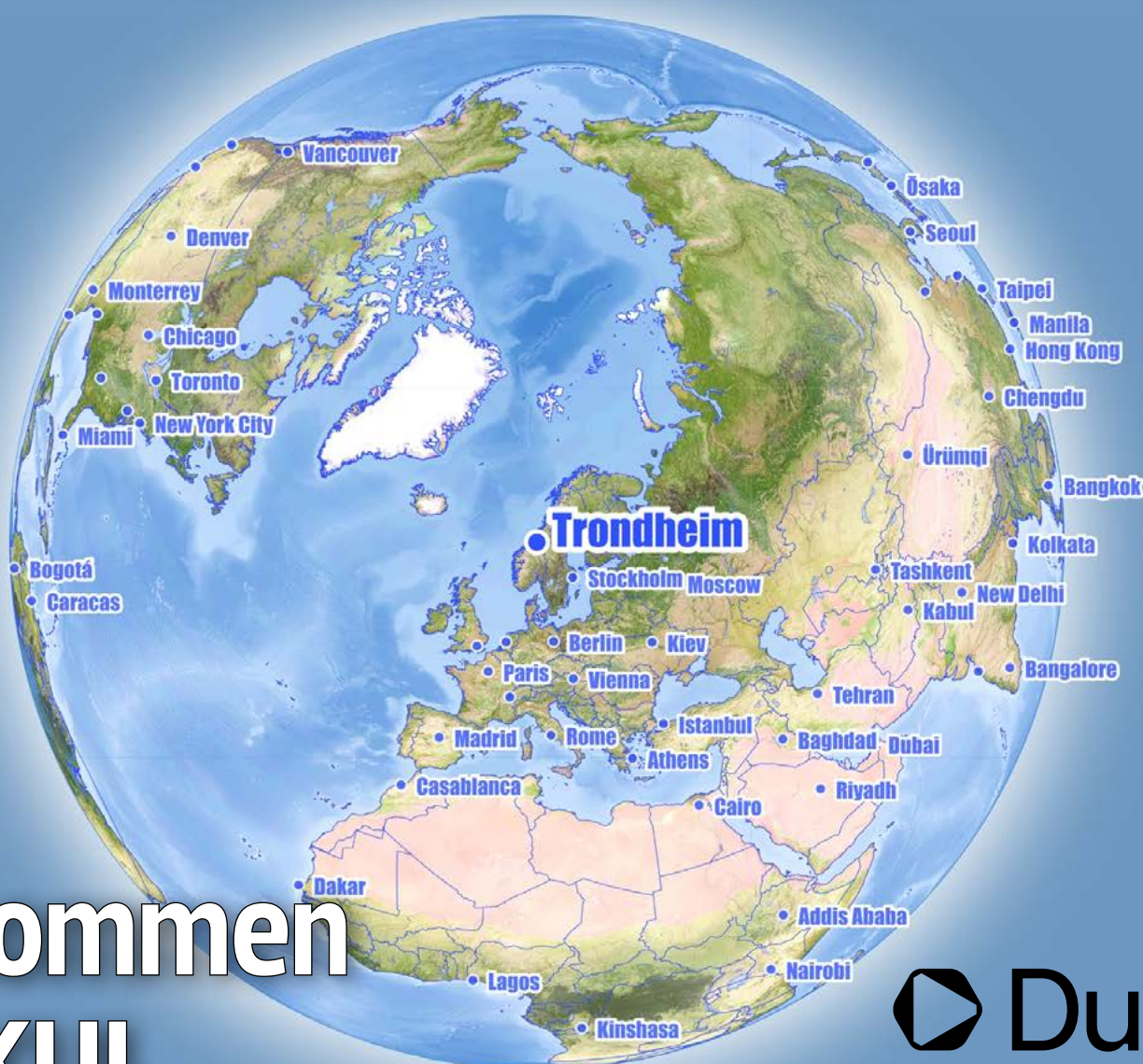


NKUL 06. - 8. maj



SKOLEMAGASINET



Velkommen til NKUL

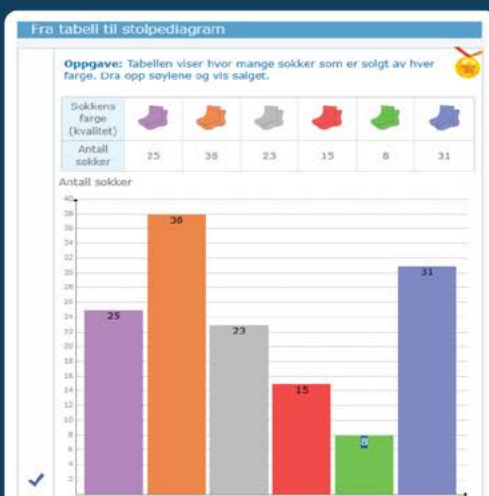
se sidene 2, 6, 16, 17 og 19



Se sidene 12-13

Tospråklige læremidler - matematikk (6 språk), naturfag (12 språk), engelsk og grunnleggende norsk

Kunnskap.no



 → 

Українськ (Ukrainian) ▾

Klassifisering

Організми можна поділити на:

- Somali (Somali)
- Swahili (Kiswahili)
- Tigrinja (ጥግርኛ)
- Tyrysk (Türkçe)
- Ukrainsk (Українська)

Організми можна поділити на:
Усі живі організми можна поділити за властивостями. Тут ми розглянемо:

Приклади організмів із основних груп

Існують мільярди різних різновидів живих організмів. Земля має величезне біологічне різноманіття. Натисніть на зображення, щоб побачити приклади видів у кожній основній групі







Тварини

Рослини

Гриби

Бактерії





Tlf: 22 95 80 80
kunnskap@kunnskap.no

SKOLEMAGASINET

FAGAVIS FOR LÆREMIDLER OG SKOLEUTVIKLING, NR. 2 2026

Vårens vakreste eventyr



NKUL i Trondheim blir ofte kalt for vårens vakreste eventyr for lærere, men i år er kanskje det med en bismak. Denne såkalte skjermdebatten legger en malurt i begeret.

NKUL har vært arrangert i over 30 år, og er Norges største møteplass for pedagogikk, didaktikk og Ed-Tech. På Gløshaugen i bartebyen, har lærere, grunderne og leverandører møttes i mai siden midten av 90-tallet. Statsråder, statssekretærer, direktorats-ledere og andre har holdt innlegg, tett ved siden av innovative forskere, fremtidspositive pedagoger og leverandører.

I år blir søkelyset satt på begrensninger i stedet for det som tidligere var muligheter. Ja kanskje har teknologien gått for langt, og kanskje styrer den for mye både i fritid og også i undervisningen?

Spørsmålet er om vi faktisk kan styre utviklingen av teknologien i pedagogikken? Lærerne som vil noe med teknologi og barn, har vist i mange ti-år, ja i hele NKUL sin levetid, at de faktisk kan styre teknologien og elever. Problemet ligger vel ikke der. Problemet, eller utfordringen ligger mer i dagliglivet, der alt fra oldeforeldre, besteforeldre, og ned til foreldre, er aktive brukere av sosiale medier. Så legger politikerne begrensninger for barna.

I den konteksten er det også rart at man legger en aldersgrense på 16 år på bruk av sosiale medier. Samtidig utfordrer regjeringen også leverandørene av sosiale medier til å følge opp direktivene. Dette siste blir spennende å følge. Vi vet fra før at pengene styrer i den bransjen. Penger får de inn av bruk, og da blir det vanskelig å se at man selv er satt til å begrense bruken.

For skolen betyr nok ikke denne begrensningen så mye. Kanskje blir det noe mindre bruk av You tube og andre mer didaktiske sosiale medier, men for det meste er forbudet orientert mot privatlivet.

Håpet er at regjeringens målsetting når frem, og at den ikke i stedet fører til stigmatisering og mer skjult bruk av sosiale medier.

Uansett hvordan forbudet vil slå ut, og hvordan skjermdebatten går fremover, så er behovet for kunnskap omkring teknologi, medier, KI og alt det andre innenfor Ed-Tech viktigere enn noen gang.

Et av stedene vi lærer mest og knytter flest kontakter er NKUL. Vi gleder oss til vårens vakreste eventyr om en snau uke.

Per Rune Eknes, redaktør

SKOLEMAGASINET

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

SkoleMagasinet epost-adresse skolemag@online.no

SkoleMagasinet på internett www.skolemagasinet.no

Redaktør Per Rune Eknes - skolemag@online.no

Utgivelsesdato 28. april 2026

Medarbeidere i denne utgaven

Steinar Steinkopf Sund, Eldar Dybvik, Vidar Alfarnes, Johan Erichs, Hege Breen, Erlend Kobro, Kristine Østbye, Jarl Inge Wærness, Yngve Lindvig og Nasjonalt senter for flerkulturell opplæring ved Oslo Met.

Annoncesalg 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.

Skriftlig 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.

Foto: Shutterstock.

Design Flisa Trykkeri

www.skolemagasinet.no

En plattform – eller ti verktøy? Hvorfor skolen trenger helhetlige løsninger

Norsk skole står midt i et digitalt paradoks: Aldri før har vi hatt flere verktøy tilgjengelig, men sjelden har hverdagen vært mer fragmentert. Lærere må navigere mellom apper, systemer, innhold og vurderingsløsninger som ikke henger sammen, dokumentere elevenes kompetanse, samtidig som kunstig intelligens gjør sitt inntog – ofte utenfor lærerens kontroll. Nå er tiden inne for å samle det hele. Utdannings-Norge trenger helhetlige løsninger som setter læring først.

ERLEND KOBRO, KRISTINE ØSTBYE, JARL INGE WÆRNES OG YNGVE LINDVIG, LEARNLAB

I mange klasserom foregår undervisningen på tvers av en rekke systemer som ikke snakker sammen. Lærere planlegger ett sted, gjennomfører i et annet og vurderer i et tredje, mens elever må forholde seg til en hel masse ulike grensesnitt og arbeidsformer. Resultatet er en skolehverdag preget av unødvendig kompleksitet, der tid går til administrasjon fremfor læring, og der både oversikt og sammenheng fort kan gå tapt. Tapt i navigasjon mellom apper og tjenester, systemer som ikke fungerer og i for mange overganger der særlig de sårbare elevene faller av lasset.

Dette er ikke først og fremst et teknologiproblem, men et strukturproblem. Skolen har fått mange gode verktøy, men mangler helheten som binder alt sammen. I møte med økende krav til tilpasning, inkludering og dokumentasjon blir dette stadig mer krevende. Samtidig øker presset på personvern og datasikkerhet, når elevdata spres på tvers av ulike løsninger og leverandører.

I denne situasjonen blir behovet for helhetlige plattformer tydelig. Løsninger som kombinerer innhold, verktøy, vurdering og kunstig intelligens i ett system, gir en helt annen sammenheng i læringsarbeidet. Når planlegging, gjennomføring og vurdering skjer i samme flyt, reduseres friksjonen i hverdagen, og både lærere og elever kan rette oppmerksomheten mot det som faktisk betyr noe: *læring*.

Kunstig intelligens forsterker dette behovet. I dag brukes ofte generelle KI-verktøy som ikke er utviklet for skole, og som verken tar hensyn til læreplan, elevens progresjon eller krav til personvern. I en helhetlig løsning kan KI i stedet bli en integrert del av pedagogikken, der den støtter læreren med tilpasset, formativ tilbakemelding og gir innsikt i elevenes utvikling over tid. Slik blir KI et verktøy for læring, ikke bare et hjelpemiddel for å finne raske svar.

Når systemene henger sammen, blir også undervisningen enklere å gjennomføre. Læreren kan planlegge, dele og tilpasse undervisning i én sammenhengende prosess, og raskt sette i gang aktiviteter i klasserommet. For elevene gir dette en mer intuitiv og motiverende læringsopplevelse, der oppgaver, tilbakemeldinger og progresjon er samlet på ett sted. Samtidig åpner det for større grad av inkludering. Oppgaver kan tilpasses ulike nivåer, språk og uttrykksformer uten at det skaper merarbeid for læreren.

En helhetlig tilnærming gir også bedre kontroll over data. Når løsningen er utviklet med utgangspunkt i europeiske krav til personvern og regelverk som GDPR og EU AI Act, blir det mulig å kombinere innovasjon med tillit. Dette er avgjørende i en tid der skolen må forholde seg til både teknologisk utvikling og økende krav til ansvarlighet.

Den kanskje viktigste effekten er likevel at læreren får mer tid til det som virkelig betyr noe. Når teknologi og KI tar hånd om deler av det administrative arbeidet, frigjøres tid til relasjoner, faglig veiledning og pedagogisk utvikling. Det er her kvaliteten i skolen skapes. I relasjonen mellom elev og lærer, i klasserommet, uavhengig av dings eller app.

Norsk skole står nå ved et veiskille. Vi kan fortsette med en fragmentert verktøyhverdag, eller vi kan ta steget mot helhetlige løsninger som samler teknologi, pedagogikk og inn-



hold i én plattform. Det handler ikke om å bruke mer teknologi, men om å bruke den riktig. Når alt henger sammen, blir ikke bare undervisningen mer effektiv – den blir også bedre.

