

Test af undervisningsmaterialet Mapicture Skoles interaktive kort

Afsluttende rapport



skole.mapicture.dk

Adjunkt, cand.pæd. Simon Skov Foug, Zyss Inc. Undervisning

ZYSS INC.
UNDERVISNING

zyssinc.dk

Marts 2011

Indhold

1. Indledende præsentation	3
2. Generel konklusion.....	3
3. Om testfasen.....	4
4. Uddybende konklusioner.....	5
4.1. Elever.....	5
4.2. Lærere og lærerstuderende	8
4.3. Teknik og design.....	10
5. Konklusion og anbefalinger	11
6. Litteratur.....	12
7. BILAG	13
7.1. BILAG 1: Indlæg på skolekom i de nationale konferencer for lærere i geografi og samfundsfag	13
7.2. BILAG 2: Uddybende elevkommentarer	15
7.3. BILAG 3: Uddybende lærerkommentarer	24

1. Indledende præsentation

Mapicture Skoles undervisningsmateriale (skole.mapicture.dk) består af tre interaktive assistenter (små computer-programmer), der guider elever igennem læsningen af forskellige interaktive, tematiske kort, udarbejdet af Samo Olsen, Mapicture. Materialet er således udarbejdet ud fra den didaktik, lektor Jeppe Bundsgaard, DPU, opstiller i sin ph.d. (2005): *Bidrag til danskfagets it-didaktik*, og på baggrund af de erfaringer, læremiddelforfatterne lærer Mads Joakim Sørensen og adjunkt Simon Skov Fougst har fra lignende projekter (Ingeniørforeningens futurecity.dk og Ekstra Bladet Skoles online avisplatform *Redaktionen* skole.ekstrabladet.dk).

Materialets tre assistenter er:

1. **Lær at bruge Mapicture Skole.** Her lærer eleverne at anvende undervisningsmaterialet og læse de interaktive, dynamiske kort. Der arbejdes med kort om befolkningsvækst.
2. **Udkantsdanmark** beskæftiger sig med de udfordringer, Udkantsdanmark står over for. Der arbejdes med kort om befolkningsvækst, nettotilflytninger, ledighed, højeste gennemførte uddannelse og skat/serviceniveau
3. **Vækst i Danmark** beskæftiger sig med erhvervs sammensætning og vækstregioner. Der arbejdes med kort om befolkningsvækst, højeste gennemførte uddannelse, indkomst, huspriser, ubeboede boliger og pendlerafstand

Til materialet er ligeledes udarbejdet en lærervejledning.

Dette materiale har været underlagt test med henblik på vurdering af dets egnethed, og denne rapport er en konklusion herpå.

Elev- og lærerudsagn fra evalueringsskemaer er gengivet uden redigering, dvs. med den stavning og det ordvalg respondenterne har anvendt.

Udarbejdelsen af Mapicture Skole samt denne rapport har modtaget økonomisk støtte fra Undervisningsministeriet gennem tips- og lottemidlerne. Materialet er frit tilgængeligt for alle på skole.mapicture.dk og stilles til rådighed for skolerne via EMU.

2. Generel konklusion

Hensigten med testfasen var at afklare, om denne form for undervisningsmateriale har en berettigelse i skolen, og her er konklusionen meget klart ja.

Opsummerende opfatter elevgruppen Mapicture Skole som mere lærerigt og sjovere, sammenlignet med traditionelle bøger.

Lærere og lærerstuderende opfatter ligeledes materialet som anvendeligt i folkeskolen, hvor især kortene fremhæves meget positivt.

Læs en uddybende under menupunktet [Konklusion og anbefalinger](#) (side 11).

3. Om testfasen

Materialet er søgt testet gennem både kvantitative (spørgeskemaer) og kvalitative metoder (deltagende observationer). Antallet af respondenter er dog lavt og må opfattes som en indikation (21 elever, 8 lærere/lærerstuderende og 2 observerede klasser).

Testfasen har en mødt en række (sædvanlige) problemer i forhold til rekruttering af testklasser (jf. Foug 2009). To lærere meldte først til og så senere fra pga. andre omstændigheder, en lærer tester først i starten af april, tsunamien i Japan blev taget ind som aktuelt emne på bekostning af materialet, og endelig er det tekniske stadig en væsentlig faktor (manglende installation af Flash 10).

For at finde interesserede lærere og elever til test af materialet er der bl.a. annonceret i de nationale konferencer på skolekom for lærere i geografi og i samfundsfag. Af historikken for indlæggene på Skolekom fremgår (pr. 23. marts 2011), at ca. 350 lærere har "læst"¹ indlægget. Heraf har 56 downloadet det vedhæftede bilag med en beskrivelse af materialet og af testfasen (Bilag 1). Det må betegnes som en væsentlig interesse, når der sammenlignes med egne erfaringer (Foug 2009). Interessen har dog ikke udmøntet sig en tilsvarende aktivitet på sitet.

Desuden er lærere kontaktet via private netværk. Materialet er således også testet i 2 klasser med observationer, samt et 4. årgangs linjehold i geografi på Læreruddannelserne Metropol.

Skolernes undersøgelsestræthed er desværre et aspekt også ved test af nye undervisningsmaterialer. Udvalget af respondenter har ikke været efter stikprøveprincipper, jf. Boolsen (2004:38) men "... simpelthen ud fra, hvem der var til rådighed" (Kvale 1997:228). Dette fremstår som en almen faktor i forhold til undersøgelser i folkeskolen, jf. Jensen (2007:225f). Bryderup & Larson kalder det "undersøgelsestræthed": "En stor del skoler synes at have nået et punkt, hvor de ikke orker at deltage i flere undersøgelser..." (2008:150).

Tre klasser har deltaget i besvarelsen af spørgeskemaerne, dog i alt kun 21 elever i 8. og 9.klasse, ligeligt fordelt på køn (11 piger og 10 drenge), men med 16 elever i 8.klasse og 5 i 9.klasse.

To lærere og seks 4. årgangslærerstuderende har besvaret lærerspørgeskemaet. For nemheds skyld omtales denne gruppe i rapporten konsekvent som "lærere".

Antallet af respondenter i denne undersøgelse er ikke tilfredsstillende og må betragtes som en indikation.

¹ "Læst" er ikke ensbetydende med, at indlægget er læst, idet man på Skolekom kan markere flere emner som læst uden reelt at åbne dem

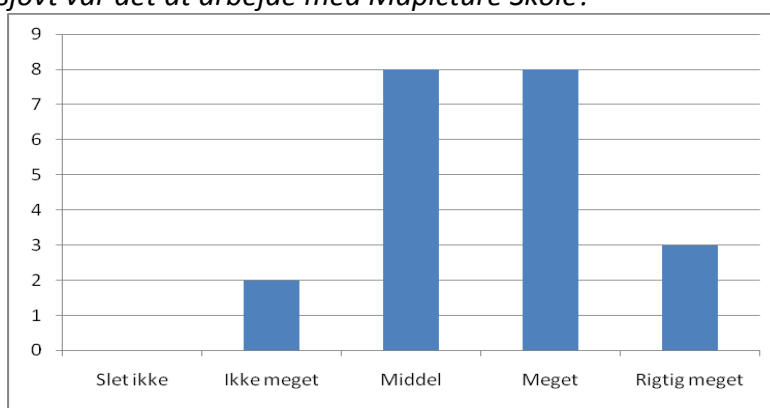
4. Uddybende konklusioner

4.1. Elever

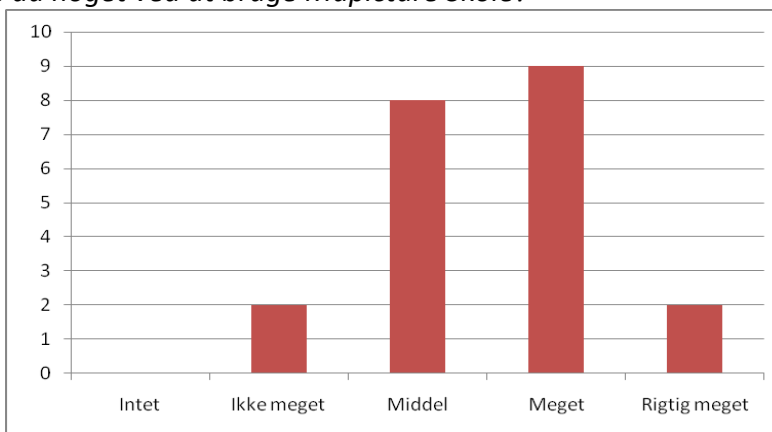
Det generelle billede af elevernes opfattelse af Mapicture Skole er positivt. Eleverne synes det er sjovt, og de lærer noget.

Eleverne har let ved at lære programmet at kende – udarbejdelsen af assistenten "Lær at bruge Mapicture" er en klar fordel, og generelt udtrykker eleverne et læringsudbytte – uden det selvfølgelig er garant for, at de faktisk har lært noget. Det er også indtrykket fra observationerne – en god lærerintroduktion før eleverne slippes løs, så fanger de hurtigt programmet.

Spørgsmål 1: Hvor sjovt var det at arbejde med Mapicture Skole?



Spørgsmål 2: Lærte du noget ved at bruge Mapicture Skole?

