

Evaluering af projekt

# Fremtiden folkeskole – nu for ALLE drenge

Et to årigt projektforsøg støttet af kulturstyrelsens udviklingspulje



Brick games



## Indhold

Indledning .....	3
Projektrammen .....	3
Konklusion .....	4
Projektplan .....	7
Formål .....	7
Mål .....	8
Drengenes udfordringer .....	8
Succeskriterier .....	8
Målgruppe .....	8
PLC-profil aktuelle for projektet .....	9
Temaer .....	9
Narrative processer med LEGO Story Starter .....	9
Deltagelse i simulerede praksisfællesskaber .....	9
Spil og kodning i undervisningen .....	10
3D og design .....	10
Projektevaluering .....	11
Økonomi .....	11
Evaluering af projektet .....	11
Faktuelle forhold i projektfasen .....	11
Deltagelse i delprojekter .....	11
Kompetenceløft i vejledergruppen .....	12
Vejlederperspektivet .....	13
Forældreperspektivet .....	13
Delprojekterne .....	13
Spil og kodning .....	14
Simulerede praksisfællesskaber .....	15

## Indledning

Denne evalueringsrapport er den endelige evaluering af projekt, som har været gennemført på skolerne i Favrskov kommune fra forår 2014 til september 2016. Flere af tiltagene er efterfølgende forankret og under udvikling. Nærværende evalueringsrapport er en samlet beskrivelse af projektet og en evaluering som har taget udgangspunkt i projektblog og fokusgruppeinterviews med ressourcepersoner fra skolernes pædagogiske læringscentre. I projektføreløbet har ressourcepersonerne blogget om indhold, erfaringer og forankringsgrundlag på projektbloggen: <https://sites.google.com/a/favrskoler.dk/fremtidens-folkeskole---nu-for-alle-drenge/> Dette indhold og projektets intentioner har været genstand for interviews afholdt i august-september 2016.

## Projektrammen

Projekt er som udgangspunkt foranlediget af de nationale mål for folkeskolereformen<sup>1</sup>:

### De nationale mål er:

1. Folkeskolen skal udfordre alle elever, så de bliver så dygtige, de kan.
2. Folkeskolen skal mindske betydningen af social baggrund i forhold til faglige resultater.
3. Tilliden til og trivsel i folkeskolen skal styrkes blandt andet gennem respekt for professionel viden og praksis.

hvor flere pejlinger peger i retning af, at drengene er specielt udfordrede i forhold til trivsel, læsefærdigheder og overgang til ungdomsuddannelse. I forlængelse af en ny bekendtgørelse for skolernes pædagogiske læringscentre har Favrskov kommune udformet en ramme for skolerne, med udgangspunkt i at læringscentrene skal udgøre en strategisk ressource til understøttelse af udvalgte elementer af reformen. Foranlediget af disse forhold nedsatte Favrskov kommune en projektmodningsgruppe bestående af:

- Tom Ehlers Thorsen, PLC-medarbejder Rønbækskolen
- Lotte Abild Hermansen, PIT Østervangskolen
- Lisa Kristensen, Læsevejleder Hadbjerg skole
- Kathrine Dige Fihl, PLC-medarbejder HH-skolen
- Hanne Smalbro PLC-medarbejder Bavnehøjsskolen
- John Klesner pæd konsulent Favrskov Kommune
- Frank Kejlberg Viceskoleleder, Søndervangskolen
- Bente Schultz Skoleleder Lilleåskolen
- Rene Baltzer Guldbrandsen, Viceskoleleder, Østervangskolen
- Morten Tværmose Andersen Viceskoleleder, Hadbjerg skole
- Dorte Witt, PPR-leder Favrskov kommune

<sup>1</sup> <https://www.uvm.dk/Uddannelser/Folkeskolen/Folkeskolens-maal-love-og-regler/Nationale-maal/Om-nationale-maal>

## Konklusion

Favrskov kommunes rettedhed mod drengene har overordnet bidraget til et mentalt skift fra udfordringer rettet mod køn, til en optik mod en udfordret folkeskole, hvor boglighed, stereotyp håndtering af færdigheder og viden er en barrierer for elevers behov for praksisnær og varierende undervisning. Øget aktivitet, flere entreprenante og varierede produkter og vedvarende motivation har kendetegnet indsatserne. PLC-medarbejderne peger i deres afrundende evaluering på, at samme iagttagelser både gælder for drenge og piger.