Tenk om du som lærer...

startet dagen med å logge inn ett sted, og derfra hadde full oversikt over klasser, fag og hva elevene dine faktisk jobber med. Du kan velge å lage din egen økt eller åpne en ferdig strukturert læringsøkt knyttet til kompetansemålene, justerer oppgaven med noen få klikk og ber KI om å tilpasse den til ulike nivåer i klassen. På få minutter har du en plan som både treffer de som trenger støtte, og de som trenger større utfordringer. Du får mulighet til å håndtere elevmangfoldet i klasserommet og inkludere alle i meningsfull læring.

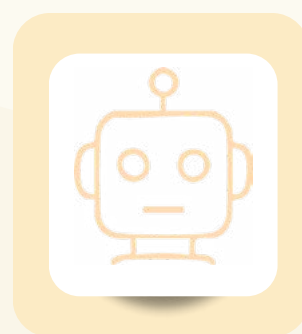
Når timen starter, aktiverer du økten direkte, og elevene får alt de trenger på sin skjerm – oppgaver, ressurser og tydelige instruksjoner. Du slipper å forklare hvor de skal, hva de skal gjøre, eller hvilket verktøy de skal bruke. Alt er samlet, og arbeidsflyten er intuitiv. Underveis følger du progresjonen i sanntid. Du ser hvem som er i gang, hvem som står fast, og hvem som trenger ekstra utfordringer. Det er viktig at det er en balanse mellom digital og analog læring. Når undervisningen er praktisk uten skjerm, kan du veldig enkelt be elevene dokumentere hva de har gjort i etterkant av den praktiske økten.

Når elevene leverer arbeid – enten det er tekst, video, websider, refleksjon over praktiske oppgaver eller presen-tasjoner – får de umiddelbart tilpasset tilbakemelding. Du går gjennom forslagene, justerer der det er nødvendig, og gir en vurdering som både er faglig presis og utviklende. Samtidig bygges dokumentasjonen av elevenes kompetanse automatisk opp over tid, uten at du må samle det manuelt.

Etter timen trenger du ikke bruke tid på å oppdatere flere systemer. Alt er allerede registrert. Du har oversikt over progresjon, vurderingsgrunnlag og hva som bør være neste steg i undervisningen. Foreldre kan følge med på elevens arbeid, og skoleledelsen har relevant innsikt uten å forlange administrativ rapportering.

I stedet for å bruke tiden på å håndtere masse verktøy, kan du bruke den på å være lærer. Det er ikke teknologien i seg selv som er forskjellen – det er at alt henger sammen. I Learnlab har vi laget et slikt system.

Lære 20 ÅR



Vi har utviklet oss i takt
med skolenes behov.

Det skal vi **fortsette** med.

Lær mer på [Lære.no](https://laere.no)

Rethinking schooling

Peter Opsvik (1939 – 2024) er mannen bak verdenssuksessen Tripp Trapp-stolen. I boka *Rethinking sitting* fra 2008 dokumenterer han at den dominerende standarden å sitte på, “the accepted western manner of sitting” stimulerer passivitet og begrenser menneskets muligheter for utfoldelse.

- Hvis fysisk aktivitet er den naturlige måten for mennesket å leve på, må man da ikke tenke nytt om det å sitte for å gi nok rom for bevegelse, forandring og variasjon, spør Opsvik. Gjennom å tenke nytt om sitting bryter han med stereotype oppfatninger, og gjennom bruddet skapes helt nye muligheter.

ELDAR DYBVIK, PEDAGOG

Det standardiserte, instrumentelle skolekonseptet

Det tradisjonelle skolekonseptet har tilsvarende dominerende trekk, der klasserommet er mest framtrædende. Klasserommet er fylt av barn og unge, vendt mot en lærer som underviser. Færder kommune bruker begrepet «fylingsgrad» for å utnytte klasseromskapasiteten fullt ut, og som begrunnelse for å legge ned små skoler. Tanken om klasserommet henger sammen med læreren som garantist for kvalitet. Læreren som sjef i klasserommet kobles til disiplin, ro og orden, med en forventning om en skole som produserer elevprestasjoner, målt som karakterer og testresultater for få, utvalgte grunnleggende ferdigheter og basisfag.

Til konseptet hører straff og utstøting av forstyrrende elementer som «kriminelle dredunger, banditter på 150 centimeter, urokræunger og de ungene som ødelegger for hele klassen», slik kommentator Leif Tore Lindø i Stavanger Aftenbladet beskriver verstingene i en artikkel 19 mars om Strenge-Kari og andre retroende politikere.

Den smale tilnærmingen bygger på tanken om en skole som funksjon av innsatsfaktorer som ressursinnsats, individuelle karakteristika og eksterne faktorer. Dette nærmest industrielle konseptet skal gi politiske beslutningstakere grunnlag for å etterspørre hva som gir en kostnadseffektiv skole.

«Alle makthavere ønsker å kontrollere skolen. Gjør du det, har du makt over fremtiden», skriver Karianne Westrheim i en kronikk i BT. En fordums variant av den smale, straffende klasseromsskolen synes nå å være på frammarsj politisk i Norge. Det virker skremmende på meg. Historisk har denne skolen spilt fallitt, og i vår tid ser vi effekter som utstøting, ufrivillig skolefravær, uro, mismot og psykiske problemer. Er det denne skolen vi vil holde oss med?

En bredere tilnærming til skole

For å sitere salig Opsvik: «Hvis fysisk aktivitet er den naturlige måten for mennesket å leve på, må man da ikke tenke nytt for å gi nok rom for bevegelse, forandring og variasjon?»

En bred tilnærming til skole følger av skolens verdigrunnlag, slik det er definert i Opplæringslovens § 1. Skolens formål gjennomføres av

- Respekt for menneskeverdet og naturen, åndsfrihet, nestekjærlighet, tilgjeving, likeverd og solidaritet.
- Innsikt i kulturelt mangfold og respekt for den enkelte si overtydning, demokrati, likestilling og vitenskapelig tenkjemåte.
- Skaparglede, engasjement og utforskartrøst.
- Elevane og lærlingane skal lære å tenkje



Er det på tide å tenke annerledes omkring læring?, spør Dybvik. (Illustrasjonsfoto arkiv, Scandec).

kritisk og handle etisk og miljøbevisst. Dei skal ha medansvar og rett til medverknad.

Formålsparagrafens verdibaserte skole står i kontrast til det konseptet som politikere roper på for tiden. Men hvordan kan vi redefinere skolebegrepet?

Det første skrittet består i et oppgjør med dagens produksjons- og resultatorientering. Jeg var nylig på et foredrag med psykiater Randi Rosenqvist. Hun har viet sitt liv og virke til behandling og hjelp til de sykeste og mest forkomne blant oss. To ganger i løpet av foredraget spyttet hun ut begrepet *kostnadseffektivt* og betrodde oss at det var det verste skjellsordet hun visste om måten å behandle mennesker på. Man behandler rett og slett ikke mennesker som råvarer i en produksjonsprosess.

Det andre er å erkjenne at barn er forskjellige, med ulike behov. Ethvert foreldrepar med flere barn vet at barn fra fødselen av er ulike. De varierer i utseende, utvikling, språklig interesse, talenter, temperament og sosialt. Skolen må derfor gi rom for både englebarne, sjenerte, innadvendte, nevrodivergente, kreative, ville og ustyrkelige.

Silkeborg kommune i Danmark har undersøkt hva slags skole de trenger i framtiden. Konklusjonene overrasket, særlig barnas presise forståelse av hva de trengte for å få en meningsfull skoletilværelse. Her er noen av barnas tanker:

- Tenk om man kunne snakke litt uten at noen kunne høre det.
- Tenk om det fantes huler som kan kunne gå inn i hvis man ble lei av de andre. At man kunne snakke alene med læreren, uten at de andre hørte det
- Tenk om man kunne slippe matpakken og få forskjellig mat på skolen hver dag. Tenk om man fikk god tid til å spise, med varm mat fra kantinen.
- Tenk om man ikke var i klassen, men ute. At man kom på noen utfletter, i naturen eller i byen. At man lærte om planter som en levende ting, og at man prøvde ut det man lærte.
- Tenk om det var en gyng, der man kunne sitte mange sammen og hygge og gyngesammen.
- Jeg vil ha en skole med et hyggelig rom der jeg kan gå inn for å lese, og der det er stille.

Skolen i framtida

Å tenke nytt om skole er av de mest utfordrende og stimulerende områder for forskning og utviklingsarbeid i årene som kommer.

Å bryte med den tradisjonelle oppfatningen av skole, fysisk og arkitektonisk vil etter min oppfatning virke frigjørende for barn, med raskere framgang og mer mestring, samtidig som forekomsten av psykologiske problemer blir lavere.

Klasserommet egner seg utmerket i arbeid med felles verdigrunnlag og temaer hentet fra formålsparagrafen. I fagene er det mange andre og varierte måter å lære på, frigjort fra lærernes fastlagte timeplan og et spesifikt klasserom.



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.

Elevgrupper kan og bør variere mer i størrelse og alderssammensetning. Elever må få jobbe i små grupper på eller utenfor skolen, i bedrifter, på bibliotek osv. Læringsarenaer knyttes til samfunnet rundt, der hverdagslivet utspiller seg; på kontorer, fabrikker, foreninger eller ute i naturen. Kreativt arbeid får utfolde seg i musikk, visuell kunst og håndverk, og bidra i arrangementer, festivaler, konferanser, utstillinger og tilstelninger for hele lokalsamfunnet.

Kunnskapen finner de i bøker, aviser, tidsskrifter, i bildemedier, eller ved å observere, og bearbeide og kvalitetssikre dem digitalt. Kritisk og bevisst bruk av informasjonsteknologi kan skape en revolusjon i måten å finne og bearbeide informasjon på.

Og sist, men ikke minst må skolen gi plass til de virkelig viktige tingene i livet, som fotball og musikk. Rytme, puls, lidenskap, samspillet mellom den enkelte og fellesskapet, harmonier og spenninger som klinger sammen og forløses. Mange lærere arbeider slik. La dem få rom til å lykkes, uten forstenede føinger fra trangslynte, styringskåte politikere.

GJØR KLART TIL NYTT SKOLEÅR!

INTERAKTIVE SKJERMER

Trenger du ny interaktiv skjerm – da anbefaler vi skjermer fra Promethean og i3CONNECT (tidligere Ctouch og i3Touch). Dette er de to mest foretrukne skjerm-merkene i norske klasserom.

Ta kontakt for å få en demo!



Vi har et stort utvalg av veggfester og mobile stativ med hev/senk, slik at ERGONOMI for lærere og elever blir ivaretatt samtidig som man kan legge til rette for universell utforming.

BEDRE LYD - BEDRE LÆRING

God lyd og taletydighet i klasserommet bidrar også til et bedre arbeidsmiljø og økt læring. Lydutjevning i klasserommet gir **RESULTATER** og mer trivsel, også for læreren.



Kunstig intelligens og vurdering

Kunstig intelligens stiller nye krav både til bruk og vurdering. Tre undervisningsinstitusjoner demonstrerer hvordan kunstig intelligens både kan brukes pedagogisk samtidig som det er et utgangspunkt for nye vurderingsformer. Dette er tema onsdag ettermiddag på NKUL. Der treffer du disse spennende menneskene.

STEINAR STEINKOPF SUND (TEKST)



Høyskolelektor Stine Brynildsen ved Høgskolen i Østfold har oversatt og tilpasset rammeverket til bruk ved norske utdanningsinstitusjoner. (Foto: hiof)



KI-koordinator Maj Schian Nielsen ved Universitetet i Agder har i samarbeid med undervisere og studenter utviklet et verktøy som kan gi KI-baserte utkast til karakterbegrunnelser (Foto: UIA)



Torill Sommerlund ved Universitetet i Tromsø er prosjektleder for prosjektet Nye vurderingsformer. (Foto: Marius Fiskum)

En av dem som har arbeidet mye med kunstig intelligens er Høgskolen i Østfold. Der har man videreutviklet et rammeverk for vurdering og kunstig intelligens som opprinnelig er laget av den australske forskeren Leon Furze. [Rammeverk for vurdering og KI](#) ligger på nett og kan også lastes ned lokalt. Rammeverket består av fem områder som viser ulike måter å forholde seg til KI på. Område 1 er ingen bruk av KI, da skal det ikke være mulig å bruke og studentene skal vise sine ferdigheter og kunnskaper uten tilgang til noen form for kunstig intelligens. Område nummer to er bruk av KI til planlegging. Da kan studentene bruke KI til brainstorming og idémyldring for deretter å videreutvikle det KI-genererte innholdet på selvstendig måte. Det tredje området er å bruke KI underveis i arbeidet, til å gi tilbakemelding på innhold, språk og struktur, foreslå omskrivninger eller andre endringer. Det fjerde området i rammeverket er full bruk av KI. Da kan studentene velge å bruke KI i alle deler av oppgaven, for å oppnå ulike mål for vurderingen. Studentene skal fokusere på å bruke KI på en hensiktsmessig måte og de må vise at de kan ta kritiske og selvstendige valg for å oppnå gode resultater. Det femte området som skisseres er kalles utforskende bruk av KI og innebærer at man bruker kunstig intelligens på en kreativ og utforskende måte, til å løse problemer, utvikle nye løsninger eller produkter.