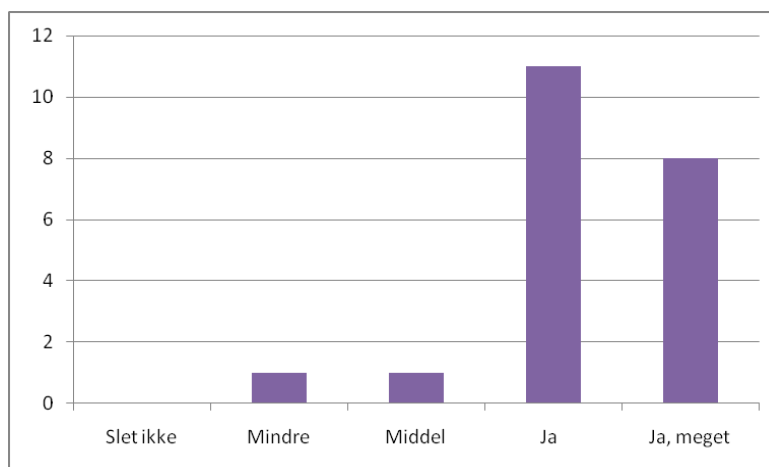


Eleverne fremhæver det digitale muligheder frem for papir som en væsentlig fordel – med andre ord er kortene i den rette sammenhæng (som Mapicture Skole) absolut anvendelige i folkeskolen. Flere elever i observationerne udtrykker ligeledes dette.

Elev 17: Det er sjovere end at slå op i et atlas

Elev 20: Jeg syntes at man fik en masse viden på en sjovere måden end bare at kigge i en bog. Det at man klikker på "play" og at det bevæger sig gør det sjovere at se på

Spørgsmål 6: Mener du, at du kan lære stoffet på en hurtigere måde med Mapicture Skole

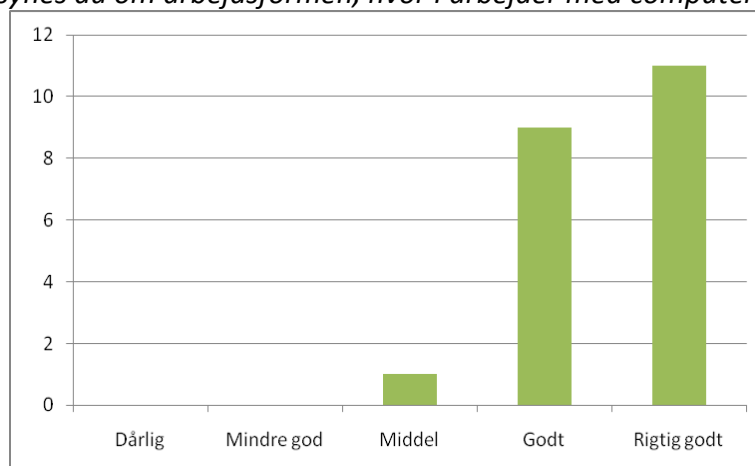


Computeren frem for bogen fremhæves flere gange i datamaterialet

Elev 11: *Det er sjovt at arbejde med computer... i ½ Det er en god måde at få det lært, det bliver ikke tørt, og man skal hele tiden selv lave noget*

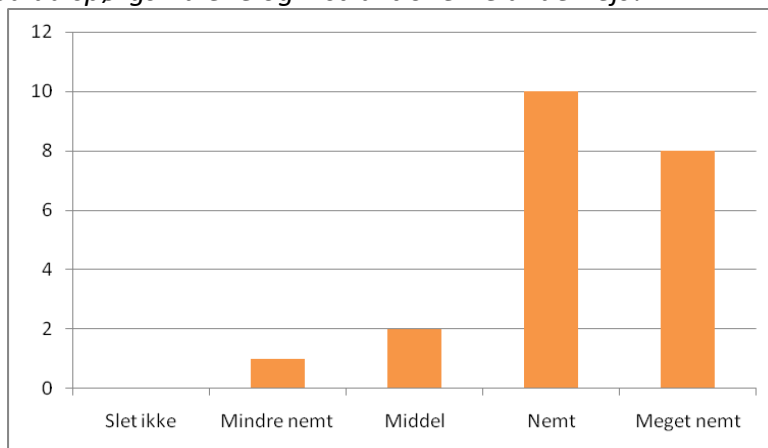
Elev 13: *Synes det er meget federe, at man ligesom kan se hvad der sker på kortet.. Når fx man skulle se på befolkningsvæksten voksede eller blev mindre.*

Spørgsmål 3: Hvad synes du om arbejdsformen, hvor I arbejder med computeren?



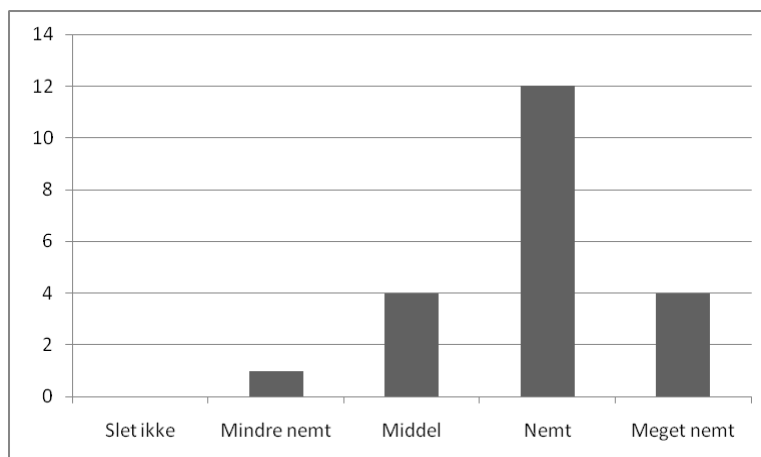
Materialet er skrevet i et for eleverne forståeligt sprog. Her fremhæves ordforklaringerne som et særligt positivt element – dog med den kendte Windows-"fejl", at man teknisk ikke kan indstille tiden for visning af en ordforklaring, som forsvinder efter x antal sekunder (jf. Jeppe Bundsgaard). Det er problematisk ved længere ordforklaringer.

Spørgsmål 4: Forstod du spørgsmålene og instruktionerne undervejs?



Kortene er ligeledes forståelige for eleverne:

Spørgsmål 5: Kunne du forstå arbejdet med de tematiske kort?



Her påpeger nogle elever et alment "problem" ved assistenterne – at de ikke retter forkerte svar. Det går også igen i observationerne, hvor eleverne henvender sig til læreren for at få "de rigtige svar"

Elev 5 (forslag til forbedringer): *at den kunne rette*

Det er ikke assistenternes mål – eller mulighed. Assistenterne skal stilladsere elevens selvstændige arbejde (i par uden lærer), så elevernes refleksioner er fagligt mere kvalificerede, når de samtaler med læreren.

Elev 5: *ja, men hvis man misforstod et af spørgsmålene og svarede forkert rettede den det ikke, hvilket vil sige at man let kom ud på et helt forkert spor*

Det er tydeligt fra samtalerne i klassen, at assistenten klæder eleverne på til drøftelser med læreren. Nogle af de faglige begreber, der var arbejdet med i assistenten, fx befolkningsligningen blev diskuteret og italesat af elever i en samtale med samfundsfaglæreren (8.klasse)

En elev foreslår, at der gives adgang til hinandens rapporter, så de kan sammenligne egne svar med klasekammeraternes. En sådan mulighed er inden for den arbejdsgruppe, eleverne er i i Ekstra Bladet Skoles Redaktionen, hvor der i det empiriske materiale blev observeret elever, der netop gennemgik de andre elevers rapporter i en diskussion med egen (Foug 2009). Teknisk kræver denne løsning en del videreudvikling, end det pt. er muligt med softwaren Smart Site Publisher. Eleverne så skal grupperes (fx af læreren) – eller via uni-loginnet, og en række tekniske ændringer skal implementeres.

Eleverne kommenterer til dels længden af assistenterne negativt (assistenterne er fra 12-19 skærme), hvor nogle udtrykker, at det bliver for langt/ensformigt. Dette var også en faktor i et empirisk forskningsprojekt om didaktisk design af interaktive assistenter (Foug 2009) hvor et vejledende tal blev estimeret til 10 skærme. Mapicture Skole adskiller sig dog fra de dengang undersøgte assistenter, der var et tilbud til eleverne som en del af et større undervisningsmateriale, hvor assistenterne i Mapicture Skole er undervisningsmaterialet – og dermed en berettigelse i at være mere omfattende.

Opsummerende opfatter elevgruppen Mapicture Skole som mere lærerigt og sjovere, sammenlignet med traditionelle bøger.

4.2. Lærere og lærerstuderende

Det generelle billede af lærerens opfattelse og ligeledes positivt. Materialet er anvendeligt, det er fagligt funderet og især kortene fremhæves i lærernes evaluering. Det virker bedre end "stik mig et atlas, jf. elevernes svar.

Lærer 4: Materialet virker faglig velfunderet, samt en rimelig logisk opbygning. ï½Eleverne umiddelbare reaktion var også positiv og de virkede engagerede. Det skal i denne forbindelse påpeges, at eleverne ikke har haft mulighed for, at afprøve systemet på egen hånd, da skolens computere ikke har flash 10. I stedet er det blevet gennemgået på WB, samt af eleverne hjemme. ï½Fagdidaktisk virker programmet rigtig godt. Via interaktive tematiske figurer hjælper det til en større forståelse for de processer der ligger til grund for Danmarks demografiske mm. udvikling. ï½I stedet for den traditionelle metode "stik mig et atlas", så bliver eleverne medspillere i stedet for modspillere i processen. Dette virker rigtig fint!

Lærer 5: Assistenterne fungerede godt og var brugbare for forståelsen af vigtge, centrale begreber.

Lærerne roser ordforklaringerne og foreslår enkelte manglende ordforklaringer (beskatningsgrundlag).

