



## FAKTABLAD

Ingen tid att förlora:  
97 % av lärarna skulle kunna öka  
undervisningstiden med rätt Edtech

## Sammanfattning

Undervisningstid är en dyrbar vara som ständigt hotas av både stora och små avbrott.

**97 %** av lärarna i årskurs 3–12 uppger att de avbryter undervisningen minst **två gånger om dagen** för att upprepa information som eleverna inte hörde första gången.

Edtech kan bevara den här resursen genom att underlätta kommunikationen mellan lärare och elever och göra enheterna mer funktionella och enklare att använda.

En ny undersökning som beställts av Logitech och utförts av ideella och opartiska EdWeek Research Center kvantifierar edtechs potential att öka undervisningstiden samtidigt som den belyser de utmaningar som kan uppstå när skolor använder verktyg som inte uppfyller lärarnas och elevernas behov. Dessa efterforskningar ger insikter om hur rätt edtech kan minska tiden som går förlorad på grund av störningar när eleverna inte kan se eller höra undervisningen. Undersökningen, som genomfördes i juni 2024, lockade 591 amerikanska lärare och skolbaserade teknikchefer som arbetar med elever i årskurs 3–12.

Utmaningar som högljudda klassrum, placering och odiagnostiserade synnedstättningar kan göra det svårt för eleverna att se eller höra instruktioner. Undersökningens resultat tyder på att den typiska läraren förlorar mer än 30 timmars undervisningstid varje år på att upprepa instruktioner som eleverna inte såg eller hörde första gången och på att få klassen att fokusera på nytt efter ett avbrott. Dessutom visar resultaten att ju oftare en lärare upprepar material, desto längre tid tar det att få tillbaka eleverna på rätt spår efter varje avbrott.

Maskinvarutillbehör som headset, interaktiva plattskärmar och videokonferensverktyg har potential att minska upprepningar genom att göra det lättare för eleverna att se och höra första gången. Tillgång till rätt teknik kan förbättra undervisningen och minska den tid som lärare lägger på felsökning. Faktum är att 69 % av lärarna och teknikcheferna säger att eleverna upplever fler inlärningsstörningar när de försöker använda programvara, appar eller enheter utan relevanta maskinvarutillbehör. 85 % säger att maskinvarutillbehör gör enheter mer funktionella och enklare att använda.

Undersökningen avslöjade också utmaningar med maskinvarutillbehör. Ungefär hälften av lärarna rapporterar problem som trasiga kablar och huvuddelar, vilket är vanligare med headset som inte är utformade för att tåla användning i klassrum. Mindre än hälften av lärarna och teknikcheferna rapporterar att alla deras elever dagligen har tillgång till fungerande maskinvarutillbehör under lektionerna. Det är värt att notera att lärare som säger att deras skolor inte har råd att köpa tillräckligt med headset för alla sina elever spenderar fem gånger så lång tid på att felsöka alla typer av tekniska problem – nästan en timme varje vecka – än de som har ett tillräckligt antal av dessa artiklar, då bara cirka tio minuter i veckan.

Sammantaget tyder resultaten på att edtech kan hjälpa lärare att återfå undervisningstid – men bara om lärarna har rätt typ av tekniska verktyg och ett tillräckligt stort antal av dem.

*“Det finns ett svindlande antal edtech-verktyg att välja mellan. Vi måste lätta på bördan för pedagogerna. Det är viktigt att vi hjälper dem att identifiera vad kvalitet innebär för en viss tillämpning och hur man urskiljer produkter av hög kvalitet som är bäst lämpade för deras mål, läroplan, elever och individuella behov. För att förändra lärandet förtjänar pedagogerna att utrustas med rätt verktyg för att stödja dem.”*

– JOSEPH SOUTH, CHIEF INNOVATION OFFICER PÅ ISTE



## Introduktion

Tid är en viktig resurs i skolan. När eleverna ägnar mer tid åt att lära sig ökar deras prestationer. **Dock minskar dagliga störningsmoment, som frånvaro bland elever och lärare och höga ljudnivåer i klassrummet, rutinmässigt undervisningstiden med 16–25 %.** I takt med att skolorna genomför en snabb digital omvandling och åtgärder för att ta itu med inlärningsbrister har användningen av edtech för att maximera undervisningstiden och påskynda elevernas framsteg identifierats som en lovande strategi.