Et pedagogisk verktøy

Førstelektor Stine Brynildsen fra Høgskolen i Østfold forteller til Skolemagasinet at dette er et verktøy som ikke har blitt utviklet i Norge. Hun har oversatt og tilpasset rammeverket til norsk, slik at det kan brukes på norske utdanningsinstitusjoner. Brynildsen forteller at intensjonen med rammeverket i utgangspunktet er å bidra til god undervisningsvurdering,

ikke bare sluttvurderinger. Det kan også brukes til planlegging av undervisning og bidra til å nyansere diskusjoner "for eller mot" KI. – Rammeverket viser når det er fornuftig å bruke KI og når det er lov. Det gir noen knagger til å henge noe på og et et rammeverk som kan brukes til å planlegge undervisning, få idéer, lage problemstillinger og kan brukes både til vurdering og læring, forklarer hun.

Hun understreker likevel at rammeverket de har tatt i bruk ikke først og fremst er et kontrollverktøy, men et pedagogisk hjelpemiddel som er nyttig for studentene.

– Det er et verktøy som kan hjelpe elevene til å skjønne hva som er fokus og til å få igang noen gode samtaler, legger hun til.

Varier vurderingsformene

Ved Universitetet i Tromsø gjennomføres prosjektet Nye vurderingsformer, et toårig prosjekt som skal utvikle, teste og implementere innovative vurderingsformer som adresserer utfordringer relatert til kunstig intelligens. Prosjektleder Torill Sommerlund forteller i et intervju med Skolemagasinet at universitetet satte i gang 12 piloter i 2025. Oppsummeringsrapporten etter det første året viser at kunstig intelligens krever variasjon i vurderingsformer, alt etter hva man egentlig vil med evalueringen. Man har blant annet attestet alternativer som muntlige prøver, gruppeprosjekter og praksisnære oppgaver.

Oppsummeringsrapporten etter det første prosjektåret konkluderer med at variasjon og kombinasjon av ulike vurderingsformer gir bedre kvalitet og validitet samtidig som det gir mulighet til å finne en god balanse mellom tillit og kontroll i vurdering.

Tiltakene for å øke kvaliteten i vurderingen man har testet ut er blant annet Case fra arbeidslivet, KI brukt i undervisning, læring og vurdering, multimodal innlevering, Muntlig samtale for å sjekke fusk, Vurderingskriterier og vurderingsmatrise, vurdering integrert i undervisningen, Kritisk tekstanalyse av KI-generert tekst, muntlig eksamen digitalt og med fysisk oppmøte, VR-briller og 360-graders film, KI-assistert formativ vurdering på arbeidskrav og overvåkning på hjemmeeksamen. Av alle disse vurderingsformene framheves noen som både nyttige enkle å innføre og kan innføres allerede i dag. Det blant annet gjelder multimodal innlevering der man leverer inn forskjellige typer av innhold, tekst, bilder og video. I tillegg anbefaler man å ta i bruk KI brukt i undervisning, læring og vurdering, muntlig samtale for å sjekke fusk, case fra arbeidslivet på eksamen samt vurderingskriterier og vurderingsmatriser.

Noen vurderingsformer er ikke helt klare ennå, men anbefales for videreutvikling, som VR-briller og 360-graders film og overvåkning på hjemmeeksamen.

Sommerlund mener alternativet med hjemmeovervåket eksamen er interessant men har noen juridiske utfordringer.

– Personvernaspektet må avklares først, påpeker hun.

Hun mener det er viktig å se på andre eksamensformer enn de tradisjonelle.

– På UIT har vi hatt 35 prosent økning av skriftlige eksamener. Det er ikke sikkert at muntlig eksamen alltid er det beste alternativet, påpeker hun.

KI-genererte karakterbegrunnelser

Ved Universitetet i Agder har man siden 2023 hatt et prosjekt der man tester hvordan kunstig intelligens kan brukes til å generere utkast til karakterbegrunnelser. Prosjektgruppen har i samarbeid med undervisere og studenter utviklet et [nettbasert verktøy](#) som allerede nå kan tas i bruk av de ansatte ved UiA. Ifølge UH-loven har studenter rett til å få en begrunnelse for karakteren sin innen to uker etter at de har sendt forespørsel om dette. Det å skrive begrunnelser for en karakter er et tidkrevende arbeid som mange sensorer ønsker å få avlastning fra. En undersøkelse som universitetet har gjennomført viser at sensorer har en gjennomsnittlig tidsbruk på 8 timer og 42 minutter per emne på å skrive karakterbegrunnelser og mange beskriver arbeidet mer som et formelt krav enn som et pedagogisk verktøy. Formålet med det nyutviklede verktøyet er å lage et førsteutkast til begrunnelse som sensoren etterpå kan gå gjennom og redigere. Verktøyet er fortsatt under utprøving. Versjon tre har vært testet i høstsemesteret 2025 på 75 ulike emner. Maj Schian Nielsen som er prosjektleder for begrunnelsesprosjektet uttaler at det nettopp nå jobbes med sluttrapporten. I rapporten vises til brukernes erfaringer fra de siste to live-tester og erfaringen viser at verktøyet per nå er best egnet til å gi utkast til tilbakemeldinger på skriftlig skoleeksamen som eksamensform. Overordnet sett mener sensorene som har brukt løsningen at verktøyet i tydelig til aller høyst grad svarer til det de tror studenten ønsker å få ut av en begrunnelse.



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.

Leitar etter svar om digitaliseringa si rolle

Utdanningsdirektoratet har valt ut eit konsortium leia frå Skrivesenteret ved NTNU til å forske på korleis digitalisering påverkar læring og vurdering i skulen.

VIDAR ALFARNES (TEKST OG FOTO)

Prosjektet vert det første i Udir sitt forskingsprogram for digitalisering og digital kompetanse i barnehagar og skuler. Målet med programmet er å utvikle forskingsbasert kunnskap om korleis digitalisering påverkar lek, læring, utvikling, trivsel og vurdering i heile utdanningsløpet.

Legg lista høgt

Leiar for programstyret, Marte Blikstad-Balas fortel at det kom fleire gode søknadar til konkurranse, men at styret etter nøye vurderingar kom fram til at prosjektet frå NTNU svara best på utlysinga.



Kapteinen – Den viktigaste jobben min er å sjå til at vi har ei samla forståing om det vi jobbar med, seier prosjektleiar Henning Fjørtoft.

– Det vil gje oss solid og etterspurd kunnskap om korleis digitalisering påverkar undervisning og vurdering i norske klasserom. Prosjektet er grundig, og nær knytt til praksis i skulen. Det er retta både mot dei utfordringane ein møter i dag, og dei som kjem, seier ho. Og legg til: – Prosjektet er ambisiøst og kan gjennomførast. Det kombinerer fagleg kvalitet med ein tydeleg plan for formidling til både sektoren og forskingsmiljøa.

Morten Rosenkvist ser fram til å få ny kunnskap om temaet.

– Prosjektet vil gje oss eit viktig grunnlag for å utvikle endå betre støtte og vegleiing for digitalisering i skulen. Det vil styrke praksisen i skulen, samt arbeidet vårt med å utvikle korleis opplæringa skal gjennomførast i framtida, seier Udir-direktøren.

Rommar så mykje

Det er professor Henning Fjørtoft på Skrivesenteret ved NTNU som skal leia prosjektet. – Vi er eit konsortium som er sett saman av folk frå NTNU, SINTEF og Universitetet i Stavanger. 16 personar i alt.

– Vi ønskjer å kunne dekke så breitt som mogeleg det fenomenet som vert kalla for digitalisering. Det rommar mange ting. Digitalisering påverkar korleis kommunar og fylkeskommunar tek avgjerder om innkjøp og prioriteringar av skuleutvikling. Det påverkar også potensielt kva effekt dette har på elevane si lesing, skrivning og faglege læring. Det påverkar elevar og lærarar sine sosiale og emosjonelle kvardagar. Og det påverkar på veldig ulike måtar i dei ulike faga. Her er det med andre ord potensielt veldig mange ulike perspektiv å ta, forklarar Fjørtoft.

Breidde i troppen

Sidan dette har vore ei stor utlysing, med 18

millionar kroner i potten, var det også viktig å få sett saman eit breiast mogeleg team.

– Med dette laget skal vi vera godt rusta til ta opp flest mogeleg av dei aspekta av digitalisering som me meiner det er viktig å kasta lys over.

Førebels er prosjektet i det professoren kallar for ei preliminaer fase.

– Tysdag 28. april skal vi ha første heildagsmøte, der så og seie alle er med. Men noko er alt i gang, sidan dei første arbeidspakkane skal svarast ut temmeleg raskt. Anna arbeid har oppstart til neste år. Sjølv om prosjektet går heilt fram til 2029, skal vi alt til hausten neste år vera klar med den første delrapporten. I tillegg vil det etter kvart kome vitenskaplege artiklar på rekkje og rad. Minst eit dusin i talet, forsikrar prosjektleiaren.



På laget Førsteamanuensis Mari-Ann Letnes frå Institutt for lærarutdanning på NTNU, skal også forske på digitaliseringa sin påverknad i skulen. Mari-Ann er også leiar av NKUL sin programkomite.

Ei samla forståing

– Det vi skal produsere av kunnskap skal vere til nytte både for politikktutforming og for praksisfeltet. Og for vidare forskning. Det vi finn ut av undervergs i prosjektet vårt, kan nemleg også nyttast til utlysingar om nye prosjekt innanfor det same forskingsprogrammet. Og så vert det opp til styresmaktene å avgjere om det er noko dei vil følgje opp eller ikkje.

– Det er alltid utfordrande å leia store forskingsprosjektet, med mange forskarar og mange metodar. Vi er 16 personar totalt, og for min del tenkjer eg at utfordringa mi vert å sjå til at vi har ei samla forståing om kva vi jobbar med. Og at eg driv dei prosessane som må gjerast på tvers av prosjektet. Heldigvis har vi ein veldig dyktig nestleiar, og fem supre leiarar av kvar sin arbeidspakke, avsluttar Henning Fjørtoft.



På laget Øystein Gilje er mellom dei utvalde som skal forske på kva effekt digitaliseringa har på læring og vurdering i skulen.

Dei fem pakkane er

1. Kunnskapsoppsummeringar. Skal undersøke korleis digitalisering påverkar læring og vurdering, basert på syntesar av internasjonal forskning av høg kvalitet.
2. Rammevilkår og organisering av digital praksis i skulen. Vil undersøke rammevilkåra for digitalisering i skulen, og sjå på effekten av ulike nasjonale og lokale tiltak for infrastruktur og kompetanseheving.
3. Nybyrjaropplæring. Vil undersøke kva rolle digitaliseringa spelar i norske klasserom. Kva rolle digitalisering kan ha for elevane sitt læringsutbyte? Og korleis digitalisering påverkar læring og vurdering, med eit særskilt fokus på nybyrjaropplæring.
4. Læring og vurdering i fag 5.–13. trinn. Vil undersøke korleis digitalisering påverkar læring og vurdering på 5.–13. trinn, i fire utvalde fag (norsk, matematikk, engelsk og samfunnsfag). Vi vil leggje vekt på korleis digitaliseringa påverkar balansen mellom nasjonale føringar (læreplan og vurderingssystem).
5. Relasjonar og inkludering. Vil undersøke korleis elevane si oppleving av å høyre til og bety noko for andre, vert påverka av digitaliseringsprosessar i norsk skule.

Desse 16 er med i prosjektgruppa

Henning Fjørtoft (prosjektleiar, Skrivesenteret, NTNU)
Lise Vikan Sandvik (nestleiar, Skrivesenteret, NTNU)
Øystein Gilje (professor II, Skrivesenteret, NTNU)
Mari-Ann Letnes (førsteamanuensis, Institutt for lærarutdanning, NTNU)
Elin Strømman (førstelektor, ph.d., Institutt for lærarutdanning, NTNU)
Jan Arvid Haugan (professor, Institutt for lærarutdanning, NTNU)
Vibeke Lorentzen (førsteamanuensis, Skrivesenteret, NTNU)
Olav Dalsegg Tokle (universitetslektor, Matematikksenteret, NTNU)
Sanna Erika Forsström (førsteamanuensis, Kunnskapssenter for utdanning, UiS)
Morten Bergstrøm Njå (førsteamanuensis, Kunnskapssenter for utdanning, UiS)
Siw Olsen Fjørtoft (seniorforskar, SINTEF Digital)
Arnhold Myhr (seniorforskar, SINTEF Digital)
Vibeke Rønneberg (førsteamanuensis, Lesesenteret, UiS)
Michelle Nina Maurer (førsteamanuensis, Lesesenteret, UiS)
Hege Rangnes (førsteamanuensis, Lesesenteret, UiS)
Arild Michel Bakken (førsteamanuensis, Lesesenteret, UiS)

Gi skolebiblioteket nytt liv

Skap rom for leselyst, læring og fellesskap



***BS Eurobib hjelper deg med planlegging,
innredning og riktige løsninger.***

Vi kan skolebibliotek.