Flere lærere efterlyser muligheden for at verificere svar

Lærer 2: *Mere konkret respons på svarene i stedet for at man selv skal sammenligne egne svar med de korrekte. Grønne ord med ordforklaringer fungerede fint*

Lærer 6: *Brugen af kortet er godt. Det er dog alt for småt til brug i besvarelserne. Gentagelsen af ens besvarelse i toppen af næste opgave forvirrer og burde være pladseret et andet sted med det "korrekte" svar. Generelt mener vi, at projektet har potentiale.*

Kun halvdelen af lærerne har læst lærervejledningen, og generelt er deres indtryk positivt. En lærer i observationerne (lærer 4) efterlyste en bedre "indledende" tekst og måske lærervejledningen delt op i "kapitler" på forskellige sider. Med andre ord kunne vi udnytte hypertextmulighederne bedre, men stadig bevare muligheden for samlet udskrift. Samme lærer (lærer 4) efterlyser link fra lærervejledningens beskrivelser af assistenterne direkte til assistenten. Dette er efterfølgende indsat (25.3.2011).

To lærere (lærer 6 og 7) kritiserer, at assistenterne viser "egne svar" undervejs – det forvirrer mere end det gavner.

Lærer 7: *det var irriterende med den opfølgende assistent. Man begyndte at læse og fandt så ud af, at det blot var ens eget svar som blev gentaget, det var unødvendigt. Dog ok at se alle ens svar til sidst.*

Lærerne vurderer det faglige niveau som godt til 9.kl med en let tendens til at være fagligt i overkanten, jf. dog elevernes udlægning, hvor det faglige opfattes som passende. Ordforklaringerne letter det faglige niveau/den faglige læsning og bør udbygges.

Lærer 6: *Den virker for en anelse svær for en gennemsnitlig elev i folkeskolen. De svage elever vil have rigtigt svært mens stærke elever vil kunne få et stort udbytte.*

I forhold til teksterne på whiteboardet er lærerne ligeledes positive, om end det kritiseres, at man visse steder kan copy-paste teksten fra whiteboardet for at svare på spørgsmålet (fx lærer 3). Dette blev ligeledes kommenteret mundtligt af underviseren på geografiholdet. Assistenterne bør undgå multiple-choice-lignende opgaver.

Lærer 5: *Når eleverne skal skrive svar med egne ord, er der mulighed for at vurdere elevens forståelse. Når eleven bare kan skrive af fra whiteboardet eller det er multiplechoice er det svært at vurdere deres forståelse.*

En lærer efterlyser muligheden for højtlesning af teksterne. Det kan lade sig gøre med adgangforalle.dk eller abonnement på fx CD-ord fra Microværkstedet <http://www.mikrov.dk/Produkter/L%C3%A6se--og-skrivest%C3%B8tte/CD-ORD-7.aspx>

Lærerne opfatter assistenternes sprog som (for) formelt.

Lærer 7: *det er meget formelt og uinspirerende sprog fagbegreberne må gerne være forklaret endnu bedre, og inddrages spørgsmålene, så man sikrer at de er forstået og bliver brugt.*

Generelt opfatter lærerne assistenterne som det de er – en stilladsering af elevernes faglige tankegang, som klæder eleverne bedre på til en opfølgende samtale med læreren:

Lærer 7: *man bede om at få udskrifterne af deres svar og gennemgå dem i klassen eller bare gennemgå de svar som er forkerte. Gennemgå kortene igen uden tekst for at høre hvor meget de har forstået.*

Fem af de otte lærere vil umiddelbart gerne anvende materialet, en lærer har ikke besvaret spørgsmålet, og de sidste to efterlyser en teknisk og faglig optimering

Lærer 5: *Nej, så længe det ikke er optimeret rent teknisk/ fagligt giver det ikke mening at bruge så lang tid på et materiale de ikke får mere udbytte af.*

4.3. Teknik og design

Selvom Flash 10 efterhånden er snart 2 år gammelt (2009), er det stadig et problem på flere skoler, at it-udstyret ikke er opdateret. I en af testklasserne viste det sig som en udfordring, der endte med, at eleverne blev nødt til at gennemgå assistenterne hjemme efter en grundig fællesgennemgang på klassens SmartBoard (hvor den tilsluttede computer havde Flash 10 installeret)². Samme udfordring blev mødt i en af de tidligere test (i efteråret 2010), hvor læreren dog havde adgang til at installere/opdatere programmet bag om skolens firewall. Det tekniske krav er fremhævet i lærervejledningen og umiddelbart giver testfasen ikke anledning til at lave noget om. En nedgradering af Flash-kravet vil forudsætte et meget omfattende teknisk arbejde, som ikke ville stå mål med udbyttet.

En elev (Elev 2) påpeger, at zoom-funktionen på kortet ikke virker optimalt:

Elev 2: Det driller lidt med kortet (Zoom). Også kan det være at man ikke lige forstår det. også kan det være svært når der ikke er en lære

Dette kommenteres også af to lærere (lærer 6 og 7).

Nogle elever kommenterer det ikke professionelt udførte design, men det vurderes ikke at være en hæmsko i forhold til læring. To af lærerne kritiserer ligeledes dette, nok også pga. konvertibilitetsproblemer med Mac.

² Almindelige lærere har af sikkerhedshensyn ikke adgang til at installere programmer på skolers computere

Flere lærere mødte tekniske problemer fra Mac. Det er dog et kendt problem, at Smart Site Publisher (CMS-softwaren, systemet er udviklet med) ikke er fuldt konvertibel med Mac.

Det må dog klart anbefales, at der afsættes midler til en designer i en evt. videreudvikling.

5. Konklusion og anbefalinger

Denne rapportes konklusion er entydigt, at materialet er velegnet til undervisningsbrug.

Assistenternes stilladsering af læsningen af de interaktive kort fungerer efter hensigten i godt samspil.

Ordforklaringer er godt og kan udbygges (tilføje flere efter kritisk gennemgang).

Længden af assistenterne bør justeres ned. Et vejledende tal kunne være 10-15 skærme.

Multiple-choice-lignende opgaver bør overvejes fremadrettet, så eleverne ikke kan copy-paste svar fra whiteboardet.

Zoom-funktionen på de interaktive kort kan eftergås/justeres.

Assistenternes egenart kan betones i lærervejledningen. Det er *ikke* assistenternes hensigt at "rette" svar. Assistenterne klæder eleven på til vejledning/samtale.

Lærervejledningen kan med fordel struktureres i kapitler på egne sider med brug af hypertekster. En samlet lærervejledning bør stadig kunne udskrives. Det er teknisk muligt at lave denne ændring.

Platformen har kendte konvertibilitetsproblemer med Mac.

Det kan betones endnu mere, at Flash 10 er et krav.

Det kan undersøges, om det er teknisk muligt at give eleverne adgang til at læse hinandens rapporter. Det er pt. Ikke teknisk muligt i nuværende version af softwaren "Smart Site Publisher".

Tekster kan højt læses med [adgangforalle.dk](http://www.mikrov.dk) eller abonnement på fx CD-ord fra Microværkstedet <http://www.mikrov.dk/Produkter/L%C3%A6se--og-skrivest%C3%B8tte/CD-ORD-7.aspx>
Det indføres i lærervejledning.

Det må klart anbefales, at der afsættes midler til en designer i en evt. videreudvikling

Frederiksberg, marts 2011

Simon Skov Foug

Adjunkt, cand.pæd.

sifo@zyssinc.dk zyssinc.dk

6. Litteratur

Boolsen, M.W. (2008): *Spørgeskemaundersøgelser fra konstruktion af spørgsmål til analyse af svarene*. København: Hans Reitzel

Bundsgaard, J. (2005). Bidrag til danskfagets it-didaktik – Med særligt henblik på kommunikative kompetencer og på metodiske forandringer af undervisningen. Odense: Forlaget Ark

Foug, S. (2009): Didaktisk design af interaktive assistenter. Specialeafhandling, DPU. Vejleder Jeppe Bundsgaard

Jensen, E. (2007): *Et almindidaktisk perspektiv på samarbejde og mening i undervisningen*. Ph.d.-afhandling. København: DPU

Kvale, S. (1997): *InterView*. København: Hans Reitzel

7. BILAG

7.1. BILAG 1: Indlæg på skolekom i de nationale konferencer for lærere i geografi og samfundsfag

Kære geografi- og samfundsfaglærer og elever

Vil du og dine elever være med til at teste nyt, gratis undervisningsmateriale til udkolingen i geografi/samfundsfag? Afsæt 1-2 lektioner i marts, og vær med til at forbedre materialet.

<http://skole.mapicture.dk> er en dummy på et nyt undervisningsmateriale, der tager udgangspunkt i tematiske kort, udviklet af Samo Olsen, cand. scient. i geografi med lærer Mads Joakim Sørensen og adjunkt Simon Skov Fougst som konsulenter. Materialet er udviklet med støtte fra Undervisningsministeriet Tips- og Lottopujle år 2010. Forløbet bliver efter endt udvikling stillet gratis til rådighed for skolerne via EMU.

At arbejde med tematiske kort i geografi- og samfundsfagsundervisningen både er spændende og fagligt givende. Men det er ofte også svært for elever at tolke og navigere i kortene, ligesom tematiske kort kan opleves statiske. Også derfor kan det være svært for eleverne at følge en udvikling og/eller se eventuelle statistiske tendenser. skole.mapicture.dk er et forsøg på at imødekomme dette

Undervisningsmaterialet er bygget op omkring en række interaktive tematiske kort og interaktive assistenter. Eleverne styres igennem den faglige proces af assistenterne, og undervejs arbejder de med forskellige kort. Faglige begreber bliver præsenteret løbende og kommer i anvendelse på relevante tidspunkter i arbejdet med kortene.

