

## **Del 8. Med digitala verktyg som stöd i undervisningen - stöd för planering, minne och struktur**

Text: Ulrika Jonson, fil mag specialpedagogik och legitimerad lärare,  
och Annika Wallin, fil mag pedagogik

En tydlig planering, avgränsade uppgifter och välorganiserade dokument underlättar skolarbetet för de flesta elever. En del har en stark inre motor, får snabbt överblick och vet precis hur och vad de ska göra. Andra har svårare att komma igång, minnas instruktioner och att arbeta strukturerat på egen hand.

Den här texten presenterar digitala verktyg som stöttar bland annat planering, minne och struktur. Sådana verktyg kan öka elevernas möjlighet att nå kunskapsmålen. Idag saknas bred forskning som bevisar detta men många lärare och elever vittnar om att digitala verktyg har spelat en avgörande roll för elevernas lärande och självständighet i studierna. Resultaten i projektet ”Teknikstöd i skolan”, som Hjälpmedelsinstitutet genomförde 2011–2013, styrker också detta. I projektet fick elever, som hade svårt att nå målen i skolan, så kallat teknikstöd. Så många som 77 procent av eleverna uttryckte att de hade förbättrat sina studieresultat tack vare teknikstödet. 74 procent upplevde att de hanterade besvärliga situationer i skolan bättre (Hjälpmedelsinstitutet, 2013). En lärdom från praktiken är att lärare behöver ge eleverna tid under en längre period för att de ska lära sig hantera digitala verktyg. En del elever kan behöva kontinuerligt stöd för att använda verktygen, precis som de kan behöva stöd med andra uppgifter i skolan.

Innehållet i den här texten beskriver beprövad erfarenhet och försök med nya arbetssätt. Texten har också några fiktiva exempel för inspiration.

### **Digitala kalendrar som stöd för planering**

Många elever behöver planeringsstöd för att hålla reda på läxor, scheman och andra skolrelaterade aktiviteter. Då kan digitala kalendrar vara ett stöd. Sådana finns i surfplattor, mobiltelefoner, datorer och på webben. Kalendrarna kan vara till nytta både för den gemensamma planeringen i klassen och för elevernas individuella planering.

Eftersom de flesta digitala kalendrar är delbara kan läraren skapa en kalender för klassen, eller för en mindre grupp, och bjuda in eleverna till den. I kalendern går det sedan att lägga in länkar vid olika aktiviteter. Det går också att koppla påminnelser med ett valt intervall till aktiviteterna. I många lärplattformar finns en funktion som gör det möjligt att synkronisera skolans digitala kalender med elevernas. På så sätt kan eleverna direkt få information om till exempel schemaändringar.

En del elever behöver individuellt planeringsstöd. Då kan en lärare eller annan person hjälpa eleven att göra noteringar i kalendern när det är dags att påbörja en hemuppgift, hur arbetet ska fördelas under veckan och när uppgiften ska vara klar. Det är vanligt att elever behöver stöd för att komma igång och upprätta rutiner för att lägga in sådana noteringar och påminnelser i kalendern.

### **Exempel för inspiration: digital kalender**

Alla klasser har varsin kalender som är synlig på skolans hemsida. Där lägger mentorerna regelbundet in information om till exempel schemabrytande aktiviteter, redovisnings- och bedömningsstillfällen, nationella prov och friluftsdagar. Sofia, som är mentor för 6a, har även delat klasskalendern med sina elever. Det innebär att de till exempel kan ta emot påminnelser som är kopplade till kalendern. Om eleven har kalendern i sin mobiltelefon kan han eller hon göra en inställning och få notiser med påminnelser, på sin skärm.

Sofia använder mentorstiden ett par gånger per termin för att repetera med eleverna hur de kan använda kalendern. Sofia har lagt in några fasta påminnelser som eleverna får varje vecka, om idrottskläder och läxhjälp. Den här veckan lägger hon också in en särskild aktivitet på tisdagen. Då ska klassen träffas på busshållplatsen istället för i klassrummet. Vid aktiviteten lägger hon en länk till en karta som visar var busshållplatsen ligger och en påminnelse om att eleverna ska ha med sig matsäck.

### ***Timers som stöd för tidsuppfattning***

De flesta elever uppskattar tydliga instruktioner om hur länge de förväntas arbeta med en uppgift och när det är rast. Elever som har vag känsla för tid kan behöva mer information än så, till exempel för att veta hur mycket av lektionen som återstår och när det är dags att börja eller avsluta. En del har nytta av digitala tidshjälpmedel som räknar ned tiden. De kan vara utformade som en vanlig timer eller ge visuellt stöd i form av staplar, linjer eller cirklar som minskar och på så sätt visar hur mycket av tiden som återstår. Lärare som vill hitta sådana webbaserade tidsstöd, appar eller programvaror kan söka på internet med hjälp av sökorden ”digitala tidsstöd” eller ”online timer”.