MØBLER



UTSTILLING



BOKPLEIE

BS Eurobib

bseurobib.no | Innredningshjelp • Produkter • Nettbutikk

Når data møter pedagogikk

Håndbok i læringsanalyse og adaptiv læring

Den nylig utgitte Handbook of Learning Analytics and Adaptive Learning in Schools, viser hvordan læringsanalyse, adaptive teknologier og kunstig intelligens med stor fordel kan anvendes i skole og undervisning.

STEINAR STEINKOPF SUND (TEKST)

En av dem som har vært med å redigere boken, er professor Cathrine E. Tømte fra Universitetet i Agder. Hun forklarer i en kommentar til Skolemagasinet at læringsanalyse handler om å bruke digitale verktøy og data for å få bedre innsikt i hvordan elever lærer – og for å utvikle bedre undervisning.

– Lærere har alltid vurdert elevenes læring gjennom observasjon, samtaler, oppgaver og prøver. Læringsanalyse bygger videre på dette, men tar i bruk digitale data som et supplement, sier hun.

Når elever bruker digitale læringsplattformer, etterlater de seg det som ofte kalles digitale spor. Dette kan være alt fra innlogginger og oppgavegjennomføring til hvilke ressurser de bruker og hvor lenge de arbeider med ulike aktiviteter. Ved å samle inn og analysere slike data systematisk, kan lærere få innsikt i elevenes læringsprosesser, progresjon og utfordringer.

– Målet er ikke bare å måle resultater, men å forstå læring som en prosess. Da kan undervisningen i større grad tilpasses elevenes behov, forklarer Tømte.

I 2025 oppdaterte International Society for Learning Analytics Research (SOLAR) definisjonen av læringsanalyse. Den understreker at feltet både er et forskningsområde og et praktisk verktøy i utdanning. Det betyr også at data ikke kan stå alene.

– Tall og grafer må alltid tolkes i lys av pedagogisk kunnskap. Læringsanalyse gir ikke svar i seg selv, men kan støtte læreres profesjonelle vurderinger, sier Tømte.

Hvorfor trenger vi en håndbok?

I boken stiller hun sammen med de to andre redaktørene Barbara Wasson og Linda Barman spørsmålet: Hvorfor trenger vi en håndbok i læringsanalyse og adaptiv læring i skolen?

Svaret er ifølge Tømte sammensatt. Hun påpeker for det første at digitale og adaptive teknologier har et stort potensial til å tilpasse opplæringen til den enkelte elev. For det andre kan læringsanalyse bidra til å identifisere elever som trenger ekstra støtte tidligere enn før. Samtidig peker hun på et viktig gap:

– Mange lærere mangler formell kompetanse både i digital teknologi og i bruk av data. Håndboken er ment å gi konkrete eksempler og gjøre dette mer tilgjengelig i praksis.



Cathrine Edelhard Tømte er professor ved institutt for informasjonssystemer ved Universitetet i Agder (Foto: UIA)

Boken tar også opp sentrale etiske spørsmål, som personvern, samtykke og ansvarlig bruk av elevdata.

– Dette er helt avgjørende for at teknologien skal brukes på en trygg og tillitsvekkende måte i skolen, legger hun til.

Kunstig intelligens

– muligheter og begrensninger

Selv om håndboken først og fremst handler om læringsanalyse og adaptive teknologier, berører den også bruk av kunstig intelligens i skolen.

Et kapittel viser blant annet hvordan KI-baserte verktøy brukes i svenske skoler – og hvilke konsekvenser det kan ha for lærerrollen.

– Det er lett å tenke at KI automatisk gir bedre beslutningsstøtte. Men forskningen viser at det ikke alltid er tilfelle, sier Tømte.

I noen tilfeller kan teknologien faktisk begrense læreres handlingsrom. Når anbefalinger og analyser fra systemene får for stor styringskraft, kan det gå på bekostning av pedagogisk fleksibilitet.

– Derfor er det viktig at lærere beholder kontrollen og bruker teknologien som støtte – ikke som fast.

En skole i endring

Tømte påpeker at digital teknologi allerede er en integrert del av skolehverdagen. Derfor handler diskusjonen ikke lenger om *om* teknologi skal brukes, men *hvordan*. Hun mener læringsanalyse kan spille en viktig rolle i denne utviklingen, men det forutsetter bevisste valg.

Skoler må ta stilling til:

- hvilke deler av undervisningen teknologien skal støtte
- hvordan den kan bidra til bedre oppfølging av elever
- og hvordan den påvirker pedagogisk praksis og skoleutvikling

Samtidig finnes det reelle bekymringer.

Lærere kan være usikre på hvordan data skal brukes pedagogisk. Foreldre kan være opptatt av personvern. Skoleledere ser både muligheter og utfordringer.

– For å lykkes må vi ha tydelige rammer, god kompetanse og en åpen dialog om etikk og profesjonelt skjønn, sier Tømte.

Ifølge Tømte er det én ting som er helt avgjørende: en helhetlig tilnærming.

– Myndigheter, skoleiere, skoleledere, lærere og foresatte må trekke i samme retning.

Kompetanseutvikling står sentralt. Lærere og skoleledere trenger både kunnskap og praktiske verktøy for å kunne bruke teknologi på en pedagogisk god måte.

– Dette er ikke noe som løses med enkeltstående tiltak. Det krever langsiktig arbeid, gode støtteressurser og tydelig ledelse, fastslår hun.

Mer enn teknologi

Til syvende og sist handler ikke læringsanalyse om teknologi – men om læring.

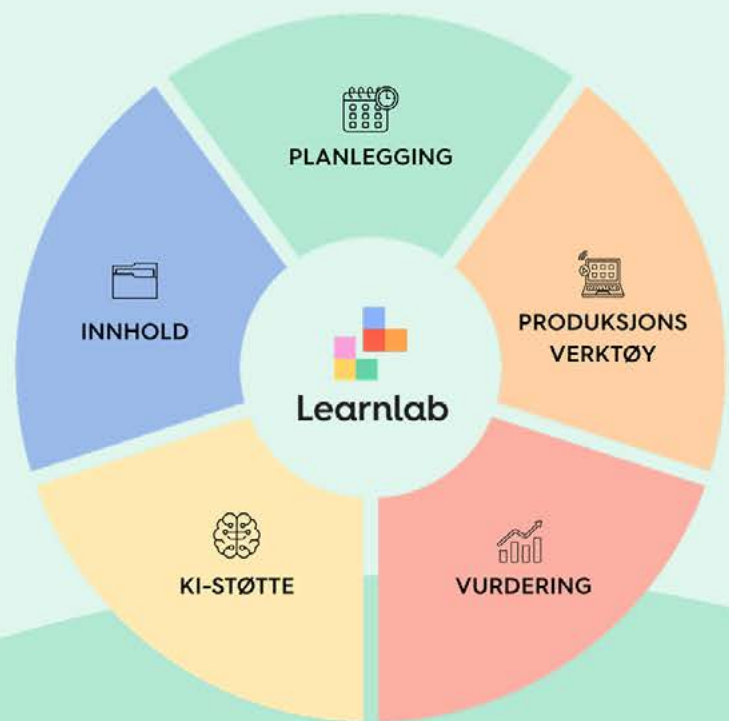
Når data brukes klokt, kan det gi lærere bedre grunnlag for å forstå elevene sine, tilpasse undervisningen og støtte læring underveis, men det forutsetter at teknologien brukes med innsikt, refleksjon og faglig forankring.

– Læringsanalyse skal ikke erstatte læreren. Den skal styrke lærerens mulighet til å gjøre gode pedagogiske valg, avslutter Tømte.

www.skolemagasinet.no

En **STOR** nyhet for **SKOLEN!**

Med Learnlab får du
alt du trenger på ett sted.

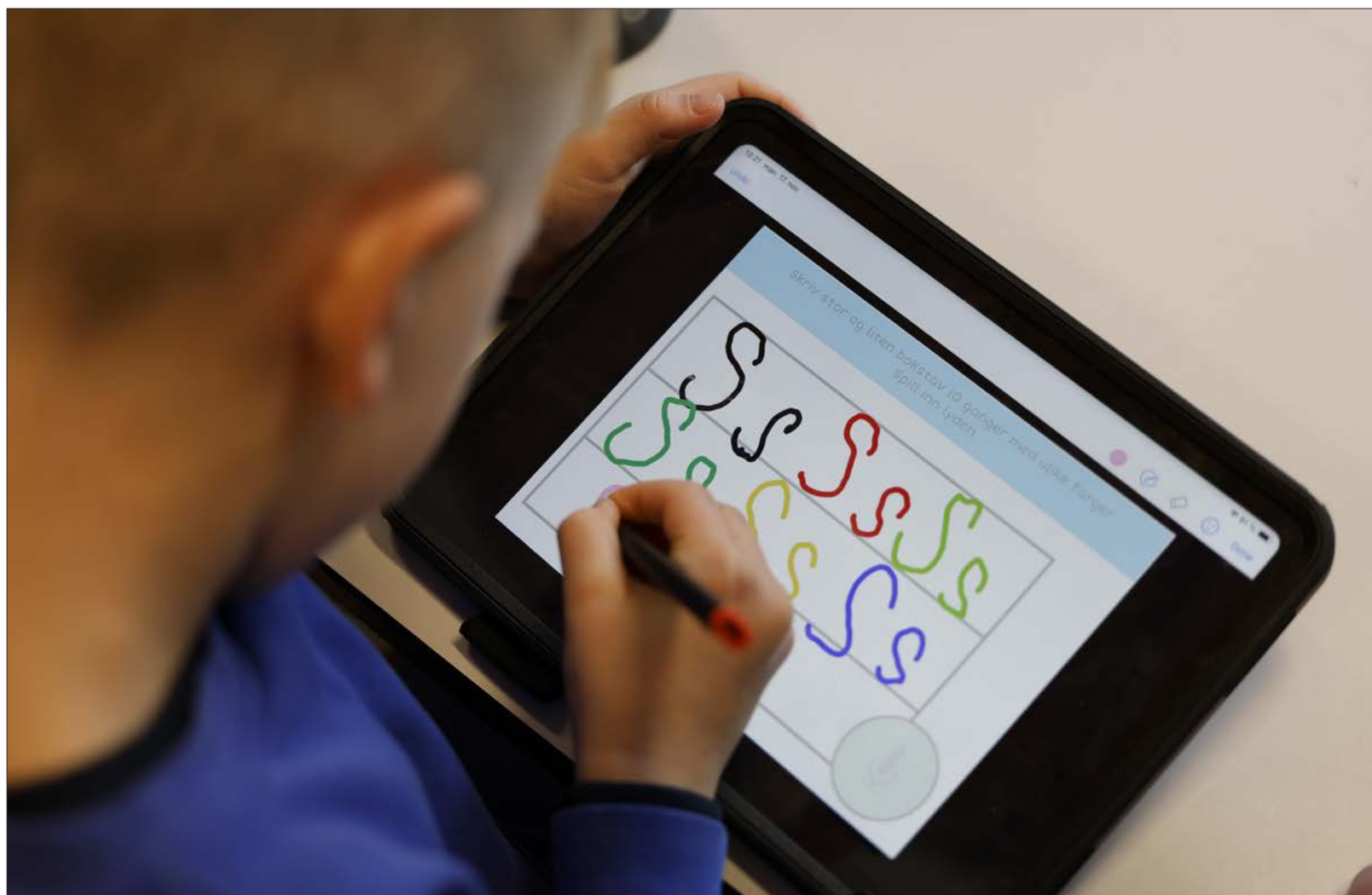


Engasjerende og inkluderende læring.

Learnlab 3.0 | 30. april

Ta kontakt for tilgang, demo eller kurs!

learnlab.net



Når håndskrift møter skjerm

- Kan stylus styrke skriveopplæringen?

I læreplanverket LK20 slås det fast at alle elever skal utvikle funksjonell håndskrift. Samtidig sier læreplanen ikke noe om at denne ferdigheten må utvikles med tradisjonell penn og papir. Etter hvert som digitale enheter får en stadig større plass i klasserommet blir spørsmålet derfor aktuelt: Kan digitale verktøy også bidra til utviklingen av håndskrift? Erfaringer fra lærere i Nordre Follo tyder på at stylus og iPad kan åpne nye innganger til skriveopplæring og øke elevenes motivasjon for skolearbeid.

Flere veier inn til skrivning

Siden skolestart i høst har skoleteamet til Dustin samarbeidet med to lærere i Nordre Follo kommune: Birgitte Søgaard på 1. trinn ved Bøleråsen skole og Karianne Aarøy Særvoll på 6. trinn ved Langhus skole. Begge har tatt i bruk stylus i undervisningen for å utforske hvordan digital håndskrift kan påvirke elevenes motivasjon og læring.