De interaktive kort er dynamiske (ændrer sig over tid) og derved bliver oplevelsen af udvikling (fx befolkningsvækst) tydeligere for eleverne. Det vil derfor være nemmere for eleven at anvende det statistiske materiale til at beskrive og forstå samfundsmæssige/ geografiske tendenser mm. Du kan læse mere om materialet i lærervejledningen her: http://skole.mapicture.dk/main/till_reren/index.php. I lærervejledningen står ligeledes en kort gennemgang, hvad de enkelte forløb går ud på. Her har du også adgang til at gennemse de forskellige tematiske kort, der anvendes.

Der findes tre forløb, I kan arbejde med: skole.mapicture.dk

- **"Lær at bruge Mapicture" (befolkningsvækst):** Start her – her lærer eleverne at læse de tematiske kort
- **Udkantsdanmark** (Ligger under menupunktet "Undervisning")
- **Vækst i Danmark** (Ligger under menupunktet "Undervisning")

Hvert forløb er bygget op om en "interaktiv assistent" – et lille computerprogram, der styrer eleverne gennem det faglige. Med andre ord er intentionen, at læreren kan træde i baggrunden og vejlede i stedet for at instruere.

OBS: Materialet kræver Flash 10 installeret

Evaluerings

Når I er færdige, vil vi blive meget glade for jeres vurderinger af materialet via et kort spørgeskema på nettet– her er det en fordel, hvis I undervejs kan notere på papir evt. kommentarer, så de kan skrives ind i spørgeskemaet. Brug linket for at komme ind på spørgeskemaet

De 11 spørgsmål til eleverne:

<http://www.zyssinc.dk/main/konsulentbistand/mapicture/evalueringafmapictureskole/>

1. Klassetrin
2. Køn
3. Hvor sjovt var det at arbejde med materialet (+ uddybende kommentarer)
4. Lærte du noget ved at arbejde med platformen (+ uddybende kommentarer)
5. Hvad synes du om arbejdsformen (+ uddybende kommentarer)
6. Forstod du spørgsmålene og instruktionerne (+ uddybende kommentarer)
7. Kunne du forstå arbejdet med de tematiske kort (+ uddybende kommentarer)
8. Mener du, at du kan lære stoffet hurtigere med Mapicture Skole (+ uddybende kommentarer)
9. Hvilke fordele kan du se ved arbejdet med Mapicture Skole
10. Hvilke ulemper kan du se ved arbejdet med Mapicture Skole
11. Hvad synes du vi skulle lave om (+ begrundelse)

De 10 spørgsmål til læreren:

http://www.zyssinc.dk/main/konsulentbistand/mapicture/evalueringafmapictureskole_l_rerstederende/

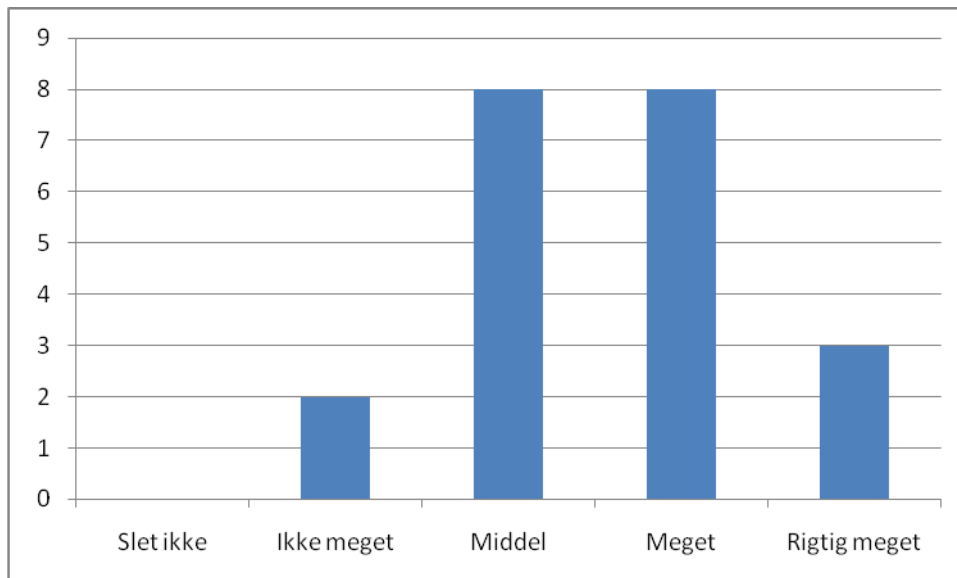
1. Hvad er din generelle holdning til materialet?
2. Hvilke oplysninger mangler du i forhold til materialet (lærervejledningen)?
3. Andre kommentarer til lærervejledningen?
4. Hvad fungerede godt og hvad fungerede skidt i de enkelte assistenter?
5. Hvilke kommentarer har du til faglige i assistenterne?
6. Kan fagligheden nogle steder optimeres, ved fx mere/anden tekst på Whiteboardet og/eller ved at stille spørgsmålene anderledes?
7. Hvilke kommentarer har du til assisteres sværhedsgrad?
8. Hvilke kommentarer har du til assistenternes sprog?
9. Hvordan ville I som lærere evaluere, om eleverne havde lært noget efter forløbene?
10. Kan du forestille dig som lærer at anvende dette materiale i undervisningen i udskoling? Begrund dit svar

Materialet er lavet som en dummy for at vurdere, om det er en vej at fortsætte. Med andre ord er der visuelle og grafiske mangler, som I skal se "bort" fra.

Simon Foug
Adjunkt
Læreruddannelserne Metropol
Nylandsvej 29-29
2000 Frederiksberg

7.2. BILAG 2: Uddybende elevkommentarer

Spørgsmål 1: Hvor sjovt var det at arbejde med Mapicture Skole?

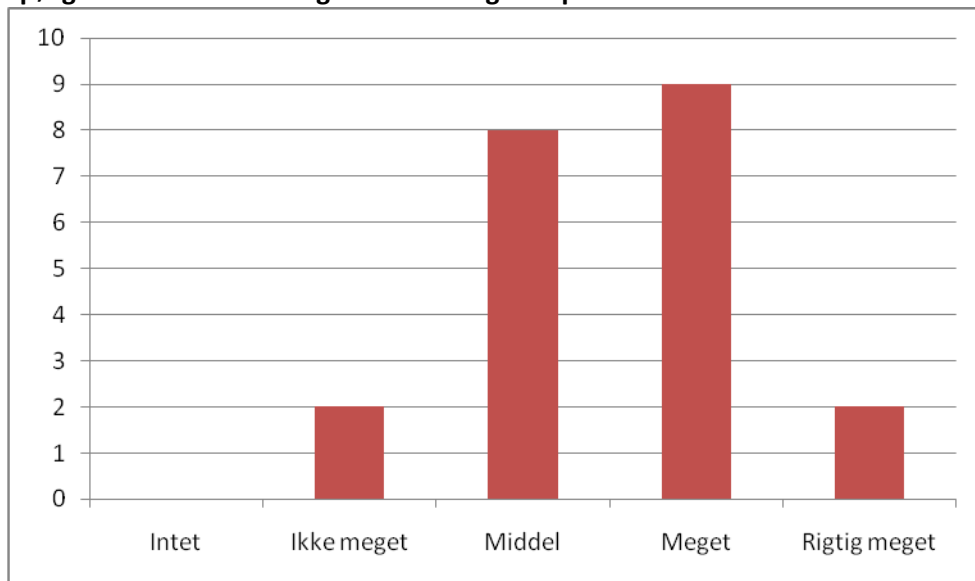


Skriv et par ord om, hvad du generelt synes om platformen

1. Den er anderledes på en god måde, og bedre end bare et ark med statistik!
2. Meget fint til at starte med, men det kan godt blive lidt tørt hvis du sidder for lang tid med det, men det er en god måde at få læring på.
3. Jeg synes det var meget godt lavet og nemt og overskueligt og man lærte en masse.
4. Det var godt lavet og ikke for kompliceret og heller ikke alt for nemt.
5. det er udemærket, men det kan blive lidt langtrukket i længeden at skulle ind på kortet og finde oplysninger om diverse kommuner, fordi jeg har svært ved at se hvad man skal bruge den viden til
6. det er sjovt og nemt at bruge
7. Den er enkel, nem at bruge, og kort konkret viden som er positivt
8. det er godt lavet, men der er små fejl
9. Det er rigtig spændende
10. Det var overskueligt og ikke for svært, så man sad ikke fast i noget svært hvis man ikke kan komme videre
11. grundig, enkel, nem at finde rundt i i ½ Nogle få fejl der skal rettes
12. Det virkede bare smadder godt, totalt nice der, elsker det bare, good work - keep do it like that!
13. Synes det er en god hjemmeside at arbejde med, men det kan blive meget af det samme.
14. det var nemt og overskueligt, men stadig hvor du bliver udfordret i opgaverne. det er genialt, at der bliver taget noter igennem forløbet.
15. Man skulle måske skrive 'bedre' for det er jo ikke fordi det er hylende morsom, det er bare bedre end at sidde med den kvalitet af atlas som vores skole kan komme frem med..
16. det er en god idé, men der er mange fejl. Hvis man er gået ind på whiteboardet og trykket på luk `vinduet` (eller hvad det nu hedder) kan man ikke komme ind på det igen (jeg kan i hvert fald ikke) og de der med grøn skrift må gerne blive vist i længere tid for det er lidt irriterende at den lukker når man er ved at læse den, men det er en god idé som jeg godt kan se blive brugt i skolen.
17. Det er sjovere end at slå op i et atlas

18. det var ok... lidt kedligt måske
19. Kortene er oplysende og nemme at finde ud af, det er også godt at man kan se udviklingen og sammenligne valgte byer. Det er dog et ret kedeligt layout, og det er ikke som om at der er noget mål med det andet end hvis man får udleveret opgaver.
20. Jeg syntes at man fik en masse viden på en sjovere måde end bare at kigge i en bog. Det at man klikker på "play" og at det bevæger sig gør det sjovere at se på
21. det er lidt kompliceret på en måde, men en god måde, når man først lige er kommet ind i det.

