Omnijoin i matematikkundervisning

av

Peer Andersen

3. utgave

Høgskolen i Sørøst-Norge, 2017

Innhold

1	Fore	elesning i omnijoin	3
	1.1	Starte en forelesning	3
	1.2	Gjennomføring av forelesningen	8
	1.3	Bruk av andre program	.10
2	Skriv	ving for hånd i Omnijoin med Notebook	.14
	2.1	Digitalt skrivebrett	. 15
	2.2	Skriving i Notebook	. 15
3	Орр	tak av forelesning	. 19

1 Forelesning i omnijoin

Denne teksten gir en innføring i bruke av omnijoin særlig rettet mot undervisning i matematikk. Imidlertid kan mye av det som er beskrevet være aktuelt også innenfor andre fagområder. Vi skal se på hvordan du starter opp Omnijoin, bruker de ulike verktøyene og til slutt hvordan du kan ta opptak av din egen forelesning. Noe av det jeg beskriver kan gjøres på flere måter. Jeg har stort sett beskrevet en måte å gjøre ting på. Om en velger den ene eller andre metoden der hvor det er flere valg er smak og behag. Bruk den som du synes er enklest.

1.1 Starte en forelesning

Når du skal starte en forelesning går du først inn i Canvas og velger det rommet du skal bruke. Her har jeg brukt et matematikkrom som eksempel. Der velger du Omnijoin i menyen. Her velger du det rommet du vil bruke. Skal du ha en forelesning vil det vanligvis være lenken Undervisning du skal klikke på.



Figur 1

Omnijoin starter da opp. Som lærer bruker du passordet host og ikke x som det står i canvas. Studentene logger på med x som passord. Ved å logge på som host har du en del flere rettigheter enn det som studentene har. Første gang du kjører omnijoin vil den gjøre en liten installasjon. Følg instruksene du får opp. Dersom installasjonen ikke fungerer som den skal anbefales det å bruke en annen nettleser. Vinduet du får opp når du har startet Omnijoin ser ut som vist i figur 2.

Meding Layout Share Video Audio Help			Volg wobkamara har
Video •	Bud Dar Chat.	- My Veschato - Kever	veig webkamera ner.
Per data maki	Vectore to transmission 5 determined to the statement of		Her velger du hvilken mikrofon du vil bruke.
	C Di net deve Mi agen	E Otmajan	Her velger du hvilken høyttaler du vil bruke.
Record Meeting	💐 Unlocked 🛛 🚺 Meeting ID: MAX120	16 Econected 🗮 and 5 🛆 Secure 🔞 445 and 3	
🚳 🙆 🐚 ⊌ 🕒 🖉		En - P - 4 2011 55 (6.2015	

Figur 2

Når du starter opp Omnijoin får du noen valg som vist i figur 2. Velg her hvilket webkamera, mikrofon og høyttaler du vil bruke. Hva som er hensiktsmessig å bruke varierer litt fra rom til rom. Når du har gjort det ser bildet ditt ut som i figur 4.

Dersom du ikke får frem bilde av deg selv slik som vist på figuren under så kan du skru på dette manuelt.

Omniloin - Matematikk 1 - Tall geometri og målin	g trinn 1-7 Forelesning			
Video is turned off for all attendees.	n toni 20 Kontexna) Velicome Velicomenti Hagikolen i Sarast-Norge For assistance. Kontakt Hagikolen i Sarast-Norge For assistance. Kontakt Hagikolen i Sarast-Norge Teefor: 3502660	Legent Dawn Chat		Vis webkamera ved å klikke her.
🐼 Record Meeting	Noticed O Metric	3D MAT101, Nett X	Convected Total Convected Tota	

Figur 3

Klikk på video og deretter på Play så får du frem bilde av deg selv. Hvis du senere ønsker å fryse bilde kan du klikke på Pause. Ønsker du å ta bort webkamera kan du klikke på Stop. Det er noen innstillinger som kan være greit å gjøre med en gang. Det første er å skrive inn sitt eget navn i feltet like under bildet. Se figur 4. Det gjør du ved å høyre klikke på det svarte feltet og deretter velge Change Screen Name. Det neste vi skal gjøre er å starte Chat'en. Det gjøres ganske enkelt ved å trykke på Chat i menyen øverst. Dette er operasjoner du bare gjør når du starter opp, og noe du ikke trenger å tenke på siden i forelesningen.

