

**Ansøgning til
Region Syddanmarks Uddannelsespulje – januar 2014**

1. Generelle informationer

Projekt navn	Flipped Learning – en it-pædagogisk metode til at styrke gymnasie/HF og SOSU-elevs færdigheder i matematik og dansk?
Ansøgt beløb	1.972.768
Projektperiode – start/slut	August 2014-juni 2016

2. Ansøger

Ansøgers navn	<i>Svendborg Gymnasium</i>
Adresse	A.P. Møllersvej 35 DK-5700 Svendborg
Pengeinstitut	Danske Bank
CVR-nummer	29553904
Kontaktperson(er) E-mail Telefonnummer	Jesper Vildbrad, rektor, jv@svendborg-gym.dk Anne Mette Lundstrøm, it-pædagogisk konsulent, IT-Center Fyn Anlu@itcfyn.dk tlf: 2423 2347
Regnskabsansvarlig	Søren Frandsen, Svendborg Gymnasium

Projektbeskrivelse af: Flipped Learning – en it-pædagogisk metode til at styrke gymnasie/HF og SOSU-elevs færdigheder i matematik og dansk?

3.a. Kort resumé af projektet (max. 12 linjer)	Flipped Learning kan defineres som en form for blended learning, hvor elever lærer nyt fagligt indhold online ved at se videolektioner, som oftest derhjemme. Hvad der plejer at være hjemmearbejde bliver så til gengæld gennemarbejdet i klassen. Udformning af undervisningsforløb med fokus på nye differentierede, interaktionsbaserede læringsaktiviteter i klassen samt produktion af læringsvideoer til hjemmearbejdet er således hovedaktiviteter i projektet. Et omdrejningspunkt for projektet er eleverne og spørgsmålet om hvordan de i videst mulig omfang kan inddrages, eksempelvis ved også at deltage i produktionen af læringsvideoer og andre aktiviteter, som sætter dem i stand til at nå målet om bedre faglig læring og kan gøre det muligt at nå alle elever i alle timer. ¹
--	--

¹ Læs evt. mere om Flipped Learning på Jon Bergmans website: <http://jonbergmann.com/>. Jon Bergman er en amerikansk naturfagslærer, der har været en af hovedkræfterne bag udviklingen af Flipped Learning.

<p>3.b. Formål</p>	<p>Projektets overordnede formål:</p> <p>Projektets overordnede formål er at undersøge og om muligt dokumentere effekten af følgende tiltag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giver Flipped Learning mulighed for at flytte lærerens ressourcer fra traditionel oplægsgaseret klasseundervisning på skolen, som typisk rammer den brede mellemgruppe af elever, til at kunne fokusere mere på og dermed forbedre den enkelte elevs læring via undervisningsdifferentiering? Projektets fokus er især på de mest udfordrede elever • Hvilke muligheder for ændrede læringsaktiviteter i klasserummet åbner Flipped Learning op for som i højere grad kan engagere elever, forbedre deres læring og fastholde dem i uddannelsen? • I hvilket omfang forbedrer læringsvideoer elevernes læring og er det vigtigt, at det specifikt er klassens tilknyttede undervisere, der laver læringsvideoerne? Eller kan man bruge videoer fra FriViden og Restudy?(online videosamlinger) <p>Hvorfor gennemføres projektet?</p> <p>Projektet gennemføres fordi der er behov for at omtænke den traditionelle uddannelsestænkning set i lyset af det alvorlige problem at 15% af de 18-19 årige drenge i Syddanmark havde utilstrækkelige formelle læse- og/eller matematikkundskaber i 2012.</p> <p>Det er planlægningsgruppens vurdering at Flipped Learning er en konstruktiv og effektiv metode at undersøge af følgende årsager:</p> <p><u>Årsag 1: Mere præcis viden om elevernes faglige udgangspunkt med deraf følgende mere effektiv undervisningsdifferentiering</u></p> <p>I Flipped Learning vender man den traditionelle undervisningsstruktur på hovedet, således at gennemgangen af de faglige emner i overvejende grad foregår som hjemmearbejde/lektie med videoer, opfølgende tests/spørgeformularer m.m. Dette betyder at den enkelte elev, og her fokuseres i særlig grad på de fagligt svagere elever, har mulighed for eksempelvis at gense en video det antal gange, der er nødvendige for at tilegne sig de basale kundskaber. Via enkle opfølgende online formularer med spørgsmål til eleven, efter at denne har gennemset læringsvideoen, er det muligt for læreren at vurdere, i hvilken grad de basale kundskaber faktisk er nået inden undervisningen på skolen. Timerne på klassen kan så anvendes til at vejlede, uddybe, perspektivere og fejlrette alt efter behovet ligesom læsning og genfortælling kan sættes i fokus som i nedenstående citat fra en kemilærer.</p> <p><i>“Først og fremmest ser jeg på i hvor høj grad videoen er forstået, når jeg skal planlægge den efterfølgende lektion. Der besvarer jeg spørgsmål og opsamling på elevernes referater via wordle.net o.l. Dernæst bruges tiden i klassen mere aktivt og differentieret end tavle-undervisning. Og til at opbygge relationer..”</i></p>
--------------------	--