Edtech har potential att öka undervisningstiden genom att förbättra lärares och elevers förmåga att konsumera och kommunicera information. **Men när tekniken är trasig, föråldrad eller olämplig för användning i klassrummen kan det ha motsatt effekt och bidra till förlorad tid.**

Den här vitboken bygger på en ny undersökning av 591 amerikanska lärare och skolbaserade teknikchefer för att kvantifiera och utforska två typer av tidsförlust som rätt edtech kan hjälpa till att hantera:

**Repetition:** Repetitioner kan vara ett effektivt undervisningsverktyg, men vissa elever har inte lika stor nytta av upprepade demonstrationer eller instruktioner som andra. Edtech som är utformad för att maximera undervisningstiden kan förstärka lärarnas röster och handlingar, vilket säkerställer att repetition under lektionerna är ett val, snarare än ett svar på att eleverna inte hör eller ser tydligt.

**Felsökning och reparationer:** När edtech inte är tillräckligt hållbart, eller olämpligt utformat för klassrumsmiljöer, finner lärare att de använder undervisningstid för att felsöka tekniska utmaningar, begära eller utföra reparationer eller skapa lösningar relaterade till just de verktyg som är tänkta att göra lärandet mer effektivt.

## OM UNDERSÖKNINGEN

Onlineundersökningen, som beställdes av Logitech och genomfördes av ideella och opartiska EdWeek Research Center, genomfördes i juni 2024.

### VEM

507 lärare i offentliga skolor i USA som arbetar med elever i årskurs 3–12 och 84 teknikchefer i skolor som betjänar årskurs 3–12

### VAD

En webbundersökning som genomfördes 6–27 juni 2024

### VARFÖR

Att utforska utmaningar i klassrummet och förlust av undervisningstid samt de främsta orsakerna

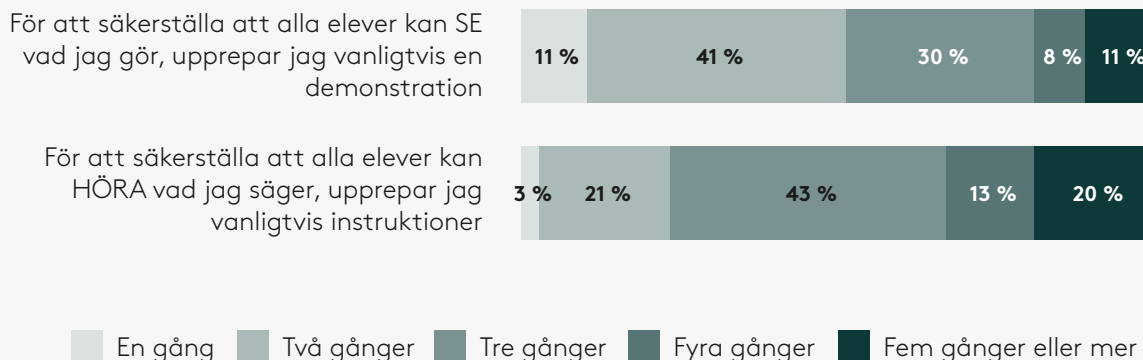
## Det fysiska klassrummet: Att inte kunna se eller höra ordentligt inskränker på undervisningstiden

Det är svårt för elever att lära sig om de inte kan höra eller se läraren. Men även när de inte används överskrider de flesta klassrum de maximala nivåerna för omgivningsljud som rekommenderas av Världshälsoorganisationen på grund av sullet från VVS-system, muller från trafik och andra källor till bakgrundsljud. Dessutom kan eleverna, på grund av hur de sitter i klassrummet och bristen på videokonferensverktyg, också ha svårt att se – särskilt om de upplever odiagnostiserade nedsättningar.

Världshälsoorganisationen och nationella hälsomyndigheter runt om i världen nämner hörsel- och synnedsättningar som ihållande utmaningar. USA-baserade National Institutes of Health rapporterar att 40 % av alla barn under 18 år inte har genomgått någon synundersökning under det senaste året. Och problemet har ökat de senaste åren, där andelen barn under 18 år som hade fått en årlig synundersökning minskade från 70 % 2016 till 60 % 2020. **Rättvisefrågor är också ett problem:** En ny studie kom fram till att barn från låginkomstfamiljer, flerspråkiga elever och studenter som tillhör etniska minoriteter är mindre benägna att undersökas, mer benägna att identifieras med synnedsättningar om de blir undersökta och mindre benägna att få korrigerande vård.