For Birgitte handler ikke teknologien om å erstatte blyant og papir, men om å utvide mulighetene i skriveopplæringen. «Alle veier inn til det å lære seg å lese og skrive er spennende. Med stylus har jeg enda en vei inn til det å skrive seg til lesing. Stylusen blir et pluss til lese- og skriveutviklingen for elevene mine,» sier hun.

Hun legger til at det også er viktig å være åpen for nye verktøy i undervisningen. «Det er alltid spennende å prøve nye ting som kan føre til læring.»

Perspektivet samsvarer godt med intensjonen i LK20, der det legges vekt på varierte arbeidsmåter, skaperglede og bruk av digitale verktøy for å støtte elevenes læring.

Lavere terskel for å prøve og feile

En tydelig erfaring fra klasserommet er at stylus kan senke terskelen for å skrive. Birgitte forteller at elevene raskt blir fortrolige med verktøyet: «Det er helt utrolig å se hvor fort elevene lærer seg å manøvrere innhold

med stylus på iPaden. De endrer farge, visker bort tekst, bruker krittfunksjon eller blyant. De er ikke redd for å gjøre feil.»

Denne muligheten til raskt å rette opp feil gjør at elevene tør å eksperimentere mer med skrivningen. «For noen elever er det å skrive med stylusen mer motiverende. Det er ikke så farlig om du skriver feil. Det er veldig lett å fjerne og skrive på nytt.»

Forskning på skriveopplæring peker nettopp på motivasjon og mestingsfølelse som sentrale faktorer for å utvikle skrivekompetanse (Solheim m.fl., 2016). Når verktøyet gjør det enklere å prøve og feile kan dette bidra til at flere elever kommer i gang med skrivearbeidet.

Tegning, skisser og sammensatte tekster

Stylusen brukes ikke bare til håndskrift, men også i kreativt arbeid.

«De bruker stylus mye til tegning. Når de tegner og fargelegger blir alt tettere, penere og du slipper rufsete papir når du visker bort det du ikke er fornøyd med,» sier Birgitte.

I klasserommet hennes brukes stylusen blant annet når elevene lager sammensatte tekster i Book Creator. «Elevene produserer både lyd, bilder og tekst.»

Også i planleggingsarbeid brukes stylusen aktivt, for eksempel når elev-



ene lager tankekart i Freeform. Dette samsvarer godt med norskfaget i læreplanen sin vekt på sammensatte tekster og multimodale uttrykksformer der elever skal kombinere tekst, lyd og bilder for å uttrykke faglig forståelse.

Økt motivasjon hos eldre elever

På 6. trinn har Karianne gjort lignende erfaringer. Elevene hennes har i tillegg fått montert Paperlike på iPadene sine - en skjermbeskytter med papirlignende tekstur som gir mer motstand når man skriver. Resultatet har vært tydelig i klasserommet.

«Motivasjonen for å skrive for hånd på iPad har blitt større hos mange av elevene etter at vi begynte å bruke stylus. Der de før brukte tastatur velger de nå å bruke stylusen.»

«Jeg opplever elevene mer utholdende når de bruker stylusen, og jeg ser at det er enklere for elevene å komme i gang med oppgaver.»

Elevene bruker stylusen blant annet til tegning og visuell historiefortelling.

«Vi har blant annet laget bildebok, hvor elevene har tegnet sine egne karakterer. Dette var noe de synes var spennende, og noe de følte at de mestret godt.»

Håndens betydning i læring

Et argument som ofte trekkes frem i diskusjonen om digitalisering i skolen er betydningen av håndbevegelser i læring. Flere studier peker på at håndskrift kan støtte hukommelse og forståelse fordi den aktiverer motoriske prosesser (bla. van der Meer & van der Weel, 2024). Karianne mener stylusen kan bidra til nettopp dette.

«Det sies at det du mister ved å bruke iPad kontra papir og blyant er at ting du gjør med fingrene sitter bedre. Dette er noe elevene nå får med stylusen.»

Hun beskriver også hvordan arbeidsflyten har endret seg. «Noe av det vi før gjorde i bøker, kan vi nå gjøre på iPaden.»

Samtidig gir digitalt arbeid noen praktiske fordeler. «Fordelen er at oppgaver enkelt kan lagres og deles, og at jeg som lærer slipper å bære med meg 24 bøker hjem til retting. Jeg har alt inne på min iPad. Det er vinn-vinn, både for meg og elevene.»

Digitale verktøy som supplement, ikke erstatning

Erfaringene fra Nordre Follo peker på et viktig poeng: Digitale verktøy trenger ikke å erstatte tradisjonelle arbeidsmåter. Birgitte oppsummerer det slik:

«Det som er fint er å ha flere innfallsvinkler til skiving, både med stylus og vanlig blyant.»

For mange elever kan stylus fungere som et motiverende supplement til tradisjonell håndskrift.



En ny skriveflate i klasserommet

Debatten om håndskrift og digitalisering i skolen er langt fra avsluttet. Men erfaringene fra Bøleråsen og Langhus skole viser at stylus kan være et nyttig verktøy i skriveopplæringen.

Når digitale verktøy brukes bevisst og pedagogisk kan de både støtte utviklingen av håndskrift og åpne nye muligheter for kreativitet, samarbeid og deling.

For lærere og skoleledere, som arbeider med å realisere intensjonene i LK20, kan stylus derfor representere noe mer enn bare et nytt verktøy. Det kan være en ny inngang til skiving og læring i det digitale klasserommet.

Fra gode intensjoner til varig praksis

Erfaringene fra Nordre Follo viser at teknologi gir størst verdi når den tas i bruk gjennom gode prosesser, tydelig pedagogisk forankring og riktig kompetanse. Her spiller Dustin sitt skoleteam en sentral rolle.

Dustin er rådgiveren, samarbeidspartneren og eksperthjelpen som hjelper skoler og skoleeiere med å sikre at teknologi gir mer læring, ikke mer kompleksitet. Gjennom hele prosessen kan Dustin sitt skoleteam bistå med:

- **Rådgivning før innkjøp** - Sikre at investeringene er riktige og tilpasset skolens behov, mål og rammer.
- **Implementering** - Praktisk støtte ved utrulling og innføring av Apple-løsninger i skolehverdagen.
- **Kompetanseutvikling** - Workshops, kurs og opplæring for lærere, ledere og ansatte med fokus på pedagogisk bruk.
- **Oppfølging og evaluering** - Sikre at teknologien faktisk tas i bruk og gir varig verdi for både elever og lærere.

Kontakt Dustin sitt skoleteam på e-post: utdanning-no@dustin.com

Besøk oss på stand 38 - NKUL 2026

Dustin stiller med stand på årets NKUL i Trondheim. Ta turen innom for en prat om læring, teknologi og alt annet som opptar deg omkring skoleutvikling.

Vi arrangerer også i år After NKUL - Onsdag 6. mai inviterer vi kunder til en hyggelig samling med faglig påfyll, erfaringsdeling og sosialt samvær. Ta kontakt med oss for påmelding.

Onlie Educa Berlin ønsker seg norske foredragsholdere

Etter hvert som KI endrer hvordan kunnskap skapes, vurderes og anvendes, står utdanningen overfor et dypere spørsmål enn bare teknologiadopsjon: hvem har kontrollen? Dette er utgangspunktet for OEB 2026, som finner sted i Berlin fra 2. – 4. desember 2026 under temaet *Suveren læring: Tillit, handlekraft og utdanningsreset*.

PER RUNE EKNES (TEKST) · OEB (FOTO)

Årets agenda setter søkelys på valgene institusjoner, organisasjoner og beslutningstakere nå må ta. Hvordan bruker vi intelligente systemer uten å svekke menneskelig dømmekraft, institusjonell autonomi eller offentlig tillit? OEB 2026 rammer ikke dette inn som et spørsmål om hvorvidt man skal bruke KI, men hvordan man skal forme dens rolle i læring med formål og ansvar.

Programmet vil utforske dette gjennom tre sentrale tråder: *Strukturell reform av utdannings- og arbeidsstyrkesystemer, teknologiimplementering og målbar effekt, samt*

menneskelig handlekraft i stadig mer automatiserte læringsmiljøer. Sesjonene vil se på vurdering og sertifiseringsreform, AI i praksis, læreres endrede rolle, høyere utdannings fremtidige relevans, og den økende sammensmeltingen av læring og arbeid.

Dette er nettopp grunnen til at OEB etterlyser forslag fra forskere, lærere, beslutningstakere og spesialister innen læring og teknologi. *Utlysningen for forslag* er åpen til 29. mai 2026, og inviterer til bidrag som deler funn, praktiske innsikter og nye perspektiver på læringens fremtid.

Med mer enn 2 000 deltakere fra over 70 land er OEB fortsatt et av de ledende tverrsektorielle møtepunktene for digital læring og opplæring. Å holde foredrag på OEB er en mulighet ikke bare til å presentere, men til å forme en internasjonal samtale i en tid hvor utdanningen blir nullstilt i sanntid.

Hvis du jobber med fremtidens læring, er dette øyeblikket for å legge frem ideene dine. Del hva du tester, hva du lærer, og hva andre trenger å høre. [Send inn et forslag](#), bli med i debatten, og hjelp til med å forme læringsretningen på OEB 2026.

Lær mer om
OEB og
Call for Proposals på
oeb.global

Sikre deg plass på vårens vakreste eventyr NÅ!

Påmeldingen til årets beste møteplass og konferanse for lærere, skoleledere og andre techentusiaster er åpnet.

NKUL
06.-08. mai



Bestill annonse på både nett og i digital utgave på

www.skolemagasinet.no

Bestill nyhetsbrev her: skolemag@online.no



LÆRER'N av WALTERS



Engasjerende og praktisk læring

Les mer på
www.daisy.no

Ferdigheter for fremtiden

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



Daisy.no

Ta kontakt for gode råd!
Tlf: 417 84 500 • post@daisy.no

Ti tips for inkluderende naturfagsundervisning med tospråklige læremidler

I naturfag møter elevene mange nye begreper, abstrakte modeller og fagspesifikke teksttyper. I denne artikkelen gir vi deg ti konkrete tips til hvordan du kan skape inkluderende, engasjerende og språkutviklende naturfagsundervisning for alle elever. I det tospråklige læremiddelet Syklus finnes funksjoner som gir særlig støtte til tospråklige elever.

HEGE BREEN (TEKST)

1. Start timene med åpne oppstartsaktiviteter

Når oppstartsaktivitetene er åpne og alle kan svare noe, aktiveres elevenes forkunnskaper, noe som gir økt mestringsfølelse og et inkluderende læringsmiljø. Oppstartsoppgavene gir også en myk overgang fra friminutt til læring og bidrar til å redusere uro. Bruk gjerne metoden IGP (individer-gruppe-plenum) slik at alle får mulighet til å aktivere egne tanker på sitt foretrukne språk før de deler med andre. En kort samtale med fast læringspartner er en trygg arena for å prøve ut ord og ideer. Dette kan bidra til at flere stemmer blir hørt og at flere bidrar i plenumssamtalen.

2. De beste oppgavene har ingen fasitsvar

Læreren bør oppmuntre elevene til å finne flest mulig løsninger, de beste oppgavene har ikke én fasit. Eksempler på oppstartsoppgaver kan være sorteringsoppgaver, plassere bilder i rekkefølge, mini-quiz, sant/usant eller «Hvem skal ut og hvorfor?». Åpne oppgaver sparer tid og gir variasjon. Læreren kan gjerne bruke KI til å produsere idéer. Bruk gjerne førstesiden i Syklus som utgangspunkt, der finner du læringsmål, kjerneelementer og begreper. Etterhvert kan elevene også oppfordres til å lage oppgaver til hverandre.

4. Varier samarbeidsformer

Samarbeid kan organiseres på mange måter, for eksempel ved at alle har en fast læringspartner, stasjonsarbeid, roterende samarbeid, ekspertgrupper (Jigsaw) med flere. Jigsaw gir ansvar og mestring ved at elevene lærer én del av et tema i ekspertgrupper for deretter å lære det videre til hjemgruppen.

5. Jobb systematisk med begreper

Begreper er nøkkelen til naturfaglig forståelse. Elevene trenger støtte for å komme videre fra hverdagsspråket og over i et fagspråk (NAFO). Men det er ikke alltid de «faglige» ordene som er vanskeligst – ofte er det akademiske ord, ordstilling, metaforer og homografer (samme ord, med ulike betydninger) som utfordrer og hindrer forståelsen. Ordet *stoff* betyr for eksempel ulike ting i ulike sammenhenger. I naturfag: kjemisk substans, i kunst og håndverk: tekstil, i norskfaget: innhold, i samfunnsfag: kildemateriale og i helsefag: rusmidler eller medisiner. Bruk for eksempel begrepskart, ordlister og markering av vanskelige ord i tekst som strategier.

Forside fra læremiddelet Syklus 5–7 på 12 språk.