	<p>Rasmus Kragh Wendelbo: Erfaringer med Flipped Learning på Svendborg Gymnasium</p> <p>Videoerne m.v. kan på baggrund af feedback fra tests laves på forskellige niveauer hvorved den differentierede undervisning styrkes til glæde for specielt de svage elever.</p> <p>Årsag 2: <u>Nye motiverende og engagerende læringsaktiviteter i klasserummet med positive konsekvenser for fastholdelse i undervisningen</u></p> <p>Populært sagt giver Flipped Learning mulighed for at få overstået the Googleable stuff før undervisningen med henblik på at komme mere i dybden med the unGoogleable stuff i lektionerne. Der gives mulighed for at dyrke vejledning og der vil være større tid til enkeltvis feedback, når der ikke skal bruges tid på traditionel lærergennemgang af stof. Elev-til-elev undervisning er også et oplagt eksempel på Flipped Learning læringsaktiviteter idet eleverne, som en del af undervisningen, meget relevant kan stå for selv at lave noget af undervisningsmaterialet. Elevernes bevidsthed omkring materialernes kvalitet er skærpet når de faktisk skal bruges til noget og der er definerede modtagere.</p> <p>Projektets gode ide: Den gode idé i projektet er således at anvende pædagogisk it til at omtænke og omstrukturere undervisningens grundelementer så den i højere grad skaber rum og tid til den enkelte elev og dermed forbedrer den enkelte elevs læring. Projektet gennemføres for at understøtte undervisere i at kunne udføre Flipped Learning med blik på en mere differentieret undervisning i dansk og matematik for eleverne med mere effektiv læring og bedre gennemførselsrate til følge. Forskning fra udlandet understøtter denne formodning; Flipped Learning Model Dramatically Improves Course Pass Rate for At-Risk Students 2013 Pearson Education.</p>
<p>3.c. Kort beskrivelse af projektets leverancer</p>	<p>Projektets leverance består overordnet set af følgende 2 dele:</p> <p>1. En online videndelingsportal: Flipped STX.HF.SOSU, der præsenterer og eksemplificerer Flipped Learning projektet og løbende fungerer som projektets informationskanal udadtil. Portalen fungerer i de første 3 faser også som intern kommunikationsforum for deltagerne i projektet. Portalen vedligeholdes af it-pædagogisk konsulent ved IT-Center Fyn, Anne Mette Lundstrøm og indeholder følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Undervisningsplaner i både matematik og dansk efter Flipped Learning principper • Eksempler på elevprodukter/opgavebesvarelser i Flipped Learning forsøg. • Konkrete manualer/guides til det tekniske aspekt af Flipped Learning (Sådan optager man videoer, vodcasts eller podcasts, redigerer og deler med elever og kolleger. NB: det tekniske aspekt fylder meget lidt i dette projekt, men det er en forudsætning at underviserne har de fornødne kompetencer i forhold til at bruge video som et læringsmateriale)

	<ul style="list-style-type: none"> • Artikler med opsamlede erfaringer om potentialer og begrænsninger i Flipped Learning. <p>2.Konference: Flipped Learning i ungdoms- og erhvervsuddannelser. En åben konference for alle parter i Syddansk Uddannelsesaftale med oplæg fra deltagere, workshops og markedsplads.</p>
<p>3.d. Projektets omfang og målgruppe</p>	<p>Projektets omfang kan i personer opgøres således:</p> <p>Antal involverede personer:</p> <p>100 undervisere: (7 gymnasie-hf skoler og 3 SOSU-skoler, der hver deltager med en lærergruppe på 10 lærere)</p> <p>Omfanget i forhold til elever falder i to grupper:</p> <p>Den primære elevmålgruppe er ca. 600 elever. Dette antal fremkommer ved at hver skole deltager med to klasser som hver har en Flipped Learning udviklingsgruppe på 5 lærere der i al deres undervisning udnytter Flipped Learning til at støtte eleven i forståelsen af matematisk indhold i teksten samt i forståelsen af det faglige indhold ved at udnytte de værktøjer der gives i dansk til at afkode en svær faglig tekst</p> <p>Gennemsnitligt er der 30 elever i en klasse (lidt færre i gymnasiet og lidt flere på SOSU-uddannelsen. Udviklingsgruppen på en enkelt skole vil således ca dække 2 klasser med hver ca 30 elever = 60 elever. Når hver af de deltagende skoler således dækker 60 elever er det ensbetydende med at de 10 deltagende skoler i alt involverer ca 600 elever i projektet.</p> <p>Den sekundære elevmålgruppe opstår ved at der vil der være en afledt effekt i de øvrige klasser som de involverede lærere underviser i og hvor de også anvender det materiale de allerede har produceret til deres Flipped Learning klasse. Hvis den enkelte lærer på skolen er alene om projektet i de øvrige klasser der undervises i vil der i bedste fald være 10 lærere a. 30 elever der i begrænset omfang udsættes for Flipped Learning på den enkelte skole og altså op mod 3000 elever i alt i denne gruppe på de 10 skoler. Holdes de to grupper op mod hinanden vil følgegruppen fra SDU kunne vurdere om der er en ekstra effekt ved en massiv indsats omkring den enkelte klasse.</p> <p>Planlægningsgruppen er naturligvis villig til at diskutere med Region Syddanmark om projektet skal skaleres i antal af deltagere i forhold til den ønskede effekt. Omvendt mener vi at denne størrelse projekt vil give bedre og mere sikre data at måle på og ikke mindst generere flere undervisningseksempler at fremvise på projektets hjemmeside. Hovedansøgerne har tidligere i 2011-2012 afviklet et web 2.0 projekt i denne størrelsesorden, hvilket man kan få et indtryk af ved at besøge wikien fra projektet, der bl.a. rummer den eksterne evaluering fra Læremiddel.dk</p> <p>Herudover involverer projektet 1 it-pædagogisk koordinator, der fungerer som projektets tovholder samt Svendborg Gymnasiums økonomichef, der administrerer projektets midler</p> <p>Projektets omfang i forhold til Flipped Learning er ovennævnte undervisere og elever, som projektet er rettet imod. Målet er at underviserne tilegner sig en ny it-pædagogisk metode, der vil sætte sig varige konkrete spor i</p>



deres undervisning, og at eleverne direkte vil få gavn af det i form af mere engagerende og differentieret undervisning med bedre læring som konsekvens.