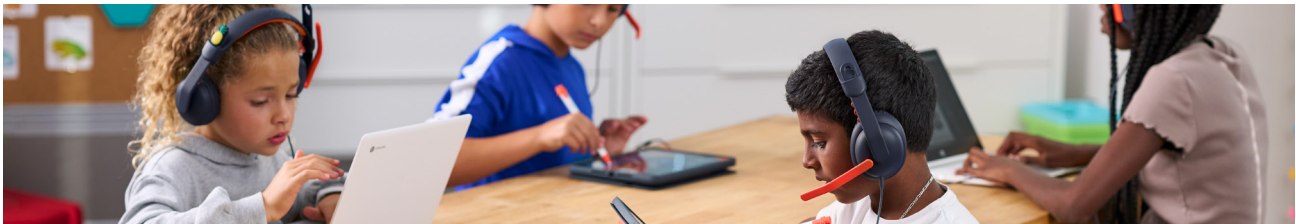
Undersökningens resultat tyder på att dessa hörsel- och synsvårigheter tar upp allt mer tid i undervisningen. **97 % av lärarna i årskurs 3–12 uppger att de avbryter undervisningen minst två gånger om dagen för att upprepa information som eleverna inte hörde första gången. Oroväckande nog uppger en av fem lärare att de stannar upp minst fem gånger. 89 % säger att de pausar minst två gånger om dagen för att upprepa demonstrationer som eleverna inte såg första gången.**

### Hur många gånger upprepar du vanligtvis demonstrationer och instruktioner varje dag för att se till att de syns och hörs?



Dessa upprepningar och stopp saktar inte bara ner undervisningen, utan de distraherar också eleverna. Den typiske läraren uppskattar att **det tar två minuter att återfå elevernas uppmärksamhet varje gång en lektion pausas** för att upprepa en demonstration eller instruktioner. En lärare som av denna anledning pausar tre gånger om dagen så att eleverna kan höra och två gånger dagligen så att eleverna kan se tappar **30 timmars undervisningstid på grund av distraktion under ett typiskt skolår på 180 dagar**. Utöver siffrorna kan dessa utmaningar bidra till allmän trötthet hos pedagoger och lägga till ytterligare en dimension till de bredare inlärningsstörningarna.

Ju oftare lärare behöver upprepa instruktioner och demonstrationer så att alla elever kan se och höra vad som händer, desto längre tid tar det för dem att återfå elevernas uppmärksamhet. Medan lärare som pausar undervisningen högst tre gånger i veckan i genomsnitt behöver två minuter för att återfå elevernas uppmärksamhet varje gång, så säger **de som måste pausa instruktionerna oftare än så att det tar tre minuter – eller 50 % längre tid – att få tillbaka klassen på rätt spår efter varje avbrott**. Effektiva edtech-verktyg kan vara en viktig del av lösningen när eleverna inte kan höra eller se under undervisningen.



## Hjälper eleverna att höra läraren

Headset med mikrofoner kan göra klassrumssamtal och instruktioner mer hörbara genom att förstärka lärarnas och elevernas röster. De kan också minska brusrelaterade distraktioner under prov och andra situationer där eleverna arbetar självständigt under lektionstid.

**”Ett par bra hörlurar kan vara avgörande för elever som behöver fokusera i högljudda klassrum eller under onlinelektioner”**, svarade en teknikchef i Pennsylvania som svar på en öppen enkätfråga. ”Det handlar inte bara om att stänga ute distraktioner, utan också om att fördjupa sig i lärandet”.

Undersökningens resultat tyder på att headset är allmänt tillgängliga, där 85 % av de tillfrågade i undersökningen säger att deras elever har använt denna teknik för att lära sig under det senaste året.

Headset är dock inte alltid utformade för en klassrumsmiljö.

Bland de svarande vars elever använder headset för inläring säger 85 % att de har stött på tekniska utmaningar.

”Vår skola erbjuder hörlurar till varje elev minst en gång om året, men på grund av budgetbegränsningar har vi inte råd med hörlurar av hög kvalitet”, skrev en grundskolelärare i Florida som svar på en öppen enkätfråga. ”Det är ett problem eftersom de går sönder lätt och eleverna inte kan byta ut dem. När man gör ett arbete på datorn som kräver ljud blir det störande och eleverna får svårt att behålla fokus.”