Projektet har haft fokus på inddragelse af it og en elevrolle som gameplayer/rollespiller. Som tidligere erfaret i andre udviklingsprojekter tilfører brug af robotter, 3D printere, kodningsprogrammer ikke noget i sig selv, med mindre fokus er på indhold og læreproces. Kvalitet af 3D printere var så ringe, at afslutning med et produkt ikke kunne realiseres i mange tilfælde. Men arbejdet med designprocesser har kunne fastholde fokus på real world problem solving med udviklet kreativitet og innovation. Projektet har udviklet et fælleskommunalt læringsdesign i form af et træf (En hybrid af en tool camp og First LEGO) med konkurrence og bedste digitale løsninger. Fokus intenderer, at eleverne møder en hverdag med:

- Problemløsning
- Kreativitet
- Innovation
- Kommunikation
- Kollaboration

Koncept er under udvikling og pigerne vil også deltage efterfølgende.

Styrket fokus på didaktiske designs med en elevrolle som rollespilsdeltager/game player har udfordret et nyt råderum for eleverne, hvor både konkrete problemer og simulerede situerede praksisudfordringer har skabt rum for at udforske og handle i enten virtuelle miljøer eller beskyttede miljøer. Det at spille en rolle har muliggjort læringsforløb, hvor det er ok at fejle og lære heraf. Elev- og lærerinterviews peger i samme retning. Tilsvarende har lærerrollen været under udvikling fra en styrende rolle mod en rolle som spil leder. Se fra lærernes side, så er forberedelsesfaktor relativ stor ved den første planlægning, mens forløb senere kan afvikles med få justeringer i det oprindelige design. I forbindelse med konceptualisering har PLC en væsentlig opgave med at samle og formidle materialet i form af f.eks. box set som vist i efterfølgende illustration.



Bevægelse fra skolebibliotek mod et pædagogisk læringscenter kan spores flere steder i projektet. I Favrskov kommunes rammegrundlag for pædagogiske læringscentre beskrives PLC som en strategisk ressource til skoleudvikling, og drengeprojektet har været et af PLC's indsatsområder. Ved projektopstart forår 2015 kan udskiftninger i projektgruppen iagttages. Ca. halvdelen af repræsentanter fra PLC er rekrutteret fra funktioner som læsevejleder, it-vejleder og bibliotekar, mens de resterende er vejledere, hvor den faglige baggrund har været udgangspunkt for deltagelse som plc-medarbejder i nærværende sammenhæng. Den nye konstellation af velkendte og nye kræfter har overordnet skabt den nødvendige ramme for at arbejde med faglig og pædagogisk vejledning i projektet. De nye ressourcepersoner har tilført projektet nødvendig kapacitet til især det digitale islæt. Der har dog være vanskeligheder med at skaffe bred deltagelse blandt alle lærere med henblik på implementering i den daglige faglige undervisning og initiativerne er forblevet i tovholdernes hænder som primære aktører. På enkelte skoler har legalitet i vejlederfunktionen ikke været tydelig nok i form af tydelige ledelsesafstukne rammer, men de nye vejledere tilkendegiver primært manglende legalitet i kraft af manglende erfaring og kompetence ved at træde ind som vejleder. Erfaring og kendskab til forskellige vejlederformater har ikke været udviklet i tilstrækkeligt omfang ved projektstart, men i løbet af udviklingsperioden har vi i vid udstrækning bygget båden, mens vi har sejlet.

Fokus på målstyret undervisning og udformning af læringsforløb er indgået som et af vores succeskriterier. I forhold til indsatsområderne om narrativitet og faglige rollespil, har lærerne i vid udstrækning udformet forløb i Meebook, men sjældent delt dem. I kun 5 tilfælde findes der beskrivelse af undervisningsforløb i forbindelse med 3d og design samt Spil og kodning. I denne sammenhæng begrundes lærerne ved interview, at målene i forløbet har været rettet mod bredere kompetencer om specifikt omkring de tværgående temaer: It og medier samt Innovation og entreprenørskab. Læringsplatformen Meebook er primært rettet mod færdigheds- og vidensmål,

hvilket har besværliggjort brug af redskabet. Lærerne tilkendegiver generel tidsmangel som barriere for brug af Meebook. En samlet vurdering peger i retning af at drengeprojektet ikke adskiller fra andre forløb, og at arbejde med målstyring og læringsplatforme er processer i udvikling.