Omfanget af Flipped Learning baseret undervisning som eleverne vil blive udsat for i forbindelse med projektet?

Overordnet set tilstræbes det at de involverede elever i projektet bliver udsat for Flipped Learning elementer, når det giver mening i en faglig sammenhæng og når den tilknyttede underviser føler sig fortrolig og kompetent til at gøre det og når det opfylder målene med projektet som fx at frigøre mere klasses tid til at koncentrere sig om at løfte den enkelte elev til et højere niveau i læringstaxonomierne. Dette betyder at de involverede elever ikke vil blive udsat for Flipped Learning 100% i de 2 år projektet forløber. Mere specifikt er målet at fx videosekvenser i de 5 involverede fag i klassen erstatter store dele af lærernes tavleundervisning relateret til introduktion af nyt fagligt stof hvis det indeholder matematisk indhold der skal afkodes (selvfølgelig matematikundervisning men også grafer, tabeller, formler, beregninger, logiske ræsonnementer m.m. i f.eks. samfundsfag og naturvidenskab) eller når faglæreren vurderer at den faglige tekst er svær at læse for eleverne. I begge tilfælde skal selve læsningen af teksterne integreres i undervisningen hvor eleverne kan få hjælp til afkodningen med baggrund i de dansk- og matematikfaglige værktøjer de har med i rygsækken.

Det bliver let meget hypotetisk at angive procentvis hvor stor en del af den enkelte lærers undervisning, der omlægges til Flipped Learning idet det afhænger af hvilke fag der deltager, men vi vil opstille følgende krav/retningslinjer til underviserne i projektet:

I løbet af fase 1 skal hver enkelt faglærer have produceret min. 5 undervisningsvideoer samt udviklet min. 2 Flipped Learning baserede undervisningssekvenser samt 2 undervisningsforløb

I løbet af fase 2 skal hver enkelt faglærer have afprøvet min. 3 kortere undervisningssekvenser baseret på Flipped Learning, min. 3 sammenhængende Flipped Learning undervisningsforløb samt produceret yderligere 5 undervisningsvideoer

I løbet af fase 3 skal hver enkelt faglærer have udviklet og gennemført min. 2 Flipped Learning undervisningsforløb, der fokuserer på ændrede elevaktiviteter i klasserummet og facilitere at der fremstilles min. 10 elevproducerede læringsvideoer

Konsekvensen af ovenstående er at eleverne vil blive udsat for Flipped Learning i et stadigt stigende omfang som planlægningsgruppen aftaler med den enkelte lærergruppe ud fra de opstillede krav, men at der også vil være undervisningssituationer, der afvikles traditionelt. En central pointe er at eleverne ikke kun skal udsættes for Flipped Learning, men også deltage aktivt i form af fx nævnte elevproducerede læringsvideoer. Intentionen med at opstille minimumskrav for antallet af afviklede og producerede Flipped Learning elementer sker for at sikre at eleverne bliver udsat for og deltager i så tilstrækkelig en mængde af Flipped Learning at de har tid til at vænne sig til den nye metode og for at sikre at vi får nok data til at evaluere projektets virkninger på.

I forbindelse med omfanget af elevernes deltagelse i projektet skal det fremfø-

	<p>res at der på de deltagende skoler ikke findes store mængder af data om elevernes anvendelse af metoden som forberedelse til timerne. På Svendborg Gymnasium har Rasmus Kragh Wendelbo gennemført en spørgeskemaundersøgelse i en enkelt klasse og på spørgsmålet om hvordan de vurderer film som lektie fordeler svarene sig således:</p> <table border="1" data-bbox="432 495 810 757"> <tr> <td>Meget godt</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>Godt</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>Mindre godt</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Dårligt</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Ved ikke</td> <td>12%</td> </tr> </table> <p>På SOSU-Esbjerg, der ligeledes har erfaringer fra indeværende skoleår med Flipped Learning, foreligger der ikke skriftlige evalueringer endnu, men uddannelseschef Karen Munk Rasmussen rapporterer om positive tilkendegivelser fra eleverne på de ændrede forberedelsesformer til timerne.</p> <p>Indirekte gavn af projektet sigter vi mod at følgende grupper vil få:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De øvrige gymnasie-HF og erhvervsskoler i partnerfællesskabet IT-Center Fyn (i alt 34), der løbende vil blive opdateret om projektet via centerets nyhedsbreve og generelle løbende informationer • Følgende parter fra Syddansk Uddannelsesaftale: Handelsskolerne, De tekniske skoler, Erhvervsakademierne, Professionshøjskolerne, SDU 	Meget godt	38%	Godt	44%	Mindre godt	0%	Dårligt	6%	Ved ikke	12%
Meget godt	38%										
Godt	44%										
Mindre godt	0%										
Dårligt	6%										
Ved ikke	12%										
	<p>Det toårige projekt består overordnet af fire faser med hver deres delmål og hovedaktiviteter. Der afvikles to intromøder i første fase og statusmøde for deltagerne i hver af de øvrige faser.</p> <p>Fase 1. Efterårssemester 2014:</p> <p>Delmål: Pædagogisk it-kompetenceudvikling af lærerne. NB: der er her ikke tale om en generel efteruddannelse af underviserne, men om specifikke aktiviteter, der danner grundlag for gennemførelse af projektet.</p> <p>August: 1. intromøde for underviserne med it-pædagogisk kompetenceudvikling. Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flipped Learning workshops med både den didaktiske del og den mere tekniske del (fx brugen af skærmoptagelsesværktøjet Screencast-o-Matic, vod- og podcasts) • Etablering af faglige netværk af undervisere på tværs af skolerne. • Design af videndelingsportalen: Flipped STX.HF.SOSU <p>Ultimo September: 2. intromøde. Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortsættelse og uddybning af 1. intromøde med centrale begreber og færdigheder i forhold til Flipped Learning metoden • Dannelse af faglige netværk imellem skolerne og fastlæggelse af aftaler om samarbejdet i disse netværk. • Introduktion af følgeforskningsgruppen fra SDU 										