*”Som utbildningsledare är det viktigt att introducera lärare till den stora potentialen hos utbildningsteknik och ge dem möjlighet att utnyttja verktyg som är särskilt utformade för att förbättra undervisningstiden och maximera deras effektivitet i klassrummet”.*

– JASON SORICH, REKTOR PÅ LEDESMAELEMENTARY SCHOOL

## Vilka utmaningar med hörlurar eller headset har du eller dina elever stött på i skolan under det senaste året? Markera alla alternativ som stämmer.



### Trasiga eller felaktiga kablar är bland de vanligaste headsetproblemen

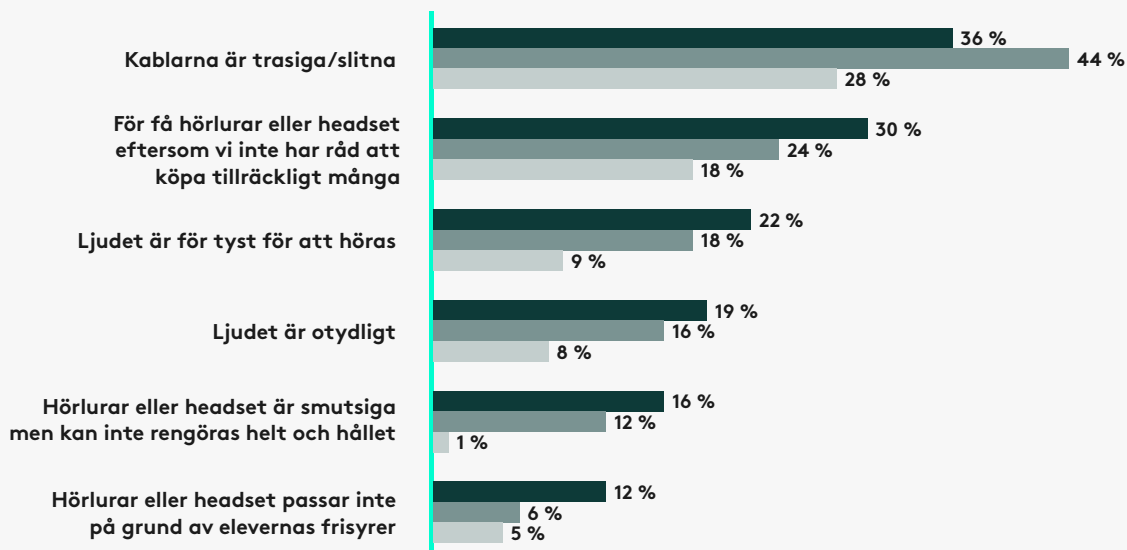
och ungefär hälften av lärarna säger att de har stött på det. 36 % av lärarna som upprepar instruktioner minst fyra gånger om dagen rapporterar detta problem, jämfört med 28 % av lärarna som upprepar instruktioner upp till två gånger varje dag. Andra headsetutmaningar som är vanligare bland lärare som upprepar instruktioner minst två gånger om dagen inkluderar ljud som är tyst eller otydligt, smutsiga headset som inte kan rengöras, headset som har dålig passform och oförmågan att ha råd med tillräckligt med headset till alla.

*”Det är viktigt att förstå användarnas feedback. Vi behöver veta vad lärare, skolor och distrikt ser ute i lokalerna för att kunna utforma generationer av lösningar som hela tiden förbättras”.*

– JAMES WILEY, VICE VD FÖR PRODUKT OCH FORSKNING PÅ LISTEDTECH

## Hörlursrelaterade utmaningar som är vanligare bland lärare som upprepar instruktioner minst tre gånger om dagen så att alla elever kan höra

Andel lärare som har stött på detta headsetproblem under det senaste året



### Antal gånger per dag som läraren upprepar instruktioner så att alla elever kan höra

■ Fyra eller fler gånger ■ Tre gånger ■ Högst två gånger



## Hjälper eleverna att se läraren

Synproblem är en ständig utmaning i klassrum och skolor.

