHOLDER – BEGYNNER-OPPLÆRING, SANDNES KOMMUNE

Klasserommets kompleksitet

Det går ca. 60 000 elever i første klasse i Norge. Disse er fordelt i ulike klassestørrelser med snitt på mellom 20 og 25 i hver klasse, med normalt én eller to pedagoger. Alle elevene er uvanlige – det finnes ikke noe slikt som en vanlig elev – hvem andre enn politikere tror det? Det betyr at tusenkunstnerne som kalles lærere, skal balansere 25 ulike behov i sitt klasserom, i hver time.

I et gjennomsnittlig klasserom med 6-åringer er det store forskjeller blant elevene: Noen har lest bøker og kanskje skrevet tekst i et par år allerede, mens andre ikke vet hva en bokstav er eller hva den skal eller kan brukes til. Noen har ingen problemer med å sitte stille en hel time, mens for andre er det helt umulig – «Jeg vil ikke sitte stille, jeg vil leke!» To-tre elever har innvandrerbakgrunn, én av dem med krigstraumer fra Ukraina – og det fins elever med utfordrende hjemmeforhold som gjør konsentrasjon til en vrien øvelse. Hvem kan fokusere på tom mage? Elevenes finmotoriske ferdigheter spriker dessuten fra nydelige tegninger og bokstaver til ikke å kunne holde en blyant. For enkelte – dersom de ikke har fått det allerede – er en utredning for ulike diagnoser, f.eks. lese- og skrivevansker, uunngåelig en gang utover i skoleløpet.

Rent prinsipielt: Med en så sammensatt gruppe – ønsker man få eller mange muligheter for å tilpasse til den enkeltes behov?

Mestring og motivasjon

All vår erfaring tilsier at mestring trumfer alt. Uten mestring – ingen motivasjon, glede, håp eller utvikling. Derfor MÅ og SKAL vi legge til rette for mest mulig mestring – for alle. Ikke bare for de elevene som har kommet så langt i sin motoriske utvikling at det går som en LEK å skrive bokstaver for hånd, eller de som alltid gjør som de voksne vil, enten det gjelder å sitte rolig på stolen sin, motta beskjeder eller være stille når man skal. Det handler vel også om hvordan vi kan legge til rette for at Marcus i 1a skal få skrive ned all den kunnskapen han har om for eksempel gjedda? Kan som er ekspert på denne fisken i klassen, men som synes at det å skrive bokstaver med blyant er meget vanskelig – så vrient at han gir opp med den første bokstaven... ikke så rart, for «g» er motorisk vrient for mange å få ned på papiret, i alle fall når du er seks år.

Men – på tastaturet klarer han å skrive ned alt han kan – at gjedda har to tusen tenner, den er grønn med hvite prikker, den spiser nesten alt, inkludert sine egne unger.

Politikere, skuespillere, jurister og andre forståelsepåere som hevder at digitale læringsverktøy er «skadelig» for de små i skolen, skulle fått lov til å oppleve slike mestringsoyeblikk – når Marcus står med den selvsikre Gjedd-boka i hånda og forteller andre elever



Mari Lura Elvedahl Artikkel-forfatteren er lærer og kurs- og foredragsholder begynneropplæring i Sandnes kommune.

Metodevariasjon – de digitale verktøyene trykker på mange knapper for å utvikle språket hos eleven, og variasjon er motive-rende.

Tempovariasjon – siden elevene befinner seg alle steder på utviklingstrappa, vil arbeidstem-poet være svært varierende, og det tar teknologien høyde for.

Å digge ulikhet

Når en god fotballtrener skal utvikle et lag, så er øverste prioritet å finne de gode egenskapene til spillerne, slik at de fungerer godt sammen, og gjerne dempe svakhetene. Det er dessuten sånn at spillerne ikke trener på det samme – midtstopperens trening er annerledes enn spissens eller keeperens – de trenger forskjellige virkemidler og øvelser for å utvikle seg selv optimalt. Til sammen vil ulikhetene skape

komplementære ferdigheter som danner et godt lag.

Hvorfor ikke tenke litt på samme måten i skolen? Man utvikler de gode egenskapene optimalt hos seksåringer bare hvis vi finner de riktige virkemidlene, og da må vi omfavne og akseptere ulikhet. Først da får vi en skole for alle.

om hva de må gjøre om de får ei gjedde på kroken! Det er så mange «Marcuser» i klasserommene våre, som trenger at vi lærere vurderer, tilrettelegger og bruker det verktøyet som vi lærere mener er best for elevene i de ulike lærings situasjonene.

Riktig verktøy til oppgavene – du kan ikke skru med en hammer, du må ha skrujern eller drill. Det er viktigere for Marcus å mestre språket enn at han absolutt skal mestre det gjennom blyant og visk – når det ikke funker for ham.

Pedagogens frihet

Vi har drivende gode klasseledere og lærere i første klasse, enten de bruker digitale verktøy eller ikke. Elevene våre kan få gode, eller dårlige, resultater på nasjonale prøver, PISA, PIRLS eller andre undersøkelser både med og uten skjerm. Men – for å være en god pedagog trenger man en viss metodevariasjon for å ta vare på alle elevene. Hvorfor skal politikere eller andre begrense pedagogens frihet?

Når man vet at konsentrasjonsspennet til en seksåring ligger på 5–8 minutter, og at en

seksåring må ha hyppig endring av aktivitet? Når man vet at aktivitetene gjerne skal være varierte og utvikle ulike egenskaper hos eleven, som fantasi, kreativitet, skapertrang og selvtillit? Når man har sett gjentatte ganger at Albert og Line gjerne kan få akkurat samme oppgave, men produserer på forskjellig nivå, med forskjellig tempo, med vidt forskjellige metoder?

Hvor fantastisk kan en blyant være? For alle seksåringer?

Teknologiens muligheter i begynneropplæringen

Med kravet om tilpassa undervisning som bakteppe – hva er digitale verktøys store fordeler?

Noen digitale verktøy er adaptive – som betyr at nivået på oppgaver justeres etter elevens ferdigheter. Man kan bruke talesyntese – som betyr at eleven får lest opp bokstaver, ord og setninger etter hvert som man skriver. Den kan justeres etter elevens behov – noen elever trenger det ikke i særlig grad, mens andre har god nytte av det gjennom hele grunnskolen.

Logg på i SkoleMagasinet

Elisabeth Palmgren og Torgeir Waterhouse lanserte i vår boken Logg på.

Boken som kom ut på Bonnier Forlag, inneholder 77 artikler fra alt fra private personer, via lærere, organisasjoner til professorer og andre som har bidratt. Felles for dem alle, – nå må regjeringen snu det voldsomme angrepet mot digital kompetanse. Denne kronikken bli gjengitt med tillatelse både fra forfattere, forlag og utgivere.

Ønsker du en KI som faktisk er trygg å bruke?

Med Learnlab kan du bruke kunstig
intelligens uten å ofre personvern,
pedagogikk eller kontroll.

Sjekk ut vår trygge og norskutviklet
KI på **learnlab.net**



Learnlab

Elevenes CV starter nå!

Hvorfor digitale verktøy er en «gamechanger» i skolen.

SIGMUND BRENN, SPESIALKONSULENT, OPPVEKST, FREDRIKSTAD KOMMUNE

I 1971 kom professor Nils Christie med sin bok «Hvis skolen ikke fantes». Her tok han et oppgjør med den akademiske arven han mente datidens skole bar preg av; om pensumtankegangen, karakterjaget og det overdrevne fokuset på teoretisk kunnskap. Allerede den gangen snakket Christie om «stofftrengsel» (selv om han ikke brukte det uttrykket) og hvor viktig det var at elevene i stedet for å pugge lærte seg å lære.

For Christie var det viktig å se de konstruktive mulighetene som skolen kunne skape når elevene utfører noe sammen som kjennes betydningsfullt:

«I det samfunnet som har blitt vårt, er det et hovedproblem å skaffe barn oppgaver med mening, oppgaver som de kunne mestre, og som det var selvinnytsende at de måtte mestre».

Boken er – vi kan kanskje si dessverre – fortsatt aktuell. Den ble nylig oversatt til engelsk femti år etter utgivelsen.

For noen år siden skrev jeg følgende på Twitter: «Digitalisering i skolen dreier seg ikke om dingser, men om deltagelse, demokrati, deling, dugnad, debatt, dannelse, dømmekraft og drømmer».

I all beskjedenhet mener jeg at utsagnet står seg i dagens ofte unyanserte debatt om ja eller nei til skjerm. Det var aldri dingsene i seg selv som var målet for oss som digitalpedagoger.

Det var alle de meningsfulle og spennende nye arenaene vi kunne skape for elevene våre.

Hvordan ser vi på elevene?

Mine egne erfaringer som pedagog førte meg ganske snart til erkjennelsen av at digitale verktøy gjør det mulig for elever å være reelle deltagere og produsenter på arenaer som før har vært forbeholdt voksne. Å innse dette, er etter min mening en forutsetning for å kunne skape en meningsfull og framtidsrettet skole.