<p>Oktober- december: Lærerne udvikler de første undervisningsforløb og producerer de tilhørende læringsvideoer, samt introducerer deres klasse for mål og principper for Flipped Learning</p> <p><u>Fase 2: Forårssemester 2015</u> Delmål: Begyndende afprøvning af Flipped Learning forløb i undervisningen</p> <p>Januar- maj 2015: Lærerne afvikler de første Flipped Learning undervisningsforløb i udvalgte klasser.</p> <p>Primo marts: 1. statusmøde: Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erfaringsdeling og faglig sparring på de opstartede undervisningsforløb og evalueringen af dem i forhold til projektets mål• Begyndende planlægning af år 2. <p>Medio maj: 2. statusmøde: Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erfaringsdeling og faglig sparring på igangværende undervisningsforløb og evalueringen af dem i forhold til projektets mål• Tilbage meldinger fra følgeforskningsgruppen fra SDU• Planlægning af år 2.• Udvælgelse af hvilke eksemplariske undervisningsforløb, der skal lægges ind på videndelingsportalen <p><u>Fase 3: Efterårssemester 2015:</u> Delmål: Fokus på elevernes ændrede roller, aktiviteter og opgavebesvarelser</p> <p>August- december: Afvikling og gennemførelse af mere komplekse undervisningsforløb med særligt fokus på elevernes kognitive aktiviteter i klasserummet samt deres ændrede opgavebesvarelser.</p> <p>Oktober: 3. statusmøde: Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erfaringsdeling og faglig sparring på igangværende undervisningsforløb og evalueringen af dem i forhold til projektets mål. Udvælgelse af undervisningsforløb, der skal lægges ind på videndelingsportalen.• Faglige drøftelser af elevperspektivet i Flipped Learning og analyse af de indsamlede data om effekten af tiltagene på elevernes læring <p><u>Fase 4: Forårssemester 2016</u> Delmål: Formidling af projektets erfaringer og konkrete produkter via Videndelingsportalen: Flip STX/HF/SOSU og konferencen: Flipped Learning i ungdoms- og erhvervsuddannelserne</p> <p>Januar: 4. statusmøde. Indhold:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erfaringsdeling af og faglig sparring på efterårets undervisningsforløb.• Opsamling og analyse af indhentede data fra undervisningen om effekten af tiltagene. Udføres i samarbejde med SDU.• Planlægning af den afsluttende konference: Flipped Learning i ung-

	<p>doms- og erhvervsuddannelserne.</p> <ul style="list-style-type: none"> Opbygning og planlægning af den online videndelingsplatform: Flipped STX.HF.SOSU <p>April: Færdiggørelse af den online videndelingsportal og direkte kontakt til partnerne i Syddansk Uddannelsesaftale for at gøre opmærksom på den.</p> <p>Maj: Afvikling af den åbne konference: Flipped Learning i ungdoms- og erhvervsuddannelserne.</p>
3.f. Milepælsplan	<p>Projektets vigtigste milepæle er som følger:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Det første intromøde, hvor mål for projektet og principper for Flipped Learning drøftes, og hvor der som et bærende element for projektet dannes faglige netværksgrupper. 2. Maj 2015: Det 4. statusmøde, hvor følgeforskningsgruppen fra SDU kommer med de første tilbagemeldinger på effekten af tiltagene i undervisningen, og hvor de første eksemplariske undervisningsforløb lægges ind på videndelingsportalen: Flipped STX.HF.SOSU 3. Oktober 2015: Det 5. statusmøde, hvor elevperspektivet drøftes og analyseres eksplicit og hvor der fremlægges forskellige eksempler på nye aktiviteter i klasserummet, der i højere grad differentierer undervisningen.