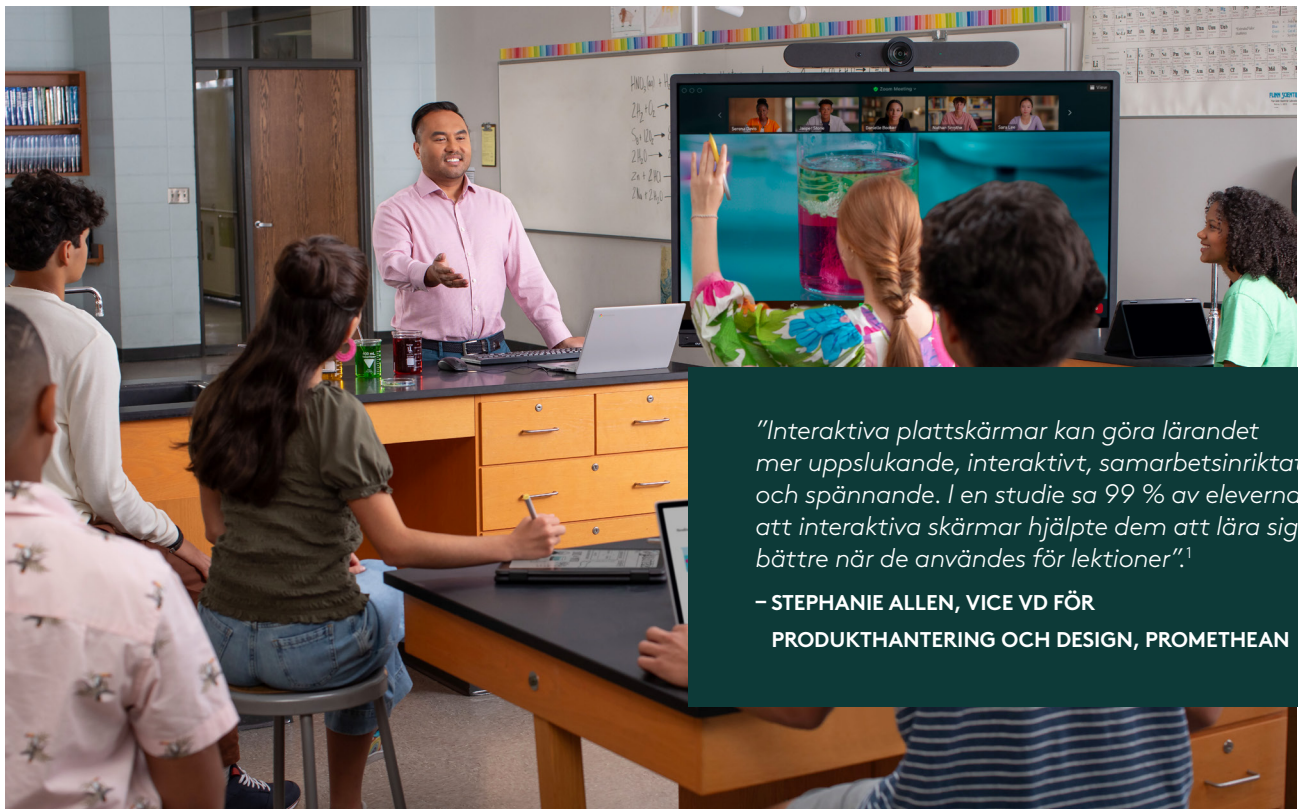
Videokonferenskameror, innehållskameror och interaktiva plattskärmar kan hjälpa till genom att förstora demonstrationer och innehåll. **77 % av lärarna som använder dessa verktyg säger att tekniken minskar den tid de lägger på att röra sig runt i klassrummet och upprepa demonstrationer så att alla elever kan se.**

Men en av fem lärare i årskurs 3–12 säger att de saknar tillgång till en dokument- eller whiteboardkamera, eller en smartboard eller en interaktiv plattskärm. Enligt de tillfrågade i undersökningen är det endast 10 % av klassrummen i det typiska distriktet eller skolan som är utrustade med en whiteboardkamera och 50 % erbjuder innehållskameror.