En skjellsettende opplevelse av digitale verktøy som «gamechanger» i skolen, var da jeg møtte tre elever som startet på 8. trinn med en drøm om å skape et båtmagasin. De fikk mulighet til å starte en elevbedrift i regi av Ungt Entreprenørskap. I løpet av de tre årene på ungdomstrinnet, var magasinet «Båtens Verden» født, og konkurrerte på det kommersielle markedet. Det gjør det fortsatt. Ti år etter, satt en av elevene ved kongens bord som ung gründer. Han skulle ta over driften av bladet til Kongelig Norsk Båtforbund. Denne historien lærte meg at grunnskolen ikke bare må sees på en forberedelse til et produktivt liv. Elevenes CV kan begynne i skolen, og det bør prege hvilke oppgaver vi gir dem. Senere har jeg fått ha med elever på seriøse forskningsoppdrag, hvor de har betjent avansert teknisk utrustning og samlet inn viktige forskningsdata. Jeg har sett dem løse avanserte oppgaver i regi av teknologikonkurransen First Lego League, eller delta i «Årets Smarting» i regi av Ungt Entreprenørskap.

Elever lager egne apper, eller deltar i forskning på selvkjørende biler. Fellesnevneren er at digital kompetanse og digitale verktøy har gitt barn og unge muligheten til å være aktører på en ny måte. På engelsk brukes uttrykkene «agency» og «empowerment», om denne utviklingen. På norsk vil det kanskje tilsvare ordet myndiggjøring.

Før og nå?

Professor Andy Hargreaves påpeker at på mange fagområder har forskning og ny teknologi skapt et markant skille mellom før og nå med tanke på hvordan ting praktiseres. I hvilken grad vises dette i fagfeltet pedagogikk? Til tross for nye reformer og strategidokumenter mener jeg å se at gammelt akademisk tankegods fortsatt preger måten grunnskolen drives på. I mitt første år i lærerutdanningen hadde jeg praksis sammen med en erfaren lærer som tok videreutdanning. «Norsk skole er full av akademiske mindreværdighetskomplekser», sa han. Jeg har aldri glemt det – kanskje fordi det er sant? Elevene sitter fortsatt på rekker i klasserommene, boka er kanskje byttet ut med et nettbrett og tavla er blitt interaktiv. Men måten elevene lærer og tilegner seg kunnskap på forandret seg noe særlig? I nøye tilfelle fag og timer gjetes elevene gjennom læringsaktiviteter som stort sett foregår i de store forlagenes avgrensede læringsunivers. Vi sier det er viktig at elevene først og fremst skal være produsenter og i annen rekke konsumenter av læringsinnhold. Men er det slik? Vi har hørt at såkalt ultraprosesserte matvarer ikke er så sunt, men hva med den store mengden ultraprosesserte læremidler som konsumeres? Er det god læring? At elever helt opp på ungdomstrinnet gjør tradisjonelle utfyllingsoppgaver på nettbrett i stedet for papir gir neppe noen pedagogisk merverdi. Da er det lett å være enig med dem som sier det er for mye skjerm i skolen. K-ten i IKT burde derfor ikke assosieres med konsum, men heller kreativitet og kommunikasjon.

“Involve me, and I learn”

Den samme Hargreaves skriver i sin bok «Fem veier til elevengasjement», at en av hindrene for elevengasjement er det han kaller mangel på magi. Det å lære og å løse problemer kan oppleves som en magisk prosess når elevene blir involvert i meningsfulle oppgaver. «Involve me, and I learn» er et flere tusen år gammelt visdomsord. Spørsmålet er bare i hvilken grad det som daglig skjer i norske klasserom faktisk gir elevene en følelse av involvering. Elevundersøkelsen kan tyde på noe annet. Der kommer det fram at flere og flere elever kjeder seg på skolen, og at de opplever den som lite relevant.

Direktøren for Utdanningsdirektoratet holdt nylig et foredrag med tittelen «Det er ingen magi i maskinen». Jeg tolket det som et innlegg i debatten om at skolen har blitt overdigitalisert som noen hevder. Mitt anliggende er at digitale verktøy kan skape sårt tiltrengt magi og ekte elevengasjement både i og helst utenfor klasserommene når elevene får eie aktiviteten. Den beste drivkraften for læring er fortsatt nysgjerrighet, engasjement og involvering.

Logg på i SkoleMagasinet

Elisabeth Palmgren og Torgeir Waterhouse lanserte i vår boken Logg på.

Boken som kom ut på Bonnier Forlag, inneholder 77 artikler fra alt fra private personer, via lærere, organisasjoner til professorer og andre som har bidratt. Felles for dem alle, – nå må regjeringen snu det voldsomme angrepet mot digital kompetanse. Denne kronikken bli gjengitt med tillatelse både fra forfattere, forlag og utgivere.

Neste års NKUL-konferanse

6.-8. mai 2026

Velkommen til NKUL

www.nkul.no

NTNU

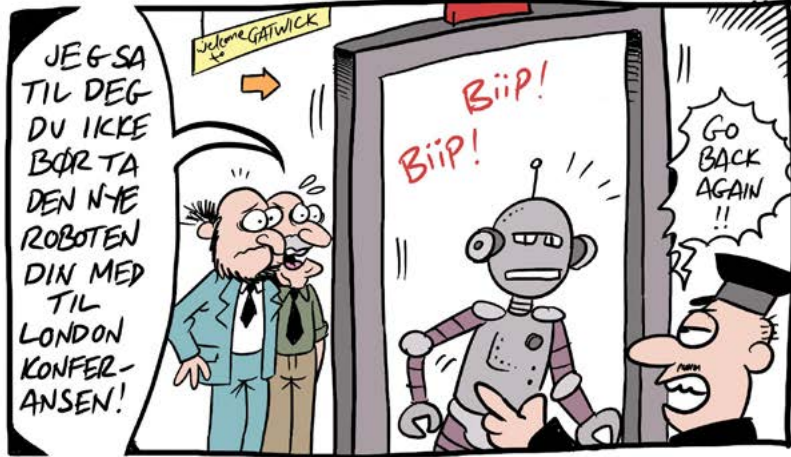
NKUL

Sett av datoene nå!

Bestill annonse på både nett og i digital utgave på www.skolemagasinet.no

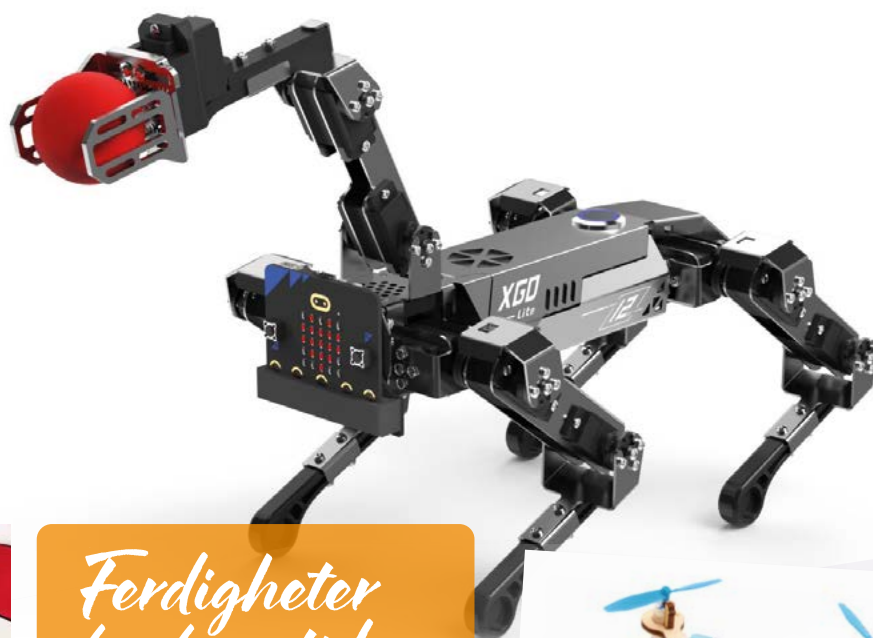
Bestill nyhetsbrev her: skolemag@online.no

LÆRER'N av WALTERS



Les mer på
www.daisy.no

Spennende og praktisk programmering



Ferdigheter for fremtiden

- kreativitet
- planlegging
- problemløsning
- samarbeid
- koding
- teknologiforståelse



Daisy.no

Daisy AS, Tolpinrudsvingen 4, 3512 Hønefoss,
Tlf: 417 84 500, post@daisy.no



Forfatter Marianne Hagelia, som er førsteamanuensis på Høgskolen i Østfold, er en av mange som har bidratt til prosjektet og boka «Logg-på» som vi nå har utvalgte artikler fra i SkoleMagasinet.

Digital panikk eller pedagogisk mulighet?

I debatten om skjermbruk i skolen har vi sett en oppblomstring av moralpanikk, som minner om Sokrates' frykt for skriving, der han mente skrift ville svekke hukommelsen. Dette kan også sammenlignes med videovolddebatten på 1980-tallet, hvor teknologiens innflytelse ble møtt med frykt og misforståelser. I dag er det skjermen som er sydebukken, men det samme mønsteret gjentar seg – en avvisning av teknologiens muligheter uten nyansert diskusjon. Men hva betyr egentlig «skjerm»?