4. Uddannelsespuljens kriterier for støtte

4.a. Udviklingsprojekt	<p>Projektet har visse ligheder med projekter som fx Parallelundervisning - etablering af et virtuelt læringsmiljø - (VUC FYN og FYNs HF-kursus) fra 2010 samt Bliv i uddannelse - digital coaching (Hansenberg), der alle anvender it til at løse konkrete problemer.</p> <p>Disse og andre it-forsøg er inspirerende men Flipped Learning projektet adskiller sig og er nyt og unikt i forhold til disse og de øvrige projekter på vejtilviden.dk, der også omhandler it og nye læringsmetoder, på følgende punkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ingen af de tidligere projekter har haft det samme fokus som Flipped Learning projektet på opkvalificering af elevernes hjemmearbejde via læringsvideoer og tilhørende spørgeskema med henblik på at indhente viden om elevernes faglige forudsætninger forud for undervisningen. Video som det nye læringsmateriale er for os at se en endnu uudforsket pædagogiske mulighed, der især kan komme de svageste elever til gode. Flipped Learning har et eksplicit elevfokus, der kulminerer i år 2 fase 3, hvor der udvikles konkrete forløb, der decideret fokuserer på elevernes ændrede og mere elaborerede kognitive læringsaktiviteter i klasserummet. Dette projekt introducerer video som det nye læringsmateriale,
------------------------	--

som både lærere og elever kan fremstille relevant undervisningsmateriale i. Ikke for at afskaffe den faglige læsning, men tværtimod for at give tid og rum til fordybelse i og reel forståelse af faglig læsning i klasserummet. Projektet tilvejebringer således som noget nyt både konkrete forløb samt vejledninger i produktion af video og tilhørende online spørgeskemaer.

- **Videoerne tænkes ikke kun optaget som traditionelle videooptagelser med mennesker på men i lige så høj grad som screencasts hvor man optager en video med det der vises på computerskærmen. F.eks. kan man fortælle om en figur fra lærebogen mens man med musen peger på de relevante steder eller man taler ind over en Prezi eller en PowerPoint hvor det faglige indhold præsenteres. Projektet skal således bl.a. udvikle nye og effektive måder at lave undervisningsvideoer på ved at udnytte de mange brugervenlige gratis web-2.0 programmer der allerede nu er til rådighed for underviserne og eleverne.**
- **Opfølgningen af videoerne med et obligatorisk elektronisk spørgeskema, der tjekker den grundlæggende forståelse, gør at eleverne faktisk får set filmene og samtidig reflekterer over dem. Kan de ikke svare på spørgsmålene har de mulighed for at gense filmene. Det elektroniske spørgeskema er dermed en central del af konceptet.**

Den anerkendte australske forsker John Hattie understreger at den mest effektfulde ændring af undervisningen overhovedet er at læreren tager udgangspunkt i elevernes forventninger til undervisningen og hjælper dem til at bevæge sig ud over egne forventninger. En anden meget effektiv metode i hans top 10 effekter er formativ evaluering (<http://gymnasieskolen.dk/se-hatties-topliste-hvad-virker-i-undervisningen>) Ved at se en veludført video om emnet vil eleven blive bevidst om egne forventninger til undervisningen og i kraft af spørgeskemaet bliver læreren i stand til at lave en fremadrettet undervisning der netop tager udgangspunkt i elevens udgangspunkt som er essensen af den formative evaluering til at bringe elevens forståelse ud over egne forventninger. Flipped Learning i dette lys kombinerer dermed to meget effektfulde tiltag.

Det er desuden en kendt effekt at enkeltpersoner kan skabe resultater ved at indføre nye undervisningsmetoder, blot i kraft af deres engagement i opgaven eller i kraft af at være den eneste lærer der gør noget anderledes. Dette sker enkelte steder men om effekten holder når metoden bredes ud til en større gruppe af lærere er ikke dokumenteret. I dette lys bygger forsøget oven på de eksisterende enkeltpersoners gode erfaringer som vi søger at udnytte til at studere effekten når en gruppe af lærere i en klasse inddrager Flipped Learning i deres undervisning hver gang svære stofområder skal introduceres med henblik på at der bliver tid til faglig læsning med støtte i den daglige undervisning. Således vil faglig læsning i matematik og i fag der indeholder matematisk tekst som naturvidenskabelige fag og samfundsfag udvikle elevernes evne til at afkode en decideret matematiktekst, men også en tekst der indeholder matematik i anvendelse hvilket er nok så vigtigt mens faglig læsning i dansk, samfundsfag,