Spørgsmål 2: Lærte du noget ved at bruge Mapicture Skole?

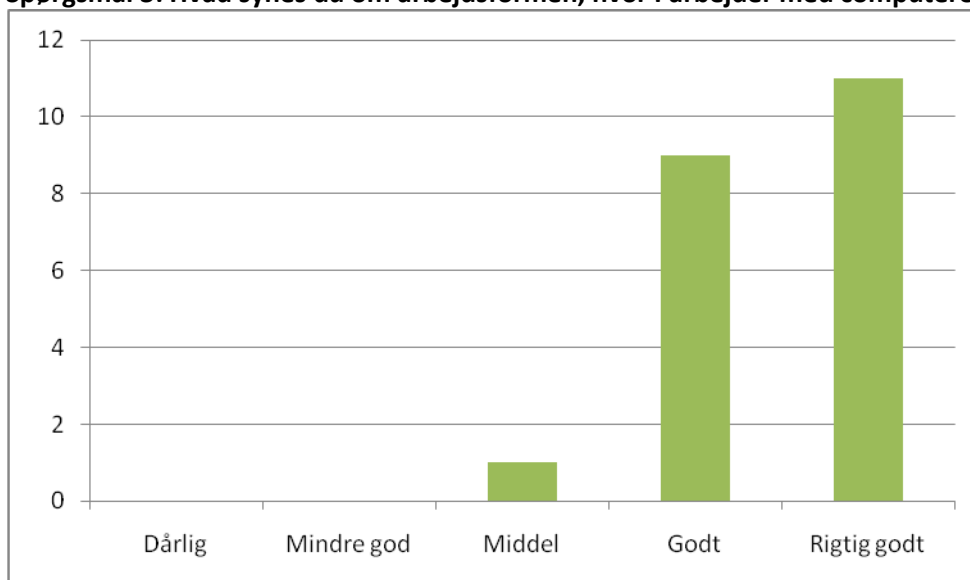


Skriv et par ord om hvad du lærte ved at arbejde med Mapicture Skole

1. Lærer niveauet i denne her time var ikke så højt da det mest var gennemgang af hvordan systemet virkede!
2. Jeg lærte en god sjet nye udtryk og forklaringer fik jeg også.
3. Nettotilflygtning og alt muligt andet med at aflæse kort
4. Befolkningen i danmark uddannelser osv.
5. vi lærte hurtigt hvordan det fungerede og det virkede godt
6. at bruge kortet og udtryk
7. Landsstatestik, befolknings fald og stigning, hvad er en udkantsby, hvad skilner en udkantstby, det lærte vi.
8. vi lærte mest at bruge selve hjemmesiden
9. ja, det er sjovere
10. Vi lærte at aflæse kort, og se på statestikker.
11. Vi lærte at arbejde med terma-kort tingting, og vi lærte at sammenligne statistik på en anderledes og ny måde
12. jeg lærte rigtig meget.. rigtig, rigtig meget
13. Lærte nogle faglige begreber som , Kort -legender, innovation osv.
14. vi lærte at bruge kort og hvad nogle forskilleget udtryk betyder og hvhad det egenligt er og hvad de indeholder.½det er en god måde at lære på og det er på ingen måder tungt
15. det var meget smart, en eftersom vi ikke rigtigt skulle bruge det til noget da i skulle lave det, var det måske ikke alle der satte sig lige godt ind i det..
16. hvad innovation var og at Danmark har et problem med hensyn til at vi skal blive et teknologi land (i udkants Danmark)

17. Befolkningsvæksten i Ballerup
18. hvor meget den steg i de forskellige komuner
19. Jeg lærte om hvordan befolkningen hænger sammen i små og store byer, og hvilke faktorer der er gældende for tallene, både hvis de ændrer sig men også hvis de forbliver det samme.
20. Jeg lærte noget om hvor mange der er flyttet til og fra byerne.
21. det var jo kun en læringsprocess så det er svært at sige.

Spørgsmål 3: Hvad synes du om arbejdsformen, hvor I arbejder med computeren?

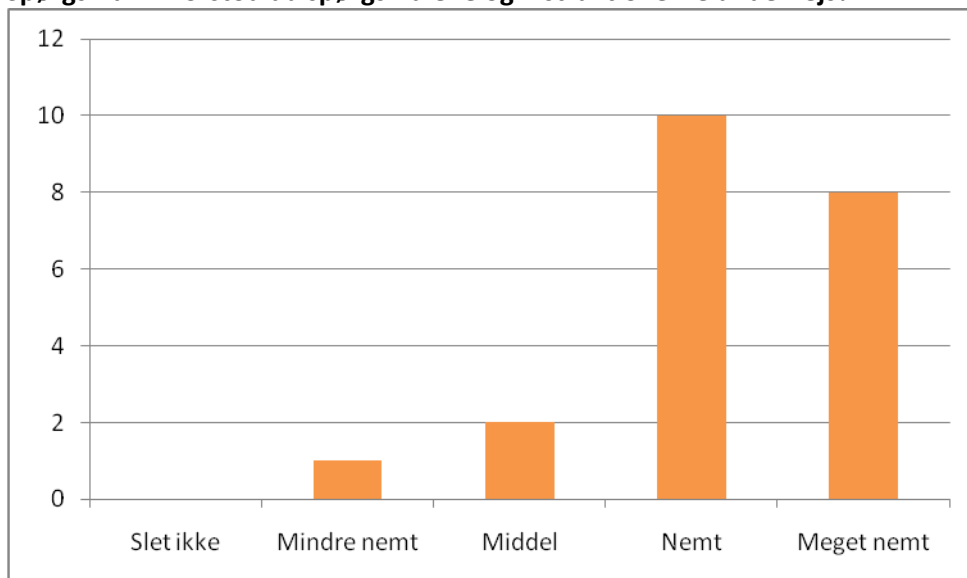


Skriv et par ord om din mening om arbejdsformen

1. Vi kan godt lide computere!
2. Altid fed måde at arbejde på!
3. Det er godt og let
4. Det gør at vi fokuserer meget mere og det er meget mere overskueligt.
5. Det er super, fordi det hele går lidt hurtigere og ikke skal følge et specielt tempo
6. det er nice lavet og super sjovt
7. I forhold til en bog med sidder og opgaver til, er det meget mere overskueligt, sjovere og flottere, mere levende som giver et bedre billede.
8. det er fæede
9. meget federe end at glo i en bog
10. Det er fedt at arbejde på computeren, så går det hurtigere at skrive og man er mere selvstændig, ikke så afhængig af læren
11. Det er sjovt at arbejde med computer... ½ Det er en god måde at få det lært, det bliver ikke tørt, og man skal hele tiden selv lave noget
12. godt
13. Synes det er fedt at arbejde med computer, da det er noget vi kender og at man ikke er afhængig af læreren hele tiden. Det går også hurtigere at skrive
14. det er anderledes end en bog og hvor du beskiftiger med forskellige ting på samme tid, hvor du skulle have siddet med en bog og nogle spørgsmål
15. meget nemmere, selvom skolen computere efterhånden er i så ringe stand --'
16. jeg syntes den er god og miljøvenlig fordi der ikke bruges papir
17. Bedre end atlas
18. ved det seriøst ikke

19. Det er meget bedre og nemmere at arbejde på en computer. Det er sjovere selv at sidde og klikke rundt.
20. Det relaterer til os fordi vi bruger computeren i hverdagen og så bliver det også lidt sjovere
21. det er godt at man kan bruge en computer så går arbejdet lidt hurtigere.

Spørgsmål 4: Forstod du spørgsmålene og instruktionerne undervejs?