3. Skap fellesskap gjennom samarbeid

Når elever samarbeider, senkes terskelen for deltakelse. Bruk både heterogene (språklig blandete) og homogene språkgrupper (samme språk). Homogene grupper gir mulighet for faglige samtaler på eget morsmål. Samarbeid gir trygghet, styrker fellesskapet og gir faglig forståelse. Det er særlig gunstig for de tospråklige elevene, som får flere muligheter for språklig interaksjon.

I Syklus kan elevene velge mellom norsk og 11 andre språk.

6. La elevene lese fagteksten på eget morsmål først

I Norge har rundt 22 % av barn og unge innvandrerbakgrunn (Helsedirektoratet, 2025) og det betyr at alle lærere, uavhengig av fag, også er språklærere. Sett av 3–5 minutter til å lese en tekst på valgt språk før dere jobber med den norske versjonen. Slik får elevene faglig forforståelse, de møter begrepene på et språk de behersker og slik styrkes både fag og språk. Forskning viser at leseforståelse overføres mellom språk og forforståelse på morsmål styrker læring på andrespråket (Cummins, 2018, hentet fra Eek, 2021).



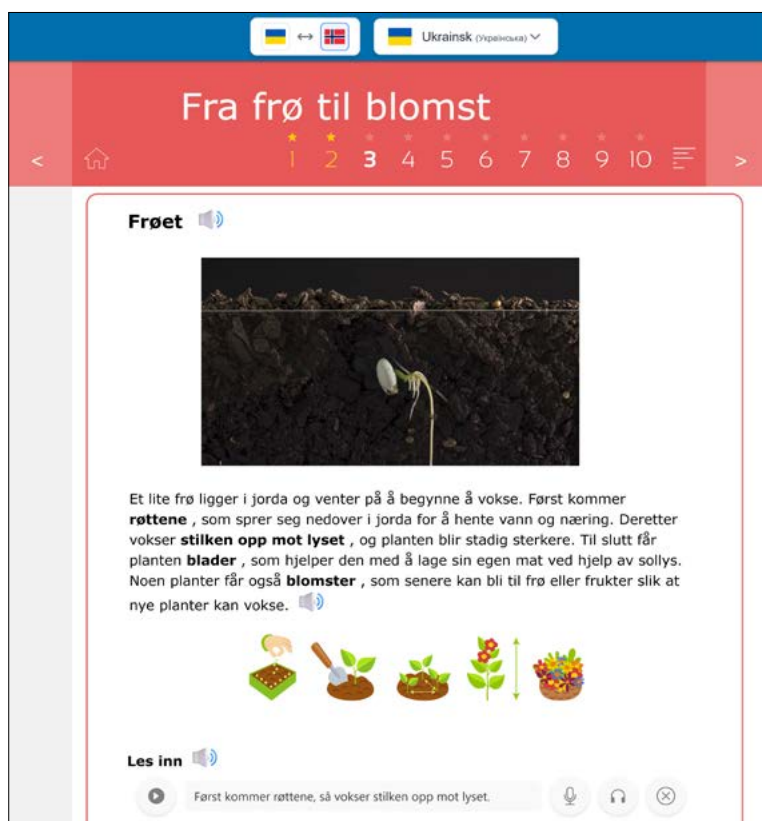
Elevene bytter sømløst mellom språkene ved å trykke på flaggene.

7. Forbered elevene på faglig lesing

Før elevene skal lese fagteksten er det viktig at elevene utforsker bildene, overskriftene, ser på animasjoner, modeller og tabeller og snakker om det de ser. Dette bygger begrepsforståelse før de møter den faglige teksten. Læremiddelet Syklus fra Kunnskap.no støtter dette ved at alle tekster, læringsfilmer, animasjoner og interaktive oppgaver er oversatt til 12 språk. Fra skolestart 26/27 vil Syklus være klar til bruk for alle trinn på grunnskolen og for 1. trinn på videregående.

8. La elevene lese tekst høyt

Med NBWhisper kan elevene lytte til god norsk uttale av sentrale setninger fra læringsfilmene og deretter lese dem inn selv. Programmet gir umiddelbar tilbakemelding med rød og grønn markering, og elevene kan høre sitt eget opptak. De kan øve så mange ganger de vil – også hjemme. Når elevene har hørt seg selv lese høyt og kjent ordene i munnen, blir det ofte mindre skummelt å ta ordet i timen.



Elevene kan øve på sentrale setninger fra læringsfilmene med funksjonen NBWhisper. Her fra Syklus 1-4.

9. Avslutt timen med korte, muntlige eller skriftlige oppsummeringer

I avslutningsfasen av timen bør elevene få anledning til å konsolidere læringen. Det finnes mange måter å oppsummere på. Et eksempel er å bruke oppsummeringssiden i læremiddelet, her kan elevene velge mellom å oppsummere skriftlig eller muntlig ved hjelp av funksjonen NBWhisper. Elevene kan støtte seg på ordene i den gule ruta, som forklares når de trykker på dem. De kan også levere en skriftlig lapp eller gi læreren en muntlig «exitticket». Be for eksempel elevene si eller skrive én ting de har lært og én ting de lurer på, forklare et begrep eller stille et spørsmål fra timen. Oppgaven kan gjøres individuelt eller sammen med en læringspartner. Slik får læreren rask oversikt over elevenes forståelse og kan justere undervisningen videre.



Eksempel på oppsummeringsside i Syklus 8-10, elevene får hjelp av begrepene i den gule ruta.

10. Bruk strategier som styrker hele klassen

Tospråklige elever har mange ressurser – både språklige og faglige. Å kombinere språk og la elevene få bruke alle språkene sine aktivt, transspråking, fører til bedre forståelse og økt inkludering. Når vi legger til rette for samarbeid, begrepsarbeid og visuelle innganger, skaper vi naturfagsundervisning som inkluderer alle. Det handler ikke om å lage «ekstra opplegg», men om å bruke gode, universelle strategier som styrker læringen for hele klassen.

Kilder

- Eek, M. (2021). Andrespråklæring, språkhjelpere og sosial rettferdighet.
- Helsedirektoratet. (2025, april 4). *Inkludering av barn og unge med innvandrerbakgrunn*. Hentet fra Helsedirektoratet.no: <https://www.helsedirektoratet.no/forebygging-diagnose-og-behandling/forebygging-og-levevaner/folkehelsestatistikk-og-profiler/inkludering-av-barn-og-unge-med-innvandrerbakgrunn>
- NAFO. (u.d.). <https://nafo.oslomet.no/>. Hentet fra <https://nafo.oslomet.no/ressurser/10-prinsipper-for-god-andrespraksinnlaering/>

Faktaboks

Syklus er tospråklige læremidler i naturfag for alle trinn på grunnskolen og 1. trinn på VGS. Læremidlene utgis av CyberBook AS og er tilgjengelige på portalen min.kunnskap.no. Utviklingen er støttet av Utdanningsdirektoratet. Oversettelsene er kvalitetsikret på 12 språk av mer enn 20 oversettere.

Ta kontakt på kunnskap@kunnskap.no eller telefon 22 95 80 80

Kom innom oss på NKUL – vi står på stand 31!

Målstyring svekker læreres motivasjon

Lærere i norske skoler opplever at pålagte ytre mål kan redusere både ansvarsfølelse og faglig frihet. Dette kan igjen svekke motivasjonen i yrket.

STEINAR STEINKOPF SUND (TEKST)

Dette er noen av funnene i en studie gjennomført av forskere ved Universitetet i Innlandet i samarbeid med Handelshøyskolen BI. I studien ble 3178 norske lærere og 461 rektorer spurt om hvordan de opplever målstyringen i skolen. Mange av respondentene opplever overordnede mål som rigide og lite fleksible i arbeidshverdagen, noe som også oppleves som demotiverende.

Professor Johannes Lunde Hatfield ved Universitetet i Innlandet forklarer at spørsmålene i studien handlet om i hvilken grad lærere opplever overordnede styringsmål ved skole eller kommune som rigide og ufravikelige. Slike mål kan ofte komme i konflikt med mer kontekstbaserte mål som springer ut av lærernes profesjonelle vurderinger.

Studien viser at både lærere og rektorer på tvers av skoleslag opplever at arbeidshverdagen i stor grad styres av overordnede mål. Eksempler på mål som trekkes frem er generelle satsingsområder, innføring av digitale verktøy som iPad-er, resultatmål knyttet til arrangementer og implementering av begreper som utforskning, livsmestring, selvevaluering, vurdering for læring og dybdelæring. Flere lærere beskriver disse begrepene som uklare og lite knyttet til konkrete pedagogiske opplegg i fagene.

Hatfield mener dette er typisk for en skolemodell preget av resultat- og målstyring, slik man ofte ser i utdanningssystemer påvirket av OECD.

Viktige funn

Et sentralt funn i studien er at jo mer lærernes arbeidshverdag er preget av rigide styringsmål, desto mer slitne og utbrente opplever de seg i jobben. Samtidig henger slike mål sammen med lavere grad av indre motivasjon.

Forskerne fant at særlig opplevelsen av manglende autonomi forklarer denne sammenhengen. Når lærere opplever at styringsmålene er ufravikelige, rapporterer de også lavere mestringsforventning og mindre opplevelse av selvstendighet i arbeidet. Dette øker både risikoen for utbrenthet og ønsket om å slutte i yrket, samtidig som den indre motivasjonen svekkes.

Ifølge Hatfield er opplevelsen av autonomi og troen på egen mestring avgjørende faktorer. Disse forklarer hvorfor rigide styringsmål fra ledelsen kan føre til negative konsekvenser som utbrenthet og ønske om å slutte, samtidig som de reduserer indre motivasjon.

Målstyring som utfordring

Hatfield understreker at intensjonene bak satsningsområdene, og enkelte av målene kan være relevante, men at målstyring som styringsmodell innehar elementer som gjør at den ofte vil mislykkes fra et psykologisk perspektiv. Problemet oppstår når styringen oppleves som kontrollerende og implementeres ovenfra og ned.

Når lærere presenteres for generelle satsings-



Professor Johannes Lunde Hatfield ved Institutt for pedagogikk ved Universitetet i Innlandet er en av forskerne bak studien. (Foto: privat).

områder som allerede er vedtatt av politikere eller administrasjon, kan de oppleve at de ikke har eierskap til oppgavene. Læreren blir i praksis en fortolker av ferdig definerte mål, noe som kan redusere opplevelsen av ansvar og faglig kontroll.

Han peker også på at målstyring kan være innegripende fordi den ofte krever at lærere følger generelle prinsipper som ikke alltid tar hensyn til lokale behov og utfordringer i klasserommet.

Som eksempel nevner han situasjoner der kommuner vedtar samarbeid mellom skoler og universiteter eller høyskoler. Selv om intensjonen kan være god, kan slikt samarbeid oppleves som lite meningsfullt dersom det er pålagt ovenfra. Lærere og universitetsansatte kan møte opp fordi de må, uten å oppleve reelt eierskap til samarbeidet.

Ifølge Hatfield vedtas slike satsingsområder ofte med utgangspunkt i forskning som viser positive effekter av for eksempel tverrfaglig samarbeid. Problemet oppstår når tiltakene implementeres uten at fagmiljøene selv har vært med på å utvikle dem.

Han mener at gode faglige initiativ bør komme nedenfra eller innenfra profesjonsmiljøet. Når lærere ikke identifiserer seg med oppgavene eller opplever eierskap til dem, kan arbeidet oppleves mindre meningsfullt og mer belastende.

Mer faglig samarbeid

For å øke motivasjonen blant lærere og bidra til at flere blir i yrket, mener Hatfield at det bør legges bedre til rette for faglig samarbeid mellom lærere.

Dette kan for eksempel være deling av undervisningsopplegg, ideer og erfaringer fra klasserommet. Det kan også handle om å gi lærere mer tid til å arbeide med kjerneoppgavene i yrket.

Hatfield peker på at faglige samtaler om undervisning ofte er både nyttige og motiverende. Språklærere kan for eksempel dele opplegg for verbalkonkurranser eller andre aktiviteter som engasjerer elevene, mens matematikklærere kan diskutere hvordan de best kan forklare vanskelige begreper til elever med ulike behov.

Samtidig mener han at lærere bør få mer tid til planlegging og retting av elevarbeid, og at noe av den administrative belastningen bør reduseres.

I dag brukes mye tid på møter der lærere skal tolke styringsdokumenter og abstrakte begreper. I stedet kunne man hatt møter der lærere i større grad bestemmer innholdet selv og deler undervisningsopplegg som har fungert godt – eller mindre godt.

Autonomi og motivasjon

Forskning viser en tydelig sammenheng mel-

lom autonomi og motivasjon i arbeidslivet. Derfor mener Hatfield at det er nødvendig å redusere graden av detaljstyring i skolen.

Han mener at skolen i dag i stor grad styres av politiske mål og rapporteringskrav, noe som kan føre til mye unødvendig møtevirksomhet og rapportering. Dette omtales ofte som en "tidstyv" i lærernes arbeidshverdag.