	<p><i>naturvidenskab og andre boglige fag, med hver deres særlige genre, vil udvikle elevernes læsefærdigheder i dansk generelt, igen til glæde for bl.a. de naturvidenskabelige fag. Kan vi få dette realiseret ved at udnytte den desværre store mængde af dokumenteret spildtid til lektier og afleveringsopgaver ved en omlægning af undervisningen på en større skala vil det have en stor effekt for specielt den svage og frafaldstruede elev.</i></p> <p><i>Omlægning af undervisningen til Flipped Learning er ikke noget man bare gør efter at have været på et enkelt kursus, idet en så indgribende ændring af den enkelte lærers praksis nødvendigvis skal følges op og støttes under processen for ikke at gå i stå. Denne effekt kan ses med de mange kurser der har været holdt i brug af f.eks. elektroniske tavler. Kun på skoler hvor man har troet på projektet, og har fulgt det op med de nødvendige ressourcer til støtte og opfølgning er tavlerne blevet en succes. Og skal skolerne afsætte ressourcerne til et projekt som Flipped Learning har de brug for at vide at der er en reel effekt og at projektet på sigt kan finansiere sig selv i kraft af omlægningen.</i></p> <p><i>Konkluderende om projektets nyhedsværdi vil planlægningsgruppen gerne anføre at der allerede findes klasser, der arbejder med Flipped Learning, som fx Roskilde Gymnasium, IT-Fællesskabet for Borupgaard, Gladsaxe, Høje Taastrup m.fl. samt SOSUskolen Esbjerg, der i 2013 har kørt forsøgt med Flipped Learning i naturfag. Vi har orienteret os og lært af disse skolars udfordringer og erfaringer og det er bl.a. på denne baggrund at vi ønsker at sprede tanken til et endnu større antal gymnasier og SOSU-skoler.</i></p> <p><i>Yderligere centrale opsummeringer er:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intentionen med dette projekt er ikke at udbyde et kursus, som fx VIFIN eller GENERATOR men mere et decideret udviklingsarbejde. Vi har ikke pt kunnet finde andre kursustilbud om Flipped Learning, der strækker sig over længere tid, hvilket vi ser som en forudsætning for reel forandring af praksis. Denne antagelse understøttes af erfaringer fra VUC&HF Nordjylland, der i starten af 2013 begyndte et udviklingsarbejde med Flipped Classroom og som efter et år med en spændende proces, der endnu ikke er i mål, gør status i denne artikel</i> • <i>Dette projekt sigter også på udviklingen når længere ud end en enkelt lærer. Der findes inspirerende eksempler på hvordan enkelte lærere opnår stor anerkendelse med Flipped Learning, som fx Anders Schunk på Elev skole og Rasmus Wendelbo Kragh på Svendborg Gymnasium, men for at opnå den tilsigtede effekt for en større gruppe af elever vurderer vi at det er afgørende at få metoden centreret ikke kun omkring en enkelt lærer, men omkring et lærersamarbejde og en klasse.</i>
4.b. Syddansk Uddannelsesaftale	Projektet retter sig imod tema 1: Styrke de unges færdigheder i dansk og matematik. Dette tema er valgt, da projektet har klare faglige

	<p>mål med introduktionen af Flipped Learning i matematik, der kan ses som naturfagernes sprog og derfor er en meget væsentlig faktor i Uddannelsesaftalens intentioner om at fremme interessen for Science. Også i forhold til dansk er Flipped Learning relevant idet omstrukturen af undervisningen kan give elever og lærer tid og rum til at fordybe sig netop i den faglige læsning i klasseundervisningens fællesskab. Flipped Learning metoden er stadig relativ ny og derfor findes der ikke så meget forskning endnu, men der er flere indikatorer på at Flipped Learning forøger elevernes udbytte af undervisningen². Under alle omstændigheder er der en stor motiverende faktor ved Flipped Learning, idet den aktiverer eleverne, hvilket også må ses som relevant i forhold til styrket læring.</p>
4.c. Samarbejdet mellem aktørerne i Syddansk Uddannelsesaftale	<p>Det vil både være oplagt og kvalificerende for projektet at vi anvender projekt Flipped Learning som en håndsrækning og en mulighed for at etablere et konkret netværksbaseret samarbejde med en række af Uddannelsesaftalens partere, der kunne tænkes at have interesse i metoden: I første omgang vil det gælde følgende parter fra Syddansk Uddannelsesaftale:</p> <p>Handelsskolerne, De tekniske skoler, Erhvervsakademierne, Professionshøjskolerne, SDU</p>
4.d. Projektets implementering og videreførelse	<p>Projekt Flipped Learning implementeres i projektperioden hos parterne ved hjælp af den koordinator der vælges på den enkelte deltagende skole. Denne koordinator er ansvarlig for at sørge for at hovedaktiviteterne i de enkelte faser bliver gennemført og at de bliver videreførelset til projektlederen og det øvrige pædagogiske personale på skolen. En yderligere ressource i implementeringen, der også er tilgængelig efter projektets ophør er de lokale faglige it-vejledere, som hovedparten af IT-Center Fyns skoler har fået uddannet, og som vil kunne bistå deltagerne i projektet med it-pædagogiske spørgsmål generelt. Driftsfællesskabet IT-Center Fyn, som de deltagende skoler er organiseret i, tilbyder endvidere it-pædagogiske netværk for henholdsvis it-vejledere og ledere, hvor det vil være muligt at få inspiration og sparre om den videre udvikling af Flipped Learning</p>
4.e. Projektets formidling	<p>Projektets resultater formidles lige fra dets første fase på den online videndingsportal Flip STX.HF.SOSU. Portalens adresse formidles til parterne i uddannelsesaftalen via e-post ligesom invitation til den afsluttende konference om Flipped learning i ungdoms- og erhvervsuddannelser også rundsendes.</p>

5. Effekter

5.a. Effekt på en af	Det er allerede dokumenteret af Flemming B. Olsen i hans Ph.D. af-
----------------------	--

² Flipped Learning Network. (2012). *Improve student learning and teacher satisfaction with one flip of the classroom*. Retrieved from author at <http://flippedlearning1.files.wordpress.com/2012/07/classroomwindowinfographic7-12.pdf>