MARIANNE HAGELIA ■ VIDAR ALFARNES (FOTO)

Begrepet brukes ofte ukritisk, der mobiler, nettbrett og PC blandes sammen som om de har samme funksjon. Dette skaper uklarhet i debatten og hindrer en nyansert diskusjon om teknologiens rolle i skolen. Skjermens faktiske bruk i pedagogisk sammenheng blir dermed oversett, og viktige forskjeller mellom fritidsbruk og skolebruk blir utvisket. I debatten brukes mobiler, nettbrett og PC om hverandre,

noe som skaper uklarhet om hva som faktisk diskuteres. Når slike enheter blandes sammen uten presisjon, blir det vanskelig å skille mellom deres ulike funksjoner og roller i læringsarbeidet. Skole- og fritidsbruk av denne "skjermen" nyanseres ikke og blandes sammen, noe som skaper uklarhet rundt hvordan teknologien faktisk brukes i pedagogiske settinger. For eksempel har flere påstått

at skjermbruk i skolen direkte bidrar til økt skjermavhengighet hos barn, uten å skille mellom tid brukt på sosiale medier og tid brukt på digitale læreverktøy. Dette har ført til tiltak som begrenser digitale verktøy, til tross for deres dokumenterte verdi i undervisning. Dette kan føre til feilaktige antagelser om at skjerm i skolen er skadelig, og at skolen dermed bruker skadelige verktøy.

Slike oppfatninger svekker skolens tillit ved å gi et feilaktig inntrykk av at den systematisk bruker skadelige verktøy. Dette kan føre til at foreldre og samfunnet stiller spørsmål ved skolens evne til å ivareta elevenes beste. Det ser ut til at det lever en ide om at elevene bruker mobiler, nettbrett og PC på samme måte som hjemme. "Skjerm" blir ukritisk demonisert, og de som fremhever fordelene med



bruk av "skjerm" likeså. Hvorfor settes denne teknologiens verdi i tvil, selv når vi vet at en balansert bruk er nødvendig for å ruste elevene for fremtiden? For eksempel viser EDUCATE-prosjektet at elever som bruker digitale verktøy på en balansert måte, oppnår bedre engasjement og læringsutbytte, spesielt når teknologien brukes til tilpasset opplæring og aktiv deltakelse.¹ Disse spørsmålene er sentrale når vi diskuterer hvordan digital kompetanse kan sikre elevenes evne til å navigere i en stadig mer kompleks og teknologidrevet verden. De peker direkte mot behovet for klarhet i skjermdebatten, verdien av forskningsbaserte beslutninger og viktigheten av tidlig satsing på digital kompetanse.

I Stortingsmelding 34 (2023–2024) uttrykker regjeringen et ønske om en «balansert og kunnskapsbasert tilnærming» til digitale verktøy.² Likevel ser vi en kunnskapsminister som argumenterer ut fra egne synspunkter

snarere enn forskning. For eksempel blir det hevdet at «bruk av skjerm påvirker søvn og konsentrasjonsevnen til elever negativt» (Skjefstad), hvor forskningsresultater fra fritidsbruk blandes sammen med skolebruk for å underbygge egne meninger. Dette svekker skolens omdømme ved å gi inntrykk av at pedagogisk skjermbruk er like problematisk som ubegrenset skjermtid på fritiden. Samtidig kan det skape unødvendig bekymring blant foreldre og beslutningstakere, noe som kan føre til mindre tillit til skolens evne til å bruke digitale verktøy på en ansvarlig måte. Dette overser at elever er på skolen på dagtid, og at søvn derfor ikke er et argument. Mange norske skoler har i tillegg leksefri, som betyr at skjermer i liten grad brukes faglig om kvelden. Konsentrasjonsproblemer handler i stor grad om lærerens evne til å lede læringsarbeidet, noe som igjen understrekes av EDUCATE-prosjektet, som viser at skjermbruk kan gi positive resultater når det brukes balansert og med god pedagogisk praksis.

Øivind Jacobsen, rådgiver for kunnskapsministeren, påpeker i et Facebook-innlegg at kunnskapsministerens «[...] kritikk mot overdreven skjermbruk både i skolen og privat bygger på at skjermbruk påvirker søvn, svekker konsentrasjon og tålmodighet og bidrar til økt inaktivitet».³ Kunnskapsministeren har altså et underliggende premiss om at det er en overdreven skjermbruk i skolen. Dette er faktisk feil. EDUCATE-prosjektet (2024) fant at elevene sitter lite foran skjermen og at lærerne og elevene hyppig bruker muligheten de har til å velge bort skjermene. I tillegg uttalte statsminister Jonas Gahr Støre i sin nyttårstale i 2025 at «vi skal ha mer læring og mindre skjermbruk». Dette setter skjerm og læring opp som motsetninger, noe som undergraver forskning som viser hvordan digitale verktøy kan styrke læringsprosesser. Han setter altså opp skjerm og læring som en dikotomi, som om de gjensidig utelukker hverandre. Denne uttalelsen undergraver forskning, som for eksempel EDUCATE-studien, som viser at digitale verktøy, når de brukes riktig, kan forbedre elevenes læringsarbeid ved å tilpasse undervisningen og fremme aktiv deltakelse i læringsprosessen, og DigitHand-studien som viser at de minste elevene som skriver mer digitalt i skolen, skriver lengre og mer korrekt stavede tekster når de taster digitalt etter første klasse enn de som skriver mer for hånd.

Begrepsforvirring som hindrer løsninger
I Stortingsmelding 34 (2023–2024) hevdes det at «skjerm på skolen kommer på toppen av mange timer med skjerm på fritiden», noe som angivelig øker barn og unges skjermavhengighet. Slik likestilles bruken av skjermer til sosiale medier med digitale læreverktøy, en sammenblanding som skaper feilaktige forestillinger om hvordan teknologi faktisk kan støtte elevenes læring. For eksempel er digitale verktøy utviklet for produksjon og pedagogiske formål, mens sosiale medier primært er designet for underholdning og kommunikasjon. Denne sammenblanding gjør det vanskelig å føre en saklig debatt om skjermens rolle i skolen. Digitale verktøy i skolen brukes for å støtte elevenes læring, ikke for å underholde. For eksempel kan programmer som

GeoGebra hjelpe elever med å forstå komplekse matematiske konsepter, mens digitale verktøy som Book Creator gjør det lettere å lage egne bøker og fremme kreativitet. Det er umulig å føre en saklig debatt uten å skille mellom bruksområdene.

Videre har kunnskapsministeren selv bidratt til uklarhetene ved å generalisere og konsekvent bruke begrepet "skjerm" og fremme at å fjerne skjerm er løsningen, noe hun ikke har forskningsbelegg for. Til tross for at Skjermbrukutvalget har anbefalt økt opplæring for lærere, foreslår hun derimot å redusere skjermbruk i de laveste trinnene. Det fremmes en løsning på et problem som ikke engang Skjermbrukutvalget dokumenterte at eksisterer.⁴ I stedet for å adressere behovet for kompetanseløft av lærerne som Skjermbruk-utvalget anbefaler, og som lærerne selv ønsker,⁵ ser det ut til at regjeringen har valgt å demonisere teknologi.

En digital generasjon i faresonen
Resultatet av denne sviaktende tilnærmingen kan bli fatalt for elevenes fremtid. Dersom vi ikke prioriterer digital kompetanse, kan vi ende opp med en generasjon som mangler ferdigheter til å identifisere falsk informasjon eller bruke teknologi effektivt i arbeidslivet. Dette vil ikke bare hemme deres individuelle muligheter, men også svekke samfunnets evne til å takle utfordringene i en digital tidsalder. De risikerer å stå uten nødvendig digital kompetanse, noe som kan svekke deres evne til å delta i et stadig mer digitalisert samfunn og demokratisk diskurs. Den siste ICILS-studien (2024) viser at fire av ti norske niendeklassinger presterer på de laveste nivåene i digital kompetanse.⁶ Dette burde være et varsko: Elever trenger ikke bare ferdigheter som å bruke Word eller Google, men også kritisk tenkning, digital dømmekraft og evnen til å skille falsk informasjon fra fakta. I en verden der kunstig intelligens bidrar til å øke desinformasjon som er en voksende trussel, er manglende digital kompetanse en direkte risiko for demokratiet. Barn helt ned i barnehagen blir utsatt for medier i dag.⁷ Da blir det kontraproduktivt å fjerne datamaskiner.

Ironisk nok er det nettopp de som mest trenger digitale hjelpemidler som lider under politikernes panikkhandlinger. Regjeringen lovfester nå retten til fysisk lærebok, men ikke digitale utgaver. Dette skaper store utfordringer for elever med spesielle behov, som er avhengige av lyd støtte eller universelt utformede digitale verktøy for å få full tilgang til fagstoffet. Det er bra at vi endelig får papirbøker, men det er direkte diskriminerende overfor alle som trenger boken digitalt. Dette gjelder elever med spesielle behov, som er avhengige av lyd støtte eller andre universelt utformede verktøy. Samtidig som regjeringen pålegger alle lærere å inkludere og tilpasse, tar de tilgangen til fagstoffet vekk for mange elever. Det bryter med elevenes rettigheter og skolens grunnleggende prinsipp om inkludering og tilpasset opplæring.

Hvem taper på denne feilaktige fremstillingen av skjerm som roten til alt vondt? Det er elevene som taper mest. For eksempel kan elever med spesielle behov miste tilgang til nødven-

dige verktøy som støtter læring og inkludering, mens skolen som helhet mister muligheten til å dra nytte av teknologiske løsninger som kan styrke undervisningen og tilpasse opplæringen.

Fra moralpanikk til fremtidsrettet danning
I stedet for å diskutere hvor mange minutter barn bruker foran en skjerm, burde vi fokusere på hva de faktisk gjør på den. Skolen er ikke bare en utdanningsinstitusjon, men også en dannelsesarena. Den har ansvar for å forberede elevene på det samfunnet de skal delta i. Det inkluderer å trene opp deres «bullshit-filter» – evnen til å gjenkjenne manipulativ informasjon og ta veloverveide beslutninger.