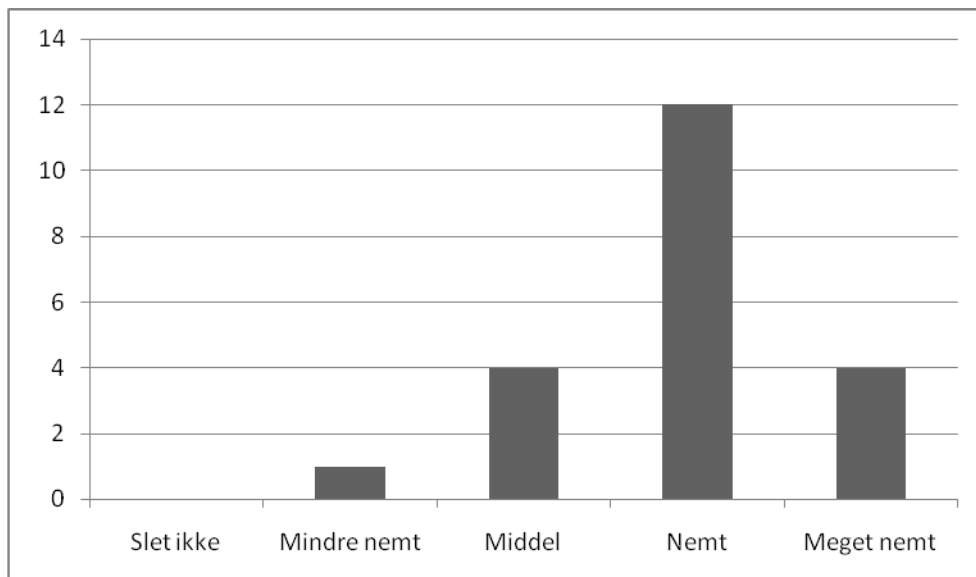


Skriv et par ord om din forståelse af spørgsmål og instruktioner

1. Det var meget nemt at forstå da Mads havde forklaret det!
2. Det var ikke så svært, da det var godt forklaret især med white boardet.
3. Ja de var meget forståelige
4. Vi forstod alle spørgsmålene og det var nemt og overskueligt, heller ikke overdrevet nemt.
5. ja, men hvis man misforstod et af spørgsmålene og svarede forkert rettede den det ikke, hvilket vil sige at man let kom ud på et helt forkert spor
6. det var nemt og godt opbygget
7. Meget enkelt, og meget enkel teks til, som man ofte kunne finde svaret i, eller i hvert fald en del af det, og selv kunne tænke logisk videre
8. ja, det var ok formuleret
9. Ja men de var nogle gange lidt udfordrende - Godt
10. Det var en kort, let og overskuelig tekst der var til at arbejde med
11. Nogle af instruktionerne var nemme, men andre var svære med nye ord og begreber som ikke blev forklaret godt og som vi ikke kendte
12. Ja, det var enkelt og nemt at forstå. Man kom virkelig hurtigt ind i hvordan man skulle bruge mapicture. Vi savner dog lidt et søgefelt hvor vi kan finde den ønskede kommune uden at skulle bruge nytteløs tid på at gå alle kommunerne igennem. udover det, var det en nem og hurtig måde at finde oplysninger om den by man ønsker mere viden om.
13. Det var rigtig godt forklarede , det var sådan meget kort og præcis ikke alt muligt udenom
14. det var en god instruktion og det var let og overskuelig og til at forstå med det samme
15. -
16. nogen af dem var måske lidt sværre og jeg ville ikke havde forstået dem hvis jeg gik i 7.
17. -
18. de var faktisk nemme jeg synes de var lidt for nemme
19. Instruktionerne var nemme, selvom man måtte gætte sig til nogle ting en gang imellem

20. De er beskrevet så man kan forstå dem og det er en fed detalje med at man kan få nogle af udtrykkende uddybet
21. ja, nogle gange lidt forvirrende men ellers meget fint

Spørgsmål 5: Kunne du forstå arbejdet med de tematiske kort?

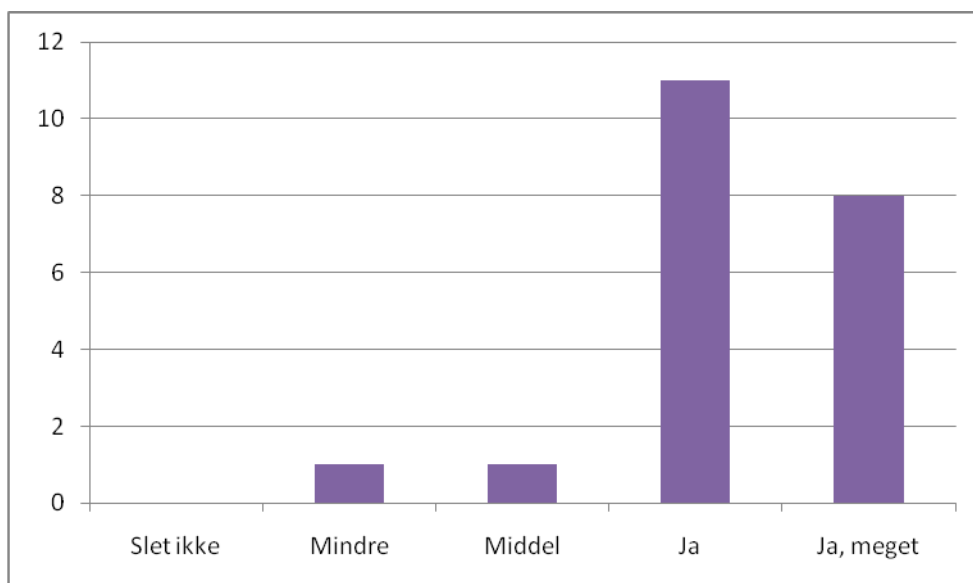


Skriv et par ord om din mening med at arbejde med tematiske kort på computer frem for på papir/i bøger

1. Det er meget sjovere at arbejde på COMPUTERE end på papir!
2. Der var et par tekniske problemer med kortet (Zoom). Men det er en god måde!
3. Det bliver mere præcist på computer og meget lettere når computeren også kan regne noget ud for en
4. Vi kan bedre lide at arbejde med IT/computer fordi det er tit lettere, det er en del af vores dagligdag, og fordi at det er meget smartere med Mouse Over effects istedet for at sidde med en bunke papirere.
5. det virkede godt, og var let at bruge
6. det var meget bedre og sjover super godt
7. Igen, var det enkelt. Og det at kunne klikke play, og se over flere år, på samme sidde, var nemmere end at have flere papire
8. det var rigtigt sjovt. Og mere overskueligt end en bog
9. Sjovere, nemere end en bog
10. Det fungere meget bedre, der er ikke en masse papire man skal holde styr på, det går meget hurtigere når man skriver på computeren.
11. Det var sjovere, det var mere levende og man kunne sammenligne uden at skulle bladere mellem 40 forskellige papirer i 1/2 Mindre tørt end en geo bog.....
12. det var rigtig godt lavet, og nemt og hurtigt at bruge. der må dog gerne være en "lidt" tydeligere farve forskel på farverne.
13. Synes det er meget federe, at man ligesom kan se hvad der sker på kortet.. Når fx man skulle se på befolkningsvæksten voksede eller blev mindre.
14. óverblikket bliver nemmere

15. -
16. det virkede ikke rigtigt, for man kunne ikke åbne det flere gange og når der så var fire spørgsmål er det svært at løse opgaven, men hvis det virker er det godt og meget nemmere
17. -
18. -
19. Det var nemt at forstå, men nogle gange var opgaverne for nemme så det blev lidt kedeligt
20. Det er sjovere fordi man kan se udviklingen ved at se på det og så skal man ikke sammenligne en masse papirer
21. det er lidt svært at finde ud af, men det er helt klart bedre end at skrive i hånden

Spørgsmål 6: Mener du, at du kan lære stoffet på en hurtigere måde med Mapicture Skole



Begrund dit svar

1. Når man arbejder med noget der er interessant bliver læring meget nemmere!
2. Det åbner nye muligheder, da kortene er dynamiske!!!
3. Ja fordi det er ikke så tungt det her, det er mere tungt at sidde med nogle papirer, og det var overskueligt.
4. Som sagt, vi bruger computer/it i vores dagligdag hvilket gør det mere interessant.
5. ja det mener jeg, fordi at oplysningerne er meget lette at komme til uden at skulle søge for meget rundt
6. det er bare super
7. Vi ville nok kunne lære det samme, på samme tid i en bog, men når man har det sjovt, lærer man bedre og hurtigere.
8. -
9. ja det er mere "levende" når det bevæger sig,
10. Det er kort og klart.
11. Ja man forstår det bedre, det er sjovere, man er hele tiden igang
12. det er hurtigere at finde svaret på enkle ting som man ellers skal lede lang tid efter at finde svar på.
13. Det er en mere lærerig måde at arbejde på, end at sidde med en bog - man er mere kreativ..
14. ja, for forklaringen er meget god og det noteren hjælper også
15. det er ti gange nemmere end og skulle slå op i et eller andet atlas..

16. det er nemmere at finde de oplysninger man skal bruge og kan der med lave meget mere, men oplysningerne er også mere opdateret end de er i bøger
17. Det er hurtigere
18. -
19. Ja, det mener jeg, for det gør det nemmere at man kan se det på en skærm og selv klikke rundt end hvis det var en lære der skulle forklare det hele.
20. Det er sjovere og når det er sjovt husker man det lettere. Så kan man huske det ved at sige: Når jo! Det var det der med de kort der skiftede farve
21. det er en federe måde at fx aflæse kort, man kan få nogle flere informationer på den måde, end hvis man sidder med det på et papir ved siden af.

Spørgsmål 7: Hvilke fordele kan du se ved at arbejde med Mapicture Skole?

1. Det er Sjovt! og mere overskueligt!
2. Man kan gøre andre ting, end bare på et papir, det er dynamisk.
3. Lettere at arbejde med og mere overskueligt. ikke så tungt og sjovere end papire.
4. Vi lærer det lettere fordi vi syntes at det er mere overskueligt, og vi ikke bare sidder og kigger ned i en bog med en bunke tematiske kort og en bunke papirer.
5. At som sagt, man skal ikke lede længe efter de oplysninger man skal bruge
6. at det er sjover så man lærer mer
7. Enkeltheden, og koncentrationsniveauet holdes længere oppe.
8. det er sjovt
9. Sjovere at være på computer, og nemmere at forstå
10. Det er lettere at sætte sig og arbejde med det.
11. Sjovere, mindre tørt, ser statistikker på en anden måde, bedre måde at lære på end at sidde og svede over en bog man ikke forstår
12. man kan lære meget om Danmark og kommunerne i Danmark. men dog er det jo kun et materiale som gælder i Danmark. det ville være smartere at udvide det til evt. Europa så man kan sammenligne med andre lande.
13. At det er en måde man kender (computer) og det ligesom er sjovere end normalt
14. det er nemmere og sjovere og let på en anden måde.
15. Man slipper for skolens atlas..
16. det er mere opdateret oplysninger og det er nemmere at finde de oplysninger man skal bruge. man skal heller ikke op og hente bøger som der måske ikke er der fordi der kun er et klassesæt.
17. Bedre end atlas $\frac{1}{2}$ Hurtigere end at skulle slå op i atlas
18. -
19. Man lærer nemmere kort og sammenhænge mellem byer og befolkningstal osv.
20. Man skal ikke sidde og sammenligne en masse forskellige papirer, man skal bare kigge på kortet. Det er også nemmere at finde svarene. Flere vil lave det fordi det er på nettet og det bruger vi alligevel hverdag
21. man får flere oplysninger ved hver enkelt kort. det er smart

Spørgsmål 8: Hvilke ulemper kan du se ved at arbejde med Mapicture Skole?