Tidsstöd finns också i de flesta mobiltelefoner, datorer och surfplattor. Det kan till exempel vara timerverktyg i klockans funktioner eller timers i presentationsprogram. I vissa datorer går det att ställa in klockan så att den pratar, det vill säga påtalar när det till exempel har passerat en kvart om den ställs in på det tidsintervallet. Det är viktigt att komma ihåg att elever kan uppleva tidsstöd på olika sätt. För någon kan timers bli en distraktion eller stressfaktor som hindrar koncentrationen. För andra kan de vara till stor nytta.

## **Exempel för inspiration: timer**

Filip är mentor för klass 4b och undervisar i SO. Efter en genomgång i helklass ska eleverna arbeta självständigt. Filip skriver på tavlan att arbetsmomentet ska pågå klockan 10.10–10.30. På den interaktiva tavlan intill visar han en timer som både han och eleverna gillar och har nytta av. Han ställer in den på 20 minuter och startar så att alla kan se hur tiden räknar ned. När det är tre minuter kvar uppmärksammar han eleverna på att det är dags att börja avsluta. Sedan tar klassen fem minuters paus. Filip ställer timern på fem minuter och tillsammans gör de en rörelselek till musik.

Efter pausen ska eleverna diskutera i smågrupper. Filip delar in eleverna, visar och berättar hur diskussionen ska gå till. Han skriver sedan att gruppdiskussionerna ska pågå klockan 10.45–10.55 och sätter igång timern. När han har rundat av lektionen lämnar eleverna klassrummet.

## ***Film som stöd för minne och förståelse***

Att använda film kan vara ett effektivt sätt att presentera ett ämne. En av fördelarna med film är att eleven kan titta på samma innehåll flera gånger och på så vis få möjlighet till minnesstöd och repetition. En del lärare filmar sina egna föreläsningar och låter eleverna ta del av dem innan, under eller efter lektionstillfället. En sådan film ger även elever som befinner sig på annan plats, till exempel på grund av sjukdom, möjlighet att ta del av lektionsinnehållet.

## **Skärminspelningsverktyg**

Det finns flera olika skärminspelningsverktyg som går att hämta kostnadsfritt på internet. Med hjälp av dem kan läraren spela in det som händer på hans eller hennes skärm och prata till. Använd sökorden ”skärminspelning” eller ”screencast” för att hitta sådana verktyg på internet.

Film och skärminspelningar ger även eleverna möjlighet att berätta och förklara. De som har svårt att läsa och skriva, eller att stå inför klassen och uttrycka sig, kan få redovisa sina kunskaper genom film eller skärminspelning. Många elever upplever det som lustfyllt att arbeta på detta sätt.

Du kan läsa mer om hur du kan använda olika skärminspelningsverktyg i modulen Digitalt berättande del 6, Att använda film i lärandesyfte.

## **Exempel för inspiration: skärminspelning**

Gunnar är bildlärare och har förberett ett material om impressionism för en klass i årskurs 9. Han har gjort en presentation i form av ett bildspel. I bildspelet har han lagt in pilar och kommentarer för att uppmärksamma eleverna på vissa detaljer i bilderna. Under lektionen ska eleverna arbeta på varsin surfplatta. De ska med hjälp

av ett ritverktyg göra egna markeringar på kända impressionistiska konstverk. Därför gör Kenneth en kort skärminspelning där han visar hur verktyget fungerar. Han förklarar steg för steg hur eleverna öppnar programmet, hur de sparar sitt dokument och vilka funktioner de kan använda.

Eleverna är vana vid den här typen av instruktionsfilmer. Deras matematiklärare Beatrice lägger regelbundet upp skärminspelningar på klassens blogg. Den här veckan förklarar hon Pythagoras sats. När Beatrice gör sina skärminspelningar använder hon oftast en app som ger henne tillgång till en digital whiteboard i surfplattan. På den kan hon enkelt rita, sudda och förklara medan skärminspelningsverktyget spelar in vad hon gör. Ibland använder hon skärminspelningsverktyget på den interaktiva tavlan när hon har genomgångar. Sedan lägger hon ut inspelningen på bloggen så att eleverna kan ta del av den.

## **Skapa pauser i film**

Om läraren vill dela upp en film går det att skapa pauser. Det är möjligt både i filmer som finns på lärarens egen dator och i filmer som man hämtar från webben. I pauserna kan läraren lägga in egna kommentarer, frågor, uppdrag eller så kallade ”quizzar”. De kan hjälpa eleverna att reflektera kring filmens innehåll och befästa kunskapen. Det är svårt att hitta sökord som ger träffar på sådana webbaserade verktyg på internet. Läraren behöver helt enkelt känna till vad verktygen heter för att hitta dem. Tre exempel är ”EdPuzzle”, ”Vialogues” och ”Vizia”.