S OmniJoin - Matematikk 1 - Tall geometri og måling trinn 1-7 Forelesning			
Meeting Layout Share Video Audio Help	—		
Host Host Invite Change Role All Video/Audio	Layout Share Chat	· My Video/Audio - Leave	
Video • Welcome Velkommen til Hagskolen i For assistansee Kontakt Hegskolen i Sørest-Norge	Serost-Norge		Her starter du Chat'en
			For å endre navn klikker du først på svarte feltet. Velg deretter Change Screen Name
	Marring ID - MATTON Nett	S Omnijoin	

Figur 4

En annen ting som er viktig å tenke på er å mute/unmute. Når en åpner Omnijoin er den vanligvis unmutet. Det vil si at andre hører hva du sier. Du kan mute/unmute ved å klikke på knappen med mikrofon (se figur 5). Høyttaler skrur du av og på ved å klikke på knappen ved siden av.



Figur 5

Det er lett å glemme å mute/unmute. Men om du glemmer å unmute i en forelesning sier studentene fra om med en gang så det er ikke noe problem. Det er også lett å glemme å mute når en har pause, så det kan være god regel å passe munnen sin litt når du sitter i konferansen i pausen.

Etter at du har skrevet inn navnet ditt og skrudd på chat'en vil vinduet ditt se ut som vist i figur 6.

🔏 OmniJoin - Matematikk 1 - Tall geometri o	g måling trinn 1-7 Forelesning		
Meeting Layout Share Video Audio I	Help		
Host Meeting Mode Invite	Change Role All Video/Audio	Layout Share Chat	· My Video/Audio - Leave
Type chat message here	Vide •	Welcome Velkommen til Høgskolen i Sørøst-Norge For assistanse: Kontakt: Høgskolen i Sørøst-Norge E-post: It-support@hit.no Telefon: 35026600	Sync view
Record Meeting	Inloci	ked 1 Meeting ID : MAT101 Nett	>> Connected 🔲 🚽 5 🚔 Secure 🙆 443 🖃 0

Det vi legger merke til er at chat'en er helt til venstre og ikke under bilde, slik det var i tidligere versjoner av Omnijoin. Dette kan du endre på. Klikker du på Layout får du opp forskjellige valg (se figur 7). For å få en layout som minner om den i gamle versjonen så klikker du på Classic. Hvilken layout en vil bruke er smak og behag. Prøv deg litt frem for å finne den du synes passer best for deg.



Velg Classic om du vil ha Chat'en under bildet.

Hvis du ønsker at studentene skal ha samme layout som deg kan du klikke på Apply My Layout. Dersom du ønsker at studentene skal se det samme som deg hele tiden kan du klikke på Follow My Layout.

Figur 7

Jeg velger i den videre fremstillingen Classic. Omnijoin vil da se ut som figur 8.

🖕 OmniJoin - Matematikk 1 - Tall geometri og måling trinn 1:7 Forelesning						
Meeting Layout Share Video Audio	Help					
Host Meeting Mode Invite	Change Role All Video/Audio	Layout Share Chat	· My Video/Audio - Leave			
Video Vi	Welcome Velkommen til Høgskolen i Sørøst-Norge For assistanse: Kontakt: Høgskolen i Sørøst-Norge E-post: It-support@hino Telefon: 35026600		ing i calcular i Sync view			
Type chat message here	ELC Unlocked	Meeting ID : MATIOI Nett	>> Connected and 5 Secure 443 of 0			

Vi legger også merke til at vi ikke får opp deltakerlisten og chat'en samtidig slik vi gjorde i de første versjonene av omnijoin. Vi må velge om vi vil se deltakerne eller Chat'en. Det er også en tredje knapp som heter Handouts. Dette er en knapp som gjør det mulig å dele notater, filer, bilder etc. raskt og effektivt. Ønsker du å dele noe så klikker du på Handouts. Du får opp vinduet som vist i figur 9.