1. ikke nogen..
2. Det driller lidt med kortet (Zoom). Også kan det være at man ikke lige forstår det. også kan det være svært når der ikke er en lære
3. Hvis computeren er i stykker eller noget andet der kommer til at gøre noget dumt. Det kan også være en dårlig ting hvis der bliver regnet forkert.
4. Kan ikke rigtig se nogen, det eneste er hvis der ikke er nok computere til folk eller hvis internettet går. Så kan man jo ikke lave det.

5. At du ikke bliver retter hvis du er forkert på den
6. ikke nogle
7. Så længe der er en lærer til at spørge om hjælp, er det klart en fordel på mapictures
8. -
9. Hvis det ikk virker
10. Nogen tekniske fejl, som f eks. kortet som kun kan vises i stort 1 gang ellers skal man gå frem og tilbage..
11. Ordforklaringerne er lidt for svære (dem der er grønne=
12. det er for simpelt;)
13. ikke sådan rigtig nogen - måske det der med det kan gentage sig selv nogle gange.
14. det kan være svært for nogen, hvis man ikke er vant til at arbejde med tre skærme og det med com. kan også give problemer
15. computerne på skolen har ikke det der java halløj..
16. ikke alle har en computer og der skal være gratis at gå i folkeskole og det skal ikke være sådan at man skal have en computer når man går i grundskole, for ikke alle har råd til en og det skal man også tage hensyn til.
17. -
18. -
19. Det er ikke så spændende at se på. Opgaverne er heller ikke så sjove, så det kan godt blive lidt kedeligt undervejs.
20. Jeg kan ikke se nogle ulemper. Så skulle det da lige være at nu hvor man var på nettet så går man lige på facebook og får ikke lavet eller lært noget. Men det er ikke noget Mapicture Skole kan gøre ved
21. det er lidt besværligt, når man ikke ved hvordan man skal bruge det. man skal lige lære det.

Spørgsmål 9: Hvad synes du, vi skulle lave om eller ændre i Mapicture Skole?

1. Forklaringerne er meget grundige måske lidt for grundige.. men ellers ikke noget.
2. Zoom funktionen!
3. Forklaringen må godt være lidt tydeligere, men det er fint nok.
4. Vi syntes der skal være stavekontrol.
5. at den kunne rette
6. at man kunne se på forklaringerne lidt længere
7. Nej, fortsat det gode arbejde :)
8. de små fejl
9. Syntes ikk der skal ændres noget
10. Ikke så meget, kun tekniske fejl med kortet der kun kan vises 1 gang i stort
11. Kun ordforklaringerne. Det nytter ikke noget at et svært ord bliver forklaret med svære ord
12. omkring det med at ændre det til europa ville gøre det lettere at sammenligne det med andre lande.- og derved udvide forståelsen af hvor meget 22 % der kun grundskole uddannelse er i forhold til f.eks. Frankrig.
13. lave mindre gentagelser - af opgaverne ..Procenttal af gentofte og procenttal af en anden by vi ikk kan huske
14. forklaringerne, når du føre musen over, må gerne være til stæde lidt længere tid, men ellers er det godt.
15. -
16. bare lave nogen ændringer med whiteboardet for det fungere ikke rigtigt
17. -
18. -

19. udseendet, og opgaverne ved hvert kort. Det ville være sjovere hvis der var et mål til sidst eller hvis man kunne opsamle point for hvert rigtigt spørgsmål
20. -
21. lidt bedre information.

Hvorfor?

1. -
2. Den drilelr
3. Fordi så er det lettere at forstå hvad man skal.
4. fordi det hjælper en meget.
5. fordi eller kan du sidder og svare forket uden at vide det i mange spørgsmål½
6. -
7. Fordi det er noget vi kan bruge til noget.
8. -
9. fordi det er spændende og udfordrende
10. fordi det er irriterende og tager ekstra tid når det tekniske ikke virker.
11. Fordi så kan man ikke forstå opgaven
12. læs overordnde svar
13. fordi det nok bliver kedeligt i længden :(
14. man kan ikke sætte sig ligeså godt ind i det
15. -
16. man kan kun åbne det en gang pr. side med spørgsmål.
17. -
18. -
19. Man ville engagere sig mere hvis man til sidst kunne sammenligne sin viden med sine klassekammerater.
20. -
21. først var det fint men lidt bedre instruktioner. det er svært at finde rundt i som ny bruger og derfor skal der være nogle rigtig gode instruktioner. ellers et fint program

7.3. BILAG 3: Uddybende lærercommentarer

1. Hvad er din generelle holdning til materialet?

1. fine modeller og billeder, men lidt forvirrende med at trykke frem og tilbage mellem spørgsmål og model. ð½ Godt at det er samme struktur hele vejen igennem.
2. Interessant, iær kortene
3. Overordnet set er det rigtig godt. Kortene er i det fleste tilfælde meget illustrative og virker som gode illustrationer til spørgsmålene/opgaverne.
4. Materialet virker faglig velfunderet, samt en rimelig logisk opbygning. ð½ Eleverne umiddelbare reaktion var også positiv og de virkede engagerede. Det skal i denne forbindelse påpeges, at eleverne ikke har haft mulighed for, at afprøve systemet på egen hånd, da skolens computere ikke har flash 10. I stedet er det blevet gennemgået på WB, samt af eleverne hjemme. ð½ Fagdidaktisk virker programmet rigtig godt. Via interaktive tematiske figurer hjælper det til en større forståelse for de processer der ligger til grund for Danmarks demografiske mm. udvikling. ð½ I stedet for den traditionelle metode "stik mig et atlas", så bliver eleverne medspillere i stedet for modspillere i processen. Dette virker rigtig fint!
5. Umiddelbart kan man lære meget af det. Der er nogle irritationsmomenter undervejs for den udøvende.
6. Brugen af kortet er godt. Det er dog alt for småt til brug i besvarelserne. Gentagelsen af ens besvarelse i toppen af næste opgave forvirrer og burde være pladseret et andet sted med det "korrekte" svar. Generelt mener vi, at projektet har potentiale.
7. fine billeder og modeller, men svær og lidt uoverskuelig tekst, og svært at se sammenhængen mellem de forskellige dele. For meget tekst. Nogle begreber burde være forklaret fx. beskatningsgrundlag! ð½ Rent teknisk burde der være ET skærbillede med spørgsmål og kortet, hvor man skulle finde svarene, det var besværligt at trykke frem og tilbage og zoome ind og ud.
8. ok

2. Hvilke oplysninger mangler du i forhold til materialet (lærervejledningen)?

1. -
2. Vi har ikke nærlæst lærervejledningen
3. umiddelbart ingenting, den virker velbeskrevet og fagligt begrundet.
4. Jeg mangler ikke oplysninger til materialet. I stedet finder jeg lærervejledningen uoverskuelig. Mængden af informationer og markerede ord er efter min mening alt for høj. ð½ Det er ganske fornuftigt, at redegøre for stoffet/programmet så læreren på bedst mulig vis kan hjælpe eleverne igang, men er det i stedet ikke muligt at forkorte lærervejledningen og i stedet henvise med et par links til de forskellige steder. Eksempelvis argumenterne for de forskellige assistenter. Kunne disse assistenter ikke få et link, da de reelt ikke har den store betydning for selve vejledningen udover, at de selvfølgelig argumenterer i henhold til Fælles Mål!
5. Lærervejledning virkede forståelig og enkel.
6. Vi har ikke læst den desværre.
7. det er ok
8. intet

3. Andre kommentarer til lærervejledningen?

1. -
2. -
3. -
4. -
5.
6. -

7. -
8. har ikke læst den

4. Hvad fungerede godt og hvad fungerede skidt i de enkelte assistenter?

1. -
2. Mere konkret respons på svarene i stedet for at man selv skal sammenligne egne svar med de korrekte. Grønne ord med ordforklaringer fungerede fint
3. Sproget var i nogle tilfælde en anelse for kompliceret for udskolings elever, det er selvfølgelig en afvejning af hvor vigtigt man anser fagsprog er for.
4. Jeg har generelt ikke noget dårligt at tilføje vedr. de forskellige assistenter. $\frac{1}{2}$ De formår undervejs, at bidrage til en større forståelse for henholdsvis den positive vækst og negative vækst, hvilket de gør rigtig fint. Det er desuden til stor hjælp, at svære begreber undervejs er markeret med grøn! Kombinationen af WB, Kort og bokse i siden fungerer rigtig fint, og eleverne fanger kombinationen med det samme. $\frac{1}{2}$ Assisterne formår desuden at "indfange" mange centrale fagbegreber og metoder undervejs. Eleverne kan således med det samme følge med i udviklingen i stedet for det sædvanlige atlas, hvor de selv skal danne sig et billede. $\frac{1}{2}$ Assisterne forøger flowet i processen således at læreren ikke er tovholder, men eleverne selv. Den hjælp de behøver får de således undervejs og læreren kan istedet koncentrere sig om mere specifikke spørgsmål!
5. Assisterne fungerede godt og var brugbare for forståelsen af vigtge, centrale begreber.
6. Som tidligere nævnt fungerer det dårligt/forvirrende med den opfølgende assistent, der gav ens egen besvarelse i begyndelsen af næste opgave. Denne burde være pladseret et andet sted (måske på en selvstændig side) med det korrekte svar. Evt. skal forskellene i svarene beskrives af eleven. $\frac{1}{2}$ Det var overskueligt opstillet med fed tekst på det der skal besvares (kursiv på spørgsmålene kunne være rart)
7. det var irriterende med den opfølgende assistent. Man begyndte at læse og fandt så ud af, at det blot var ens eget svar som blev gentaget, det var unødvendigt. Dog ok at se alle ens svar til sidst.
8. overgangen til kortet var problematisk, især for nærsynede