## Projektplan

Denne projektplan er resultatet af projektmodningsarbejdet, der blev indledt i maj 2014 med henblik på at lave en egentlig tilskudsansøgning til Kulturstyrelsens Udviklingspulje for folke- og skolebiblioteker 2015 under kategorien:

### **Det pædagogiske læringscenter og et fagligt løft af folkeskolen**

<http://www.kulturstyrelsen.dk/institutioner/biblioteker/tilskud-og-puljer/udviklingspuljen/vejledning-2015/>

Projektmodningen har taget udgangspunkt i:

*I projektmodningsfasen nedsættes en arbejdsgruppe med repræsentanter fra ledelse, forvaltning og skolernes læringscentre. Gruppen skal afdække drengenes specielle udfordringer og mulige tiltag for at skabe anderledes rammer set i lyset af folkeskolelov og bekendtgørelse for skolebibliotek. Dialogmøder, konferencedeltagelse, skolebesøg og konsulentbistand skal være en vej til løsning af opgaven.*

*Projektmodningsfasen afsluttes med udformning af en projektplan med generelle tiltag for alle kommunens skoler samt individuelle løsninger rettet mod skolernes egenart.*

Projektet tager overordnet udgangspunkt i folkeskolereformens intentioner om at skabe en varieret og anderledes skoledag samt målrettet undervisning med fokus på gruppen af udfordrede drenge. Projektet skal sikre optimal trivsel og læring, hvor ALLE drenge oplever og deltager i et socialt og fagligt fællesskab. I forhold til ny bekendtgørelse for Pædagogisk læringscenter fokuseres der på:

- Understøtte skoleudviklingsinitiativer i samspil med ledelsen
- Sætte forskningsbaseret viden om læring i spil på skolen
- På baggrund af Fælles Mål at understøtte det undervisende personales planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisning og pædagogiske aktiviteter med udgangspunkt i navnlig:
  - a) aktuelle indsatsområder på skolen,
  - b) digitale medier,
  - c) pædagogisk praksis og læring,
  - d) samarbejdet med eksterne parter om læring, udvikling og trivsel og
  - e) nyeste viden om målstyret undervisning, læringsaktiviteter og evaluering.

Som udgangspunkt omtales involverede som PLC-ressourcen. Denne kan bestå af en udvalgt projektansvarlig eller et team, som på hver sin måde kan kvalificere arbejdet med fire udvalgte tematikker:

- Narrative processer med Lego Story Starter
- Spil og kodning i undervisningen
- Simulering af praksisfællesskaber
- Design og maker-teknologi

Hver skole skal iværksætte mindst to tiltag i projektperioden.

### Formål

- At fastholde og skabe læringslyst og læring for alle drenge gennem målrettet differentieret og praksisnær undervisning.

## Mål

- At det tidligere biblioteksdomæne udvikles mod ny organisering og virke i skolens læringsmiljø
- At PLC kvalificeres og udvikler tiltag for en varieret og anderledes skoledag rettet mod drengenes behov
- At PLC-teamet bidrager til ændret didaktik knyttet an til gamification, praksisnær undervisning, innovation og entreprenørskab
- At it inddrages målrettet læring for at åbne skolen for autentisk læring

## Drengenes udfordringer

Projektgruppens afdækning og løsningsmuligheder for drengenes udfordringer skal løses gennem:

- Meningsfyldt undervisning
- Praksisnær undervisning
- Inddragelse af it
- Kønsopdelt undervisning
- Autentiske problemer
- Hierarki og konkurrence bringes i spil

Som samlet kan give drengene en anderledes skoledag og andre forudsætninger. I øvrigt peger undersøgelserne på, at nærværende tilstedeværelse og positive forventninger er en forudsætning, og at beskrevne tiltag i øvrigt ikke kun påvirker drengene positivt men hele klassen.