Ifølge Hatfield er det imidlertid andre ting som motiverer lærere sterkere. Mange lærere opplever stor glede i å fordype seg i fagene sine, diskutere undervisningsmetoder og utvikle opplegg som engasjerer elevene.

Derfor mener han at skolen i større grad bør ta utgangspunkt i lokale behov, som elevsammensetning, lærernes kompetanse og utfordringene ved den enkelte skole.

Motivasjon henger også tett sammen med tillit. Når ansatte opplever tiltak som påtrengende eller lite relevante, kan den indre motivasjonen svekkes. Derfor mener Hatfield at politikere og skoleledere må våge å gi lærerne større handlingsrom.

Erfaring viser ifølge ham at ansatte ofte responderer positivt på tillit. Når medarbeidere får faglig frihet og tillit, kan det styrke den indre motivasjonen og gjøre at de ønsker å bidra best mulig til arbeidsplassen.

Lager egne språkboter for yrkesfag

Nasjonalt senter for flerkulturell opplæring (NAFO), yrkesfaglærerutdanningen ved OsloMet og Rud videregående skole samarbeider om å utvikle en skreddersydd KI-løsning for elever på elektrofag og deres lærere. Det blir en utviding av NAFOs KI-løsning nafoki.no rettet mot flerspråklige elever, ungdom og voksne.

NASJONALT SENTER FOR FLERKULTURELL OPPLÆRING VED OSLOMET (TEKST OG FOTO)

En bro inn i fagspråket

– For mange elever, spesielt de med minoritetsspråklig bakgrunn, er det ofte det norske fagspråket – ikke den praktiske forståelsen – som er den største bøygen. En språkbot fungerer som en tilgjengelig brobygger som forklarer komplekse faguttrykk på en tilpasset måte. Den gir elevene mulighet til å få støtte umiddelbart i verkstedet eller klasserommet, uten å måtte vente på lærerens oppmerksomhet. Det kan senke terskelen for å delta i undervisningen, forteller Magnus Johansson som er lærer og digitalpedagog på Rud videregående.

En skreddersydd løsning for elever på yrkesfag

– Det siste året har vi jobbet med å utvikle språkboter for elever på elektrofag. Som kunnskapsgrunnlag i botene ligger kjernebegreper fra elektrofag. Det betyr at en elev som spør om hva "kontinuitet" er, ikke vil få opp som eksempel at det er kontinuitet i en ledergruppe – men heller at kontinuitet er at det ikke er brudd i en ledning. Botene har allerede den kontekstuelle rammen, noe som gjør det effektivt for elever og lærere å ta i bruk KI i klasserommet, praksis og læretid, forteller Helene Aarem som er seksjonssjef på NAFO.

– I motsetning til generelle KI-tjenester, er denne boten matet med spesifikke data fra NDLA og bransjeressurser. Boten vil derfor snakke det samme språket som lærebøkene og bransjestandardene elevene vil møte ute i lære. Ved å bruke åpne, kvalitetssikrede kilder reduserer man risikoen for feil og hallusinerer. Elevene får hjelp som er faglig korrekt og direkte knyttet til deres læreplaner, utdypes Johansson.

– Botene er laget spesielt for elever med norsk som andrespråk. De skal ivareta prinsipper for andrespråklæring, og de kan gi støtte på flere språk. Elevene kan stille spørsmål og få forklaringer på morsmålet, forteller Aarem.

Et samarbeidsprosjekt

Rud VGS er en av partnerskapskolene til



Magnus Johansson treffer du på NKUL. Han er en av dem som benytter seg av egne språkboter for yrkesfag i undervisningen.

OsloMet. Skolen hadde et ønske om å satse på KI, og det var starten på samarbeidet om utvikling av KI-løsninger for yrkesfag.

– I et slikt samarbeid kunne vi dra nytte av sterk fagkompetanse på både Rud VGS og fra yrkesfaglærerutdanningen på OsloMet, og NAFO kunne bidra med teknisk rigg og andrespråksperspektiver. NAFO hadde på dette tidspunktet allerede kommet langt i utviklingen av Nafoki for voksne. Vi så på samarbeidet med Rud VGS som ideelt da skolen har mange elever med flerspråklig bakgrunn. Vi hadde tro på at vi i tett samarbeid kunne lage en innovativ og tilpasset løsning for inte-

gret fag- og språkopplæring med teknologien som støtte, forteller Aarem.

– Botene har blitt utviklet sammen med lærere og elever. Det har vært flere runder med brukertesting og utstrakt samskaping. Både lærere i elektrofag og ressurslærere i norsk som andrespråk har bidratt i utviklingsprosessen. Vi har vært opptatt av å identifisere reelle behov og lytte til elever og lærere, forklarer Aarem.

Lansering og videreutvikling

– Elektrobotene har vært brukertestet en god stund på Rud VGS. Planen videre er brukerte-

sting på flere skoler med elektrofag, og vi håper at vi er klare til å lansere løsningen for hele landet innen august. Det vil bli en helt åpen og gratis løsning som alle kan bruke. Vi ønsker å benytte samme modell for utvikling av KI-løsninger for flere yrkesfag. Til høsten vil vi sette i gang med utvikling av boter for helse- og oppvekstfag, forteller Aarem.

– De nye botene erstatter ikke læreren, men er en ekstra ressurs som alltid er tilgjengelig, så vi kan bruke mindre tid på språklige hindringer og mer tid på faglig mestring, avslutter Johansson. Møt oss på NKUL.



Språkbotene er laget for elever med norsk som andrespråk og som går på yrkesfag.



Helene Aarem – Språkbotene har allerede den kontekstuelle rammen, forteller seksjonssjefen i NAFO.

Lærere blir krenket på sosiale medier

Flere lærere ved en svensk barneskole har blitt hengt ut på TikTok. Lærere forteller om et alvorlig problem som påvirker arbeidsmiljøet og skader lærerne som blir krenket.

JOHAN ERICHS, MERA MEDIA (TEKST)

Elevene har alltid spredt oppfatninger av lærerne sine på ulike måter. Fra uskyldige lister over favorittlærere og beundrerlister over verdsette lærere, til direkte fiendtlige bemerkninger. Dette gjøres vanligvis muntlig eller gjennom klassisk, –å sende lapper.

I dag er det annerledes. Gjennom fremveksten og den sterke spredningen av sosiale medier kan informasjon spres både på sekunder og til en stor gruppe mottakere. Hvis det handler om negativ informasjon, kan en slik melding få sterke negative konsekvenser.

På en barneskole i Kalmar ble det nylig avslørt at flere lærere hadde blitt eksponert på TikTok med tilhørende nedsettende kommentarer om undervisningen. Dessverre er denne tilnærmingen ikke uvanlig i den svenske skoleverdenen. Men usunne kampanjer som retter seg mot enkeltpersoner kan få konsekvenser for den som blir utpekt, både mentalt og fysisk.

Rangering

Ved de aktuelle skolene, som tilhører Lindsdal-skolene i Kalmar på østkysten av Sverige, har rundt ti lærere blitt utvalgt og vurdert. – Gjennom disse innleggene har flere forskjellige lærere på skolen blitt vurdert på et punkt fra dårligste til beste lærere etter elevenes mening. Publikasjonen inneholdt et bilde av den aktuelle læreren og i noen tilfeller noen ekstra nedsettende kommentarer, forklarer Malin Komstedt, naturfaglærer ved skolen og Sveriges Lärarförbunds høyeste representant i Kalmar.

Elevene bak bruddene går på videregående skole. Skoleledelsen ble oppmerksom på uthengingen fra en uventet kilde. – Det var bekjente i Nord-Sverige som tipset rektoren ved Lindsdal-skolene om at de hadde lagt merke til publikasjonene på sine egne TikTok-kontoer. Det understreker hvor raskt og omfattende en slik aktivitet sprer seg. Da vi så på innleggene, handlet det ikke bare om overgrep mot lærerne, men også på rektor og kjøkkenpersonalet.

Lignende angrep har også funnet sted ved en annen skole i Kalmars skoleområde. – Vi tar hele greia svært alvorlig med tanke på det som er skrevet. Det er et spørsmål om alvorlige brudd, og jeg er takknemlig for at vi har en energisk skoleledelse som umiddelbart tok tak i problemet, sier Malin Komstedt.

Politirapport

Hendelsene ble rapportert til politiet både av skoleledelsen og av de enkelte lærerne.

– Det er ingen grunn til å se gjennom fingrene når ansatte blir krenket på arbeidsplassen sin. Lærerne som ble utsatt for det, var kloke nok, til tross for stresset og ubehaget de opplevde, til å ta skjermbilder av innleggene, noe som sannsynligvis bidro til politiets etterforskning.

Malin Komstedt har vært lærer ved en av de aktuelle skolene i ti år. Har situasjonen med

overtredelser mot skolens ansatte blitt verre i løpet av din tid som lærer?
– Dette var «toppen, noe så alvorlig har ikke skjedd før.

– Hvordan ble lærerne som ble utpekt påvirket?

– De følte seg ukomfortable med at noen hadde klassifisert dem som de dårligste lærerne på skolen. Hele lærerstaben blir påvirket, og angst og depresjon oppstår. Selv om innleggene ble laget i studentenes fritid, vil jeg klassifisere dette som et arbeidsmiljøproblem.

– Hvordan handlet skoleledelsen i forbindelse med hendelsen?

– Den tok umiddelbart tak i problemet og konfronterte klassene som kunne mistenkes for å stå bak aktiviteten på TikTok. De gjorde det klart at hendelsen ville bli rapportert til politiet. Alt personale på skolen ble informert om hva som hadde skjedd. Etter noen dager forsvant den aktuelle beretningen der lærerne ble utpekt, og en annen dag senere tilsto en elev overfor rektoren og ba lærerne om unnskyldning for sine handlinger, sier Malin Komstedt.

Sosiale medier

Ifølge Malin Komstedt har situasjonen blitt håndtert på en god måte av skolens ledelse. – De tok det veldig alvorlig, og handlet raskt. Det er bra at lærerne følte seg støttet i en vanskelig situasjon, og at ingenting bare ble feid under teppet. Støtteiltak i form av samtaler er innført for lærerne som ble utpekt. Jeg vil også understreke viktigheten av å anmelde det til politiet for å understreke alvoret i situasjonen og få lærerne til å føle seg støttet av skoleledelsen.

– Er det mulig å forhindre trakassering av lærere?

– Vi jobber forebyggende med verdier hvor man fremhever atferd både sosialt og fysisk, og har også et omfattende studenthelsearbeid

Lærere ved flere svenske skoler

har blitt utsatt for oppkast via sosiale medier. – Handle, dokumenter og rapporter til politiet! Oppkast fra oss lærere bør ikke aksepteres,» sier Malin Komstedt, Svensk Lärarförbunds høyeste representant i Kalmar. (Foto: Privat)



Malin Komstedt opplever en betydelig forskjell i hvordan elevene oppfører seg i dag sammenlignet med for ti år siden.

– Det føles som om elevene kommer rett fra en YouTube-klipp inn i skolemiljøet. Alt må være handling og gå fort, det er ingen tålmodighet og ting må skje, og det er en konstant jakt på oppmerksomhet. Dette kan spille inn når det gjelder uønskede aktiviteter, som for eksempel brudd som kollegene mine har blitt utsatt for. Dagens elever lever på sosiale medier, blir påvirket og påvirker av ulike klipp og innlegg som de tar videre med seg i sin egen spillestil.

– Hvor bekymringsfull er den sterke innflytelsen fra sosiale medier?

– Hverken for læringsmiljøet eller elevenes indre tilstand er det bra. Selv om vi har mobilforbud på skolen, tilbringer elevene mye tid foran skjermen. Vi kan kontrollere skjermtiden deres på skolen, men når det gjelder fritiden deres, er vi maktesløse, avslutter Malin Komstedt.

Spredning

Svensk Lärarförbund tar situasjoner der lærere blir digitalt krenket på alvor.

– Dette har forsvunnet siden ulike nærhetsbaserte plattformer ble populære. Den store forskjellen nå er den store

utbredelsen, sier Hans Flygare, ombudsmann i Svensk Lärarforening.

Hans Flygare understreker at det er et arbeidsmiljøproblem hvis noen blir krenket. – Som lærer må du kunne føle deg trygg på arbeidsplassen din.

Mange sosiale plattformer har i dag kontrollfunksjoner hvor brudd, uakseptabelt språk og mer oppdages, rapporteres og kan føre til suspensjon.

– Men dette tar ofte lang tid, og i løpet av den tiden kan det være mye skade for den som blir utsatt for et brudd, sier Hans Flygare.

Det viktigste, ifølge Hans Flygare, er at den som blir eksponert handler.

– Rapportere til skolens ledelse, rektoren har arbeidsmiljøansvar og må undersøke og iverksette passende tiltak. Rapporter også til eierne av plattformene, og la helst flere berørte personer levere en rapport for å oppnå effekt.

– Hvordan kan lærere forberede seg på å håndtere trakassering via sosiale medier?
– Snakk og diskuter emnet med lærerstaben. Sikre et klima av psykologisk trygghet slik at individet tør å påpeke selv det som kan oppfattes som et 'ubehagelig' tema, som et brudd på sosiale medier, sier Hans Flygare.