Digital danning må starte tidlig. Vi kan ikke vente til ungdomsskolen; vi må bygge denne kompetansen allerede i barnehagen. For eksempel har DigiGen-studien vist at tidlig innsats innen digital danning bidrar til bedre kritisk tenkning og digital dømmekraft senere i skoleløpet.⁸ Barnas hverdag er digital, enten vi liker det eller ikke. Å nekte dem verktøyene i stedet for å lære dem å navigere trygt i denne virkeligheten er et svik fra voksne som burde vite bedre.

Veien videre
Regjeringen må slutte å skyld på teknologien og i stedet investere i kompetanse. Teknologi er verken ondt eller godt. Verktøy er verdiløse i seg selv. Det er vi mennesker som gir teknologien verdi gjennom bruk. Det handler ikke om å velge mellom papir og skjerm, men om å gi lærere og elever tilgang til alle typer verktøy de trenger for å lykkes. Vi har bruk for både papir og digitale verktøy i skolen, og lærere har bruk for etter- og videreutdanning i digital didaktikk. Digital kompetanse er en nødvendighet i et fungerende demokrati. Elevene trenger å utvikle digital danning som kritisk tenkning og evnen til å navigere i en kompleks digital virkelighet.

Vi trenger en politikk som bygger på bred forskning og konkrete tiltak. For eksempel bør regjeringen satse på etter- og videreutdanning i digital didaktikk, øke tilgangen til universelt utformede verktøy, og legge til rette for balansert bruk av teknologi i skolen. Det er på høy tid at vi legger moralpanikken til side og ser på datamaskiner i skolen som det de er: en del av løsningen, ikke problemet.

Logg på i SkoleMagasinet

Elisabeth Palmgren og Torgeir Waterhouse lanserte i vår boken Logg på.

Boken som kom ut på Bonnier Forlag, inneholder 77 artikler fra alt fra private personer, via lærere, organisasjoner til professorer og andre som har bidratt. Felles for dem alle, – nå må regjeringen snu det voldsomme angrepet mot digital kompetanse. Denne kronikken bli gjengitt med tillatelse både fra forfattere, forlag og utgivere.

1 EDUCATE-prosjektet <https://kudos.dfo.no/documents/249680/files/43706.pdf>
2 Stortingsmelding 34 (2023–2024) *En mer praktisk skole – Bedre læring, motivasjon og trivsel på 5.–10. trinn* <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-34-20232024/id3052898/>
3 Facebook-innlegg av Øivind Jacobsen rådgiver for kunnskapsministeren https://www.facebook.com/aasne.m.a/posts/10234371970377009?ref=embed_post
4 Skjermbrukutvalget <https://skjermbrukutvalget.no/>
5 DigiHand-prosjektet <https://www.hivolda.no/forsking-og-utvikling-0/forsking-ved-hvo/forskningsgrupper/pedagogikk-og-didaktikk/digihand>
6 ICILS-rapporten (2024) <https://www.udir.no/tall-og-forskning/internasjonale-studier/icils/>
7 Medietilsynets Barn og medier-rapport <https://www.medietilsynet.no/fakta/rapporter/barn-og-medier/>
8 DigiGen-studien <https://www.oslomet.no/forskning/forskningsprosjekter/digigen>

Digitale penner kan løfte håndskrift

Håndskrift er en metode som blir mindre og mindre brukt etterhvert som digital bruk har økt. Dette kan påvirke elevenes skrive-, lese- og læringsevner negativt. Den svenske forskeren Anders Björkvall mener imidlertid at bruk av digitale penner kan stimulere tradisjonell håndskrift i skolen.

JOHAN ERICHS, MERAMEDIA (TEKST) · ANGE IGNUS DREYER, SCPS PHOTOGRAPHY



Anders Björkvall – Den digitale pennen er et godt verktøy på mange måter, men både lærere og elever trenger mer opplæring for å kunne utnytte potensialet i den digitale pennen, sier den svenske forskeren.

Forsker Anders Björkvall, professor i svensk ved Örebro universitet, Sverige, har undersøkt mulige bruksområder for digitale penner i klasse 4 og klasse 8.

– De fleste av studentene som var inkludert i undersøkelsen hadde aldri brukt digitale penner. Vi lar dem bruke pennene fritt uten spesielle instruksjoner. På denne måten kunne elever og lærere oppdage ulike måter de kunne bruke de digitale pennene på, sier Anders Björkvall.

Håndskrift trekkes ofte frem som en faktor for god læring i forbindelse med lesing. "Bruk av penn og papir gjør det lettere for hjernen å huske hva du leser sammenlignet med å skrive med forskjellige typer taster" (Barbro Westerlund, universitetslektor i lese- og skriveutvikling ved Stockholms universitet).

Overlevelse

Vil evnen til å skrive for hånd overleve i den stadig mer digitale verden som skolene representerer?

– Jeg har støttet digital teknologi som verktøy for å lage tekst i skolen i tjue år og fulgt hele den digitale utviklingen. For femten år siden var det søkelyset på nye verktøy som var interessante, og ingen var bekymret for utviklingen. – Nå er situasjonen en annen. Pendelen har svingt tilbake mot en mer analog kreasjon. Manuskriptet vil overleve, men kanskje vil formene for å skrive for hånd endre seg, sier Anders Björkvall.

Björkvall mener at verken en total digitalisering eller en total dedigitalisering er en god ting.

– Vi mener at de mest hensiktsmessige verktøyene bør brukes basert på behov og situasjon. Men når det er sagt, vil alle typer penner forbli på skolen. Det som er interessant med digitale penner er at de kan fungere som en bro mellom den analoge verden og den digitale verden, og faktisk også omvendt, sier Anders Björkvall.

Akkurat nå er det en økende entusiasme og mani for det analoge, det kan gjelde kameraer, musikk på LP-er og mer.

– Mange studenter, ikke minst studenter, tar notater med analoge penner. En grunn kan være at de tror at læring blir bedre tilrettelagt på den måten.

Forskjeller

Karakterene som er inkludert i undersøkelsen har reagert ulikt på bruk av digitale penner.

– De som gikk i fjerde klasse var de mest entusiastiske, de likte å lage former og syntes de skrev bedre på skjermen enn på papir. For eksempel brukte de pennene i matematikk og brukte deretter apper som var kompatible med pennene.

Mottakelsen i åttende klasse var mer blandet.

– Noen valgte å fortsette å jobbe med fingrene og tastaturet, mens andre så fordelene med den digitale pennen, spesielt i sammenheng med kunstfagene.

Lærernes reaksjon var også blandet.

– Mange så mulighetene med de digitale pennene, men lærerne som har fjerdeklassinger syntes ikke at elevene egentlig var modne nok til å bruke digitale penner, de kunne glemme dem, gå glipp av å lade dem, og håndterte ikke alltid pennene veldig forsiktig. Generelt er det stor interesse blant lærere i dag for å stimulere håndskrift, og den digitale pennen kan spille en rolle i å vekke interesse for å forme og skrive med tradisjonell håndskrift.

Den digitale pennen har eksistert siden 90-tallet.

– Pennene har blitt bedre og er i dag et veldig godt verktøy. Men overflaten du skriver på i dag er vanligvis ganske glatt, og det er en annen følelse å skrive på sammenlignet med papir. De siste årene har det imidlertid dukket opp skjermer som ligner veldig på papir. Hvis det kan bli mer analogt å skrive digitalt, tror jeg populariteten vil øke. En annen faktor som tar motet fra mange skoler er prisen. Kostnaden er fra 500 kroner i dag, men vil nok avta jo flere som begynner å bruke verktøyet, mener Anders Björkvall.

Motivasjon

Ifølge Anders Björkvall synes mange av dagens studenter det er vanskelig å motivere seg selv til å bruke digitale penner på en naturlig måte i det daglige.

– Det har å gjøre med at mye programvare som studentene jobber med ikke er tilpasset

digitale penner. Derfor er det også nødvendig med programvareutvikling og bedre tilpasning mellom maskinvare og programvare for å sikre at digitale penner brukes oftere. Bedre samarbeid mellom skoler, produsenter og beslutningstakere vil trolig også være til nytte for både utvikling og bruk av den digitale pennen.

Hva er tegnene for fremtiden når det gjelder bruk av digitale penner?

– Når rektorer og skoleledere begynner å oppdage at det er strategiske gevinster å hente ved bruk av digitale penner, at man kan gjøre mange forskjellige grep og jobbe mer grenseløst og på en bedre måte koble sammen det digitale og analoge, da kan det bli et gjennombrudd.

Ifølge Anders Björkvall vil det være ønskelig med en pedagogisk plan og en strategi med kartlegging av bruksområder i skolen når det gjelder digitale penner.

– En eller annen form for introduksjon med opplæring for både skoleansatte og elever vil stimulere til bruk av dem og få mange i visse sammenhenger til å se nytten av digitale penner, når og hvordan de skal brukes, når de bidrar til kreativitet og integrerer ulike typer læring.

I hvilken alder kan du introdusere den digitale pennen?

– Det kan tas i bruk allerede i førskolen og definitivt i barneskolen, avslutter Anders Björkvall.

Er du nysgjerrig på fremtidens læring?