## Succeskriterier

- at vi ser en proaktiv PLC-medarbejder, der faciliterer forløbet ud i undervisningen i samarbejde med klassens lærere
- at lærerne oplever eleverne som aktivt deltagende og motiverede for undervisningen
- at lærerne opstiller og arbejder med synlige mål og evaluering for forløbene - i samarbejde med eleverne

## Målgruppe

Projektets kerneydelse rettes mod en ændret undervisning for drengene på mellemtrinnet. Udvalgte ressourcepersoner i læringscentret skal gennem aktionslæring klædes på til at facilitere fysiske ændringer i læringsmiljøet samt medvirke til udvikling af ændret didaktik i samarbejde med involverede lærerteams. Projektets primære indsats bliver at opkvalificere plc-ressourcen til at udvikle PLC med udgangspunkt i ny 6



bekendtgørelse med henblik på en gradvis udvikling af den enkelte skoles PLC og det kommunale PLC-netværk. Udvalgte PLC-medarbejdere kvalificeres til opgaverne gennem et kompetenceløft i:

- Diplommodul i Kollegial vejledning
- Generel intro og deltagelse i konkretisering af nærværende projektplan
- Kompetenceløft bestående af to kursusdage for hvert af de fire beskrevne temaer

#### PLC-profil aktuele for projektet

- Er opsøgende i forhold til samarbejde med skolens ledelse og teams
- Deltager i netværkssamarbejde
- Sætter viden om læring og didaktik i spil
- Formidler viden om, hvordan it og medier er en integreret del af fagene, og hvordan it og medier kan bruges i den understøttende undervisning
- Vejleder i undervisningsdifferentiering og målstyret læring

#### Temaer

##### Narrative processer med LEGO Story Starter

Pisa undersøgelserne i 2009 viser, at drenge i alle lande scorer væsentligt dårligere end piger i læsning. De er både dårligere til at læse, og de læser og skriver mindre end pigerne.

Projektet Fremtidens Folkeskole for alle drenge tager udgangspunkt i, at drenge på mellemtrinnet vil profitere af at beskæftige sig med læreprocesser, der arbejder med simulering og konstruktionistisk forholdemåde i elevproduktioner. At arbejde med det narrative på en innovativ og kreativ måde vil kunne motivere drenge til at være mere aktive i skriveprocessen. Der er tegn på, at drengene er optaget og styret af nytteperspektivet i deres arbejde, fremtidsbehovet og et behov for at have en interesse i det, de skal arbejde med. Ligeledes er der tegn på, at IT virker motiverende på drenges arbejdsindsats i skolen.

##### **Hvorfor LEGO StoryStarter?**

Dette konkrete undervisningsforløb til dansk- og sprogundervisning på mellemtrinnet tilgodeser og repræsenterer følgende af de for projektet opstillede kriterier:

- Praksisnært
- Der skal være et umiddelbart synligt konkurrerende element
- En anden tilgang til narrativiteten
- Meningsfyldt undervisning med synlige mål
- Simulering, gamification
- Drenge/elever som rollemødder
- Involvering og aktiv deltagelse

##### Deltagelse i simulerede praksisfællesskaber

Praksisnær undervisning er betydningsfuld for drengenes trivsel og læring. Mordsag Melved og Redaktionen er eksempler på fuldt ud didaktiserede forløb rettet mod ældre elever. Men der kan også etableres simulerede praksisfællesskaber rettet mod målgruppen, i form af rollespil, hvor eleverne indtager forskellige roller i en produktionsproces, der afsluttes med et brugbart produkt. Der kan eksempelvis etableres:

- Pip-huset en produktionsvirksomhed for fuglehuse (Design, produktion, PR og Salg)
- Bolchefabrik (Design af bolcher og emballage, produktion, PR og Salg)
- Skriveværksted (Forfatterværksted, Publicering og PR)

- Filmproduktionsselskab (Forfatterværksted, produktion og PR)

Didaktisk koncept baseres på:

[http://www.academia.edu/346665/Gees\\_Learning\\_Principles\\_for\\_Good\\_Games\\_An\\_Analysis\\_of\\_how\\_Gees\\_Learning\\_Principles\\_meets\\_Gardners\\_Theory\\_of\\_Multiple\\_Intelligences](http://www.academia.edu/346665/Gees_Learning_Principles_for_Good_Games_An_Analysis_of_how_Gees_Learning_Principles_meets_Gardners_Theory_of_Multiple_Intelligences) Se Bilag 2

Kompetenceudviklingsforløbet skal med udgangspunkt i Gees principper bidrage til at klæde PLC-ressourcen på til at udvikle praksisnær undervisning i samarbejde med involverede lærerteams.