Figur 9

Når du har gjort det, vil filen være tilgjengelig for studentene som kan laste filen ned på egen maskin. Her ser vi et eksempel der jeg har delt en pdf fil.

Attendees Chat Handouts Chat Handouts Share Handouts Arbeidsoppgaver (1).pdf	Save Remove	Her ser vi filen er gjort tilgjengelig for nedlasting.

1.2 Gjennomføring av forelesningen

Da er vi klar til å se på selve gjennomføringen av forelesningen. Mange bruker PowerPoint i undervisningen. Dette er lett å hente frem i Omnijoin. Om du ikke sitter på egen maskin må du først huske å legge PowerPointen over på den maskinen du fysisk sitter på i forelesningen. Du åpner en PowerPoint ved å klikke på Share og deretter velger du My Computer. Der leter du frem PowerPointen du skal bruke. Dette er vist i figur 11.



Figur 11

PowerPointen åpner seg da pent i det store vinduet til høyre. Her kan du bla gjennom ved å bruke piltastene. Du har også noen valg for å tilpasse bildet til skjermen. Ved å klikke på den med fire piler får du optimalisert bilde slik at det blir størst mulig, men likevel slik at du slipper å scrolle. Se figur 12 på neste side.



Du kan også åpne Word dokumenter, pdf filer og Excel filer på tilsvarende måte. Det du skal være oppmerksom på da er at du ikke kan gjøre endringer i filene når de åpnes på den måten. Spesielt for Excel er det lite praktisk, da en ofte ønsker å gjøre endringer på filen i selve forelesningen. Vi skal i kapittel 1.3 se på hvordan du kan åpne filer og samtidig ha mulighet til å gjøre redigering underveis i forelesningen.

Omnijoin har et innebygget whiteboard som du kan bruke til å skrive for hånd. For å kunne utnytte det må du ha et digitalt skrivebrett. Digitale skrivebrett er nærmere beskrevet i kapittel 2. Whiteboardfunksjonen har blitt bedre i den siste versjonen av Omnijoin, men dessverre er den fremdeles ikke god nok etter mitt syn. Det er f. eks for tungvint å skifte mellom penn og peker og mellom ulike farger. Siden det likevel vil være aktuelt å bruke whiteboardet i veiledning og eksamenssituasjon vil vi likevel se litt på mulighetene som ligger der. I kapittel 2 beskriver jeg en annen teknikk som kan brukes for å håndskrive i forelesningen.

Whiteboardet åpner du ved å klikke på Whiteboard i menyen du får opp når du klikker på Share. (Se figur 12). Når du åpner whiteboardet vil omnijoin se ut som vist på figur 13.





Vi har flere muligheter med whiteboardet. Du kan blant annet sette inn tekstboks og bilde på whiteboardet. I figur 14 har jeg beskrevet mulighetene som vi har.



Figur 14

Jeg bruker ofte whiteboardet i veiledningssituasjoner der det ikke er behov for å skrive så mye. Har jeg forelesning derimot, velger jeg som oftest å bruke Notebook. Notebook er bedre om det blir mye skriving. I kapittel 2 skal vi se nærmere på det.