Da er NKUL stedet for deg – bli med og oppdag hva som skjer når teknologi og pedagogikk møtes!

6.–8. mai 2026 samles lærere, skoleledere og teknologientusiaster på NTNUs campus i Trondheim for NKUL – konferansen som setter IKT i læring og undervisning på agendaen på en engasjerende måte.

Bli med å forme årets mest inspirerende møteplass - Forslagsportalen er nå åpen!

Har du et godt prosjekt, en idé eller en erfaring du vil dele?

Vi ønsker alle bidrag velkommen – les mer og send inn ditt forslag på nkul.no.



Følg NKUL



Nyhetsbrev

[Få siste nytt om NKUL](#)



LinkedIn

[Besøk oss på LinkedIn](#)



Facebook

[Besøk oss på Facebook](#)



Youtube

[Se opptak fra tidligere år](#)

Skolelederkonferansen

Skolen i digital utvikling

3.–4. november – Clarion hotell og congress, oslo airport

Fremdeles ledige plasser til konferansen så meld deg på her:

<https://www.ntnu.no/sdu/>



SDU
Skolen i digital utvikling

 **NTNU**

Velmente tiltak kan forsterke elevers engstelse

Ny forskning viser at skolene har mange spesialavtaler med engstelige elever, tiltak som virker mot sin hensikt og som ofte forsterker elevenes engstelse.

STEINAR STEINKOPF SUND (TEKST)

Lærere tilrettelegger i beste mening slik at engstelige elever for eksempel får avtaler om å slippe muntlige oppgaver, slippe gym, eller å få spise lunsj i egne rom. En fersk studie fra Sørlandet sykehus viser at slike spesialavtaler er ganske vanlige. Ikke sjelden varer slike avtaler over tid, gjerne hele ungdomsskolen. Åshild Tellefsen Håland, professor ved Sørlandet sykehus og Universitetet i Agder, advarer mot ukritiske fritak og tilrettelegging uten en plan for at elevene skal mestre det de er engstelige for.

Prinsipper fra kognitiv atferdsterapi

Professoren forteller i et intervju med SkoleMagasinet at hun ikke bare uttaler seg på bakgrunn av en undersøkelse hun og hennes kolleger gjennomførte i Kristiansand, men fra et tett samarbeid med skoler på Sørlandet. I undersøkelsen stilte de spørsmål om hvilken type tilrettelegging som var mest vanlig ute på skolene.

For å hjelpe skolene i Kristiansand til å håndtere engstelige elever på en mer hensiktsmessig måte, har Håland og hennes kollegaer i samarbeid med Kristiansand kommune implementert mestringsgrupper (Mini-RISK) for engstelige elever på alle kommunens grunnskoler. Skolene har også fått en del veiledning i hensiktsmessig håndtering av engstelse generelt.

Mini-RISK tilbudet var for elever som ikke hadde noen angstdiagnose, men hvor engstelsen hindret elevene i å gjøre det de egentlig ønsket å gjøre. Håland og hennes kolleger ga sosiallærere og helsesykepleiere opplæring i å drive gruppene og på den måten fikk de mye nærkontakt med hva som skjer i skolene og hvor omfattende bruken av spesialavtaler egentlig er. Mestringsgruppene er frivillige og noe som gjøres i tett samarbeid og dialog med både elevene og foreldre.

– Prinsippene som er mest anbefalt ved engstelse og angst, bygger på innsikt fra kognitiv atferdsterapi. Der er kjernen å skape en trygg ramme som gjør det mulig for elevene å øve seg på å gjøre det de nå synes er for skummelt, for etter hvert å få tilbake mer frihet til å utfolde seg.

Ifølge Håland er det ikke bare lærerne som tilrettelegger for fritak og spesialavtaler. Også mange foreldre hjelper barn til å unngå det barna deres er engstelige for.

– Selv om det er naturlig og omsorgsfullt å ønske tilrettelegging ved engstelse, blir dette en empatisk bjørnetjeneste. Hvis både eleven, foreldrene og skolen oppfatter engstelsen som ubegrunnet, er den sikreste veien til økt mestring at eleven får støtte til å øve på å gjøre det de har begynt å unngå, sier hun.

Må ha en plan

Samtidig understreker Håland at det ikke er

meningen at lærerne skal drive med kognitiv atferdsterapi, men at de bør forholde seg til viktige prinsipper ved engstelse og unnvikelse. Forutsatt at det ikke er avdekket forhold som må gripes inn i, som mobbing, vantrivsel eller behov for tilrettelegging, ønsker hun at engstelige elever får mulighet til gradvis å trene seg på for eksempel muntlige fremføringer, med støtte fra kontaktlærer. Hun avviser kategorisk at hun mener at lærere skal presse engstelige elever til å øve på ting i en utrygg setting. Å øve på å gjøre det som oppleves skummelt – under kontrollerte forhold og etter en plan – skal hele tiden være elevens prosjekt, med god hjelp og støtte fra de voksne rundt. Målet er at eleven skal få det bedre. Kanskje den eleven som begynner å bli selvbevisst og nervøs av oppmerksomhet, kan oppfylle drømmen om å bli med i skolerøyven og stå på en scene. Eller at han som har elsket gym, kan legge fra seg høydeskrekken sin og bli med de andre opp i tauene i gymsalen. – Dette gjelder elever som ikke har en angstdiagnose. Er det mer alvorlig angst trengs det oppfølging av skolehelsetjenesten eller BUP. Dette er ikke noe som en lærer skal håndtere alene.

Hun forteller at det generelle inntrykket er at skolene ikke har fullstendig oversikt over alle spesialavtalene de har og hvor mange elever som har en eller annen avtale.

– Vi pleier å anbefale skolene å skaffe seg en slik oversikt, for da er det enklere å sette i gang hensiktsmessige tiltak.

Ikke behandling

Håland forteller at de også har fått kritiske spørsmål om hvorvidt det å drive kognitiv atferdsterapi skal være skolens mandat. Hun understreker at lærere ikke skal drive med kognitiv atferdsterapi, men at det å trene på ting en er engstelig for, skritt for skritt og etter en plan, er nyttige prinsipper også i en skolekontekst.

– Dette handler om å bruke terapeutiske prinsipper til å forebygge mer alvorlig angst, presiserer hun.

– Å være engstelig for noe trenger ikke bety at det er farlig. De fleste barn og unge ønsker jo også å kunne mestre det som de synes er vanskelig eller skummelt. De ønsker ikke at engstelsen skal styre dem resten av livet.

Håland er imidlertid opptatt av at skolen generelt bør få mer kompetanse på håndtering av engstelige elever. Erfaringene fra skolene i Kristiansand er at de sosiallærere som har fått opplæring i disse prinsippene kjenner seg tryggere på hvordan de generelt skal håndtere engstelige elever deres foreldre. De fleste engstelige elever har ikke behov for å være med i et lavterskeltilbud som Mini-RISK, men trenger bare en plan for at de skal tørre å rekke opp hånden eller ha gym, eller hva det nå måtte være.



Åshild Tellefsen Håland er psykologspesialist og forsker ved avdeling for barn og unges psykiske helse på Sørlandet sykehus, og professor på Universitetet i Agder (Foto: UIA)

Passer ikke for alle

Håland understreker at det er viktig at studien om tilrettelegging ikke tas til inntekt for at nå er det bare å slutte brått med spesialavtaler for alle som sliter med angst. Vi er ikke imot tilrettelegging for engstelse, men tilretteleggingen bør være en del av en målrettet plan, sier hun.

Hun er også veldig opptatt av at elever med helt andre utfordringer som f.eks elever som er på autismespekteret, har mye ufrivillig skolefravær eller er utsatt for pågående mobbing blir møtt med andre typer tiltak. Håland presiserer at det blir veldig feil dersom undersøkel-

sen blir tolket som at «one size fits all», og at det er viktig med gode samtaler med elevene for å kunne avdekke eventuelle utfordringer som kanskje ikke har vært oppdaget. Selv om elever som er på spekteret ofte kan slite med angst vil de ikke være egnet til å delta i Mini-RISK. Blir en elev mobbet må det jobbes med å bedre klassemiljøet før det er hensiktsmessig å jobbe med øving for engstelse.

– Våre erfaringer så langt er at når foreldre, lærere og helsesykepleiere får mer kunnskap om håndtering av engstelse, blir det lettere å støtte barna på en mer hensiktsmessig måte, avslutter psykologiprofessoren.

OEB Global Conference 2025 i Berlin

– sterk norsk tilstedeværelse

OEB Global er det viktigste globale kunnskapsdelings- og nettverksarrangementet for digital utdanning, opplæring og kompetanseutvikling. Siden 1995 har den koblet sammen mer enn 50 000 deltakere fra over 100 land, og samlet beslutningstakere på høyt nivå, – beslutningstakere og praktikere fra utdanning, – næringsliv og myndigheter. Norge spiller en viktig rolle i dette internasjonale samfunnet og rangerer konsekvent blant de ti beste landene som er representert i OEB, støttet av tett samarbeid med norske partnere som Fleksibel utdanning Norge. og læringsevner negativt. Den svenske forskeren Anders Björkvall mener imidlertid at bruk av digitale penner kan stimulere tradisjonell håndskrift i skolen.

MAUDE RENAUD (TEKST) ■ OEB (FOTO)

Årets OEB Global Conference, som er den 31. utgaven, finner sted i Berlin fra 3–5 desember under temaet "Humanity in the Intelligent Age: Empathy, Responsibility, and the Duty of Care." Med mer enn 120 økter og 270+ foredragsholdere er programmet nå lansert og klart til å utforske.