### Spil og kodning i undervisningen

Vi kan se at der hos alle elever, og særligt i drengegruppen er en væsentlig stigning i motivation og læringslyst når der arbejdes med opgaver der er praksisnære og relaterer til elevernes hverdagsliv. Ved at arbejde med kodning, programmering og udvikling af interaktive spil oplever eleverne at kunne skabe universer, påvirke og simulere virkelighedsnære situationer. I spil som bl.a. Minecraft kan vi understøtte og underbygge et meningsfyldt læringsmiljø, som tager afsæt i eleverne hverdagsverden. Samtidig giver mange af disse gamificeret miljøer oplagte muligheder for social læring og med lærersatte rammer kan der skabes en feedback kultur mellem eleverne – og læreren, om målene for undervisning. De digitale og sociale mediekompetencer kan let gøres synlige og feedback kan gøres ”instant”. Samtidig underbygger disse simulerede universer et fællesskab som rammer bredere end mange af hverdagens skole- og læringsoplevelser.

### 3D og design

Making og designstænkningen er afgørende for fremtidens videnssamfund og teknologier og rammer er til rådighed. Det kreative, innovative og entreprenante skal inddrages i alle aspekter af undervisningen, og i kodningen og programmeringen ligger oplagte muligheder for et læringsdesign der skaber ”21. Th. Century leaners” Design og maker-teknologi  
Med udgangspunkt i fagene håndværk og design og matematik introduceres digitale designprocesser med henblik på, at eleverne arbejder med kreativitet, innovation og entreprenørskab med henblik på at udforme konkrete prototypeløsninger i eksempelvis 3D print.

Det forventes, at 2 af ovenstående tematiske områder skal gennemføres på de deltagende skoler.

## Tidsplan

### Januar 2015

Svar på projektansøgning

### Før uge 15 2015

Deltagere i kollegavejledningsmodul, ledere og øvrige orienteres om projektet og inddrages med henblik på at tage del i konkretisering af projekt.

### Uge 15-23

Diplomforløb

### September 2015

Plc-medarbejdere opkvalificeres til at kunne fungere som coach i forhold til to udvalgte temaer. Forløb konkretiseres i geografiske teams.

### Efterår 2015

Forløb afvikles og evalueres løbende gennem reflektiv blogskrivning

### Januar 2016

Plc-medarbejdere opkvalificeres til at kunne fungere som coach i forhold til to udvalgte temaer. Forløb konkretiseres i geografiske teams.

### Forår 2016

Forløb afvikles og evalueres løbende gennem reflektiv blogskrivning

### MAJ 2016

#### Projektevaluering

Projekt evalueres løbende gennem reflekterende blogindlæg fra PLC-medarbejderne.

#### Økonomi

Projektet søges under en 60 % tilskudsordning og 40 % i egenbetaling. Egenbetalingen udgør udgifter til diplommodul i kollegavejledning, materialer og tid til lærerteams. Budget fremlægges ved skoleledermøde 9. 10. 2014. En del af materialeudgifterne kan evt. dækkes af anlægsbudget til revitalisering af PLC.

## Evaluering af projektet

Projekt er afviklet som beskrevet i projektbeskrivelsen og justeret agilt efter behov. Det har været nødvendigt at forlænge projektperioden med et par måneder, da almindelig tidspres har besværliggjort at realisere og forholde sig til fortsat forankring. Generel opgavetrængsel har været en udfordring i hele perioden.

Projektbloggen har som udgangspunkt skulle fungere som et videndelingsforum, refleksionsrum og evalueringsredskab. Afsluttende evaluering er sket gennem fokusgruppeinterviews af vejledere, deltagende lærere, skoleledere og ét interview med en gruppe af alle interessenter.