1.3 Bruk av andre program

I forelesningen har vi ofte behov for å kunne bruke ulike programmer. De mest typiske programmene er Excel, GeoGebra og Notebook i matematikken. I andre fag kan andre programmer være aktuelle å bruke. Du kan i prinsippet dele hvilket som helst program. Videofilmer skal du imidlertid være litt forsiktig med å dele. Dette er såpass tungt å sende over nettet at det ikke alltid fungerer som det skal. Notebook er et program som er særlig aktuelt å bruke for å kunne skrive for hånd i Omnijoin. Dette er såpass viktig at vi beskriver det særskilt i kapittel 2.

Prinsippet for å dele programmer er enkelt. Programmet du ønsker å dele må du først åpne utenfor Omnijoin. Deretter klikker du på Share og Application.



Figur 15

Når du har valgt Application får du opp et vindu med de programmene du har åpne på datamaskinen din.



Figur 16

I vinduet i figur 16 ser du at jeg har fem programmer åpne som jeg kan velge. Det er viktig at du på forhånd har åpnet programmet du vil dele. Her ønsker jeg å dele GeoGebra vinduet. Da klikkes det ganske enkelt bare på GeoGebra knappen. Programmet åpner seg og det blir også synlig for studentene. For læreren vil Omnijoin se ut som vist i figur 17.

Omniloin - Matematikk 1 - Tall geometri og måling trinn 1-7 Forelesning		0 9 8
Meeting Layout Share. Video Audio Help		
Host Meeting Mode Live Owner fails All Video/Audio	Layout Share Chat	💭 • 👔 • 📦 • 🕞 • My Video/Audio • Leave
Video 🔹 🖾 Welcome GeoGebra	0	fill Sync view
🗂 Stay on Top 🛛 🔒		8
Type redute message for	te presente jours. The other attendees see your shared content costs T & Resper Vis Notifinger Visite Visite. Note: 12: 0 - Fortigination of the state of the s	
Record Meeting	Weeting ID: MAT203, Nett 30 Connected	📕 🚚 5 🚔 Secure 🎯 443 , 🛛 1

Figur 17

Vi ser at GeoGebra har fått en grønn ramme rundt. Det betyr at det er synlig for de andre. Hos foreleser legger det seg bare oppå Omnijoin. Hos studentene legger deg seg pent inn i hovedvinduet, se figur 18.

💦 OmniJoin - Matematikk 1 - Tall geometri og	måling trinn 1-7 Forelesning	
Meeting Layout Share Video Audio H	lelp	
\equiv	Layout Chat Take Role Raise Hand	Interview (Interview) → Interview) → Interview (Interview) → Interview (Inter
Video 🔻 🔲	Welcome GeoGebra	🖶 Sync view
	😑 🔯 Fit In View 🔻 🕙 🐼 💀 🚾 📑 Auto scroll 🛛 🖳 Request Control 🛛 📄	2
	🗘 GeoGebra	
- Section Section	Fil Rediger Vis Innstillinger Verktøy Vindu Hjelp	Logg inn
A DE	▶ • • • ↓ ▶ ○ ○ 4 ABC == 4	7 0
	Algebrafelt Grafikkfelt	
Paar	Funksjon $f(x) = x^2 - 4x + 3$	
	0-	
	6-	
	6	
Attendees Chat Handouts		4
	2	
▼ Hosts (1)		
📮 Peer 🛛 🖶 🔯 🍖 💌		
 Participants (1) 		7 à à 10 11
💻 Ole (student) 🛛 📉 🙀 東		
	-2 -	
	3.	
	Striv Inn:	÷ 🖪
	Unlocked 1 Meeting ID : MAT101_Nett >>> Connected	💻 📲 4 🚔 Secure 🌀 443 🚚 3

Når du først har åpnet GeoGebra er det bare å bruke på vanlig måte. Studentene vil fortløpende se hva du gjør.

Hvis du holder musepekeren over det grønne feltet Now sharing like over GeoGebra vinduet får du opp det som er vist i figur 19. Her ser du at du har fått opp noen valg. Her har du de samme tegne og pekeverktøyene som på whiteboardet. Du har også muligheten for å stoppe delingen.