<p>de tre overordnede mål i Syddansk Uddannelsesaftales handlingsplan 2014-2015.</p>	<p>handling: "lektielæsningens betydning for gymnasieelevers læreprocesser" at elevernes motivation og aktivitetsniveau over de tre år i gymnasiet aftager, specielt med hensyn til lektielæsningen.³</p> <p>Derfor forventer vi faktisk at projektet har en stor effekt på alle de tre overordnede mål idet hele ideen bag Flipped Learning er at eleverne får mere ud af undervisningen og får bedre værktøjer til at blive selvhjulpne i deres arbejde med fagene.</p> <p>Vi vil dog særligt fremhæve målet at <u>20% flere af en ungdomsårgang skal gennemføre en naturvidenskabelig, teknisk eller sundhedsfaglig uddannelse</u> med projektet her. Med særlig fokus på at lektierne bliver gjort forståelige for eleverne via indledende videoforklaringer, overlades eleven ikke til sig selv og sin egen frustration over ikke at kunne forstå den matematiske tekst eller den tekniske forklaring, men hjælpes på vej så han/hun efterfølgende får det fulde udbytte af undervisningen. Projektet vil i arbejdet med "faglig læsning" i dansk og matematik, støtte eleverne i at blive bedre til at afkode naturvidenskabelige og samfundsfaglige tekster som ofte er meget informationsmættede. Disse tekster er ofte meget svære for eleverne at læse og forstå og med de ekstra værktøjer de får har de bedre forudsætninger for at gennemføre uddannelsen i første omgang men det vil også give dem en større tro på at de kan gå videre i den retning i deres fortsatte uddannelsesvalg.</p> <p>At undervisningen med Flipped Learning får et lidt mere teknisk præg som appellerer til drengene og at de svageste elever får mulighed for mere kvalitetstid med læreren på skolen vil desuden understøtte de to øvrige overordnede mål!</p>
<p>5.b. Effektmodellens værktøjer og indikatorer til at måle projektets effekt</p>	<p>Med udgangspunkt i værktøjerne er det vores følgeforskningspartner, SDU, der skal anvende indikatorerne, i deres løbende evaluering af projektet.</p> <p>Af de 10 værktøjer fra regionens effektmodel sættes der fokus på to. For det første værktøj 5: Sikre inspirerende og motiverende undervisning på ungdomsuddannelserne, hvor projektet i særlig grad knytter an til indikator 5.1 der skal belyse om eleverne selv oplever at der er en inspirerende og motiverende undervisning samt om de oplever lektielæsningen som mere meningsfuld og med større udbytte. Essensen med Flipped Learning er netop at gøre undervisningen mere inspirerende og motiverende ved at sørge for at eleverne møder op til timen med en forståelse af det grundlæggende fagligt stof så der i selve lektionen lægges vægt på mere elevaktiverende undervisning. Herudover er værktøj 5 et meget anvendeligt værktøj til at fokusere og fastholde de involverede læreres forståelse af hvad målet med projektet er.</p> <p>For det andet er projektet rettet mod værktøj 10: Optimere de unges forudsætninger og interesse for natur, teknik og sundhed</p>

³ <http://iloapp.flemmingbolsen.dk/blog/www?ShowFile&doc=1287586141.pdf>, side 134.

	<p>og dernæst at optimere de unges forudsætninger og interesse for natur, teknik og sundhed.</p> <p>Dette knytter an til indikator 10.1 som specielt på de gymnasiale uddannelser kan måles på andelen af elever der vælger en naturvidenskabelig studieretning efter grundforløbet. Også indikator 10.2 er vigtig her idet andelen af elever, der ønsker at blive optaget på en videregående science-uddannelse, gerne skal øges i de klasser der gennemfører projektet.</p> <p>Som forudsætning for dette studievalg skal andelen af elever der består matematik forøges. Det er et tilbagevendende problem at alt for mange elever i STX og HF dumper, specielt i matematik B og dermed mister muligheden for at vælge en teknisk, naturvidenskabelig eller sundhedsfaglig retning i deres fortsatte studievalg.</p>
<p>5.c. Forventet effekt</p>	<p><i>Det er hensigten at SDU skal stå for at måle effekterne af indsatsen og intentionen er at dette skal gøres ved at holde resultaterne op mod en undersøgelse af elevernes holdninger, faglige niveau i matematik og dansk og læseforståelse før projektet startes.</i></p> <p>Forventet effekt af indikator 5.1:</p> <p><i>I forhold til indikator 5.1, der har fokus på andelen af elever, der oplever at undervisningen er inspirerende og motiverende, forventer vi følgende effekt gældende for både STX og SOSUskolerne i projektet:</i></p> <p><i>Det er vores forventning, på baggrund af erfaringerne fra Svendborg Gymnasium, at op mod 75 % af eleverne vil opleve lektierne som mere meningsfulde og at undervisningen dermed bliver mere inspirerende. Ifølge Flemming B. Olsens undersøgelse⁴ er det, af de elever der faktisk laver lektier, kun ca. 1/3 der gør det fordi faget er interessant og for at kunne deltage i undervisningen. Over halvdelen af de elever der faktisk laver lektier gør det på grund af pligt og samvittighed. Han konkluderer at stort set alle eleverne vil føle det som en hjælp til at lave lektier hvis de blev mere interessante, 63% af eleverne endda en meget stor hjælp, og han tolker resultaterne af undersøgelsen sådan at <u>det er vigtigere at ændre lektiearbejdets form end at ændre lektiens indhold</u> idet lektielæsning stort set er synonym med læsning i en lærebog og i mindre omfang er en faglig tekst fra internettet. Skulle undersøgelsen fra SDU i den enkelte klasse dokumentere at eleverne i høj grad finder lektierne meningsfulde forventer vi stadig at op mod 75% vil mene at lektierne bliver <u>endnu mere</u> meningsfulde med det nye tiltag.</i></p> <p>Forventet effekt af indikator 10.1:</p> <p><i>For STX:I forhold til indikator 10.1, der fokuserer på måling af antallet af elever der har valgt en sciencestudieretning, forventer vi følgende effekt:</i></p> <p><i>På nuværende tidspunkt er der i Region Syddanmark 19% der vælger en sciencestudieretning jf bilagene i Effektmodellen. På baggrund af Flipped Learning projektet, der opkvalificerer elevernes faglige læsning og naturvidenskabelige kundskaber og begrebsapparat, er det målet at andelen der vælger en sciencestudieretning i gymnasiet skal</i></p>