Blant årets inspirerende hovedtalere er

- **Niyazi Arda Aygül**, Learning Technologies Manager i Türkiye is Bankasi (Isbank)
- **Avinash Chandarana**, Chief Learning and Transformation Officer i MCI GROUP
- **Maja Göpel**, politisk økonom, transformasjonseksperter og bærekraftsforsker ved Global Eco Transition gGmbH
- **Shafika Isaacs**, seksjonssjef: Teknologi og AI i utdanning, UNESCO
- **Andrew Maynard**, professor ved School for Future of Innovation in Society, direktør for Future of Being Human Initiative, Arizona State University
- **Kerri O'Neill**, Chief People Officer hos Ipsos UK
- **Anja Schmitz**, professor HRM ved Karlsruhe University of Applied Science
- **Neil Selwyn**, professor ved Monash University
- **Niall Winters**, sosiolog og grunnlegger av Openstrand

Sammen vil de åpne debatter om hvordan læring og arbeid kan utvikle seg på en ansvarlig måte i en tid med kunstig intelligens og globale overganger.

Norske perspektiver vil også være sterkt representert gjennom hele programmet

- **Kari Olstad** (Fleksibel utdanning Norge) vil lede workshopen «Fjernundervisning i Europa – erfaringsutveksling og kunnskapsdeling».
- **Christian Johnsen** (Vestland fylkeskommune) vil bidra i panelet om AI og Student Empowerment in Schools med sitt foredrag «AI in Education: Between Control and Chaos – Empowering Students in the Age of Intelligent Systems».
- **Alison Øgreid** (BISS Sentrum) vil snakke i panelet Ethical AI in Education: Upskilling for



Program for konferansen

https://oeb.global/programme?utm_source=Skolemagasinet&utm_medium=website&utm_campaign=noar

Oeb.global

https://oeb.global/?utm_source=Skolemagasinet&utm_medium=website&utm_campaign=noar

Responsible Innovation med sin presentasjon "Using, Not Abusing: Upskilling Students and Teachers for Ethical AI in Learning."

- **Elina Wigdel** (Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse) deltar i panelet Beyond Boundaries: Policies and Pathways

for Inclusive Learning med sitt foredrag "Desentralisert høyere utdanning som et regionalt utviklingsverktøy: Lærdommer fra det norske stipendprogrammet."

Utforsk hele [konferanseprogrammet](#) for å oppdage plenum, debatter, praktiske økter og

paneler som lover verdifull innsikt og praktiske takeaways for alle som er involvert i læring og opplæring. I hjertet av OEB tilbyr utstillingen et dynamisk møtepunkt hvor du kan finne innovative løsninger og få kontakt med globale eksperter, innovatører og beslutningstakere som former fremtidens læring. Utover øktene er OEB kjent for sin interaktive, hyggelige atmosfære – et av årets beste nettverksarrangementer.

31st Edition gir en sjanse til å være en del av en enestående mulighet til å bygge nettverk med et lidenskapelig og kunnskapsrikt globalt samfunn. Bli med på den 31st utgaven av OEB Global Conference i desember og bli en del av et lidenskapelig, internasjonalt fellesskap som former fremtiden for utdanning og opplæring. For å registrere deg for arrangementet, vennligst sjekk [oeb.global](#).



Nye muligheter med digitaliseringen av skolen

Det nylig avsluttede forskningsprosjektet MuLVu og den nyutkomne boken “Vurdering og læring i den digitale skolen” sammen med en ny kompetanseportal fra Utdanningsdirektoratet gir lærere nye muligheter for digital undervisning.

STEINAR STEINKOPF SUND (TEKST)

Prosjektleder, professor Øystein Gilje fra institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo, forteller i et intervju med Skolemagasinet at innovasjonsprosjektet han har ledet, Multimodal lærings- og vurderingsformer i 1:1 klasserom har sett på vurderingskulturen på noen utvalgte ungdomsskoler i Bærum kommune som tok initiativ til prosjektet.

– Etter å ha samarbeidet med lærerne om både forskningen og kompetanseutviklingen over flere år, er det blitt laget ressurser som er tilgjengelig for alle lærere i Norge via Utdanningsdirektoratets kompetanseportal, forteller han.

Prosjektet har ifølge ham vist både fordeler og utfordringer med å arbeide med iPad på ungdomsskolen og forskerne har sett hvordan elevene i en rekke forskjellige fag kan vise hva de har lært på nye måter når de har nettbrett, og ikke er avhengig av å synliggjøre hva de har lært kun gjennom muntlige samtaler og skriftlige arbeider.

– Vi vet imidlertid ikke om elevene lærer mer eller at selve læringsarbeidet er effektivt, men vi vet er at de får større mulighet til å vise hva de har lært på flere områder, legger han til.

– Det å arbeide digitalt gir derfor både bedre tilpasning til hver enkelt elev, og mange ganger kan det gjøre undervisningen, og skolen mer dagsaktuell.

Lignende funn finnes ifølge ham også i det nasjonale prosjektet GrunnDig som ble gjennomført samtidig med MuLVu-prosjektet. Samtidig har prosjektet også vist at lærere som skal vurdere ulike måter å uttrykke kompetanse på synes dette er veldig krevende. Derfor har prosjektet også avslørt et stort behov for å bygge “multimodal vurderingskompetanse”.

Tilgjengelige digitale ressurser

For å imøtekomme dette behovet er det utgitt boken “[Læring og vurdering i den digitale skolen](#)”, som er redigert av Øystein Gilje og ligger åpent tilgjengelig på nett. Ifølge en anmeldelse på [gamma.app](#), inneholder boken verdifulle ressurser og viser blant annet hvordan elever med nettbrett skaper multimodale tekster og hvordan lærere kan vurdere disse. Boken retter blant annet fokus på multimodale tekster og viser hvordan elever kombinerer ulike uttrykkskompetanse, tekst, bilder, lyd og video for å vise sin kompetanse. Boken gir både et innblikk i hvordan Boken utmerker seg ved å introdusere begrepet “multimodal vurderingskompetanse” og viser hvordan lærere kan utvikle denne for å tolke elevenes sammensatte tekster. Kapitlene om matematikkvurdering under pandemien og elevers sjangerforhandlinger gir spesielt verdifulle innblikk i hvordan digitale verktøy kan brukes kreativt i faglig arbeid og hvordan lærere kan vurdere slike elevarbeider.

I tillegg har Utdanningsdirektoratet opprettet en kompetanseportal der ressurser for digital undervisning i skolen er samlet i flere MOOC-er (Massive Open Online Course). Her finner vi både IKT, realfag, norsk, samfunnsfag, KRLE, dataspill i skolen, sosiale medier og kunstig intelligens, for å nevne noen.



Øystein Gilje er professor i pedagogikk og leder ved enheten FIKS, Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, Universitetet i Oslo og har redigert den nyutkomne boken *Læring og vurdering i den digitale skolen* (foto: UIO).

Ikke mislykket

UIO-professoren er ikke enig i at digitaliseringen av norske skole har vært mislykket. Han mener tvert om at det mange steder har vært for lite systematisk satsing på digitalisering. – Mange lærere opplever at de mislykkes i det digitale klasserommet. Vi må derfor snakke om at digitaliseringen gir ulike utslag og har utfordringer langs tre problemstillinger, forklarer han.

For det første understreker han at det å arbeide digitalt varierer fra fag til fag. Som eksempel viser han til at en ubevisst digitalisering på en skole gir ulike utslag i kroppsøving og matematikk. Derfor opplever også lærerne behovet for digitalisering ulikt.

– Kanskje er det derfor mer viktig å snakke om at vi ikke har digitalisert skolen. Vi har digitalisert den grunnleggende begynneropplæringen, sier han og innrømmer at den langt på vei

kan vise seg å være mislykket, samtidig som gode lærere har skapt klasserom med større muligheter for å tilpasse undervisningen.

– Vi har digitalisert 5. – 7. trinn, og her er det særlig viktig å forberede elevene på å arbeide digitalt i fag, som en forberedelse til den tydeligere faglige jobbingen på ungdomsskolen, mener han.

– Videregående skole har vi digitalisert for nesten 20 år siden. Undersøkelser viser her at de fleste lærere er fornøyd med tilgangen de og elevene har til både digitale verktøy og papirbaserte læremidler.

Stort sett fornøyde lærere

Gilje mener det viktigste med digitaliseringen og spørsmålet om den er mislykket er hva lærerne synes. Han viser til at ulike, nyere undersøkelser tyder på at lærerne deler seg i to grupper som avhenger mye av deres ferdig-

heter til å håndtere digitale klasserom, forståelse og oppfatning av læring og vurdering, og ikke minst deres grunnleggende holdning til det å være lærer styrer i hvilken grad de synes de lykkes med å arbeide i en ny digital virkelighet.

– Det kan synes som om majoriteten av lærerne på de fleste trinn opplever at dette nå går bra og at den offentlige debatt først og fremst er talerør for de lærerne som er negative, mener han og legger til at de negative lærerne ofte har god grunn på grunn av måten det har vært jobbet med digitalisering på og ikke minst utviklingen av kompetanse på deres skole.