### **Exempel för inspiration: skapa pauser i film**

Mahira har en lektion i geografi i klass 4d. Hon ska visa en film som finns på Youtube. Filmen är bra men den är 40 minuter lång och innehåller bitvis svåra ord. Därför vill Mahira skapa pauser i filmen så att hon kan flika in förklaringar och ge eleverna möjlighet att ställa frågor och reflektera. Mahira använder ett verktyg som gör det möjligt att hämta filmlänkar från Youtube och lägga in pauser. Hon lägger den första pausen efter fem minuter. Mahira skriver in frågan: Vad betyder ”bergart”, ”myr” och ”breddgrad” för att kunna prata om orden i helklass. Därefter lägger hon in ytterligare en fråga ”Hur bildas en myr?”. Den frågan ska eleverna få diskutera i smågrupper under några minuter. När Mahira är klar har hon lagt in fem pauser med möjlighet att göra avbrott i mitten för att fortsätta på nästa lektionstillfälle.

## **Responsverktyg som stöd för delaktighet och struktur**

Elever kan ha olika lätt för att uttrycka sina tankar och åsikter inför hela gruppen eller klassen. Då kan digitala responsverktyg utgöra ett stöd. Läraren kan till exempel ställa en fråga och låta eleverna besvara den samtidigt, och anonymt, via sina mobiltelefoner eller surfplattor. Svaren kan synliggöras på den vita duken eller interaktiva tavlan. För en del elever kan det vara svårt att ta in information och följa samtalet när flera personer pratar i en grupp. Att få se andra elevers svar i text på den vita duken kan skapa struktur och

underlätta förståelsen. Det finns en rad olika digitala responsverktyg. Den som vill söka på internet kan använda sökorden: ”digitala responsverktyg” och ”digitala exit tickets”.

Du kan läsa mer om hur du kan använda responsverktyg i del 2, Klassrumskommunikation, i denna modul.

## **Exempel för inspiration: responsverktyg**

Kenneth är NO-lärare i klass 2b. Ibland använder han ett responsverktyg i slutet av sina lektioner. Då får han veta vad eleverna har tagit till sig, och de får repetera och befästa lektionsinnehållet. Han delar ut en surfplatta till varje elev som loggar in på verktyget med hjälp av en kod. Sedan kopplar Kenneth sin dator till projektorn för att kunna visa frågorna på den vita duken. Frågorna syns också på elevernas surfplattor. Lektionen har handlat om planeterna i vårt solsystem och Kenneth har konstruerat frågor om det. Han har gjort både öppna frågor där eleverna får skriva korta svar, och frågor med fasta svarsalternativ. Kenneth läser frågorna högt för att stötta de elever som ännu inte har kommit så långt i sin läsning. Han låter elevernas svar bli synliga för alla på den vita duken och kommenterar och uppmuntrar.

## ***QR-koder och länkförkortare kan skapa tydlighet***

Krängliga webbadresser och röriga hänvisningar skapar oreda och osäkerhet hos många elever. Lärare kan underlätta genom att använda QR-koder. QR-kod är en slags streckkod som blir allt vanligare i till exempel tidtabeller och reklamannonser. Genom att skanna koden med hjälp av en QR-läsare, på en mobiltelefon eller surfplatta, kan eleven hitta en webbsida utan att behöva skriva in internetadressen manuellt. Koden är alltså en länk till en webbsida. Det finns en mängd olika QR-läsar-appar. De flesta är kostnadsfria och kan laddas ned via Appstore eller Android market. Läraren eller eleven kan också hitta QR-läsare på internet genom att söka med sökorden ”qr läsare reader scanner”.

Läraren kan själv skapa en QR-kod och sätta upp den synligt i klassrummet. Eleverna får därigenom en tydlig och snabb länk till en webbplats med ett schema, information om en utflykt, en film eller annat som läraren vill att de ska ta del av. I en del appar går det både att läsa och skapa koder. För att hitta generatorer som skapar QR-koder kan läraren söka på internet med sökorden ”qr generator” eller ”skapa qr-kod generator”.

I filmen *Verktyg för struktur* som hör till denna del, får du exempel på hur läraren kan använda QR-koder i klassrummet. Ett annat sätt att slippa långa och krångliga länkar är att använda länkförkortare. I förväg förkortar läraren den länk som eleverna ska använda. Det finns många webbsidor där man kan göra detta men sidorna tenderar att försvinna och ersättas av nya. Bästa sättet att hitta en aktuell version är att söka på ”länkförkortare”.

## **Referenser**

Hjälpmedelsinstitutet. (2013). *Teknikstöd i skolan. Slutrapport.*