	<p>stige fra 19% til 23%.</p> <p>For SOSU: På SOSU-skoler er der ikke decidede sciencestudieretninger. Naturfag er dog et meget fremtrædende fagområde på disse skoler og en forventet effekt af Flipped Learning projektet er at karaktergennemsnittet i de involverede klasser stiger med et karakterpoint i dansk og naturfag (der udbydes ikke matematik på SOSU-skolerne)</p> <p>Forventet effekt af indikator 10.2:</p> <p>NB: denne indikator er kun relevant i forhold til STX idet SOSU-eleverne allerede har valgt uddannelse.</p> <p>For STX: I forhold til indikator 10.2, hvor der er fokus på måling af andelen af optagne unge på en videregående ungdomsuddannelse, der har valgt en videregående scienceuddannelse forventer vi følgende effekt:</p> <p>På nuværende tidspunkt er der i Region Syddanmark 34% der vælger en videregående scienceuddannelse jf bilagene i Effektmodellen. Flipped Learning projektet involverer kun 600 elever og deres fremtidige uddannelsesvalg vil ikke alene kunne ændre procentsatsen markant. Men det er projektets ambition og mål at de deltagende lærere får varig indsigt i og færdigheder med undervisnings- og læringsformer, der vil styrke også deres fremtidige elevers færdigheder i matematik og dansk. Som argumenteret for i ansøgningen er disse fag grundlæggende forudsætninger for at kunne vælge en videregående scienceuddannelse. På den baggrund forventer vi at Flipped Learning projektet har den effekt at andelen der vælger en videregående scienceuddannelse stiger fra 34% til 36%. En yderligere forventet effekt er at karaktergennemsnittet for matematik og dansk i de deltagende STXklasser stiger med et karakterpoint så eleverne er bedre rustet til deres videregående uddannelse.</p> <p>Som nævnt i 5b. er en forudsætning for valg af en videregående scienceuddannelse at andelen af elever der består matematik forøges. Vi har følgelig en forventning om at dumpeprocenten i STXklasserne vil halveres i matematik i forhold til før Flipped Learning blev introduceret. I klasser hvor der gives standpunktskarakterer skal dette gerne afspejles heri mens klasser, der ikke arbejder med standpunktskarakterer, skal dokumentere dette med løbende tests af niveauet.</p>
--	--

6. Evaluering

6. Evaluering	<p>For at sikre den løbende interne evaluering af projektet har projektets planlægningsgruppe valgt at tilknytte følgeforskning fra SDU, Center for Forskning i Skoleudvikling (CFS). Vores forventninger til CFS er at de i forhold til den løbende interne evaluering vil kunne tilrettelægge og gennemføre målinger på effekterne af projektets specifikke indsatsområder, som fx elevernes oplevelse af lektierne som mere meningsfulde og undervisningen som mere inspirerende.</p>
---------------	--

7. Projektets organisering

7.a. Samarbejdsparter i projektet og deres rolle	<p>Skoler, der deltager med undervisere og elever: SOSU Fyn, SOSU Syd, SOSU Esbjerg, Svendborg Gymnasium, Midtfyns Gymnasium, Sct. Knuds Gymnasium, Tornbjerg Gymnasium, Kolding Gymnasium, Munkensdam Gymnasium, Ribe Katedralskole</p> <p>Driftsfællesskabet IT-Center Fyn deltager som partner i projektet og bidrager med IT-pædagogisk konsulentbistand og projektstyring.</p>
7.b. Andre netværks-deltagere	<p>Planlægningsgruppen vil anvende projekt Flipped Learning som en konkret anledning til at etablere kontakt med en række af Uddannelsesaftalens partere, der kunne tænkes at have interesse i metoden: I første omgang vil det gælde følgende parter fra Syddansk Uddannelsesaftale:</p> <p>Handelsskolerne, De tekniske skoler, Erhvervsakademierne, Professionshøjskolerne, SDU</p> <p>De øvrige partnerskoler i IT-Center Fyn, der er beliggende i Region Syddanmark, vil løbende blive informeret om projektets progression</p>

8. Budget

Midlerne ønskes udbetalt i slutningen af hvert kalenderår i projektet

8.a. Udgiftsposter i 1.000 kr.		
	1. år	2. år
koordinatorer	53	53
Kurser til deltagerne	175	175
Samlede møder	735	735
Software	10	10
Projektstyring	104	104
Øget forberedelsesfaktor på skolerne i alt	1225	1225
Forplejning	61	61
Materialer (litteratur m.v.)	25	
Følgforskning SDU	60	60
Oplægsholdere	30	18

8.b. Finansieringsbudget i 1.000 kr.	Hele projektperioden
Uddannelsespulje	I 1000 kr.: 1973 I procent: 40,1%

Egenfinansiering	I 1000 kr.: 2943 I procent: 59,9%
Øvrig medfinansiering	
I alt	I 1000 kr.: 4916 I procent: 100%