– De fleste lærere er først og fremst lei av at enkelte sterke foreldrestemmer taler disse lærernes sak, og kjenner seg ikke igjen i den offentlige fremstillingen av skolen, tror han, og mener denne debatten kan ha bidratt til at enda færre vil bli lærere for de minste elevene, der grunnlaget for det å lære å lese og skrive blir lagt.

Boken «Læring og vurdering i den digitale skolen»

En verdifull ressurs for fremtidens skole

Denne boken, redigert av Øystein Gilje, utforsker hvordan digitale verktøy påvirker læring og vurdering i norsk skole. Gjennom grundig forskning fra MuLVu-prosjektet (Multimodale lærings- og vurderingsformer i 1:1-klasserom) presenteres innsikt i hvordan elever med nettbrett skaper multimodale tekster og hvordan lærere kan vurdere disse. Boken kombinerer teoretiske perspektiver med praktiske eksempler fra klasserommet, og gir verdifull kunnskap for lærere som ønsker å forstå hvordan digitalisering endrer undervisningspraksis.

MARIE EDIM SOLHEIM



Marie Edim Solheim har anmeldt boken læring og vurdering i den digitale skolen – her et bilde fra BETT 2025.

"Læring og vurdering i den digitale skolen" er en imponerende samling forskningsbasert kunnskap som adresserer et kritisk tema i dagens utdanningslandskap. Boken, som er et resultat av et femårig samarbeidsprosjekt mellom Bærum kommune og Universitetet i Oslo, tilbyr en unik innsikt i hvordan digitale enheter endrer måten elever lærer og blir vurdert på.

Styrken i denne utgivelsen ligger i dens balanse mellom teori og praksis. Kapitlene veksler mellom fagfelleverderte forskningsbidrag og læreres egne erfaringer fra klasserommet, noe som gir leseren både dybdeforståelse og konkrete eksempler å bygge på. Særlig interessant er fokuset på multimodale tekster – hvordan elever kombinerer ulike uttrykksformer som tekst, bilder, lyd og video for å vise sin kompetanse.

Boken utmerker seg ved å introdusere begrepet "multimodal vurderingskompetanse" og viser hvordan lærere kan utvikle denne for å tolke elevenes sammensatte tekster. Kapitlene om matematikkvurdering under pandemien og elevers sjangerforhandlinger gir spesielt verdifulle innblikk i hvordan digitale verktøy kan brukes kreativt i faglig arbeid.

For lærere som arbeider i digitale klasserom er denne boken en uvurderlig ressurs. Den tilbyr ikke bare teoretiske rammeverk, men også praktiske råd for hvordan man kan designe oppgaver og vurdere elevarbeid i en digital kontekst. De internasjonale perspektivene fra Sverige og Singapore gir dessuten en bredere forståelse av temaet.

Samlet sett representerer "Læring og vurdering i den digitale skolen" et betydelig bidrag til forståelsen av hvordan skolen kan møte digitaliseringens muligheter og utfordringer på en pedagogisk gjennomtenkt måte.

Styrker

- Solid forskningsgrunnlag fra et omfattende innovasjonsprosjekt
- God balanse mellom teori og praktiske eksempler
- Konkrete undervisningsopplegg som kan inspirere lærere
- Tydelig forankring i læreplanen (LK20)

Målgruppe

- Lærere i grunnskolen
- Skoleledere
- Lærertutdannere
- Studenter innen pedagogikk og fagdidaktikk

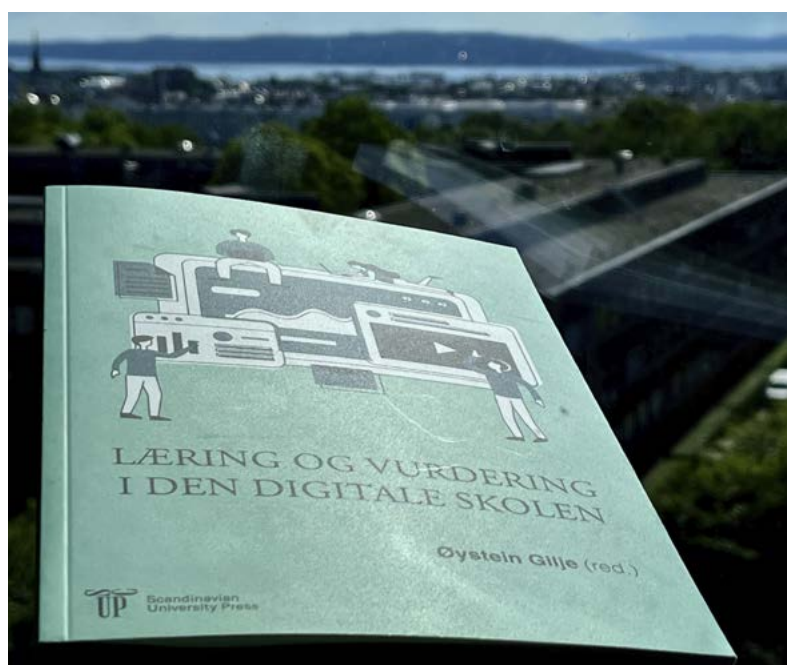
Relevans

Boken adresserer et høyaktuelt tema i norsk skole, der nesten alle elever nå har tilgang til egen digital enhet. Innsikten i hvordan elever kan vise kompetanse på ulike måter gjennom multimodale tekster er særlig verdifull i lys av nye vurderingsprinsipper i opplæringsloven.

Avslutningsvis kan "Læring og vurdering i den digitale skolen" anbefales på det varmeste til alle som er opptatt av hvordan digitalisering påvirker undervisning og vurdering. Den gir ikke bare teoretisk innsikt, men også praktiske verktøy for å møte fremtidens klasserom med pedagogisk trygghet og kreativitet.



Digitalisering av skolen – Det kan synes som om majoriteten av lærerne på de fleste trinn opplever at dette nå går bra, og at den offentlige debatt først og fremst er talerør for de lærerne som er negative, mener professor Øystein Gilje. Illustrasjonsfoto: Øystein Gilje.



Øystein Gilje har vært redaktør for boken «Læring og vurdering» i den lokale skolen. Foto: Øystein Gilje.

Naturfag for alle

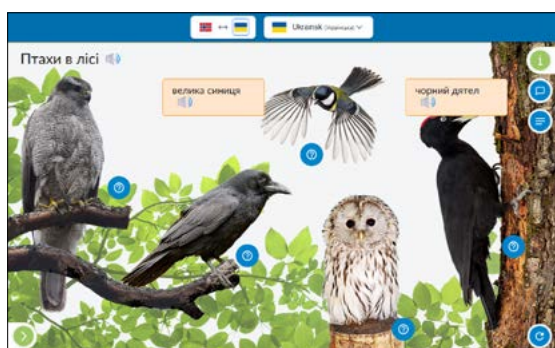
– et tospråklig og visuelt løft for naturfags-undervisningen fra 5. trinn til videregående

Naturfag krever forståelse av komplekse begreper, noe som kan være særlig utfordrende for elever med et annet morsmål enn norsk. De digitale læremidlene IKONER og Syklus 5–7 på 12 språk har ekstra fokus på begrepsforståelse og visuell læring. Med den innebygde tospråklige støtten fungerer læremidlene både for elever med og uten tospråklig bakgrunn. Elevene utvikler seg språklig og faglig samtidig.

HEGE BREEN, CYBERBOOK

Hvordan kan vi gjøre naturfag mer forståelig for elever med ulik språkbakgrunn?

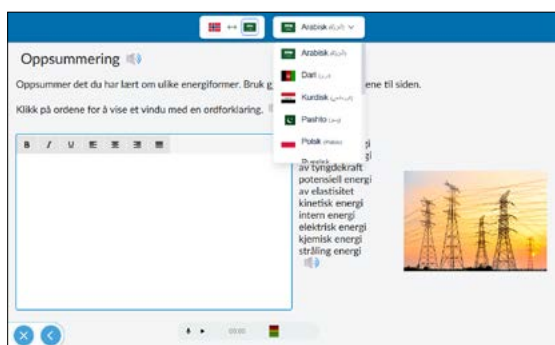
NAFO understreker hvor viktig det er å jobbe med ord og begreper for alle elever, men spesielt for elever med norsk som andrespråk. Alle lærerne har i fellesskap ansvar for elevenes språk- og fagutvikling. I IKONER og Syklus 5–7 på 12 språk kan elevene med et tastetrykk veksle mellom norsk og eget morsmål, noe som støtter både norskopplæringen og den faglige progresjonen. Læremidlene er for klasser både med og uten elever med tospråklig bakgrunn.



Gode illustrasjoner gjør komplekst innhold mer tilgjengelig. Det er enkelt å bytte mellom språkene.

Fleksibel bruk i klasserommet – samarbeid og inkludering

IKONER er ikke bundet til spesifikke kompetansemål, og kan derfor brukes på tvers av fag og trinn. Læreren kan vise oppslagene på tavla og skape dialog i klassen, mens elever med norsk som andrespråk følger med på sitt eget morsmål. Deretter kan elevene jobbe videre i grupper, med stasjonsarbeid eller individuelt. Språkstøtten i læremiddelet gjør at tospråklige elever enklere kan samarbeide med øvrige elever i ordinær klasse. Hvert oppslag avsluttes med en oppgaveside og en oppsummeringsside der elevene kan skrive eller spille inn en oppsummering – en verdifull kilde til innsikt i elevenes forståelse. Sammen med de nye tverrfaglige kapitlene i Syklus 5–7 bidrar IKONER til en helhetlig undervisning i naturfag.