En äldre teknik som kan hjälpa till att öka synligheten – en projektor – är vanligare än kameror. En tidigare undersökning som genomfördes på uppdrag av Logitech och utfördes av EdWeek Research Center 2022 fann att **66 % av lärarna beskriver projektorer som ett viktigt maskinvarutillbehör i sina klassrum.**

I ett svar på en öppen enkätfråga förklarade en grundskolelärare i New Hampshire hur den här tekniken hjälper henne att se till att undervisningen är synlig för eleverna:

”Jag har en bärbar projektor som jag använder för att projicera mina lektioner på en enkel whiteboard varje dag. Medan jag projicerar min skärm visar jag för eleverna vad jag vill att de gör i mina tekniklektioner, genom att upprepa och visa flera gånger. ”Jag har min egen enhet på ett podium med hjul ... **som gör min egen skärm och mitt tangentbord synliga för eleverna oavsett var de sitter.**”



”Interaktiva plattskärmar kan göra lärandet mer uppslukande, interaktivt, samarbetsinriktat och spännande. I en studie sa 99 % av eleverna att interaktiva skärmar hjälpte dem att lära sig bättre när de användes för lektioner”<sup>1</sup>

– STEPHANIE ALLEN, VICE VD FÖR  
PRODUKTHANTERING OCH DESIGN, PROMETHEAN

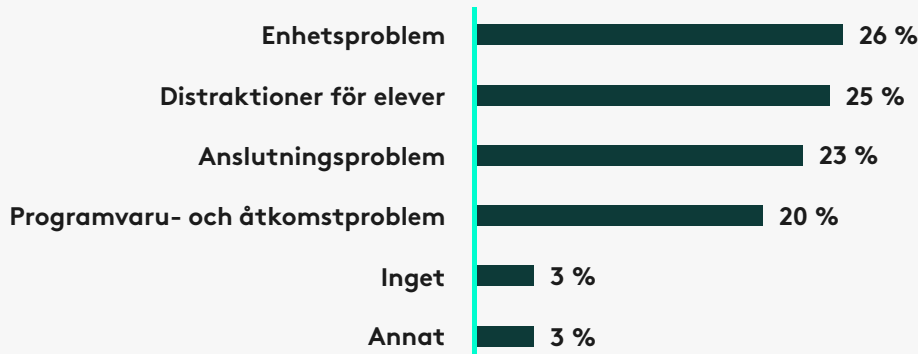


## Utan rätt edtech kan störningsmomenten skjuta i höjden

Edtech har potential att återställa inlärningstiden, inte bara genom att göra undervisningen mer hörbar och synlig, utan genom att göra enheter lättare för eleverna att använda för ensamarbete, tester och andra klassrumsuppgifter. Men enheter kan också innebära utmaningar och orsaka störningar.

När de ombeds att identifiera de teknikrelaterade störningar som de skulle vilja eliminera från sin dag pekade **26 % av pedagogerna på problem med sina enheter, t.ex. glitches, oladdade eller trasiga enheter.**

### Om du kunde eliminera en teknikrelaterad störning under din arbetsdag, vad skulle du då eliminera?\*



\*400 svar på den här öppna undersökningsfrågan kodades till kategorierna i diagrammet ovan. Kategorier skapades baserat på de störningsmoment som respondenterna nämnde oftast. Respondenterna är lärare.

**85 % av de tillfrågade i undersökningen säger att maskinvarutillbehör som hörlurar, pennor och möss kan öka undervisningstiden genom att göra enheter som Chromebooks, iPads, surfplattor eller bärbara datorer lättare för eleverna att använda.** 69 % säger att eleverna upplever fler inlärningsstörningar när de försöker använda programvara, appar eller enheter utan relevanta maskinvarutillbehör.



*”När maskinvarutillbehör fungerar som det är tänkt kan detta avsevärt förbättra användarvänligheten, fördelarna och mångsidigheten hos enheter. Programmet Works With Chromebook skapades för att utöka åtkomsten till dessa verktyg, ingjuta förtroende för köp och erbjuda eleverna den bästa möjliga teknikrika inlärningsupplevelsen genom att helt enkelt få tillbehör att fungera”.*

– KEVIN NGO, PROGRAMCHEF FÖR WORKS WITH CHROMEBOOK, CHROMEOS-KRINGUTRUSTNING



## Lika tillgång till tillbehör minskar avbrott

Rätt typ av maskinvara – inklusive möss och headset – gör skillnad. Men de är inte alltid tillgängliga för lärare i ett tillräckligt antal för deras klassrum.

**Lärare som till exempel säger att deras skolor inte har råd att köpa tillräckligt med headset för alla sina elever ägnar fem gånger så lång tid på att felsöka tekniska problem (tio minuter om dagen) än de som har tillräckligt med dessa artiklar (två minuter varje dag).**

Ändå rapporterar mindre än hälften av lärarna och teknikcheferna att alla deras elever har tillgång till fungerande maskinvarutillbehör under lektionerna.