Hans Flygares tips når en lærer utsettes for digital trakassering

1. Unngå å svare på eller kommentere et brudd.
2. Lagre skjermbilder og dokumentasjon som viser bruddet.
3. Rapporter alltid en overtredelse til skoleledelsen.
4. Hvis det gjelder ærekrenkelse, rapporter det til politiet!
5. Rapporter oppkastet direkte til eieren eller administratoren av sosiale mediekanalen.
6. Kontakt fagforeningen din.

Hans Flygare – Det er viktig at lærere diskuterer trakassering på sosiale medier for å være forberedt på å være forberedt dersom noen blir utsatt for overgrep, sier ombudsmann i Svensk Lärarforening. (Foto: Svenske lærere)





Gründere Andreas Haaland (t.v.) og Niclas Roos. (Foto: Hallvard Mørk Tvete/Østfold fylkeskommune).

Laget verktøyet for programmering selv

Som realfaglærere opplevde Andreas Haaland og Niclas Roos at mange lærere manglet både opplæring og konkrete verktøy for å bruke programmering i matematikkundervisningen. Derfor satte de i gang pilotprosjektet «DigitAbel».

PER RUNE EKNES (TEKST)

Med støtte fra Kongsberg Gruppen og Østfold fylkeskommune, kjøpes de nå delvis fri fra sine lærerstillinger på Verket Skole for å sette søkelys på «DigitAbel». Verktøyet, som de selv følte var en mangel i lærernes arsenal, utviklet de altså helt selv. Nå er det klart at piloten videreføres de neste to årene, til stor glede for mosselærerne.

Høsten 2022 startet de prosjektet som de kalte DigitAbel som en pilot. DigitAbel er et åpent nettsted der lærere kan finne aktiviteter i de ulike matematiske emnene fra 5. til 10. trinn. De to har holdt flere kurs i ulike kommuner. De har vært i Sarpsborg, Fredrikstad, Moss, Drammen og utover høsten skal de også øke kompetansen hos lærere i Våler, Råde og i Kongsberg. Viktige støttespillere som bidrar til at DigitAbel realiseres er Tekna, Nito, KDA, Sparebank 1 Østfold-Akershus. DigitAbel-kurs er et intensivt kurs for lærere på to dager med fire timer hver dag.

– Det som gjør at dette veldig givende for oss, er at vi kan hjelpe til med å skape en endring i lærerens praksis, kommenterer Haaland.

I dag brukes verktøyet av mattelærere i hele regionen. Etter at piloten ble gjennomført i samarbeid med Kongsberg Gruppen og har vist såkalt «proof of concept» – og dermed lagt grunnlag for at KDA og NHO ønsker å utvide prosjektet mot et nasjonalt nivå, forteller han.

– De to neste årene har Østfold fylkeskommune kommet med midler i en 50/50 finansiering for å frikjøpe Niclas Roos og meg i 40 prosent av våre stillinger i Moss kommune, forklarer Andreas Haaland. Og følger opp: – Den tiden skal brukes til kursing av matematikklærere fra 5-10 trinn i Østfold i kompetansemål i digital matematikk generelt og programmering spesielt. Vi skal også videreutvikle «digitabel.org» slik at lærere har et godt utgangspunkt for å kunne endre praksis i klasserommet. Som et ledd i et prosjekt hvor de forsøker å få DigitAbel utbredt i hele fylket, har de nå også gått i dialog med lærerutdanningen i Halden for å se på mulighetene for kurs for lærerstudenter i matematikk. Dette er et verktøy som kan hjelpe lærere med å undervise og nå kompetansemålene som handler

om programmering og algoritmisk tekning, påpeker Haaland.

Dette er DigitAbel

«DigitAbel» viser hvordan læreren kan benytte regneark, dynamisk geometri og programmering til å øke forståelsen for ulike deler av matematikken. Samtidig sørger aktivitetene, som lærerne tar med tilbake til klasserommet, for at elevene får jobbet med mange av kompetansemålene.

– Språk er essensen for kommunikasjon, forståelse og brobygging mellom mennesker. Det vil det alltid være. Men både i dag og i enda større grad i fremtiden vil vi være avhengig av å kunne kommunisere med teknologien rundt oss, og det skjer ikke i de tradisjonelle språkfagene. Det skjer gjennom programmering, forklarer Haaland.

Erfaringene fra piloten viser at DigitAbel kommer inn i kommuner og skoler der det ikke eksisterer en bærekraftig bevissthet rundt kompetansemålene i programmering og matematikk, forteller Haaland. – Lærerne opplever målene som uopnåelige, mangler verk-

tøy og mangler relevante aktiviteter. Gjennom kursene opplever lærerne økt trygghet og mestring, og skoleledelsen settes i stand til å stille tydeligere forventninger til undervisningen. Dette bidrar til at programmering gradvis etableres som en naturlig del av matematikkundervisningen. Piloten viser også at nyutdannede lærere i liten grad har med seg kompetanse i programmering knyttet til matematikkfaget fra lærerutdanningene. Når dette heller ikke er forankret i skolens praksis, videreutvikles ikke kompetansen. Dette er bakgrunnen for at DigitAbel er i dialog med universitets- og høyskolesektoren om etter- og videreutdanning. Samlet sett viser erfaringene at DigitAbel-kursene og digitabel.org bidrar til en gradvis, organisk og bærekraftig endring i kommuner, skoler og klasserom. Denne endringen vurderes som relevant både for skoleutvikling og for samfunnets framtidige kompetansebehov. DigitAbel har god kjennskap til lærerens situasjon i klasserommet og er godt forankret i grunnskolen, foreninger, akademia og næringslivet. Prosjektet er skalerbart, avslutter han.



4194 kvadratmeter Husnes barneskule er eit praktbygg både utvendig og inni. Prisen vart 190 millionar kroner, eks. moms. Totalentreprenør Consto Bergen leverte bygget til Kvinnherad kommune tre månadar før fristen.

Ny barneskule på Husnes – stor leveranse for Scandec

Gamleskulen (Undarheim) nokre hundre meter unna var både utrangert og ein smule helsefarleg. Gleda var difor ekstra stor då 2026 kunne starta med å ta nye Husnes barneskule i bruk.

VIDAR ALFARNES (TEKST OG FOTO)

Plassert inn i skogkanten, ligg skulen på same tid både litt landleg og sentralt til. Tett på fotballbanar og storstova Kvinnherad Arena.

På skulen sitt uteområde er det mellom mykje anna ein ballbinge, leikeapparat, klatrevegg og eit lite ope bygg som gjev skydd til dei som også vil spela bordtennis i friminutt med regn og litt vind.

Svært god dekning

Men det er gjerne innandørs at skulen skil seg mest ut. Her er det raust med plass, og klima milevis unna det elevane har opplevd tidlegare.

I dei store og lyse klasseroma er det i tillegg ganske mange kvadratmeter med interaktive tavler på veggane.

– Layouten på dette klasserommet er veldig bra. Me har ein god miks av store 85 tomars skjermar her framme, og mindre (65 tommar) til bruk på grupperomma, seier lærarane for ein solid kontingent med 7. klasseelevar, Nikolai Fjellandsbø og Vegard Røssland.

Skjermdeling

Aktiviteten er stor og det er stadig vekk elevar

som koplar skjermen sin opp til dei moderne tavlene, for å dela og visa fram løysingar på oppgåver, eller noko nytt og inspirerande tankegods.

– Denne gjengen har kjennskap til desse skjermene frå den no nedlagde skulen, og er som du ser godt van med å bruka dei effektivt, forklarar Fjellandsbø.

– Ikkje minst vert resultat og læringsutbytte svært bra når dei jobbar saman i grupper.

Denne dagen har skulen vitjing av Scandec-duoen Håkon Bjørø og Jo Inge Fjellstad. Først nemnde er pedagogisk rådgjevar, medan andremann er ansvarleg for støtte og support til skulekundar.

Må følgja opp

– Det er flott å sjå utstyret vårt på veggane over heile skulen. Totalt snakkar me om ein leveranse på over 40 skjermar. Dette er stort også for oss, smiler Bjørø. Han og Jo Inge er på ein aldri så liten vestlandsturne, der Sogndal, Haugesund og Voss også står på programmet. Men i dag er det Husnes som gjeld.

Skal ein levere store lass med interaktive tavler til skular, er det sjølsagt viktig at dei tilsette



God dialog Nikolai Fjellandsbø er svært nøgd med engasjement og deltaking frå elevane på 7. trinnet.

veit å nyttegjera seg utstyret. Slik at dei får mest mogeleg læring ut av tilgjengeleg teknologi. Aller helst på ein måte der bruken av skjermene kjennest intuitiv, og der budskapet får pedagogisk meirverdi.

Det er mange skular kring i landet som har

hatt Bjørø innom, i løpet av dei fire, fem siste åra. Sjølv har han bakgrunn som grunnskulelærer, og er dyktig til å halda kurs og opplæring i bruk av nye og interaktive tavler. Der han også kjem med heilt konkrete døme på korleis den nye tavla kan skapa meir entusiasme, innleving og lærelyst i elevflokk.



På møterommet Lærarane på Husnes barneskule har fått ein heilt ny kvardag, etter at dei flytta frå Undarheim. No gjeld det å få på plass gode rutinar for bruk av dei digitale tavlene. Nærast kamera sit Jo Inge Fjellstad frå Scandec.



Heilt avgjerande – Me hadde aldri fått på plass dette store tavle-kjøpet, om det ikkje var for at det vart baka inn i dei totale byggeprosjekt-kostnadane, seier IKT-rådgjevar i Kvinnherad kommune, Oddvar Eikenes.



Tips og hjelp Håkon Bjørø er pedagogisk rådgjevar i Scandec, og har tidlegare vore lærar i grunnskulen. På Husnes kom han med konkrete døme på korleis dei nye tavlene kan vera med å skapa meir entusiasme, innleving og lærelyst i elevflokk.

Ei god arbeidsøkt

På Husnes hadde Håkon og Jo Inge først ei samling med IKT-og driftsansvarlege frå skulen og kommunen. Seinare på dagen var det tid for opplæring av lærarane, som i dag har ansvar kring 200 elevar. Men allereie no veit ein at kullet som skal starta i 1. klasse til hausten, tel kring 40. Det er med andre ord ikkje noko i vegen med rekrutteringa.

To timar går raskt, og snart var Scandec-folket på veg mot Haugesund, og nye oppdrag. Lærarane på den flotte skulen kunne mykje tavle-finessar allereie, men det skada iallfall ikkje med litt oppfrisking. Og for dei mindre røynde brukarane vart det definitivt ei økt som inspirerte, og gav kveik til å utforska tavle-potensialet endå meir. Skulle dei stå heilt fast med noko, får dei garantert svar om dei sender ei melding eller tek ei telefon i retning Håkon eller Jo Inge.

Svært viktig reiskap

Leveransen til Husnes barneskule er ute-lukkande QLED-skjermar. Dei er veldig gode på fargar, har tilnærma uendeleg innsynsvinkel og taklar mykje lys utanfrå. I tillegg er lyden svært god. Det er touchen òg. Også når to arbeidrar på den interaktive tavla samstundes.

Når kvar av dei store skjermene kostar nærare 30.000 kroner, eksklusiv moms, skjonar alle at Kvinnherad kommune har satsa tungt.

– Dette er ei kjempesatsing. Noko som også er heilt naudsynt. Elevar som strevar med motorikk og konsentrasjonsvanskar kan ikkje møtast med meir av det same på papir. Me må finna individuelle tilnærmingar, og det klarar me nok best når me også kan ha interaktive tavlar med i verktykkassa, meiner IKT-rådgjevar i Kvinnherad kommune, Oddvar Eikenes. Før han legg til noko veldig viktig:



Bra layout – Det fungerer å ha ein miks av store 85 tommars skjermar her framme, og mindre (65 tommar) til bruk på grupperomma, seier Nikolai Fjellandsbø og Vegard Røssland. To av lærarane for den store 7. klassejengen.

Avgjerande grep

– Me hadde aldri fått på plass dette store tavle-kjøpet, om det ikkje var for at det vart baka inn i dei totale byggeprosjekt-kostnadane. Skulle det vore gjort over driftsbudsjettet til kommunen – som allereie er skore til beinet – seier det seg sjølv at utfallet ville vorte eit heilt anna.

Eikenes meiner at det totalt er godt og vel hundre interaktive tavler i dei kommunale skulane, og at dei langt fleste klasseromma har ein storskjerm. Tilsvarende dei som no er å finna på nyeskolen på Husnes.

– Men det er framleis nokre få skular som står på ventelista.

I Kvinnherad er dei opptekne av TPACK-modellen.

– Eg tenkjer at det me no gjer på Husnes, er ein stor og viktig nøkkel til suksess. For som modellen viser, må ein sjå fagkunnskap, pedagogisk forståing og teknologisk kompetanse i samanheng, om ein skal skape dei gode læringsopplevingane, seier Oddvar Eikenes.