Forvaltningen har løbende samlet op på projektsresultater og udfordringer og evalueret disse med henblik på projektilpasning og udvikling.

## Faktuelle forhold i projektfasen

### Deltagelse i delprojekter

Skolerne skulle som udgangspunkt deltage i mindst 2 delprojekter. Dette er overholdt godt og vel og deltagelsen er:

- 1 skole kom ikke i sving pga fraflytning af medarbejdere ved skolestart, hvor det var svært at finde en erstatning. Dette forhold indgår ikke i de efterfølgende beskrivelser.

- 1 skole valgte at deltage i alle 4 projekter
- 4 skoler deltog med de obligatoriske 2 delforløb
- 7 skoler gennemførte med 3 delforløb

Som udgangspunkt har elever på mellemtrinnet være målgruppen. Alle skoler har deltaget med mindst én årgang. Men flere skoler har også inddraget de ældste klasser og enkelte klasser i specielklasserækken.

I efterfølgende tabel ses deltagelse i delprojekterne.

	Spil og kodning	Design	Narrativitet	Simulerede rollespil
Antal PLC-vejledere	15	14	16	2
Antal lærere	28	11	26	2
Antal klasser	56	26	61	3

### Kompetenceløft i vejledergruppen

Projektets mål om både et elevperspektiv og et PLC-udviklingsperspektiv har nødvendiggjort kompetenceløft i forhold til projektets faglige indhold samt fokus på vejledningsformater. 39 plc-medarbejdere har gennemført diplommodul i kollegial vejledning som et led i projektet. Alle vejledere har deltaget i:

- Projektstart med indføring i projekt
- Workshop om drenge og pigehjerner
- Temaspecifikke workshops

Deltagerne har bestået af en blanding af pædagogiske it-vejledere, skolebibliotekaruddannede, akt-vejledere, læsevejledere samt nye uden vejledererfaring. Ressourcepersonerne til dette projekt er for 48% vedkommende udvalgt af medarbejdere med et eksisterende tilhørsforhold til PLC, mens 52% er rekrutteret blandt medarbejdere uden tidligere ressourcerolle og med faglige kompetencer i forhold til opgavernes faglige indhold. Fokusgruppeinterviews med vejledere peger på, at sparring i netværket og deltagerrefleksioner på projektbloggen har været lige så værdifuldt som deciderede kursusaktiviteter.

Som et særlig element i kompetenceudviklingsperspektivet, har grupper af drenge været inviteret til kursusaktiviteter som:

- Digital billedkunst
- Introduktion til 3D design
- Kodning af spil

Elever, vejledere og lærere har på denne måde deltaget sidestillet i samme kursusforløb med både interne og eksterne konsulenter.

Forløbet om digital billedkunst har været faciliteret af en engelsktalende skotsk instruktør og specielt i dette forløb har der været tilbagemeldinger om gensidig afhængighed af hinanden, således at lærerne har fokuseret på didaktik, mens drengene har kunnet bidrage både under og efter kursusforløb med teknisk overblik og betjening af programmer. Drengene har efterfølgende været brugt som tutorer i alle de beskrevne sammenhænge for andre elever og lærere. I forhold til håndtering af sproglige udfordringer har der være en gensidigt støtte mellem elever og lærere med henblik på at løse sproglige udfordringer. Praksis med at elever og lærere deltager i kursusforløb er efterfølgende videreført i andre sammenhænge.

## Vejlederperspektivet

I projektblog og ved fokusgruppeinterviews peges der på udfordringer med at få udbredt projektindholdet til et fagligt indhold, som klassens egne lærere er ansvarlige for. PLC-medarbejderne peger på, at de i udstrakt grad har fungeret som ansvarlige for den konkrete undervisning, og at det har været svært at indtage vejlederrollen med henblik på at understøtte lærerne i deres planlægning og selvstændige gennemførelse af undervisningen. Vejledere med vejledererfaring har haft større succes med at indtage vejlederrollen end nye vejledere. Sidstnævnte gruppe peger på, at det har været svært, at få nødvendig legitimitet ved at starte på bar bund. Der er dog pejlinger på, at forankring alligevel er lykket mod slutning af projektperioden. Udvalgte lærere er blevet adspurgt om behov og værdig af vejledning i projektet. Der er udsagn om ingen interesse samt manglende tid. 4 af 5 adspurgte lærere argumenterer med at reform og tidspres sætter grænser for tid til vejledning og projektinvolvering.