Eksempel på oppsummeringsside i IKONER. Elevene velger selv om de vil besvare muntlig eller skriftlig.

Foreldreinvolvering

IKONER og Syklus 5–7 egner seg også til omvendt undervisning og hjemmearbeid, og gir mulighet for foreldreinvolvering. Ved å benytte digitale ressurser med god visuell og språklig støtte, kan elevene forberede seg hjemme med oppfølging fra de foresatte – også i hjem der norsk ikke er morsmålet. De flerspråklige støtteressursene gjør det enklere for foresatte å involvere seg i barnas læring, slik bidrar IKONER og Syklus 5–7 til å styrke samarbeidet mellom skole og hjem.

Systematisk oppbygging styrker andrespråklæring

Systematikk er en forutsetning for god andrespråkopplæring. Syklus 5–7 har en gjennomtenkt og systematisk oppbygging, der hver av de fem hovedmodulene er organisert i egne underkapitler. Strukturen er lik i alle kapitlene og hvert underkapittel starter med en «Visste du at?»-tekst. Denne er ment som introduksjon og aktivisering av elevenes forkunnskaper.

På de avsluttende sidene i hvert underkapittel får elevene oppsummert *ekspertordene* fra kapitlet. Ved å føre musepeker over ordene vil de få opp tekst som forklarer ordet mer detaljert og med synonymer på norsk. I denne oppgaven kan elevene alene – eller i læringspar forsøke å skrive setninger der de bruker fagbegrepene.



Elevene får god oversikt over begreper de skal lære og innholdet i hvert kapittel.

Tverrfaglige kapitler som fremmer norsk som læringsspråk

I tillegg til de fem modulene og de digitale kapitlene og oppgavene i disse, er det laget egne kapitler med oppgaver som tar utgangspunkt i de tverrfaglige temaene *folkehelse* og *livsmestring*, *bærekraftig utvikling* og *demokrati* og *medborgerskap*. Disse kapitlene er ikke oversatt til elevenes ulike førstespråk. Dette er et bevisst valg for å bidra til at elevene må øve seg i å samhandle og lære mer norsk. Syklus legger vekt på at alle elever i størst mulig grad skal være integrert og inkludert i klassens fellesskap, og at formålet med undervisningen – i tillegg til å erverve seg kunnskap i faget naturfag – skal være at elevene lærer seg norsk. Derfor er disse oppgavesidene beregnet på arbeid i læringspar eller i mindre grupper, der elevene får støtte av hverandre språklig, og løser oppgaver i fellesskap med norsk som samarbeidsspråk.

Forberedelse og oppfølging

Både IKONER og Syklus har en innholdsrik lærerveiledning. Der får læreren tips til hvordan de kan skape en inkluderende læringsarena med takhøyde for alle elever, uavhengig av språklig bakgrunn. Alle elever har potensiale til å bli dyktige naturfagsforskere, språklig bakgrunn skal ikke være et hinder for dette. Elevene må få kjenne på at det er rom for å prøve og feile. Når det er rom for å prøve og feile, styrkes både elevenes språklige utvikling og trygghet i faget.



Tverrfaglige oppgaver gir mulighet for å fordype seg og se sammenhenger på tvers av fag.

Kilde

<https://nafo.oslomet.no/ressurser/10-prinsipper-for-god-andrespraksinnlaering/>

Fakta

- IKONER og Syklus 5–7 utgis av CyberBook AS
- Læremidlene er tilgjengelige på portalen min.kunnskap.no
- Utviklingen er støttet av Utdanningsdirektoratet
- Interesserte kan ta kontakt på kunnskap@kunnskap.no eller telefon 22 95 80 80
- Oversettelsene er kvalitetsikret på språkene av inntil 20 oversettere

Atea, NPED og SkoleMagasinet arrangerer konferanse sammen på torsdagen i «BETT-uka»

30 år med studietur til BETT

BETT feirer 40 år i 2026, og NPED har arrangert studietur til BETT i 30 av disse årene. Nå er det klart for en jubileumstur med nye tanker og nye samarbeidspartnere.

PER RUNE EKNES (TEKST) ■ VIDAR ALFARNES (FOTO)

<Invitasjon>

NPED arrangerer sin årlige studietur til BETT fra mandag til fredag i BETT-uka. Studieturen byr som vanlig på skolebesøk, faglige arrangementer, besøk til BETT og sosiale møteplasser. Til tross for dårlig kommuneøkonomi her hjemme, er leder i NPED, Tore Mydland, optimist med tanke på å få norske skolefolk med på studietur:

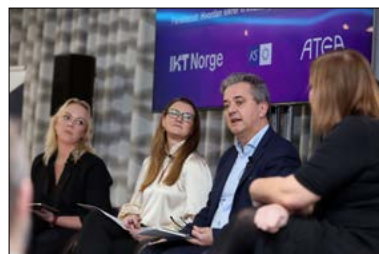
– Vi har som mål å samle en gruppe på 100 reisende. For å få til dette må vi kunne lage et faglig innhold av høy kvalitet. Det gjør vi best i samarbeid med andre. Derfor har vi valgt å samarbeide enda tettere med ATEA og SkoleMagasinet i 2026.

– I stedet for at NPED, SkoleMagasinet og ATEA lager konkurrerende studieturer, ønsker vi å samarbeide mer om det faglige, fortsetter NPED-lederen. Det betyr at både ATEA og SkoleMagasinet anbefaler sine samarbeidspartnere å bli med på NPEDs studietur, og at partene går sammen om å skape felles faglig innhold.

Nytt av året er derfor at de tre partene sammen arrangerer en felles fagdag, på torsdagen i BETT-uka. Fagdagen arrangeres også i samarbeid med Apple og Microsoft.

Skoleledelse og læringsledelse i den digitale tidsalderen

Rethinking Humanity – skoleledelse og læringsledelse i den digitale tidsalderen, er foreløpig tittel på fagdagen, som fremdeles er under planlegging.



Atea og Elisabeth Palmgren (t.v.) har tidligere arrangert mange interessante samlinger på BETT – her fra en tidligere anledning.

Hvordan skal vi forstå og utvikle menneskelig kompetanse i en tid der kunstig intelligens endrer samfunnet i rekordfart? Arrangørene ønsker her å samle skoleledere, lærere og andre fagpersoner, for å utforske hvordan teknologi påvirker utdanning, ledelse og menneskelig utvikling. Gjennom ulike innledere, vil man å se nærmere på hvordan skolen kan balansere kunnskapsformidling med verdier som kritisk tenkning, emosjonell intelligens og etisk refleksjon – og hvordan ledere og lærere kan skape inkluderende og fremtidsrettede læringsmiljøer i møte med digitale utfordringer og muligheter.

Det norske klasserom

NPED-gjengen er den største norske gruppeingen i London denne uka, og tradisjon tro, blir det et tett samarbeid med de norske TEK-bedriftene også i 2026. NPED inviterer dem som produserer læringsinnhold til en egen samling på tirsdagen, der man får muligheten til å presentere seg og sitt. I motsetning til fagdagen på torsdagen, vil dette arrangementet åpne for mer direkte presentasjon av teknologi og innhold, som er rettet mot det norske klasserommet.

Påmeldingen i gang

NPED har denne gang laget en egen webside med informasjon om studieturen (www.bett2026.no). Her kan man lese mer om programmet, samt allerede nå melde seg på. – Vi håper at vi igjen kan samle teknologinteresserte mennesker som jobber med



SkoleMagasinet disponerer eget hotell med sine egne arrangementer – her fra en tidligere anledning.



NPED har arrangert studietur til BETT i 30 år – her et gruppebilde fra en tidligere reise.

utdanning, for å få nye impulser og ideer her hjemme. Mer enn noen gang er det viktig at vi viser politikere, samfunnsdebattanter og media at vi ikke kan stikke hodet i sanden og

late som at den digitale tidsalderen ikke er her, men at vi må møte fremtidens utfordringer med kunnskap, kunnskap og atter kunnskap, avslutter NPED-leder Tore Mydland.

BETT

BETT er en forkortelse for **British Educational Training and Technology show** og er en av verdens største eventer med fokus på utdanning og teknologi.

Hvert år i januar samler den over 35 000 deltagere fra alle verdens hjørner. BETT ble etablert i 1986. Selve utstillingen, med sine utallige stands og presentasjoner, finner sted i den store kongressbygningen ExCel, lokalisert på Royal Victoria Dock langs Themsen.

Norsk Pedagogisk Dataforening (NPED)

NPED er en ideell forening som har som formål å bidra til god IKT-bruk i norske skoler, barnehager og høyere utdanning, først og fremst gjennom å tilrettelegge for faglige møteplasser, studieturer og å stimulere til god utvikling. Siden starten i 1987 har NPED hatt fokus på:

- Den årlige studieturen til BETT i London
- Utdeling av Gullepleprisen (deles ut på NKUL – Nasjonal konferanse for IKT i utdanning)
- Arrangere TeachMeet – sosiale møteplasser, med faglig deling
- Å bidra med innspill til god IKT-bruk i utdanningen
- Å bygge nettverk og knytte bånd mellom ulike aktører innen IKT og utdanning

bett

● A Hyve Event

ExCeL London
21 - 23 January 2026

PÅMELDING

Bli med SkoleMagasinet til BETT
Valgfritt program og hyggelige mennesker

SKOLEMAGASINET Bett London
2026 Reserver hotellrom