Omelicin - Matematikk 1 - Tall geometri og måling tren 1-7 Forelesning		0 8 0	
Meeting Layout Share Video Audie Help			
Host Heeting Mode Switz Overge Role Al Videocificatio	Lugist Shere Chat	· My Vetercifueto · Laver	Klikk nå knyssat for å stanna
Video • GeoGebra	0	Sync silent	Klikk på krysset for a stoppe
Stay on Top:			
And And And			delingen.
This screen is blank To stop sharing	for the presenter (you). The other attendees see your shared content now.		
- Mouse-over the g	C2 Geologies Fit Redger Vie Institienger Ventey Vindu Hjølp	Logg With	
- Bing up Omnibor Press your stop sh		Linu c	
	Approximate Approximate	1 4	
D Peer	Fundation • $f(x) = x^2 - 4x + 3$		
	*		
	V. /		
Attendees Handbalt	/		
O All Attendees • 🗂	2		Ved a klikke her får du opp de
68 0			
	· · · · /		samme skrive- og
			Summe Skrive og
			nakovarktavana com du
			pekeverktøyene som du
	4		
			hadde på hadde på
	b.		
Toma chatt meaning have	Sirtir Inn.	1 0	whitehoardet
Office room contraction and			wintebuardet.
Record Meeting	Unicoded O Meeting 20 (MAT10) Nett	to B Destructed 🗮 and 5 👘 Secure 🙆 445 and 4	

Figur 19

Når du åpner program som vist i dette eksempelet vil de fungere på vanlig måte i Omnijoin. Hvis du f. eks ønsker demonstrere noe i Excel så må du åpne Excel som vist i dette eksempelet.

I en forelesning ønsker en ofte å veksle mellom forskjellige programmer. I Omnijoin er det enkelt å veksle mellom programmene. Alle programmene du har åpen vil være vist i fanen øverst. Ved å klikke på en fane får du frem programmet som skjuler seg bak fanen.



Her ser du hvilke programmer som er åpen. Du bytter mellom dem ved å klikke på den aktuelle fanen.

Figur 20

2 Skriving for hånd i Omnijoin med Notebook

Som tidligere nevnt er skriving for hånd en utfordring i Omnijoin. Det innebyggede whiteboardet har sine klare begrensninger. Et bedre alternativ er å bruke Notebook som er SmartBoard sin programvare. Det kan brukes selv om du ikke bruker et SmartBoard. Notebook er installert på alle nettrom. Alle ansatte og studenter ved HSN kan også laste ned Notebook på egen maskin. Du finner programvaren her.

https://education.smarttech.com/en/products/notebook/download#students

Når du skal installere programmet følger du instruksene på skjermen. Du vil etter hvert få opp vinduet i figur 21.

👹 SMART Learning Suite 17.1			-		×
SMART Notebook-aktivering Velg ett av alternativene nedenfor.				3	
Du kan starte en prøveversjon eller akti	vere produktet ved å skrive inn nøkkelen.				
O <u>S</u> tart prøveversjon					
● <u>E</u> nter-tast	Þroduktnøkkel Produktnøkkel-status:				
	Lisensstatus:				
	< Ilps	ake	Installer	Avbr	yt

Figur 21

Du velger her feltet Enter-tast. Lisenskoden finner du ved å gå inn på følgende side

https://open.hbv.no/MISC/USN-IT/Programmer/smartnotebook.txt

Bruk det vanlige brukernavnet og passordet som ellers bruker på HSN sine systemer. Du vil da få opp lisenskoden.

Jeg har skrevet en utfyllende veiledning om bruken av Notebook. Den finner dere her

http://home.hit.no/~panderse/kompendier/interaktive.pdf

Dette heftet tar for seg mange av mulighetene som ligger i Notebook. I denne teksten skal vi se nærmere på hvordan du kan bruke Notebook til å skrive for hånd og vi henviser til manualen over for mer avanserte muligheter.