## Forældreperspektivet

Flere skolebestyrelser har vist positiv interesse for projektet, og ved bestyrelsernes årlige møde med forældrene har tre skoler valgt, at sætte de udfordrede drenge på dagsorden, hvor elever, lærere og ressourcepersoner har formidlet projekttiltag og perspektiver. I forbindelse med diverse formidling i pressen har det været nødvendigt, at indhente tilladelse fra forældre til elevernes medvirken. Det har i flere tilfælde været svært at få denne, da forældrene har været bekymrede for at deres barn skulle udstilles som et problembarn og ikke som en udfordring for et generelt problem ved dansk skoletænkning og undervisningspraksis.

## Delprojekterne

### Narrative processer med LEGO storystarter

Dette temaforløb har været det nemmeste at få kickstartet samt udbredt i forhold til både fag og klassetrin. Materialet er brugt bredt fra LEGO konceptet med Story Visualiser i en danskfaglig sammenhæng til matematikhistorier, dialog i engelsk, formidling af lignelser og naturfagligt indhold.

Deltagende lærere vurderer, at drengene i denne sammenhæng leverer mere fabulerende og genrefaste fortællinger samtidig med at omfang øges i forhold til vanlige skriftlige opgaver. 5 skoler har i løbet af projektperioden deltaget i konkurrencer om narrative fortællinger, og vurdering er, at materialet tydeligt motiverer målgruppen og øger de faglige præstationer.

Flere skoler har indrettet deres fysiske læringscenter med Story værksteder.

### 3D og design

Dette tema var det første, som blev påbegyndt implementering og dermed også grundlag for en del af de øvrige temaer proces. Når en ny teknolog som 3D print ibrugtages, så er der en tydelig risiko for at fokusere på teknologiperspektivet. I kompetenceløftsforløbet har vejlederne derfor primært med modeller for design som omdrejningspunkt for at udvikle en innovativ og entreprenant pædagogik. Ibrugtagne 3D printere viste sig hurtigt, at sætte begrænsninger i forhold til problemer med langsommelig afvikling af 3D print, teknisk udfordringer og skrøbeligt udstyr. Sidstnævnte forhold har medført at udstyr hurtigt er blevet ubrugeligt, og skolerne har reageret ved enten at parkere printerne og fortsætte med designarbejdet eller indkøb af nyt og meget dyrere udstyr. I

sidstnævnte tilfælde har det didaktisk design fokuseret på designtænkning vist sig at være bæredygtigt både i aktuelt projekt og videreførelse til andre sammenhænge.

Målgruppen har som det fremgår at projektblok arbejdet i mange retninger. Fagene matematik, håndværk og design har været primære fag. Spil har i mange tilfælde været omdrejningspunkt og på tre skoler har der reelt været gennemført faglige rollespil om Spilfabrikken som beskrevet efterfølgende.

Specielt i dette delprojekt har der været de største udfordringer med at udbrede implementering fra det vejlederstyrede mod fagets lærer som facilitator. Manglende indsigt i designtænkning og skrøbelig teknologi har været begrænsende faktorer ved opstart, men arbejde med designtænkning er udviklet kontinuerligt i forløb. Midt i projektet har vi valgt at kompensere ved at tilbyde kompetenceløft over tre dage med fokus på designtænkning uden inddragelse af teknologi.

Deltagerne vurderer, at dette initiativ burde have været en forudsætning.

Temaet vurderes til at samtidig at være projektets største udfordring, men måske også være i besiddelse af det største potentiale, hvilket vi dog ikke helt har formået at indfri.

### Spil og kodning

Projektintro omfattede både læring gennem spildesign og kodning. Undervisningsforløbene har primært taget udgangspunkt i problemløsning og kodning. I begyndelse af proces har det været meget vejledercentreret, men i den afsluttende fase vurderer alle informanter, at netop dette tema rammer præcist i drengens behov for en ændret tilgang til en anderledes faglighed i den daglige undervisning.