Förbättrad tillgång till maskinvarutillbehör har potential att underlätta för de administratörer som ansvarar för tekniken i skolorna genom att minska den tid de lägger på felsökning. **Teknikchefer i skolan säger att de ägnar cirka 10 minuter om dagen – motsvarande 30 timmar per skolår – åt att felsöka teknikproblem** som uppstår när

enheter används utan möss, pennor, hörlurar och andra maskinvarutillbehör. I vissa skolor förvärras detta problem av det faktum att teknikchefer även fungerar som tekniklärare:

“Jag undervisar i dator- och STEAM-labb samt matematik på mellanstadiet och har positionen som teknikchef för hela skolan”, skrev en teknikchef/lärare i Kentucky som svar på en öppen enkätfråga. “Mina klasser blir ofta avbrutna av andra klasser som har tekniska problem”.

*“Teknik kan göra det möjligt för lärare att skapa kraftfulla inlärningsupplevelser för sina elever och stödja effektiv undervisning – under rätt förhållanden. För att förverkliga teknikens fulla potential bör distrikt och skolor skapa interna strukturer för att samarbeta konsekvent mellan avdelningarna samt inkludera lärar- och elevrepresentanter för att förstå deras perspektiv i klassrummet. Detta gör det möjligt för team att identifiera sina idealiska förhållanden och etablera ett upprepningsbart och systematiskt tillvägagångssätt för teknisk integration som leder till effektiv användning”.*

– SIERRA NOAKES, CHEF FÖR EDTECH EVALUATION AND CONTRACTING PÅ DIGITAL PROMISE

Maskinvarutillbehör kan lösa några av dessa tekniska problem genom att göra enheter mer funktionella och enklare att använda.

Och som svar på en öppen enkätfråga lyfte en teknikchef i Pennsylvania fram att dessa verktyg har potential att spela en ännu viktigare roll:

**”Jag har märkt att rätt maskinvarutillbehör kan göra stor skillnad i elevernas**

**inlärningsresa.** Tillgång till maskinvarutillbehör av hög kvalitet som möss och pennor kan förbättra den övergripande inlärningsupplevelsen. Dessa verktyg kan hjälpa eleverna att interagera med digitalt innehåll på ett mer intuitivt och engagerande sätt, vilket gör komplexa begrepp mer tillgängliga och roliga att lära sig. Genom att förse eleverna med rätt maskinvarutillbehör kan vi hjälpa till att överbrygga klyftan mellan teknik och lärande, vilket ger dem rätt verktyg för att lyckas i den digitala tidsåldern. Det är en liten investering som kan ha stor inverkan på deras utbildningsresa”.

*”Framgång inom digitalt lärande handlar ofta om insiktsfulla verktyg som överbryggar klyftan mellan en teknik och en användare, så att de kan skapa, engagera och utforska på ett sätt som känns intuitivt”.*

– HENGJIE WANG VD OCH MEDGRUNDARE, KAMI



## Slutsats

Undervisningstid är en värdefull resurs. Rutinmässiga avbrott hotar att inskränka på denna begränsade vara. Edtech som är användarvänlig och hjälper elever att se och/eller höra bättre kan återställa förlorad undervisningstid. Lösningar som maskinvarutillbehör kan maximera värdefull klassrumstid genom att minska behovet av upprepade demonstrationer och instruktioner. En löpande risk är dock att tekniken i sig kan leda till förlorad tid om lärare inte har tillgång till ett tillräckligt antal av rätt verktyg. Men när varje lärare och elev har tillgång till rätt edtech har dessa verktyg potential att rubba störningarna.

EdWeek Research Center, en ideell, partipolitiskt obunden forskningsorganisation, stod för innehållet i rapporten. Logitech är sponsorn. ISTE, Google, Kami, Digital Promise, ListEdTech och Promethean är partners. EdWeek Research Centers publikationer speglar inte nödvändigtvis åsikterna från undersökningens deltagare och sponsorer.

Referenser till sponsorer i den här undersökningsrapporten innebär inte att de stöds av Education Week eller Editorial Projects in Education.

EdWeek Research Center producerar oberoende, objektiv, opartisk forskning och analys. För mer information kan du kontakta oss på [RCinfo@educationweek.org](mailto:RCinfo@educationweek.org).