2.1 Digitalt skrivebrett

For å kunne håndskrive må du ha et digitalt skrivebrett. Det finnes mange tegnebrett på markedet. Vi har tidligere anbefalt Digimemo



Figur 22

Digimemo fungerer utmerket sammen med Notebook. Fordelen med det er at du faktisk skriver på papir og har omtrent samme skrivefølelse som ellers. Digimemo er på vei ut av produksjon og er nå nesten umulig å få tak i. Det finnes andre brett på markedet i alle prisklasser. Wacom er de som er ledende på markedet når det gjelder tegnebrett. Et wacom brett er vist i figur 23.



Figur 23

Dette er et brett som koster 700-800 kroner. Brettet fungerer meget bra sammen med Notebook. Brettet kan kjøpes i mange av butikkene som fører datautstyr. Her er lenke til brettet fra Komplett.no

https://www.komplett.no/product/863521/datautstyr/periferiutstyr/tegnebrett/tegnebrett/wacom -intuos-draw-tegnebrett#

2.2 Skriving i Notebook

Åpner du Notebook får du opp bildet som vist i figur 24. Notebook deler du ved hjelp av Share og deretter velge Application. Se kapittel 1.3.

Uten navn - SMART Notebook	- • •
Eil <u>R</u> ediger <u>V</u> is <u>S</u> ett inn F <u>o</u> rmater Vgrktøy Tillegg <u>H</u> jelp	
	☆ ↓
September 2014	



Når du klikker på pennene får du opp flere alternativ. Her ser du at du har noen forhåndsvalg med ulike farger. I tillegg har du en fargepalett der du kan velge flere farger. Du har også en knapp som gjør det mulig å velge ulike tykkelser på pennen, stiplede linjer etc. Se figur 25 på neste side.





I figur 26 ser du de ulike alternativene du har når du velger verktøyet for å velge linjetype. Her ser du at du har mange ulike alternativer.



Når du har fylt siden med notater kan du enkelt åpne en ny side. Det gjør du ved å klikke på knappen med grønt kryss.



Figur 27

En oversikt over sidene ligger til venstre i bildet slik du er vant til i PowerPoint.

Når du er ferdig med forelesningen kan du lagre alle notatene dine i en fil. Her er det flere formater å velge i. Du starter med å velge Rediger fra filmenyen og deretter Eksporter som. Se figur 28.





Her kan det være greit å velge PDF som format. Du får mulighet til å velge ulike lagringsalternativer som vist i figur 29. Velg den du synes passer best. Jeg bruker ofte to lysark på hver side. Når filen er lagret som en pdf fil kan du enkelt dele den med studentene i Canvas.



Figur 29

3 Opptak av forelesning

Ofte ønsker faglærer å gjøre opptak av forelesningen. Det er en enkel sak å få til i Omnijoin. Du klikker på Meeting og deretter på Record Meeting



Figur 30

Når du har klikket på Record Meeting får du opp vinduet som er vist i figur 31. Her får du noen valg som vi skal se nærmere på.



Vinduet med de ulike valgene for opptak ligger som et eget vindu. Det kan du legge ned når opptaket er i gang. Når du skal stoppe opptaket klikker du på blå Stop knappen



Figur 32

Til slutt skal vi komme med noen få tips når det gjelder opptak. Det ene er at det ikke er mulig å sette opptaket på pause. Trykker du på Stop knappen så genereres det en fil. Det andre du skal tenke på er lengden på opptak. Et opptak på en time tar ca. 1 GB med plass. Et tips er likevel å ta separate opptak for hver time, slik at filene ikke blir så enormt store. Tilbakemeldingene fra studentene er også at de foretrekker en film for hver time, da det det er ofte er problemer med å få spilt av filmen hvis opptaket er 3-4 timer. Når opptakene er gjort kan de legges på en mediaserver som f. eks Mediasite eller Youtube.