Nedenstående beretning fra en af de deltagende vejledere er i vid udstrækning dækkende for vores erfaringer:

*Når man begynder at tale om robotter og robotbygning med drenge, har jeg flere gange oplevet idéer om kamprobotter. Den motivation drengene har haft for det, vil jeg gerne forfølge. Indledende har drengene og jeg haft en dialog omkring nogle overordnede rammer. Særligt fordi vi har som mål at få kendskab til programmering vha. robotter. Jeg har gerne ville ud over at projektet blev en hjemmebygget fjernstyret "bil", hvor styringen forgår vha bluetooth og mobiler. Drengene og jeg blev derfor enige om, at robotterne skulle være selvkørende og via sensorer måtte finde hinanden. Bagved har jeg haft et brændende ønske om at "slippe kreativiteten fri" - at se hvad eleverne kan finde på kun med få rammer, hvilke valg de træffer i fællesskabet for at gennemføre projektet, hvor og hvornår de møder modstand og hvordan de kommer videre derfra.*

### Erfaringer

*Selve robotbygningen var meget motiverende for drengene. Hvem kunne lave den sejeste robot med tandhjul og spyd, rent visuelt.*

*Drengene mente at robotterne skulle afprøves i kamp med mobilstyring, så det fik de selvfølgelig lov til. Med den konsekvens at byggedelen tog endnu længere tid, da der kom en masse tilpasninger/forbedringer*

*Da drengene skulle programmere robotterne opstod flere spændende spørgsmål*

- *Hvordan finder robotterne hinanden*
- *Hvordan dræber man hinanden*
- *Hvordan laver vi en tuneringsplan*
- *Hvor lang tid skal en kamp vare*

*Drengene blev derfor enige om at man var død, når robotten blev skubbet udenfor en rød cirkel, og forhandler sig i øvrigt frem til nogle vilkår som alle er enige i.  
Det tager meget lang tid at få styr på LEGO kasserne efterfølgende.*

Begrundet i drengens behov for konkurrence og bevægelse i hierarki har projektet afledt et eventkoncept kaldet Lego træf, hvor klassehold løser åbne problemorienterede opgaver. Der har været afholdt 2 træf med deltagelse af 9 hold ved første gennemløb og 36 hold ved seneste. Koncept er besluttet videreudviklet med henblik på et mere præcist fokus på:

- Problemløsning
- Innovation
- Kreativitet
- Kommunikation
- Collaboration

### Simulerede praksisfællesskaber

I dette forløb er der udviklet 2 Box sæt til forløb om opdagelsesrejsende og en spilfabrik. Oprindelig titel til tema har muligvis begrænset deltagelsen, og vi har i forløbet skiftet retorik og taler i dag om faglige rollespil. Rollespil i undervisning kan beskrives som et spilforløb, der udspiller sig i et simuleret rum, hvor deltagerne i en fælles historie ved hjælp af et perspektivskift oplever konflikter, foretager valg og efterfølgende reflekterer selvstændigt og kritisk over deres valg for derefter at benytte den tillærte viden selvstændigt. Rollespil handler grundlæggende om at opleve kollektive historier, hvor deltagerne, iscenesat som hovedpersoner, indlever sig i konflikter, foretager valg og mærker konsekvenserne.

Fordele:

1. Rollespil giver mulighed for at simulere en virkelig situation.
2. Rollespil giver mulighed for at praktisere noget af det, de lærende forinden har arbejdet med.
3. Konflikter og personlige problemstillinger er mere ufarlige i rollespil.
4. Rollespil opleves ofte som en sjov og motiverende læringsform.
5. Rollespil kan virke stimulerende for diskussioner.

Ulemper:

1. Hvis et rollespil ikke er velorganiseret og velstruktureret, kan man risikere, at de lærende betragter det som en leg og ikke som en læringsaktivitet.
2. Et rollespil må planlægges omhyggeligt. Ellers kan man risikere, at de lærende ikke fanger vigtige pointer og dermed ikke får det tilsigtede læringsudbytte.
3. Det er tidskrævende at tilrettelægge et godt rollespil.

Drengene er i projektet iagttaget som aktive, deltagende og motiverede.

De 2 box-set og implementeringshjælp tilbydes alle skoler for kommende skoleår.