5. Hvilke kommentarer har du til faglige i assistenterne?

1. -
2. Ok i forhold til det faglige, godt grundlag for sammenligning
3. ingen
4. Assisterne fungerer optimalt i forhold til spørgsmålet om fagligheden. Det er således lærerens opgave, at samle op undervejs i processen således, at de områder som mangler at blive berørt bliver gennemgået i plenum.
5. Igen, det var fint forklaret.
6. Niveauet virker til at være for højt til den generelle folkeskole elev.
7. Det kunne godt være tydeligere at der var tale om en assistent med fx et billede af en lille mand, man kunne trykke på hvis man ville have hjælp. Og de der ikke har brug for det bliver således ikke irriteret over gentagelserne.
8. manglende ordforklaring til svære begreber, manglende ord i spørgsmål

6. Kan fagligheden nogle steder optimeres, ved fx mere/anden tekst på Whiteboardet og/eller ved at stille spørgsmålene anderledes?

1. -
2. Whiteboard-teksterne var udmærkede
3. Det er et problem, at man kan copy-paste fra Whiteboardet til svarboksene.

4. Nej ikke umiddelbart.
5. Stille spørgsmålene anderledes; formuleringerne kan misforstås fx lyselilla/lyserød
6. -
7. vi tror ikke eleverne ville læse al den tekst, noget indspillet lyd ville måske motivere til at arbejde med stoffet. Og hjælpe svage læsere.
8. korrekturlæsning er godt

7. Hvilke kommentarer har du til assistenternes sværhedsgrad?

1. -
2. Måske passende for 9.klasse
3. En del steder var sproget for svært. især i udkantsdanmark var der mange svære ord som beskatningsgrundlag, der ikke var beskrevet.
4. Der mangler vist et par bogstaver i ovenstående sætning. Assisteres??? Sværhedsgraden virker umiddelbart fin. Jeg kan dog forestille mig, at der er elever i 8 klasse, som vil stille spørgsmålstegn ved nogle af sætningskonstruktionerne, men det er svært at sige noget om, når jeg ikke har set eleverne arbejde med opgaverne selv.
5. ...Assistenten skal være valgfri, fremfor at den automatisk er der, idet at svaret bare kan skrives af fra assistenten.
6. Den virker for en anelse svær for en gennemsnitlig elev i folkeskolen. De svage elever vil have rigtigt svært mens stærke elever vil kunne få et stort udbytte.
7. se ovenfor
8. nogen er for svære - beskatningsgrundlag

8. Hvilke kommentarer har du til assistenternes sprog?

1. -
2. Mange fagtermer, men mange af dem var heldigvis forklaret
3. -
4. Formuleringerne er klare, hvilket burde give eleverne den optimale forståelse. Hvis jeg skulle tilføje en negativ kritik til ovenstående, så kan sproget til tider virke en anelse formelt.
5.Assistenten måtte gerne være mere konkret fx i form af en lille mand der stiller spørgsmål.
6. Sproget er ikke på niveau med udskolingselever. "Sprogguide" der forklarer svære ord, er en rigtig god ide.
7. det er meget formelt og uninspirerende sprog fagbegreberne må gerne være forklaret endnu bedre, og inddrages spørgsmålene, så man sikrer at de er forstået og bliver brugt.
8. ikke helt klart

9. Hvordan ville I som lærere evaluere, om eleverne havde lært noget efter forløbene?

1. -
2. Der er flere muligheder - samtale og fælles gennemgang i klassen samt de udprintede svar
3. evt. bede eleverne printe deres svar ud og aflevere dem til læreren. I timen efter kunne man så sammen med eleverne gennemgå svarene, eller bede elever fremlægge deres svar, men kortene kørte på et smartboard.
4. Med henblik på evaluering og læring, så vil jeg nok benytte mig af nogle spørgeskemaer om de forskellige emner samt et kig i Danmarks statistik årgangsbøger, samt muligvis en større opgave, hvor eleverne skal implementere deres lærte stof. Desuden er det eksistentiel del af lærerens opgave som underviser, at følge elevernes gøren og laden undervejs. Jeg vil i denne fornidelse således på forhånd kunne drage visse slutninger om elevernes viden. Eleverne desuden vælge et område i Danmark at arbejde videre med, således at de i højere grad kunne gå i dybden med et

- selvalgt emne, som de på forhånd har et kendskab til, og i denne forbindelse bruge den overordnede viden og fremgangsmetode de har tilegnet sig.
5. Når eleverne skal skrive svar med egne ord, er der mulighed for at vurdere elevens forståelse. Når eleven bare kan skrive af fra whiteboardet eller det er multiplechoice er det svært at vurdere deres forståelse.
 6. Lade eleverne udprinte deres svar og lade dem producere en sammenhængende tekst med udgangspunkt i den kommune de har valgt til deres besvarelse i de tre emner. Det kunne evt. ende med en fremlæggelse.
 7. man bede om at få udskriverne af deres svar og gennemgå dem i klassen eller bare gennemgå de svar som er forkerte. Gennemgå kortene igen uden tekst for at høre hvor meget de har forstået.
 8. gennemgå stoffet på anden måde efter gennemgang af forløbet

10. Kan du forestille dig som lærer at anvende dette materiale i undervisningen i udkolingen? Begrund dit svar

1. -
2. Ja, specielt hvis man kan plukke i de forskellige opgaver, så man kan bruge dem der passer netop til det, man arbejder med i klassen. Ellers bliver det let for langt
3. JA, helt sikkert, det vil dog kræve, at man forbereder eleverne en smule, men det kan man vel ikke undgå med noget undervisningsmateriale.
4. Jeg kan som lærer i høj grad forestille mig, at benytte materialet i min undervisning. Det er en anderledes måde, at beskæftige sig med statistik på, hvilket fremmer elevernes indlæring. Kombinationen af assistenternes mange funktioner bidrager til en højere grad af forståelse for de forskellige emner i Fælles Mål. Jeg kan som geografi og samfundsfagslærer således kun anbefale programmet.
5. Nej, så længe det ikke er optimeret rent teknisk/ fagligt giver det ikke mening at bruge så lang tid på et materiale de ikke får mere udbytte af.
6. Ja, det kunne vi, men det skal udvikles yderligere før, at vi ville en "samlet pakke", som det er nu er det kortet, der er det største aktiv.
7. Ikke som det er nu, da der er for meget/svær tekst. Dette er også afhængig af hvilke muligheder jeg har mht. computere.
8. ja, god sammenkobling af forskellig slags statistik til at tolke udvikling

11. Har du lagt mærke til slåfejl, stavefejl, trykfejl eller lignende?

1. -
2. Enkelte - f.eks. statistisk
3. der var problemer med orddeling på et af de interaktive kort i udkantsdanmarksdelen.
4. Nej
5. Vi har lagt mærke til én fejl - to m'er i kommune!!
6. Ikke umiddelbart.
7. Komuner - kommuner
8. ja

12. Har du iagttaget tekniske problemer eller lign.?

1. -
2. Kræver lidt tøvning at navigere rundt
3. Jeg oplevede på min macbook air (med firefox), at jeg efter at have set kort i fuldskærm og vendte tilbage til "vinduet", så kunne jeg kun se halvdelen af kortet, og resten var dækket af

Whiteboardet. I udkantsdanmarksdelen var et spørgsmål, hvor jeg skulle vælge en kommune med henblik på at beskrive befolkningsudvikling. Jeg valgte Læsø, men populationen var så lille, at man ikke kunne se den på grafen. Så det ville være en ide, at y-aksen var tilpasset de valgte datamængder.

4. Jeg har ofte problemer med mit bruger navn og kode, når jeg skal login. Den beder mig om et nyt brugernavn og kode da det gamle er ugyldigt. Jeg har derfor måtte ændre det undervejs.
5. Ikke som sådan tekniske problemer, mere af indholdsmæssig karakter.
6. Det sker, at man ikke kan komme tilbage til kortet, hvis der er zoomet ind. I disse tilfælde bliver man nødt til at gå tilbage til forrige slide og frem igen. Der står efter vores mening for meget tekst på siderne (dette kan skyldes opsætningen). Generelt er der for mange klik/steder på siderne (fra besvarelse ind til kort, tilbage, glemt svar tilbage til kort tilbage til svar). Det ville være rart at alt var samlet et sted, hvor alt kunne ses samtidigt. Som det er nu skal der navigeres mere end godt er.
7. kortet i javaprogrammet kom ikke tilbage i den oprindelige størrelse. opgaven blev udført på en mac.
8. ja